

## Edremit Küçükkuuyu arasındaki turizm faaliyetlerinin kıyı alanlarına etkisi ve önerilen yönetim programı

Emel İRTEM\*, Erkan KARAMAN

BAU Mühendislik – Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 10145, Çağış Kampusu, Balıkesir

### Özet

*Bu çalışmada, Edremit – Küçükkuuyu kıyı şeridinde, turizm faaliyetleri ve bu faaliyetlerin sebep olduğu çevresel etkiler incelenmiştir. Önce Edremit-Küçükkuuyu kıyı bölgesi kapsamlı bir şekilde incelenmiş, bölgede turizmden ve diğer faktörlerden kaynaklanan kıyı problemleri belirlenmiş ve bölge ile ilgili elde edilen verilerden yararlanılarak bu problemlerin çözümüne yönelik bir yönetim programı sunulmuştur. Hazırlanan yönetim programı yedi alt projeyi kapsamakta ve her bir alt projenin Entegre Proje Yönetim Kurulu tarafından denetlenmesi önerilmektedir. Ayrıca bu çalışma, doğal kaynakların bilinçsiz kullanımının çalışma bölgesini yavaş yavaş kirletmeye başladığını göstermektedir. İnsanların kullanımına hizmet eden bu alanların insanlar tarafından tahrip edilmesi ve bölgede sürdürülebilir kıyı yönetim stratejisinin olmaması kıyı alanlarında görülen sorunların temelini oluşturmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Edremit – Küçükkuuyu kıyı bölgesi, Kıyı alanları problemleri, Turizm etkileri, Kıyı alanları yönetimi.

### The effect of tourism activities along Edremit-Kucukkuyu region on the coastal area and proposed management program

#### Abstract

*In this study, tourism activities and their environmental effects on the Edremit-Küçükkuuyu coastal band have been examined. First, Edremit-Küçükkuuyu coastal region was examined for climate, temperature, raining, evaporation, beaches and rivers. Then, the coastal problems, such as floods, lack of financial budget of municipalities, political conflicts, deterioration of shore line, urbanization, running out of water research, lack of infrastructure and destruction of olive trees, caused by tourism and the other factors were specified a management program for the solution of these problems was suggested by utilizing the data obtained about the study area. Preparing management program is guided by five main principles that are sustainability, dynamism, elasticity, protection and multi-stakeholder principle. This management program includes seven sub-projects and each ones is controlled by proposing integrated Project Management Commission that related to Balıkesir University, Society of Profession and Public. In this study, it was also determined that the unconscious use of the natural resources in the study area started to deteriorate the environment. The main problem in the area is the fact that natural resources has been destructed by its own primary users and there is no sustainable coastal management strategies in these areas as in Edremit-Küçükkuuyu case.*

**Keywords:** Edremit-Küçükkuuyu coastal region, Coastal zone problems, The effect of tourism, Coastal zone management.

---

\*Yazışmaların yapılacağı yazar: Emel İRTEM. mirtem@balikesir.edu.tr; Tel: (266) 612 11 94.

Makale metni 17.10.2003 tarihinde dergiye ulaşmış, 20.01.2004 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 30.06.2004 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

## Giriş

Bir çok canlı türü için doğal ortam sunan kıyı alanları, asırlar boyunca insan aktivitelerinin başlıca hedefi olmuş, yoğun talep nedeniyle ilgi bu bölgeler üzerinde odaklanmıştır. Kıyı bölgeleri insanların yerleşim yerleri için oldukça çekici olduklarından bu bölgeler çeşitli gelişimlerin, endüstri ve ticaret aktivitelerinin merkezi konumundadır. Suya bağlı aktiviteler (deniz taşımacılığı, balıkçılık ve kıyı turizmi) bu bölgelere gösterilen yoğun ilginin nedenini oluşturmaktadır. Bu kadar çok aktivite çeşidi kıyı bölgelerinin haddinden fazla gelişmesine sebep olmaktadır (Türkeli, 1993).

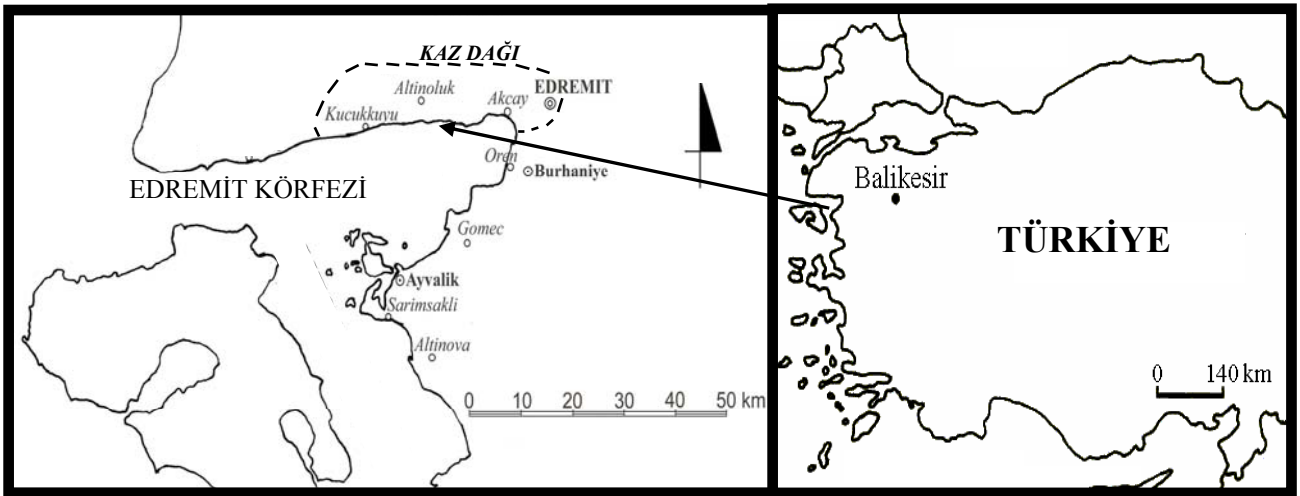
Gelişmiş ülkelerde büyük bir öneme sahip kıyı alanları yönetimi, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde gerek sosyal gerekse ekonomik nedenlerle daha geri planda kalmaktadır. Türkiye’de kıyı nüfusu şehir ortalamasından üç kat daha fazladır (Türkeli, 1993). Tüm ülke nüfusunun yarısından fazlasının kıyı belediye sınırları içinde yaşadığı düşünülürse, kıyı ve kıyı alanlarını korumaya yönelik politikaların önemi daha açık görülebilmektedir. Karadeniz, Marmara, Ege Denizi ve Akdeniz ile çevrili Anadolu Yarımadası 8333 km’lik toplam kıyı şeridinde sahiptir. Kentleşmenin ve sanayileşmenin getirdiği hızlı büyüme ile özellikle kentsel alanlarda kıyıları hızla işgal edilmektedir. Azalan kıyı kaynaklarının korunması ve birçok canlı türünün doğal ortamının azalmaması için bir çok kıyı bölgesinde kıyı alanlarını korumaya yönelik yönetim programları oluşturulmaya başlanmıştır.

Edremit-Küçükkuşu kıyı bölgesi, sahip olduğu coğrafi konum ve topoğrafyasıyla yaz ayları süresince turistler tarafından tercih edilmektedir. Bu süre içerisinde kıyı bölgesine gösterilen aşırı talep kıyı doğal kaynaklarını olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada; Edremit’ten Küçükkuşu’ya kadar olan kıyı şeridi üzerindeki turizm faaliyetlerinin kıyı alanları üzerindeki etkisi araştırılmış ve bölge için sürdürülebilir gelişme planı çerçevesinde öneriler getirilmiştir. Bu amaçla ilk olarak yerel yönetimlerden ve ilgili kuruluşlardan çalışma bölgesi ile ilgili veriler elde edilmiştir. Yapılan çalışmalara ve elde edilen bilgilere bağlı olarak bölgedeki kıyı problemleri belirlenmiştir. Hem bu problemlerin çözümüne yönelik hem de sürdürülebilir bir kıyı yönetiminin sağlanması için bir yönetim programı önerilmiştir.

## Çalışma bölgesinin tanıtılması

Balıkesir’in Edremit İlçesi’nden adını alan Edremit Körfezi (Şekil 1), Ege Bölgesinin kuzeyinde 390351 enlem daireleri ve 270011 boylam daireleri arasında yer almaktadır.

Çalışma alanı Şekil 1’de kesikli çizgiler ile sınırlandırılmıştır. Bu alan içindeki; Edremit, Akçay, Altınoluk yerleşimleri Balıkesir, Küçükkuşu Belediyesi ise Çanakkale il sınırlarında bulunmaktadır. Çalışma bölgesinin kuzeyinde, Biga Yarımadası’nın en yüksek bölgesi olan Kaz Dağı yer almaktadır. Yaklaşık 40 km’lik kıyı şeridi ile Kaz Dağı arasındaki alan çalışma bölgesi olarak belirlenmiştir.



Şekil 1. Edremit Körfezi

### **Kaz dağları**

Edremit Körfezi'ni de kapsayan Biga Yarımadası'nın en yüksek kesimini Kaz Dağı oluşturmaktadır. En yüksek noktası 1774 m ile Karataş Tepesi olup dağın diğer zirveleri sırasıyla Baba Dağ (1767m), Sarıkız (1726m) ve Kırklar Tepeleridir (1710m). Kaz Dağı, Eyberk Dağı ve Baba Dağının içinde bulunduğu silsile Kaz Dağları olarak adlandırılır. Kaz Dağları, Küçükkuyu - Bayramiç arasından başlayıp, Edremit Körfezi'nin kuzeyinde Kara Menderes Çayı'nın yukarı havzasına kadar uzanmaktadır (Yüceşahin, 1997).

Kaz Dağı bitki örtüsü bakımından oldukça zengindir. Dağda 100 bin familyaya ait 800 dolayında bitki türü bulunmakta ve bunların 73'ü belirli bir bölgede kalan endemik türden, geriye kalanlar ise sadece Kaz Dağı'na özgü bitkilerdir. Bunlardan bazıları; kekik, adaçayı, salep otu, eğrelti otu, filiskin (yabani nane) dir. Kaz Dağı'nın gerek bitki gerekse orman ürünleri zenginliklerinden bölgedeki 18700 köylü yararlanmakta ve dağdan yılda 290 milyar TL (2001 yılı verileri) gelir sağlanmaktadır (Atamer, 2002).

17.04.1993'de Bakanlar Kurulu kararı ile Kaz Dağı ormanlık alanında 19751 hektar ormanlık, 1681 Hk açık olmak üzere toplam 21463 Hk alan 23. Milli Park ilan edilmiştir. Bu karar sayesinde sınırlar içerisinde kalan her çeşit canlının (flora ve fauna) korunumu ve doğal yaşamının sağlanması, bunların turistlere tanıtılarak karşılığında devlet geliri sağlanması amaçlanmıştır. Bu amaçla çeşitli seyahat acenteleri Kaz Dağı'na geziler düzenlemektedir (Atamer, 2002).

Kaz Dağı'nın güney yamaçları boyunca uzanan kanyonlar (Şahindere kanyonu, Zihindere Kanyonu ve Ayı Deresi Kanyonu) bölgedeki temiz havanın kaynağını oluşturmaktadır. Belirli zaman aralıklarında kanyonlardaki hava koridorları, temiz havayı kıyı şeridine kadar iletmektedir. Örneğin, sık çam ağaçları ile kaplı, 600 m derinliğindeki ve yaklaşık 2 km uzunluğundaki Şahin Deresi Kanyonu hava koridoru gibi temiz havayı Altınoluk'a kadar iletmektedir. Bu sebeple tıp çevreleri yöreyi kalp ve astım

hastalarına tavsiye etmektedir (Kazdağı Milli Parkı Master Planı Raporu, 1995).

### **İklimsel özellikler**

Edremit Körfezi'nde genel olarak kış ayları ılık ve yağışlı, yaz ayları ise ılık ve kuraktır. Edremit'in sahip olduğu iklimsel özellikler bölgenin sosyal ve ekonomik yapısını belirlemiştir. Yaz mevsiminin uzun olması ve kış aylarının fazla sert geçmemesi tarımsal ürünlere de yansımıştır. Bölgedeki iklime paralel olarak zeytin, incir, şeftali, çilek gibi ürünler yetiştirilmektedir (Söylemezoğlu, 1997).

### **Sıcaklık**

Edremit meteoroloji istasyonununun 29 yıllık (1961-1990) sıcaklık verilerine göre yılın ilk ayı olan Ocak aylık ortalama sıcaklığın en düşük olduğu (7 °C) aydır. Sıcaklığın en düşük olduğu dönem, 10 – 31 Ocak tarihleri arasındadır. Bu dönemde ortalama en düşük sıcaklık değeri, 3.6 °C'dir. Ocak ayında en düşük sıcaklık değeri – 8.5 °C ye kadar inmektedir. Aylık ortalama sıcaklığın 26.3 °C olduğu Temmuz ayı en sıcak aydır (Yüceşahin, 1997).

### **Yağış**

Edremit Körfezi için yıllık ortalama yağış miktarı 714.2 mm'dir ve bunun büyük bir kısmı kış aylarına aittir. Yıllara göre, hatta aylara göre çok büyük değişiklik gösteren yağış miktarı tarımsal alanlar üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Kış mevsiminde en fazla düşen yağış 350 mm, sonbaharda 184.5 mm ve ilkbaharda ise 156.6 mm dir. Yaz mevsiminde ise yağış miktarı sadece 23 mm dir. Yağışlı günlerin sayısı kış mevsimi süresince artmaktadır. Nisan ayından itibaren yağışlı günler hızla azalmakta, yaz aylarında 1-2 gün arasında kalmaktadır.

### **Rüzgar**

Edremit ilçesi ve çevresinde tüm mevsimlerde hakim rüzgar yönü, doğu olmakla birlikte, mevsim değişimlerinde bölge üzerinde etkili olan basınç merkezlerinin yer değiştirmesi sebebiyle iki ayrı sektörden esen rüzgarlar da zaman zaman etkin olmaktadır. Özellikle Edremit ilçesi ve çevresinde ilkbahar aylarında

Batı sektörlü rüzgarlar etkin olmaktadır. 24 yıllık ölçüm sonuçları incelendiğinde Doğu sektörlü rüzgarların esme sayıları 1781 iken, Batı sektörlü rüzgarlarda bu değer 861'dir (Yüceşahin, 1997).

Yaz mevsiminde sirkülasyon koşullarının etkisine bağlı olarak kuzey ve kuzey doğu yönlü rüzgarların etkili olabileceği beklenirken, yüksek topoğrafyanın etkisi ile hava akımları doğu ve güneydoğudan hakim duruma geçer. Yaz döneminde doğu sektörlü rüzgarların esme sayıları 1494'tür. Sonbahar mevsiminde yine hakim rüzgar yönü doğu olmakla birlikte kuzeydoğudan esen rüzgarlar da ikinci derecede rol oynar. Bu dönemde doğudan esen rüzgarların sayısı 152'dir. Kış mevsiminde ise rüzgar yönü kuzeydoğu ve doğudur. Bu dönemde doğudan esen rüzgarların sayısı 1886 olarak belirlenmiştir.

### **Buharlaştırma**

Kışın çok soğuk olmayan, yazın ise yüksek sıcaklıkların hakim olduğu bölgede kış aylarındaki nem oranı yüksek olduğu için buharlaştırma azdır. Edremit İlçesi ve çevresinde buharlaştırmanın yıl boyu devamlılığını sağlayan koşulları, rüzgar hız ve yönündeki değişimler ile ortalama sıcaklıklar belirler. Bölgede en fazla buharlaştırma Temmuz ayında (281.5 mm) ve en az buharlaştırma Ocak ayında (37.1 mm) olmaktadır (Yüceşahin, 1997).

### **Kumsallar**

Edremit Körfezinin kuzey kıyıları sahip olduğu geniş koyları ve kumsalları sayesinde üç aylık yaz döneminde turizm açısından elverişli koşullara sahiptir. Edremit İlçesi (Akçay, Zeytinli, Güre ve Altınoluk dahil) 32 km kıyı uzunluğuna sahiptir. Bu kıyı uzunluğunun 31 km'lik kısmı plaj olarak kullanılmaktadır.

Geniş plajlara ve doğal bir kumsala sahip olan Edremit'in Akçay beldesi bölgedeki deniz turizminin gelişmesinde öncelikli yer sahibi olmuştur. Akçay'dan sonra deniz turizmi açısından en çok gelişen bölge Altınoluk beldesidir. 3 km uzunluğunda doğal plajın bulunduğu ve denize serbestçe girilebilme olanağına sahip olan Altınoluk sahili günümüzde yazlık evler, siteler ve turistik tesislerle dolmuş durumdadır (Ertin, 1992).

Akçay ve Altınoluk'a oranla deniz turizminden daha az oranda faydalanılan Küçükükuyu daha ziyade bir balıkçı kasabası görünümündedir.

### **Akarsular**

Kaz Dağı ve çevresinin topoğrafik yapısı itibarıyla oluşan vadi ve dereler, bölgenin yağış sularını toparlayarak güneydeki Edremit Körfezine boşaltmaktadırlar (Kazdağı Milli Parkı Master Planı Raporu, 1995).

Yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilere göre, Ağustos ayının başlarından Eylül ayı ortalarına kadar sular minimum seviyesine düşmekte ve bir çok dere kurumaktadır. Bahar aylarında yağmur ve eriyen kar suları ile birlikte su miktarı en üst düzeye ulaşmaktadır (Kazdağı Milli Parkı Master Planı Raporu, 1995).

Edremit-Küçükükuyu arasında Edremit Çayı, Zeytinli Çayı, Kızılkıçılı Çayı, Eyberk Deresi, Pina Deresi, Mıhlı Çayı, Manastır Çayı, Şahin Deresi, Kuru Dere, Kızılsu Deresi, Ilıca Deresi, Küçük Çetmi Deresi, Çoçek Deresi ve Koca Dere dereleri bulunmaktadır.

### **Edremit-Küçükükuyu arasında görülen başlıca problemler**

#### **Taşkınlar**

Bölgede kaynağını Kaz Dağlarından alan irili ufaklı birçok dere vardır. Bu derelerin çoğu yaz aylarında kuru, kış aylarında ise değişken rejime sahiptir. 2001 yılının Kasım ayında şiddetli yağmur ve eriyen kar suları sonucu oluşan taşkında yüzlerce dönüm arazi çamur altında kalmış ve birçok bina bu çamurlu suların olumsuz etkilenmiştir. Zeytinli, Şahin Dereleri, Manastır ve Mıhlı Çayları üzerinde bulunan köprü ayakları şiddetli yağışlarla yukarı havzadan sularla gelen kütük parçalarını tutarak suyun akışını engellemiş, suyun kabarmasına sebep olmuştur.

Taşkın durumunda dere yatağı yakınındaki yapılar çamurlu sel sularına maruz kalmakta ve binalarda maddi hasarlar oluşmaktadır.

#### **Zeytinyağı fabrikaları**

Ülkemizde endüstriyel tesislerin özellikle kıyıları boyunca yoğunlaşması birçok kıyı sorununu da

beraberinde getirmektedir. Edremit Körfezinde bazı zeytinyağı fabrikaları üretim sonrası yeterince arıtılmayan “Karasu” denilen atık maddeleri bölge civarındaki derelere deşarj ederek kıyı ekosistemine kalıcı zararlar vermektedir.

#### **Belediyelerin mali bütçelerinin yetersizliği**

Türkiye bütçesinden kış aylarındaki nüfus sayımına göre ödenek alan belediyeler yaz aylarında katlanan nüfus karşısında yetersiz kalmaktadır.

Belediyelerin mali bütçelerinin büyük bir kısmını konutlardan alınan vergiler oluşturmaktadır. Bu nedenle belediyeler yeni imar alanları oluşturarak gelirlerini artırmayı amaçlamaktadırlar. Bu durumda daha fazla konuta ve nüfusa hizmet edecek olan belediyeler elde edilen gelirden daha fazlasını hizmet olarak geri vermektedirler.

#### **Politik anlaşmazlıklar**

Bölgede yerel ve merkezi yönetimlerden kaynaklanan problemler vardır. Bölge üzerinde yapılacak öncelikli çalışmalardan biri, yerel ve merkezi yönetimler arasında koordinasyonu sağlayacak bir komisyonun oluşturulması olacaktır.

### **Edremit–Küçükkuşu arasında turizm faaliyetlerinin kıyı alanlarına etkisi**

#### **Kıyı Kenar Çizgisinin Bozulması**

Kıyı Kanunu’nda kıyı çizgisinden itibaren kara yönünde 100 m içeriye girilerek sınırı çizilen sahil şeridinde yapılaşmaya izin verilmemiştir (Kıyı Kanunu, 1990). Ancak bölgede kıyı kanununun ihlal edildiği bölgeler vardır. Kıyı kenar çizgisinin ihlal edilmesiyle gelecek nesillerin kullanımına aktarılması gereken kıyı kaynakları sorumsuzca tüketilmektedir.

#### **Aşırı yapılaşma**

Kontrolsüz yapılaşmanın kıyı ekosistemi üzerinde iki tür etkisi vardır:

I-) Mevcut doğal arazinin kentsel kullanımlarla yer değiştirmesi sonucu ortaya çıkan gözle görülebilen (görsel kirlilik, gürültü, su ve hava kirliliği gibi) doğrusal etkiler.

II-) Kentsel yapılanmanın ve atıkların bütün olarak oluşturduğu gözle görülemeyen, ortaya çıkması için detaylı analiz gerektiren biyolojik etkiler.

Bölgedeki, nüfus, konut, boş konutların oranını belirlemek amacıyla Nüfus Müdürlüklerinden nüfus verileri, ilgili belediyelerin Fen İşleri Müdürlüklerinden konut sayıları alınmıştır. Türkiye’de nüfus sayımının kış aylarında yapılması, çalışma bölgesindeki yaz nüfusunun tam olarak belirlenmesini engellemektedir. Bu nedenle çalışma bölgesindeki yerleşim alanlarının yaz nüfusları Belediye yetkilerinin onayı alınarak tahmini olarak hesaplanmıştır. Örneğin Akçay’da, yaz aylarında bir konutta ortalama 3 kişinin yaşadığı varsayıp ve buna otellerde kalanlar ile gününbirlik kullanımlar da dahil edilirse bölgenin nüfusu yaklaşık olarak günlük 125000 civarında olacaktır. Bölgeye ait yaz ve kış nüfus verileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1’de verilen nüfus ve konut verileri incelendiğinde Edremit İlçe merkezi haricinde kış ayları için bölgedeki konutların %60’ından fazlasının boş kaldığı görülmektedir. (Akçay beldeşi için bir konutta üç kişinin oturduğu varsayılırsa kış aylarında yaklaşık 6200 konut kullanılmaktadır. Bu sayı toplam konut sayısı ile oranlandığında konutların yaklaşık %60’ının

*Tablo 1. Çalışma bölgesindeki nüfus ve konut verileri*

Yerleşim Birimi	Kış (1997 yılı)	Kış (2000 yılı)	Yaz	Konut Sayısı	Boş Konutların Oranı
Edremit(şehir merkezi)	38300	39202	100000	14900	%35
Akçay (Güre, Zeytinli)	17435	18586	125000	15690	%60
Altınoluk	10400	11400	200000	58500	%90
Küçükkuşu	4317	5300	75000	5800	%70

boş kaldığı hesaplanmıştır). Yaz aylarında ise bu konutlar tamamen dolmakta olup, bölgede aşırı nüfus artışı yaşanmaktadır.

İkincil konutlardan kaynaklanan yerli turizmin ağırlıkta olduğu yaz döneminde aşırı kullanımlar sonucu deniz kirliliğinin artması, altyapı yetersizliği, manzaranın zarar görmesi, içme suyundaki kalitenin düşmesi vb. gibi problemler ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bölgede kış aylarında bölgenin topoğrafik yapısından dolayı, sel ve taşkın olayları meydana gelmektedir. 2001 yılının Aralık ayında şiddetli yağışlar, dağlardaki karın erimesiyle birleşince oluşan sel, birçok tarım arazisini ve binaların zemin katlarını çamurlu sular altında bırakmıştır (Karaman 2003).

Kazdağı üzerinde bulunan Şahindere, Zihindere ve Ayı Deresi kanyonları Kazdağı'nın temiz havasını sahil kesimine kadar taşıyarak hava koridoru görevini görmektedirler. Bölge üzerinde meydana gelen yapılaşma bu hava koridorlarının önünü kapatarak hava sirkülasyonunun oluşmasını engellemektedir.

Aşırı yapılaşmanın en büyük etkilerinden biri de estetik kaybı olarak nitelendirdiğimiz manzaranın bozulmasıdır. Kıyı çizgisi üzerine yapılmış yapılar, zeytin ağaçları arasına inşa edilmiş konutlar, plansız şehir gelişimi bu alanların kıyı kenti görünümünü kaybetmesine sebep olmaktadır.

#### **Aşırı kullanım sonucu kaynakların tüketilmesi**

Çalışma bölgesi olarak seçilen 40 km'lik kıyı şeridi üzerindeki ortalama kış nüfusu 40000 kişidir. Yaz aylarında ise bölgedeki nüfus yerli ve yabancı turistlerin etkisiyle hızla artmaktadır. Bu aşırı nüfus artışı kıyı alanlarında; deniz

suyunun kirlenmesi, içme suyundaki kalite düşüklüğü, altyapı yetersizliği, hizmette kalite düşüklüğü gibi sorunların oluşmasına sebep olmaktadır.

Çalışma bölgesinde Mavi Bayraklı Plajlar Projesi kapsamında deniz suyu kalitesi ölçümleri yapılmaktadır. Bu tip plajlar bölgenin turizm amaçlı tanıtılmasında reklam aracı olarak kullanılmaktadır. Bunun bilincinde olan belediyeler sınırları içinde birkaç ölçüm noktası için deniz suyu analizleri yaptırmaktadır. Edremit'ten Altınoluk'a kadar olan kıyı şeridinde, Mavi Bayrak çalışmalarına yönelik ölçüm yapılan noktaların sayısı yıllara göre değişmektedir. Mavi Bayrak Projesi kapsamında yapılan deniz suyu analizleri, Altınoluk arıtma tesisinden ve Akçay sağlık ocağından temin edilmiştir. Elde edilen bu analiz sonuçlarına göre bölgedeki deniz suyu kalitesi ile ilgili bilgiler Tablo 2'de ve Tablo 3'te verilmiştir.

2001 yılında elde edilen ölçüm sonuçları (Tablo 3) 1997 ve 1998 yıllarında elde edilen ölçüm sonuçlarından (Tablo 2) daha iyidir. Bunun nedeni, altyapı faaliyetlerinin geçen süre içerisinde büyük ölçüde tamamlanmasıdır.

Bölge belediyelerden alınan veriler yardımıyla yaz ve kış aylarına ait su tüketimi değerleri hesaplanmış ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'te verilen yaz ve kış aylarına ait su tüketim miktarları incelendiğinde, yaz aylarındaki tüketim fazlalığı görülmektedir. Bu fark, yaz ve kış ayları arasındaki büyük nüfus değişiminden ve yaz aylarındaki fazla tüketimden ileri gelmektedir. Yaz aylarında artan su ihtiyacını

Tablo 2. 1997 ve 1998 yıllarında Mavi Bayrak deniz suyu analizleri

Numune yeri	Ölçüm noktası sayısı	1997		1998	
		Uygun	Uygun değil	Uygun	Uygun değil
AKÇAY	2	19	9	15	13
ZEYTİNLİ	2	20	8	15	13
GÜRE	2	16	12	16	12
ALTINOLUK	6	62	22	72	12

Tablo 3. 2001 yılına ait Mavi Bayrak deniz suyu analiz sonuçları

Numune yeri	Numune noktası	Uygun	Uygun değil	Durumu
Altınoluk	Narlı İskelesi (Mıhlı Mevki)	10	1	Uygun
Altınoluk	Akçam Plajı	9	2	Uygun
Altınoluk	Vali Konağı (Antandros Plajı)	10	1	Uygun
Altınoluk	Avcılar Köyü Altı Plajı	10	1	Uygun
Altınoluk	Fener Sahil Sitesi	10	1	Uygun
Güre	Melek Hanım Sitesi Önü Plajı	6	5	Uygun değil
Akçay	Yeni Mahalle Plajı	7	4	Uygun değil
Akçay	Eski Turban Tatil Köyü (Altinkum Mah. Plajı)	7	4	Uygun değil

Tablo 4. Çalışma bölgesindeki su tüketim değerleri

Bölge	Kış aylarındaki su tüketimi (m <sup>3</sup> /gün)	Yaz aylarındaki su tüketimi (m <sup>3</sup> /gün)
AKÇAY	1122	28125
Altınoluk	1710	39375
Küçükkuyu	795	16875

karşılama için bölgedeki kuyulardan da faydalanılmaktadır. Bunun sonucu olarak aşırı çekime maruz kalan kuyulardaki su seviyelerinde düşme gözlenmektedir. Yaz ayları içerisinde düşük olan yer altı su seviyesi aşırı talep sonucu iyice düşmekte, yer altı suyuna deniz suyu (tuzlu su) karışmakta ve su kalitesi bozulmaktadır.

#### Bölgedeki altyapı eksikliği

Akçay'da bir arıtma tesisi ve yapımı süren (%80'i bitmiş durumda) kanalizasyon çalışması vardır. Akçay Arıtma Tesisi İşletmesi'nden alınan verilere göre tesisin kış aylarındaki kapasitesi 12000 m<sup>3</sup>/gün, yaz aylarındaki kapasitesi 20000 m<sup>3</sup>/gün'dür. Arıtma tesisi ve kanalizasyon yapılmadan önce her binanın bir fosseptik çukuru olup (%20'sinde hala mevcut), bu çukurlar dolduğu zaman vidanjörler yardımıyla boşaltılmaktadır. Şu anda ise kanalizasyon yardımıyla atık sular arıtma tesisine getirilerek arıtılmakta, daha sonra alıcı ortamlara bırakılmaktadır.

Akçay'da bulunan arıtma tesisi Edremit, Zeytinli ve Güre Belediyeleri'ne de hizmet vermektedir. Yaz aylarında bölgenin nüfusundaki artış arıtma tesisinin kapasitesini zorlamakta, arıtılan suyun kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca Altınoluk Belediye sınırına kadar, bölgedeki zeytinyağı fabrikalarının atık suları da kanalizasyon sistemine bağlanıp arıtma tesisine aktarılmaktadır. "Kara su" dediğimiz bu atık suyun arıtılması mümkün olmadığından, arıtma işlemi standartlara uygun gerçekleştirilememekte, arıtılan suyun kalitesinde bir düşüş gözlenmektedir.

Altınoluk'ta ise arıtma tesisi tamamlanmış, yapımı devam eden kanalizasyon inşasının %70'i bitmiştir. Altınoluk Arıtma Tesisi İşletmesi'nden alınan verilere göre tesisin kış aylarındaki kapasitesi 1500 m<sup>3</sup>/gün, yaz aylarındaki kapasitesi 14000 m<sup>3</sup>/gün'dür. Arıtma tesisinde temizlenen su Şahin Deresine verilmektedir. Altınoluk'taki arıtma tesisinin Akçay'dakinden farkı zeytinyağı fabrikalarının atık sularının tesise alınmamasıdır.

Arıtma tesisinde “karasuyun” arıtımı test edilmek istenmiş ve bu amaçla bir tanker “karasu” tesiste arıtma işlemine tabii tutulmuştur. Ancak başarılı sonuç alınamamış ve bu işlem tesisin 15 gün kullanım dışı kalmasına sebep olmuştur. Altınoluk sınırları içindeki zeytinyağı fabrikalarının atık suları kazılan çukurlara boşaltılmaktadır. Bu çukurların üstleri kapatılmayarak kara suyun zaman içinde kurutulması amaçlanmaktadır. Bazen bu sular gizlice, kaçak olarak bölgedeki derelere boşaltılmaktadır. Ayrıca bölgedeki yer altı su seviyesinin yüksek olması, kazılan çukurlara boşaltılan kara suların yeraltı sularına da karışması olasılığını ortaya çıkarmıştır.

Üç mahalleden oluşan (Sahil Mahallesi, Gökçetepe Mahallesi ve Mıhlı Mahallesi) Küçükkuşu’da kanalizasyon sistemi ve arıtma tesisi yoktur. Her binanın kendine ait fosseptiği olup bunlar belirli zaman aralıklarında boşaltılmaktadır.

#### **Ağaçlık alanların (zeytin ağacı) tahribatı**

Edremit Zeytin İşletmesi Müdürlüğü’nün gözlemlerine göre; 1990 yılından günümüze kadar Edremit Körfezi’nin kıyı kesimlerinde yaklaşık 3 milyondan fazla zeytin ağacı heba olmuştur. Bu ağaçların 1.5 milyondan fazlası ikincil konutlar ve turizme yönelik diğer yapılar için yok edilmiştir. Kesilmeyip de binalar arasında sadece dekoratif amaçlı kullanılan 1.5 milyona yakın zeytin ağacı vardır. Bu ağaçlardan ekonomik olarak hiçbir verim alınmamaktadır. Zaman içerisinde de bu ağaçlar ya kendiliğinden kuruyup yok olmakta ya da mülkiyet sahipleri tarafından kesilmektedir.

Zamanında zeytin ağaçları ile kaplı körfez kıyıları ikincil konutlarla dolmuştur. Basit bir hesaplama ile bir ağacın ortalama yıllık 6 kilo zeytin yağı verdiği göz önüne alınırsa kesilen ortalama 3 milyon ağaçtan yıllık 18000 ton zeytin yağı elde edilecektir. Avrupa ülkelerinde zeytin yağının kilosu ortalama 1.5 ile 1.7 € arasındadır. Bölgenin yıllık  $1.5 \times 18000000 = 27 \sim 30$  milyon € gelir kaybı vardır. Bu gelir kaybının yaklaşık 10 milyon €’luk kısmını çalışma bölgesinde kesilen zeytin ağaçları oluşturmaktadır. Bu değer bölgedeki turizm gelirinin yaklaşık 9 katı kadardır.

#### **Edremit - Küçükkuşu kıyı şeridi için kıyı alanları yönetim programı**

Turizm; birçok ülke, bölge ve topluluk için önemli ekonomik faydalar sağlarken, hızlı gelişim olumsuz çevresel (sosyo-kültürel) etkilere sebep olmaktadır. Turizm aktivitelerinin sebep olduğu doğal kaynaklardaki azalma ve çevresel tahribat, turizmce zengin bölgelerde ciddi problemler oluşturmaktadır (Neto, 2002). Bu çalışmada, Mersin’de uygulanan kıyı alanları yönetimi programının bir benzeri çalışma bölgesindeki sorunlara çözüm getirmek amacıyla önerilmiştir.

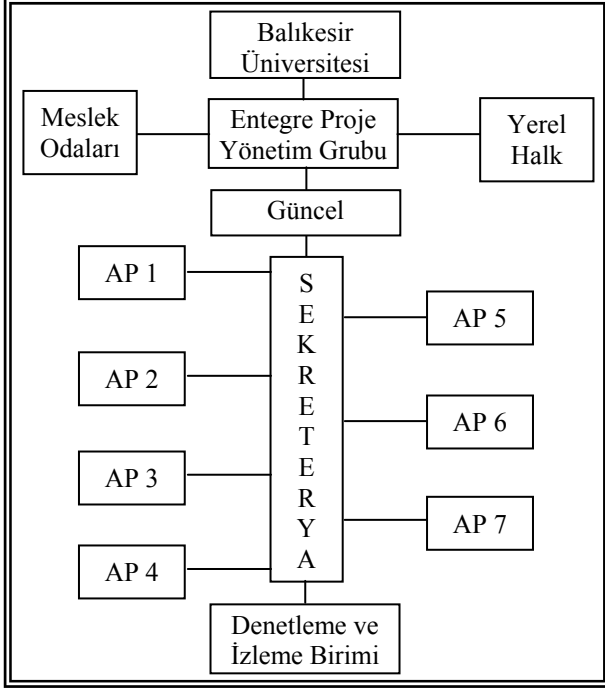
Hazırlanacak projede benimsenen temel yaklaşım, gelişme dinamizmine eşdeğer bir planlama geliştirmek olmuştur. Bu yaklaşım doğrultusunda proje beş ana ilke tarafından yönlendirilmiştir (Tanas, 1997):

1. Sunulacak projenin temel hedefi olan kıyı bölgesinin sunduğu doğal kaynakların tahrip olmayacak ve tükenmeyecek bir biçimde etkin kullanımı-korunması dengelerini gözetilen **sürdürülebilirlik ilkesi**,
2. Bugüne kadar çok hızlı bir gelişme süreci yaşayan bölgede zaman içinde değişen koşulların bugün alınan kararlarla kontrol altına alınmadığı gerçeğine dayanarak bu değişimleri tolere edebilecek koşulları sağlamayı hedefleyen **dinamizm ilkesi**,
3. Uzun dönemdeki değişimler karşısında yönlendirici olarak kullanılacak alternatif araçların planlanmasını getiren **esneklik ilkesi**,
4. Hassas ekosistemlerin belirlenmesi ve koruma stratejilerinin saptanmasını getiren ve esnek olmayan tek ilke olarak **koruma ilkesi**,
5. Hazırlanacak projenin hedeflerine ulaşmada en büyük role sahip olacağı düşünülen, bölgede yaşanan tüm sorunların nedenlerindeki ortaklık kadar, çözümlerde de birlikte hareket edilmesi anlayışına dayanan **çok ortaklık ilkesi**.

Hazırlanan proje, uzun dönemde sayısı artabilecek şekilde yedi öncelikli “alt proje grubu” olarak tasarlanmıştır. Hazırlanacak olan yedi ölçekli alt proje grubunun konuları koruma politikalarının belirlenmesi, su havzası koruma çalışmaları,



ikinci konut yönetimi, tarihi eserlerin korunması için stratejik planlama çalışması, yerleşim alanlarında atık su ve katı atık yönetimi ve endüstriyel kirlilik yönetimi olarak belirlenmiştir. Bu alt proje grupları arasında, bütünlüğü sağlamak için Şekil 2’de verilen “Entegre Proje Yönetim Grubu” yapısı önerilmiştir.



Şekil 2. Entegre proje yönetim grubu

Tüm proje ortakları arasında ve merkezle koordinasyonu sağlamak, toplantılar düzenlemek, toplantı ve çalışma sonuçlarını ortaklar arasında yaymak, ilgili kurum ve kuruluşları bilgilendirmek, yerli ve yabancı finans kuruluşlarıyla temas kurmak, proje çalışmaları için gerekli uzman kişileri belirlemek, bilgiye erişimi ve bilginin yayılmasını sağlamak, vb. gibi işleri yürütmek üzere bir “Sekreteryaya”nın oluşturulması önerilmiştir (Şekil 2) (Karaman, 2003).

#### Alt Proje 1 :

*Konu.....:* Kaynak koruma politikalarının belirlenmesi.

*Amaç.....:* Planlama çalışmaları sonucunda belirlenen koruma alanlarının yönetim yapısının ve politikalarının oluşturulması.

Bu proje kapsamında; kıyı çizgisinin gerisinde kalan 100 m’lik alan tamamen koruma altına

alınmalıdır ve hiçbir yapılaşmaya izin verilmemelidir. Mevcut yapıların durumu oluşturulacak komisyonlarda gözden geçirilerek ele alınmalıdır. Ayrıca, kıyı bölgesinde arkeolojik açıdan öneme sahip mekanlar belirlenerek koruma altına alınmalıdır.

#### Alt Proje 2 :

*Konu.....:* Zeytinli, Manastır, Şahin ve Mihli derelerinin havza koruma projesi

*Amaç.....:* Edremit İlçesi’nin gelişmesiyle ve Akçay, Altınoluk, Küçükkuyu gibi kıyı bölgelerine gösterilen ilginin artmasından dolayı baskı altında kalan bu derelere yönelik koruma ve yönetim politikalarının oluşturulması.

Hızlı büyümenin sebep olduğu kentleşme baskısı; Zeytinli, Manastır, Şahin, Mihli Derelerinde ve bunların havzalarında koruma politikalarının ve stratejilerinin oluşturulmasına yönelik çalışmaların yapılmasının gerekliliğinin şart olduğunu göstermiştir. Bu derelerin oluşturduğu delta kumulları ile bu kumulların oluşturduğu ekosistem içindeki canlı hayatın ve biyolojik çeşitliliğin korunması sağlanmalıdır.

#### Alt Proje 3 :

*Konu.....:* İkincil konut gelişiminin projelendirilmesi

*Amaç..... :* İkincil konutların proje aşamasında ve bittikten sonraki süreci kapsayan bu alt projede amaç, çarpık yapılaşmanın ve altyapı eksikliğinin önüne geçmektir.

Yaz mevsiminde çok kısıtlı sürede kullanılan ikinci konutlar, kıyı ekolojisini, dolayısıyla kıyı kaynaklarını tahrip etmekte ve kamunun eşit olarak kullanma hakkını engellemektedir. Ancak rant getirisi söz konusu oldukça, ekolojik değeri olan kıyı alanlarının yalnız yasaklarla ikinci konut alanlarına dönüştürülmelerini engellemek mümkün görülmemektedir. Bu nedenle hazırlanacak proje kapsamında ikincil konut yöneticileri, ilgili belediyeler (Edremit, Zeytinli, Altınoluk) ve İl Bayındırlık Müdürlüğü arasında bilgi akışı sağlanarak, ikincil konut gelişiminin sınırlarının tanımlanmasına yönelik bir çalışma yapılmalıdır.

#### Alt Proje 4 :

*Konu.....:* Altınoluk Beldesine ait bir stratejik planın hazırlanması

*Amaç.....*: Kaz Dağı Milli Parkı için hazırlanan Master Planın incelenmesi ve Altınoluk’u da kapsayacak geniş kapsamlı bir stratejik planın hazırlanması.

Altınoluk’taki deniz turizmi ile Kazdağındaki dağ turizminin birlikte yürütüldüğü, doğaya ve çevreye duyarlı eko-turizm faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları kapsayan bir planın hazırlanması hem bölgenin tanıtılması açısından hem de çevreye duyarlı turizmin bölgede gelişmesi açısından günümüzde önem kazanmıştır.

#### Alt Proje 5 :

*Konu.....*: Kıyı bölgesi için atıksu yönetimi.

*Amaç.....*: Bölge belediyelerinin ortak bir sorunu olan atıksuların en etkin ve en ekonomik olarak temizlenmesi.

Çalışma bölgesinde atıksu problemine çözüm getirmek amacıyla 1995 yılında Edremit Belediyeler Birliği kurulmuştur. Edremit Belediyeler Birliği tarafından Akçay’da kurulan arıtma tesisi bölgenin yükünü hafifletmiş olmasına rağmen ikinci bir tesisin yapımına ihtiyaç duyulmaktadır. Altınoluk’ta bulunan arıtma tesisinin kapasitesinin %50 artırılması için üçüncü bir havuzun yapım çalışmaları sürmektedir. Daha önceden belirtildiği gibi arıtma tesisi olmayan ve hiçbir altyapısı bulunmayan Küçükkuyu’ya da kanalizasyon sistemi ve arıtma tesisi oluşturulması zorunlu hale gelmiştir. Merkezden uzak sahil siteleri başta olmak üzere, küçük ve orta ölçekli yerleşimlerde paket arıtma sistemlerinin kurulması sağlanmalı ve bu tesislerin işletilip işletilmediği kontrol edilmelidir.

#### Alt Proje 6 :

*Konu.....*: Endüstriyel ve zirai kirlilik yönetimi

*Amaç.....*: Endüstriyel ve zirai kirliliği kontrol altına almak ve minimize etmek.

Bölgede yaklaşık on tane zeytinyağı işletmesi bulunmaktadır. Üretim sonrası açığa çıkan, “karasu” adı verilen atığın bölgedeki mevcut koşullar altında arıtılması mümkün değildir. Bu durumda işletmeler, bu atıksuları vidanjörlerle bölgenin iç kısımlarında (Kazdağlarının eteklerinde) açılan çukurlara boşaltmaktadır. Açılan

çukurların üstü ince bir kum tabakası ile örtülerek bir yıllık süre içerisinde atığın kurutulması sağlanmaktadır. Ancak izlenen bu yol atıktan süzülen suların yeraltı suyuna karışma riskini arttırmaktadır. En kısa zamanda bu duruma çözüm bulunması bölgenin bundan sonraki geleceği üzerinde büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle endüstri kirliliğini yok edebilmek için kirliliği yaratan endüstrilerle, bundan zarar gören yöre halkı ve kontrolle denetimle yükümlü devlet kurumları arasında işbirliği sağlanmalıdır.

#### Alt Proje 7 :

*Konu.....*: Bölgesel katı atık yönetimi

*Amaç.....*: Kıyı bölgesindeki evsel atıklara ait etkin ve ekonomik çözüm önerileri yaratmak.

Edremit – Küçükkuyu kıyı şeridinde yaklaşık 80.000 konut bulunmaktadır. Yaz aylarında bu konutlardan çıkacak evsel katı atıkların toplanmasının bir plan ve program çerçevesinde yapılması gerekir. Bilindiği gibi kıyı bölgelerinde turizmin kaynağını doğa ve deniz oluşturmaktadır. Doğayı tehdit eden katı atıklardan kurtulmanın bir yolu bölgeye özel katı atık yönetim sisteminin kurulmasının ve katı atık arıtım tesisinin oluşturulmasının sağlanmasıdır.

### **Sonuçlar ve öneriler**

Bu çalışmada Edremit-Küçükkuyu kıyı bölgesi incelenmiş, bölgeyle ilgili veriler (iklim, nüfus, su kaynakları gibi) elde edilmiştir. Bölgedeki kıyı alanları problemleri incelenmiş, bu problemlerin çözümüne yönelik önerilerde bulunulmuş ve kıyı alanları yönetim programı hazırlanmıştır.

Kıyı üzerinde gerçekleştirilen yapılaşma faaliyetlerinin kıyı kaynakları ve ekosistemi üzerinde olumsuz etkilere sebep oldukları görülmüştür. Çok katlı bloklar, deniz kenarına veya dere yatakları üzerine yapılan ikincil konutlar kıyı ekosistemini olumsuz etkilemektedir. Taşkın yatağı sınırları içerisine yapılan konutlar, taşkın yatağı kesitini daraltmaktadır ve taşkın sebep olduğu zararları arttırmaktadır. Bu nedenle bölgedeki dere yataklarının doğal ortamı korunmalı, ekolojik dengeyi bozacak yapılaşma faaliyetlerine izin verilmemelidir.

Çalışma bölgesinin en önemli özelliklerinden biri zeytinlikler ile kaplı olmasıdır. Bu zeytinliklerin çeşitli amaçlarla (konut, otel yapımı) tahrip edilmesi milli değerlerimize zarar vermektedir. Zeytinlik alanların imara açılması önlenerek bu alanların korunması yoluna gidilmelidir.

Hazırlanacak kıyı alanları yönetim programının sınırlarının nehir havzalarını ve Kaz Dağları'nı kapsamaması gerektiği ortaya çıkmıştır. Çalışma bölgesinde arkeolojik sit alanları, turistik bölgeler, tarım bölgeleri, dere yatakları gibi farklı kullanım amaçlarına hizmet eden alanlar ayrı ayrı teşkil edilmelidir. Bu alanlar arasında tampon bölgeler oluşturularak birbirleri arasındaki etki-leşim en aza indirilmelidir.

Bölge belediyeleri, bölgeye daha iyi hizmet verebilmek için yaz aylarındaki gelirlerini arttırmaya yönelik (yeni rekreasyon alanlarının oluşturulması, ikincil konut yapımının desteklenmesi gibi) çalışmalarını kıyı ekosisteminde ve kıyı kaynaklarında kirlilik oluşturmayacak ve doğal görünümü değiştirmeyecek şekilde yapmalıdır.

Bölgedeki zeytinyağı işletmelerinin atık sularına bir çözüm getirilmelidir. Akçay arıtma tesisine verilen bu atıklar ayrı bir merkezde toplanmalı ve bölgede gerekli arıtımın gerçekleştirileceği tesisler kurulmalıdır. Çalışma bölgesindeki atık su problemini çözmek için bölgeye yeni arıtma tesisleri yapılmalı veya mevcut tesislerin kapasiteleri arttırılmalıdır. Küçükкую'u da altyapı oluşturma ve arıtma tesisi yapımı çalışmalarına en kısa zamanda başlanmalıdır.

Geniş kapsamlı yönetim stratejileri, kıyı alanlarında mekana özgü problemlerin çözümüne cevap vermeyebilir. Bu durumda bölgeye özgü problemlerin çözümü için ayrıntılı bir planın oluşturulması gerekli olacaktır. Üniversiteler, sivil toplum örgütleri ve meslek odaları ile oluşturulacak Edremit Körfezi Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi çatısında toplanarak problemlerin çözümü için ortaklaşa hareket etmelidirler.

Bu çalışmadaki bulgular, çevrenin ve kıyı kaynaklarının korunumu üzerinde tüm toplumun

aynı fikirlere ve aynı çevresel duyarlılığa sahip olması halinde bile bu amaçlar uğruna işbirliğinin yapılmadığını göstermiştir. Çevresel kirlilikten korunmak için endüstri sahipleri ve yerel yerleşimciler arasında işbirliğinin sağlanması önemlidir. Bu işbirliği Edremit Körfezi'ndeki kıyı alanlarına özgü hazırlanacak bir planda gerçekleştirilmelidir. Bölgede altyapı konusundaki problemleri çözmek için kurulan Edremit Belediyeler Birliği'nin yetki ve sorumlulukları geliştirilerek bölge üzerindeki etkinliği artırılmalıdır. Böylece hem turizme hem de çevresel korumaya yönelik faaliyetlerin tek bir merkezden yönetilmesi sağlanmış olacaktır. Ayrıca, bölgesel düzeyde yürütülen mavi bayrak kriterlerinin uygulanması gibi başarılı koruma çalışmalarının, çalışma bölgesi sınırlarında tek bir merkezden yönetilmesi ve bu yapılanmanın hükümet kurumları tarafından hem finansal hem de yetki bakımından desteklenmesi kıyı alanlarının korunmasına yönelik çalışmaların başarısını arttıracaktır.

## **Kaynaklar**

- Atamer, C., (2002). *Su Cenneti Akçay*, 95 sh., İstanbul.
- Ertin, G., (1992). Edremit Körfezi Kuzey Kıyılarının Coğrafi Yönden İncelenmesi, *Türk Coğrafya Dergisi*, İstanbul.
- Karaman, E., (2003). Edremit-Küçükкую Arasındaki Turizm Faaliyetlerinin Kıyı Alanlarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 116 sh., Balıkesir
- Kazdağı Milli Parkı Master Planı, (1995). T.C. Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Milli Parklar Dairesi Başkanlığı Kazdağı Milli Parkı Master Planı Raporu.
- Kıyı Kanunu, (1990). T.C. 4.4.1990 Tarihli 3621 Sayılı Kıyı Kanunu, 17.04.1990-20495 Sayılı Resmi Gazete.
- Neto F., (2002). Sustainable Tourism, Environmental Protection and Natural Resource Management: Paradise on Earth?, Report of the International Colloquium on Regional Governance and Sustainable Development in Tourism-driven Economies, 166 sh., Mexico.
- Söylemezoğlu, Ö., (1997). Edremit ve Yakın Çevresinin İklimi, *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Coğrafya Bölümü Yıl İçi Bitirme Çalışması*, Balıkesir.

Tanas, A.R. Önen, A.N., Genç, E., Gülcüođlu, S., (1997). Mersin Kıyı Bölgesi Entegre Planlaması Projesi, *Türkiye Kıyıları '97*, Ankara, (1997), 147-160.

Türkeli, İ., (1993). Belek'te ki Kıyı Turizmi Gelişiminin Entegre Kıyı Alanları Yönetimi Açısından Deđerlendirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*,

Ortadođu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 143 sh., Ankara.

Yüceşahin, M. M., (1997). Edremit İlçesi (Balıkesir) Coğrafyası, *Yüksek Lisans Tezi*, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 115 sh., Ankara.