

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**EDREMIT KÜÇÜKKUYU ARASINDAKİ  
TURİZM FAALİYETLERİNİN KIYI ALANLARINA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İnş. Müh. A. Erkan KARAMAN**

**Balıkesir, Ağustos 2003**

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**EDREMIT KÜÇÜKKUYU ARASINDAKİ  
TURİZM FAALİYETLERİNİN KIYI ALANLARINA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İnş. Müh. A. Erkan KARAMAN**

**Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. Emel İRTEM**

**Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Sedat KABDAŞLI**

**(İTÜ)**

**Y. Doç. Dr. Emel İRTEM**

**(BAÜ)**

**Y. Doç. Dr. Kemal GÜNAYDIN**

**(OGÜ)**

**Balıkesir, Ağustos 2003**

## ÖZET

### EDREMIT KÜÇÜKKUYU ARASINDAKİ TURİZM FAALİYETLERİNİN KIYI ALANLARINA ETKİSİ

Ali Erkan KARAMAN  
Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,  
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

(Yüksek Lisans Tezi/ Tez Danışmanı: Y. Doç. Dr. Emel İRTEM)

Balıkesir, 2003

Turizm dünyada en hızlı gelişen ve büyüyen endüstrilerden biridir. Bu hızlı gelişim beraberinde zarar verici çevresel ve sosyo-kültürel etkileri de getirmektedir. Birçok kıyı ülkesi bu etkileri minimuma indirmek için gerek bölgesel gerekse ulusal düzeyde kendi kıyı yönetim programlarını oluşturmuşlardır.

Bu çalışmada Edremit – Küçükkuyu kıyı şeridinde, turizm faaliyetleri ve bu faaliyetlerin sebep olduğu çevresel etkiler incelenmiştir. Yapılan çalışmanın yurtiçi ve yurtdışındaki benzer uygulamaları incelenmiştir. Kıyı alanları ve kıyı alanları yönetimi ile ilgili kavramlar tanımlanmış ve yönetim programının amaçları hakkında bilgiler verilmiştir. Edremit-Küçükkuyu kıyı bölgesi kapsamlı bir şekilde incelenmiş, bölgede turizmin ve diğer faktörlerin neden olduğu kıyı problemleri belirlenmiş ve bölge ile ilgili elde edilen verilerden yararlanılarak bu problemlerin çözümüne yönelik bir yönetim programı sunulmuştur.

Bu çalışma, doğal kaynakların bilinçsiz kullanımının çalışma bölgesini yavaş yavaş kirletmeye başladığını göstermektedir. İnsanların kullanımına hizmet eden bu alanların insanlar tarafından yok edilmesi ve bölgede sürdürülebilir kıyı yönetim stratejisinin olmaması kıyı alanlarında görülen sorunların temelini oluşturmaktadır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER :** Kıyı Alanları Yönetimi / Edremit-Küçükkuyu Kıyı Bölgesi / Turizmin Kıyı Ekosistemine Etkisi

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF TOURISM ACTIVITIES BETWEEN EDREMIT-KUCUKKUYU ON THE COASTAL AREA**

**Ali Erkan KARAMAN**  
**Balıkesir University, Institute of Science,**  
**Department of Civil Engineering**

**(M.sc. Thesis/Supervisor: Asst. Prof. Emel İRTEM)**

**Balıkesir, 2003**

Tourism is one of the most rapidly developing and growing industries in the world. This rapid development also causes some harmful environmental and social-cultural effects. Most shore countries have formed their own coastal management programs both on the local and national level to minimize these effects.

In this study, tourism activities and their environmental effects on the Edremit-Küçükuyu coastal band have been examined. The similar case studies both Turkey and abroad have been investigated. The concepts that are related to the coastal areas and the coastal zone managements have been defined and some information about the aims of management programs have been presented. Edremit-Küçükuyu coastal region has been thoroughly examined and the coastal problems caused by tourism and the other factors have been specified and by utilizing the data obtained about the study area, a management program for the solution of these problems has been suggested.

In this study, 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-Küçükuyu case.

**KEY WORDS :** Coastal Zone Management / Edremit-Küçükuyu Coastal Region / The Effect of Tourism on the Coastal Areas.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖZET, ANAHTAR SÖZCÜKLER</b>	ii
<b>ABSTRACT, KEY WORDS</b>	iii
<b>İÇİNDEKİLER</b>	iv
<b>SEMBOL LİSTESİ</b>	vi
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	vii
<b>ÇİZELGE LİSTESİ</b>	viii
<b>ÖNSÖZ</b>	ix
<b>1. GİRİŞ</b>	1
<b>2. KIYI ALANLARI YÖNETİMİ İLE İLGİLİ MEVCUT ÇALIŞMALAR</b>	3
2.1 Dünyada Yapılmış Kıyı Alanları Yönetimi Çalışmaları	3
2.2 Türkiye’de Yapılan Kıyı Alanları Yönetimi Çalışmaları	5
2.2.1 Doğal Hayatı Koruma Derneği	6
2.2.2 Çıralı ve Belek’te Kıyı Alanları Yönetimi	7
2.2.3 Ulusal Çevre Eylem Planının Hazırlanması	7
2.2.4 Türkiye’de Gündem 21 Çalışmaları	9
<b>3. GENEL TANIMLAMALAR</b>	11
3.1 Kıyı Bölgesi	12
3.1.1 Kıyı Alanlarına Etki Eden Parametreler	13
3.1.2 İç Parametreler	13
3.1.3 Dış Parametreler	13
3.2 Kıyı Üzerindeki Baskı	14
3.3 Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi	15
3.3.1 Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi Programının Amaçları ve Hedefleri	16
3.3.2 Kıyı Alanları Yönetim Stratejisi	17
3.4 Kıyı Bölgesinin Çeşitli Amaçlarla Kullanımı	22
3.4.1 Kentsel Yerleşim	22
3.4.2 Endüstriyel Yerleşimler	23
3.4.3 Liman ve Deniz Taşımacılığı	24
3.4.4 Kara Taşımacılığı	25

3.4.5 Deniz Balıkçılığı	25
3.4.6 Kültür Balıkçılığı	26
3.4.7 Sulak Alanlar	26
3.4.8 Turizm ve Eğlence	27
3.5 Kıyı Kaynaklarının Rasyonel Kullanılması ve Sürdürülebilmesi	28
3.5.1 Kıyıların Ekonomik Değeri ve Sektörel Olanakları	28
3.5.2 Kıyı Bölgelerinde Sürdürülebilir Gelişme	32
<b>4. EDREMİT KÖRFEZİ</b>	<b>34</b>
4.1 Çalışma Bölgesinin Tanıtılması	34
4.2 Kaz Dağları	35
4.3 İklimsel Özellikler	38
4.3.1 Sıcaklık	38
4.3.2 Yağış	40
4.3.3 Rüzgar	41
4.3.4 Bağıl Nem	42
4.3.5 Buharlaştırma	43
4.3.6 Deniz Suyu Sıcaklıkları	44
4.4. Kıyı Kaynakları	46
4.4.1 Kumsallar	46
4.4.2 Akarsular	47
4.5 Kaplıcalar	51
4.6 Kıyı Yapıları	52
4.7 Deniz Suyu Kalitesi	53
4.8 Edremit-Küçükkuyu Arasında Görülen Başlıca Problemler	54
4.8.1 Taşkınlar	54
4.8.2 Zeytinyağı Fabrikaları	56
4.8.3 Belediyelerin Mali Bütçelerinin Yetersizliği	56
4.8.4 Edremit-Küçükkuyu Karayolu	57
4.8.5 Politik Anlaşmazlıklar	58
4.8.5.1 Yerel Yönetimlerden Kaynaklanan Problemler	58
4.8.5.2 Merkezi Yönetimlerden Kaynaklanan Problemler	58
4.8.5.3 Mevcut Yerel Yönetimlerin Kendi Aralarındaki Anlaşmazlıklar	59
<b>5. EDREMİT - KÜÇÜKKUYU ARASINDA TURİZM FAALİYETLERİNİN KIYI ALANLARINA ETKİSİ</b>	<b>60</b>
5.1 Kıyı Kenar Çizgisinin Bozulması	68
5.2 Aşırı Yapılaşma	69
5.3 Aşırı Kullanım Sonucu Kaynakların Tüketilmesi	74
5.4 Bölgedeki Altyapı Eksikliği	79
5.5 Ağaçlık Alanların Tahribatı	82
<b>6. EDREMİT-KÜÇÜKKUYU KIYI ŞERİDİ İÇİN KIYI ALANLARI YÖNETİM PROGRAMI</b>	<b>83</b>
<b>7. SONUÇLAR ve ÖNERİLER</b>	<b>104</b>

**EKLER:**

**EK A** Edremit-Küçükkuyu Arasında Turizm İşletme Belgeli ve Belediye  
Belgeli Tesisler 109

**KAYNAKLAR** 112



## SEMBOL LİSTESİ

<b>Simge</b>	<b>Adı</b>
L	Dalga Boyu
d	Kıyı Alanları Tanımında Deniz Sınırını Oluşturan Su Derinliği
$d_k$	Dalga Kırılma Derinliği
Q	Suyun Debisi





## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil Numarası	Adı	Sayfa
Şekil 3.1	Kıyı Bölgesi Tanımları	11
Şekil 3.2	Kıyı Alanları Yönetiminin Kara ve Deniz Sınırları	13
Şekil 3.3	Kıyı Alanları Kontrol Şeması	18
Şekil 3.4	Karar Oluşturma Süreci	19
Şekil 3.5	Kıyı Alanları Yönetim Çatısı	20
Şekil 3.6	Sulak Alanlar	26
Şekil 3.7	Akdeniz Entegre Kıyı Alanları Yönetim Programı, Kullanılan Teknikler	32
Şekil 4.1	Edremit Körfezi	34
Şekil 4.2	Kaz Dağları	35
Şekil 4.3	Şahin Deresi	37
Şekil 4.4	Hasan Boğuldu	37
Şekil 4.5	Edremit İlçesine Ait Sıcaklık Ölçümleri	39
Şekil 4.6	Edremit İlçesinde Ortalama Yağış Miktarı	40
Şekil 4.7	Edremit İlçesinde Aylara Göre Yağışlı Günlerin Sayısı	41
Şekil 4.8	Edremit İlçesinde Aylara Göre Ortalama Nispi Nem	43
Şekil 4.9	Edremit'te Aylık Ortalama ve Günlük En Çok Buharlaşma Değerleri	44
Şekil 4.10	Çanakkale'de Ortalama ve Ekstrem Deniz Suyu Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı	45
Şekil 4.11	Edremit Körfezinin Hidrografi Haritası	50
Şekil 4.12	Zeytinli Deresi Taşkın Sonrası Görünümü(Aralık 2001)	55
Şekil 4.13	Şahin Deresi Taşkın Sonrası Görünümü (Aralık 2001)	55
Şekil 4.14	Edremit-Kükükkuyu Karayolu	57
Şekil 5.1	Edremit Körfezinin Turizm Haritası	62
Şekil 5.2	Edremit-Akçay-Altınoluk İçin Ortalama Yerli ve Yabancı Turist Sayısı	67
Şekil 5.3	Edremit-Akçay-Altınoluk İçin Ortalama Yerli ve Yabancı Turist Konaklama Dağılımı	67
Şekil 5.4	Kıyı Kenar Çizgisi İhlali	69
Şekil 5.5	Akçay Beldesi'nde Aşırı Yapılaşma	70
Şekil 5.6	Çalışma Bölgesinin 2000 yılı Kış ve Yaz Nüfusu	71
Şekil 5.7	Manastır Çayı Dere Yatağı	72
Şekil 5.8	Mıhlı Çayı Dere Yatağı	73
Şekil 5.9	Altınoluk Çöp Atım Alanı	81
Şekil 6.1	Entegre Proje Yönetim Grubu	85

## ÇİZELGE LİSTESİ

<b>Tablo</b>		
<b>Numarası</b>	<b>Adı</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 3.1	Kıyının Önemi	12
Çizelge 3.2	Kıyı Üzerindeki Baskı	14
Çizelge 3.3	Kıyıda Sektörel Kaynaklar ve Kullanımlar	28
Çizelge 4.1	Edremit İlçesine Ait Sıcaklık Ölçümleri ve Donlu Günler Sayısı	39
Çizelge 4.2	Edremit İlçesinde Ortalama Yağış Miktarı ve Yağışlı Günlerin Sayısı	40
Çizelge 4.3	Edremit Meteoroloji İstasyonuna Ait Rüzgar Esme Sayıları	42
Çizelge 4.4	Edremit İlçesinde Ortalama Nispi Nem ve Su Buharı Basıncı Değerleri	43
Çizelge 4.5	Edremit'te Aylık Ortalama ve Günlük En Çok Buharlaştırma Değerleri	43
Çizelge 4.6	Çanakkale Meteoroloji İstasyonunun Verilerine Göre Ortalama ve Ekstrem Deniz Suyu Sıcaklıklarının Aylara Göre Değişimi (1976-1990)	45
Çizelge 4.7	Zeytinli Çayı Akım Ölçümleri	48
Çizelge 4.8	Kızılkeçili Çayı Akım Ölçümleri	48
Çizelge 4.9	Güre Kaplıcalarına Ait Veriler	51
Çizelge 4.10	1999-2002 Yılları Arasında Edremit Körfezinde Mavi Bayrak Alan Yerler	53
Çizelge 5.1	2001 Yılı Kazdağı Milli Parkı Ziyaretçi Cetveli	63
Çizelge 5.2	2001 Yılı Kazdağı Milli Parkı Tahmini Gelir Cetveli	64
Çizelge 5.3	Edremit- Akçay ve Altınoluk'a Gelen Yerli ve Yabancı Turist Sayıları ve Konaklama Miktarları	66
Çizelge 5.4	Çalışma Bölgesindeki Yerleşim Birimlerine Ait Yaz ve Kış Aylarındaki Nüfus	71
Çizelge 5.5	1997 ve 1998 Yıllarında Mavi Bayrak Deniz Suyu Analizleri	74
Çizelge 5.6	2001 Yılına Ait Mavi Bayrak Deniz Suyu Analiz Sonuçları	75
Çizelge 5.7	Edremit-Küçükkuyu Arasında Su Tüketim Değerleri	78
Çizelge 6.1	Uygulama Önceliklerine Göre Master Plan Kararları	93

## ÖNSÖZ

Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemiz dünyadaki bir çok ülkelerden gelen turistleri ağırlamaktadır. Eşsiz güzelliğe sahip kıyı alanlarımızın korunup, gelecek nesillere aktarılması amacıyla Edremit Küçükkuyu kıyı bölgesinde, kıyı alanlarını korumaya yönelik bir çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmaya başlamam için bana yol gösteren ve bu yolda bilgi ve desteğini benden hiç esirgemeyen saygıdeğer hocam Y. Doç. Dr. Emel İRTEM'e,

Yaptığım çalışmaya değerli fikirleri ile katkıda bulunan ve zaman ayıran saygıdeğer hocam Prof. Dr. Sedat KABDAŞLI'ya,

Her zaman yanımda olan, her türlü konuda bilgisini ve desteğini benden hiç esirgemeyen, sevgili hocam Araş. Gör. Nuray GEDİK'e,

Çalışma bölgesi ile ilgili verilere ulaşmamda büyük yardımlarını aldığım Balıkesir Turizm İl Müdürü Dursun ALTINAY'a, Balıkesir Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Başmühendisi Nejdet ASLAN'a,

Yüksek lisansın ilk gününden beri el ele vererek bugüne geldiğim, en kötü günlerde dahi hep yanımda bulduğum sevgili arkadaşlarım, Barış ÖZKUL, L. Mustafa AŞIKKUTLU, Seray ŞENER, Senem DOYDUK ve Gülay ÖZDEMİR'e,

Fedakarlıkları ve bana olan emekleri kelimelerle ifade edilmeyecek kadar çok olan Annem Meral KARAMAN, Babam Eray KARAMAN ve canım kardeşim Efnan'a,

Ne kadar teşekkür etsem de azdır...

**Balıkesir, 2003**

**Ali Erkan KARAMAN**

## 1. GİRİŞ

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) buralara gösterilen yoğun ilginin nedenini oluşturmaktadır. Bu kadar çok aktivite çeşidi kıyı bölgelerinin haddinden fazla gelişmesine sebep olmaktadır [1].

Gelişmiş ülkelerde büyük bir öneme sahip kıyı alanları yönetimi, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde gerek sosyal gerekse ekonomik nedenler ile daha geri planda kalmaktadır. Türkiye’de kıyı nüfusu şehir ortalamasından üç kat daha fazladır [1]. 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 [2]. Kentleşmenin ve sanayileşmenin getirdiği hızlı büyüme ile özellikle kentsel alanlarda kıyıları hızla işgal edilmektedir [3]. 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-Küçükkuyu 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 Küçükkuyu’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.



## 2. KIYI ALANLARI YÖNETİMİ İLE İLGİLİ MEVCUT ÇALIŞMALAR

Kıyı alanları ve kıyı kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilgili çalışmalar dünyada olduğu gibi Türkiye’de de yapılmaktadır. Dünyada ve Türkiye’de yapılmış veya yapılmakta olan çalışmalar bu konuya gösterilen önemin bir kanıtıdır.

### 2.1 Dünyada Yapılmış Kıyı Alanları Yönetim Çalışmaları

Mart 1986’da Birleşmiş Milletler Uluslararası Gelişim Birimi (USAID) öncülüğünde Ekvator kıyı kaynakları yönetim programı (CRMP) başlamıştır. Rhode Island Üniversitesinin Kıyı Kaynakları Merkezi (URI) ve Ekvator’daki Enerji ve Maden Bakanlığının Çevre Ofisi bu projeyi tamamlamak için seçilmiştir. Bu proje kapsamında Ekvator’un gelecekte ekonomik kalkınması, kıyı ekosisteminin kullanılması ve yönetimi üzerinde güven sağlayıcı çalışmalar yapılmıştır. Tarımsal ürünler ve yenilebilir deniz ürünlerinin önemi bu proje kapsamında vurgulanmıştır [4].

1997’de başlayan ve Sri Lanka Kıyı alanları yönetiminin bir parçasını oluşturan Kıyı Koruma Çalışmaları (CCD) ulusal kıyı alanları yönetim programının (CZMP) hazırlanmasına yardımcı olmuştur. Sri Lanka’da oluşturulan Kıyı Alanları Yönetim Planında yasalar, araştırma programları, hükümetler arası koordinasyonu artırıcı çalışmalar ve halkın eğitimini içeren yönetim stratejisi gibi konular öncelikli olarak yer almıştır. Ayrıca mercan ve kum alımına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Hazırlanmış olan CZMP’nin yoğunlaştığı ulusal öncelikli üç nokta [4]:

- \* Erozyon yönetimi,
- \* Kıyı doğal ortamının azalması veya kaybı,
- \* Manzaralı mekanların, kültürel ve dinsel mekanların korunması, olarak belirlenmiştir.

Filipinler’de yönetim programının bir parçası olarak çıkartılan Filipin Çevre Kanununun 1152. maddesi, Filipin bölgesi iç kısımlarında suda yaşayan canlılar ve balıkçılığın rasyonel işletilmesi, optimum sürekli verimliliğin artırılması veya devam ettirilmesi konusunda vatandaşın katkısının teşvik edilmesi hükümlerini içermektedir. Ayrıca bu karar, suyla ilgili diğer kaynakların rasyonel kullanımına da olanak sağlamak ve aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır [4]:

- \* İnsan gücü ve uzmanlığın gelişimine yönelik çalışmalar,
- \* Gerekli tesis ve araçların kazanılmasına yönelik çalışmalar,
- \* Balık türlerinin ve diğer su ile ilgili kaynakların tehdit edilmesinin önlenmesine yönelik çalışmalar,
- \* Balıklar ve diğer su kaynaklarının kullanımına ait yasaların ve düzenlemelerin yeniden incelenmesi ile ilgili çalışmalar,
- \* Balık ve denizle ilgili kaynakların korunması çalışmaları (deniz kaplumbağaları, deniz yılanları, timsahlar ve mercanlar gibi nesli tükenmekte olan türler).

Filipinler’de Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetim Programı kapsamında uygulanacak yönetim stratejileri 12 madde halinde aşağıda verilmiştir [4]:

- \* Kıyı alanlarına ait kaynaklar hakkında bilgilerin hazırlanması,
- \* Kuruluşların, politikaların, kıyı kaynaklarının ve bunların kullanımının şu andaki durumlarının değerlendirilmesi,
- \* Kıyı bölgesindeki özel çevre problemlerinin tanımlanması,
- \* Kıyı alanları bileşenlerinin izlenmesi, değer biçilmesi ve envanterinin oluşturulması,
- \* Kıyı bölgesi data depolama ve düzenleme sistemlerinin kurulması.,
- \* Ülkedeki kıyı alanları yönetim uzmanlığının geliştirilmesi,

- \* Eğitici programların ve kıyı alanları yönetimiyle ilgili problemlerin tartışıldığı sempozyumların düzenlenmesi,
- \* Çevresel eğitim yoluyla kıyı alanlarının yönetimi hakkında bilgilendirmelerin yapılması,
- \* Kıyı kaynaklarının ve özelliklerinin geliştirilmesi,
- \* Verimsiz kıyı çevrelerinin araştırılması,
- \* Kıyı alanları yönetim planının yürütülmesi için kılavuz çizgilerinin ve yasaların kesin ve açık olarak ifade edilmesi,
- \* Kıyı alanları yönetimi ile ilişkili yönetim birimlerinin sorumluluklarının tarif edilmesi.

## 2.2 Türkiye’de Yapılan Kıyı Alanları Yönetimi Çalışmaları

Türkiye’de kıyı alanlarının yönetilmesi ile ilgili çalışmalar 1980’li yıllarda başlamıştır. 1990 yılında Kıyı Alanları Yönetimi Türk Milli Komitesi’nin kurulması için çalışmalar yapılmıştır. 1992 yılında Kıyı Alanları Yönetimi Türk Milli Komitesi’nin kurulması Yüksek Öğretim Kurumu Yürütme Kurulu toplantısında uygun görülmüştür ve yönetmelik 18.01.1993 tarihinde 21469 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Bu komite her yıl ulusal veya uluslararası etkinlikler gerçekleştirmektedir [5].

Avrupa Birliği Kıyı Koruma Birimi (EUCC) tarafından seçilmiş dokuz Avrupa ülkesinde Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi (ICZM) için Yönetim Araçları adlı bir çalışma yapılmış ve rapor olarak Ocak 2000’de sunulmuştur. Türkiye’nin de içinde bulunduğu bu dokuz Avrupa ülkesinde yapılan ICZM’nin geliştirilmesi ve uygulanması amaçlı çalışmanın konusu üç ana başlık altında toplanmıştır [6]:

- \* Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi için ulusal çatı oluşturması,
- \* Yerel entegrasyonun sağlanması,
- \* Kıyı çizgisi gerisinin kullanımının ve yönetiminin sağlanması.



Yapılan araştırmanın Türkiye kısmında; Türkiye'deki kıyı kanunundan ve kanunda yer alan sınırlamalardan bahsedilmiştir. Sonuçlar bölümünde ise Antalya'nın Konyaaltı kıyı bölgesinde görülen problemler incelenmiş ve gerekli yasal düzenlemeler üzerinde durulmuştur.

Türkiye'nin iki önemli turizm bölgesi Bodrum ve Belek için kıyı alanları yönetimi çalışmaları yapılmıştır [1,7]. Bodrum'da yapılan çalışmada bölgedeki kıyı problemlerinin çözümü için bir Master Plan önerisinde bulunulmuştur. Belek'te yapılan çalışmada ise bölge, turizm açısından incelenmiş ve turizm gelişiminin bölgeye etkisi araştırılmıştır.

### **2.2.1 Doğal Hayatı Koruma Derneği**

Türkiye'de kıyı alanlarını korumaya yönelik çalışmalar Kültür ve Turizm Bakanlığı'nca sürdürülse de halkın katılımını sağlayan bir kurum olmadıkça başarılı sonuçlar alınması oldukça güçtür. Türkiye'de halkın katılımını gerçekleştirmek amacıyla Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) kurulmuştur.

Türkiye'de DHKD tarafından yürütülen deniz ve kıyı programının amacı: deniz ve kıyı ekosistemlerinde biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve bilinçli olarak doğal kaynak kullanımını sağlamak için çalışmalar yapmaktır [8]. Bu program kapsamında yapılan çalışmalar aşağıda verilmiştir:

- \* Öncelikli kıyı alanlarının belirlenmesi ve korunması için resmi ve sivil kurumlarla işbirliği içinde stratejiler geliştirmek,
- \* Kıyı alanlarının ve doğal kaynakların bilinçli kullanımının sağlanması için çalışmalar yapmak,
- \* Balıkçılığın sürdürülebilir kullanım ilkesine uygun çalışmalarda bulunmak,
- \* Kamuoyuna ve resmi kuruluşlara yönelik, deniz ve kıyılarla ilgili bilinçlendirme ve kapasite geliştirme çalışmaları yürütmek.

### **2.2.2 Çıralı ve Belek'te Kıyı Alanları Yönetimi**

Türkiye'nin en önemli turizm yatırım alanı olan Antalya iline bağlı Belek ve Çıralı'da, merkezi ve yerel yönetimlerle işbirliği yapılarak kalkınma ve koruma dengesinin kurulmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu proje, Avrupa Birliği LIFE ve üçüncü dünya ülkeleri programı tarafından finanse edilmekte ve Dünya Doğayı Koruma Vakfı'nın teknik desteği ile yürütülmektedir [8].

Pilot bölge olarak seçilen Çıralı'da koruma amaçlı imar planı için yönetim programının bir parçası olarak saha çalışmaları yapılmıştır. Çıralı'da yöreden sorumlu kurum ve kuruluşların katılımlarıyla halk toplantıları düzenlenmiştir. Yapılan çalışmalar ve araştırmalar doğrultusunda yöre halkına eko-tarım ve eko-turizm konularında düzenli kurslar vermeye başlanmıştır. Deniz kaplumbağalarını korumaya yönelik çalışmalar yapılmış ve Çıralı İlköğretim okullarında düzenli olarak çevre eğitim dersleri verilmiştir.

Diğer pilot bölge olarak seçilen Belek'te hazırlanan yönetim planında önerilen doğa koruma alanlarının hayata geçirilmesi için gerekli mekanizmaların oluşturulması sağlanmıştır. 1995 yılında sürdürülen Belek Kıyı Yönetim Projesine dayanarak hazırlanmış olan Belek Yönetim Planı Türkçe'ye çevrilerek yöreden sorumlu kuruluşlara dağıtımı yapılmıştır [8].

### **2.2.3 Ulusal Çevre Eylem Planının Hazırlanması**

1980'li yılların başında Türkiye'nin en değerli alanlarını işgal etmeye başlayan ikinci konut kooperatifleri, bugün Türkiye'nin en önemli kıyı sorunlarından birisini oluşturmaktadır. İkincil konutlar çoğu zaman kıyasal görünümün ciddi ölçüde bozulmasına sebep olmakta ve yetersiz altyapıları nedeniyle çevre kirlenmesine yol açmaktadır [9].

1999 yılında yayımlanan Ulusal Çevre Eylem Planı'nda Türkiye'nin çevresel problemleri ile ilgili dört soruna dikkat çekilmiştir. Bu sorunlar:

- \* Turizme bağlı yapılaşma yüzünden atıkların artması, su kaynaklarının, tarımsal alanların, kültürel tarihsel varlıkların zarar görmesi,
  - \* Ekonomik ve sosyal büyümeden kaynaklanan olumsuz etkilerin denetlenebilecek biçimde yönetilememesi,
  - \* Çevresel boyutları gözetilmeden yapılan liman veya balıkçı barınaklarının deniz kaynaklarını tehdit etmesi,
  - \* Balık avlama yöntemlerinin ve aşırı avlanmanın balıkçılığı sürdürülebilir olmaktan uzaklaştırması,
- olarak belirlenmiştir.

Hazırlanan eylem planında deniz ve kıyı alanlarının yönetimine yönelik 43 eylem bulunmaktadır. Bu eylemler dört ana başlık altında özetlenmiştir:

- \* Ulusal ve bölgesel düzeylerde yerel yönetimler, gönüllü kuruluşlar ve üniversite temsilcilikleri ile iş birliği yapılarak “koruma kurumlarını” oluşturmak,
- \* Kıyı yasasının ilgili yönetmeliklerini değiştirmek ve sahil şeridi tanımlamasını kıyı özelliklerini dikkate alarak yapmak,
- \* Değişik kesimleri eğitmek ve gönüllü kuruluşların eğitim etkinliklerini desteklemek,
- \* Hassas ortamların yönetimini gönüllü kuruluşların sorumluluğuna bırakmak.

Hazırlanan Ulusal Çevre Eylem Planı'nın uygulama maliyeti 26~50 milyon \$ olarak belirlenmiştir. Kısa bir dönemde gerçekleştirilmesi düşünölen projenin kapsamı aşağıdaki gibi verilmiştir:

- \* Türkiye'nin deniz, göl ve akarsu kıyılarındaki çevresel sorunların nitelikleri ile boyutlarının ve kaynaklarının belirlenmesi,
- \* Kıyılarda farklı biçim ve düzeylerde yer alan kişilerin oluşturduğu temsilcilerin karar sürecine katılabildiği demokratik yönetim modellerinin geliştirilmesi,
- \* Bu yönetim modellerinin yaşama geçirilmesi için gerekli yasal düzenlemelerin hazırlanması,

- \* Kıyı Yönetim Eylem Planının ve Programlarının hazırlanması ve uygulanması.

#### 2.2.4 Türkiye’de Gündem 21 Çalışmaları

Ulusal Çevre Eylem Planının ardından Çevre Bakanlığı, Ulusal Gündem 21 başlıklı bir rapor hazırlamıştır. Raporun 13. bölümü, kıyı bölgeleri ve denizlerin sürdürülebilir yönetimi başlığını taşımaktadır. Bu bölümde konuyla ilgili aşağıdaki bazı saptamalar yer almıştır [9]:

- \* Kıyı bölgeleri ve denizler Türkiye’nin en değerli ekonomik kaynaklarının başında gelmektedir.
- \* Kıyı sularının, özellikle körfezlerin, artılmamış evsel ve sanayi atık sularından dolayı, uluslararası standartlara göre, kirlilik oranının yüksek olduğu görülmektedir.
- \* Türkiye’nin kıyı bölgeleri ve denizleri, bir yandan kirlilik bir yandan da plansız kullanım sonucu, doğal görünümelerini kaybetmektedir.
- \* Ekonomik ve sosyal büyüme sanayi ve evsel atıkların, konut yapımlarının, yol inşaatlarının etkilerini denetleyebilecek biçimde yönetilmemektedir.
- \* Her kamu kuruluşu kendi ilgi alanına düşen konularda başarılı olmak için çaba göstermektedir. Başarı, o konuda tanımlanmış ve vaat edilmiş olan hedeflere ulaşmak olmalıdır.
- \* Olumsuzlukların ve bozulmaların temel nedenlerinden birisi; halkın, bölgedeki merkezi ve yerel kuruluşların kıyı dinamiği ve kıyı ekosistemlerinin oluşumları hakkındaki bilgi eksikliğidir.
- \* Sürdürülebilir gelişme kapsamında, kıyı bölgeleri yönetiminde açıkça kurumsal bir yönetim sorunu söz konusudur.
- \* Deniz ve kıyı kaynaklarının korunması ve kirliliğin önlenmesi işlevi, basit bir koordinasyon yetkisi iddiası ile gerçekleştirilemez. Çok yönlü bir entegrasyon gerektiren, zorunlu, yaptırım gücü olan bir planlama bu çalışmaların başlangıç noktasını oluşturmalıdır.

Dünyada ve Türkiye’de kıyı alanlarının yönetimine yönelik çalışmalar incelendiğinde karşılaşılan problemlerin çoğunun ortak olduğu görülmüştür. Bu problemler kıyı kaynaklarını kapsayan problemler ve politik anlaşmazlıklardan kaynaklanan problemler olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Bu problemlerin çözümü ülkenin veya bölgenin durumuna göre (coğrafi, ekonomik, sosyal vs.) farklılıklar göstermektedir. Kıyı alanlarının yönetiminde öncelikli amaçlardan biri kıyı kaynaklarını en iyi şekilde kullanmak ve gelecek nesillere bozulmadan aktarmak olduğundan, halkın bilinçlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalar ortak bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır.



### 3. GENEL TANIMLAMALAR

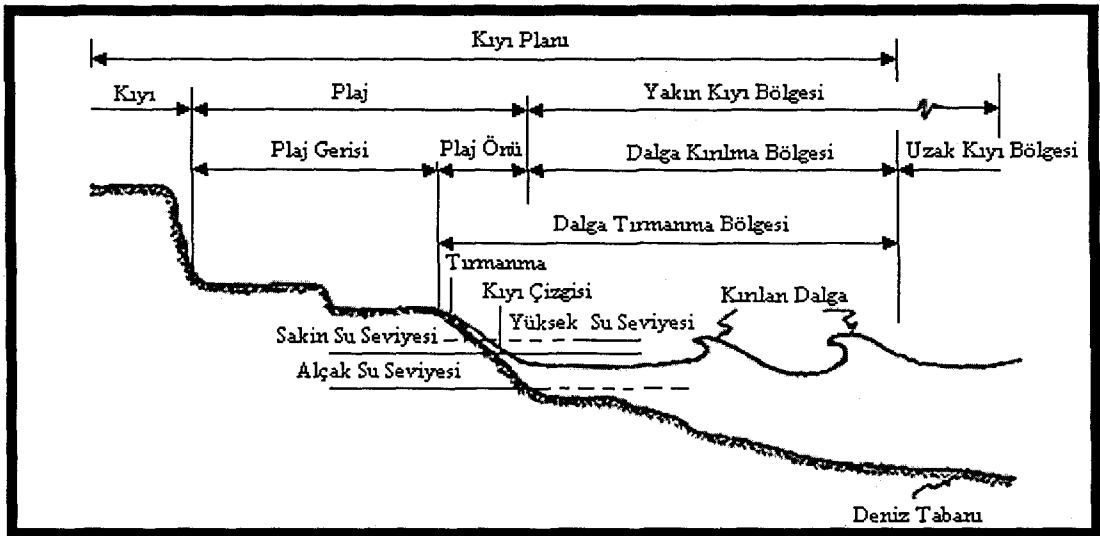
3830 sayılı kıyı kanununda [10];

*Kıyı Çizgisi:* Deniz, tabii ve suni göl ve akarsularda, taşkın durumları dışında, suyun karaya değdiği noktaların birleşmesinden oluşan çizgi,

*Kıyı Kenar Çizgisi:* Deniz, tabii ve suni göl ve akarsularda, kıyı çizgisinden sonraki kara yönünde su hareketlerinin oluşturulduğu kumluk, çakıllık, kayalık, taşlık, sazlık, bataklık ve benzeri alanların doğal sınırı,

*Kıyı:* Kıyı çizgisi ile kıyı kenar çizgisi arasındaki alan, olarak tanımlanmıştır.

Genel olarak bir kıyı bölgesi için kullanılan tanımlamalar Şekil 3.1' de gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Kıyı Bölgesi Tanımları [11]

### 3.1 Kıyı Bölgesi:

Kıyı bölgesi kavramının sınırları çizilecek olursa; kıyı alanı veya kıyı bölgesi olarak isimlendirilen bölge, kıyı çizgisinin önündeki belli bir deniz ortamı ile kıyı çizgisinin gerisinde sınırlandırılmış bir kara parçasından oluşur [12]. Nehir deltaları, düz sahiller, kumsallar ve kumullar, kayalıklar, bataklık ve lagünler vb. gibi çok değişik yapıları içeren, sahil hattı çevresini ve kıyı sularını kapsayan, karaların denizle birleştiği ortak yüzey kıyı bölgesi olarak adlandırılır [13]. Kıyı bölgesinin deniz tarafındaki sınırı; su derinliği, dalga boyunun yarısına eşit olduğu  $d = L/2$  derinliğinden geçer ve bu durumda dalga tabandan etkilenir. Ayrıca dalga etkisinde oluşan akıntılar, yerel batimetrik değişiklikler, kıyıya yakın ada veya kayalıkların bulunması da sınır çizgisinin geçirilmesinde etkili olur. Kıyı alanının kara sınırını ise kıyıya gelen yük belirler. Bu yükler kullanım ihtiyacı ve kirlilik olmaktadır [12].

Çizelge 3.1, kıyı bölgelerindeki beklentilerin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı olduğunu göstermektedir. Her iki grup içinde kıyıları, bölgelerinin öncelikli kullanımı, turizm amaçlı olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde kıyı, belirli tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirildiği ve besin maddesi üretiminin sağlandığı alanlardır. Bu ülkelerde kıyıları, bölgeye hizmet veren küçük çaplı endüstriyel faaliyetlerin de yer aldığı alanlardır. Gelişmiş ülkelerde ise kıyıları, endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerin planlı bir şekilde gerçekleştirildiği alanlardır. Bu alanlardaki ticaretten elde edilen gelirler ülke ekonomisinde önemli bir paya sahiptir ve kıyıları çeşitli tesisleri içinde barındıran (spor, alışveriş), birçok sosyal aktiviteyi sunan (sinema, tiyatro ) alanlardır.

Çizelge 3.1 Kıyının Önemi [14]

Gelişmekte Olan Ülkeler	Gelişmiş Ülkeler
Turizm	Turizm
Besin Maddesi Üretimi	Makineleşmiş Ekonomi
Temel Endüstri	Kaliteli Yaşam Standardı

### 3.1.1 Kıyı Alanlarına Etki Eden Parametreler

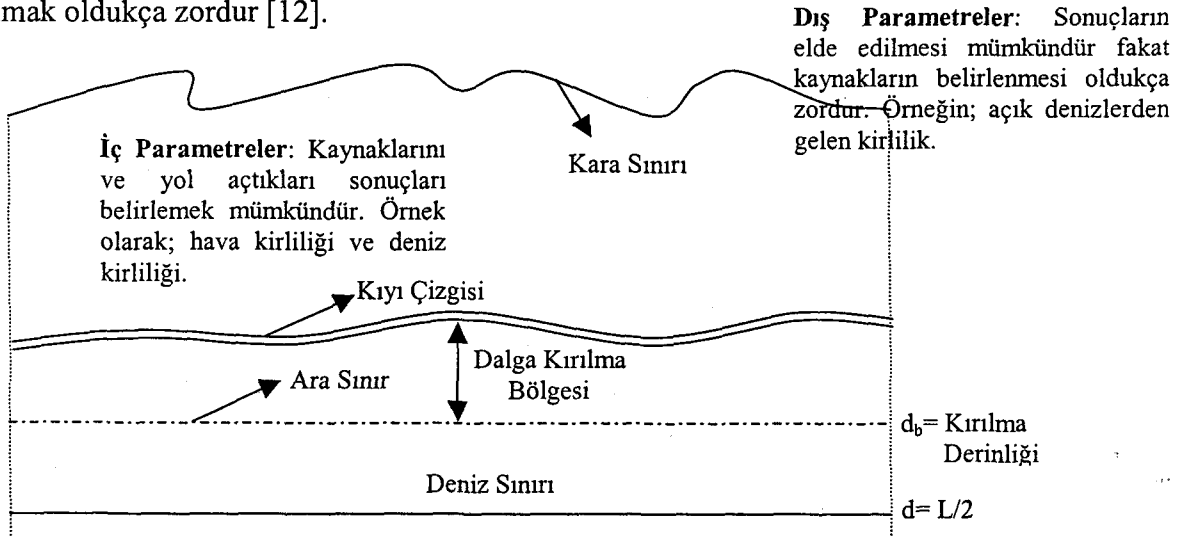
Kıyı alanı içindeki olaylara etki eden parametreler çizilen sınırlara göre iç ve dış parametreler olmak üzere ikiye ayrılır [12].

### 3.1.2 İç Parametreler

İç parametreler, kıyı alanı içinde meydana gelen oluşumlardan kaynaklanan parametrelerdir. Bu parametrelerin kaynaklarını ve yol açtıkları sonuçları belirlemek mümkündür. Örnek olarak hava kirliliği ve deniz suyu kirliliği gibi parametrelerin kaynakları ve yol açtıkları sonuçlar belirlidir [12].

### 3.1.3 Dış Parametreler

Dış parametreler, kaynakları kıyı alanları dışında olan fakat sınırlar içinde etkileri görülen parametrelerdir (Şekil 3.2). Bunların sonuçlarını elde etmek kolay olup kaynaklarını belirlemek mümkün olmamaktadır. Örnek olarak kıyıya açık denizden gelen kirliliğin ölçülmesi mümkündür fakat hangi nedenle kaynaklandığını bulmak oldukça zordur [12].



Şekil 3.2 Kıyı Alanları Yönetiminin Kara ve Deniz Sınırları [11]



### 3.2 Kıyı Üzerindeki Baskı

Dünya üzerindeki kıyı bölgelerinde ekonomik nedenlerle oluşan zorlanmalar Çizelge 3.2’de özetlenmiştir. Kıyı kenarlarında yaşayan ilk insanlar balıkçılık, denizcilik, tersanecilik gibi faaliyetlerle ilgilenererek, mevcut kıyı kaynakları ile birlikte dengede yaşamışlardır. Son zamanlarda kıyıya yönelik dışardan göçün oluşumu sonucunda kıyı, aşırı bir yüke ve strese sahip olmaktadır [14].

Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizde yer alan kıyı bölgeleri aslında nadir bulunan değerlerdir. Kıyının korunması ve sürekliliğinin devamı amacıyla bu alanlara yapılacak çalışmalara öncelik verilmelidir. Çünkü özellikle aşırı talep arazi (mal , mülk) değerini kıyı boyunca artıracığından bu alanlar zamanla rant merkezi konumuna gelmiştir.

Çizelge 3.2 Kıyı Üzerindeki Baskı [14]

Nüfus Yoğunluğu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarihsel süreçte nüfus yoğunluğunun kıyı boyunca yüksek olması (Türkiye’deki nüfusun %50’sin den fazlası kıyı kenarlarında yaşar. Bu oran Avustralya ve Kanada’da nüfusun %80’ine karşılık gelmektedir).</li><li>• Dünyadaki büyük şehirlerin çoğunun kıyı yakınlarında yer alması.</li></ul>
Göçler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Daha genç ve daha zengin insanların önem verdiği yaşam standardının kıyı bölgesinde sağlanmış olması.</li><li>• Kıyı alanlarına gösterilen talebin o bölgedeki mal, mülk değerlerinde artışa sebep olması.</li><li>• Kıyı kenarlarındaki yüksek mal mülk değerlerine karşın, birçok insanın buralarda yaşamak için gücünün yetmesi.</li></ul>
Turizm	<ul style="list-style-type: none"><li>• İnsanların uzak bölgelerdeki kıyı alanlarında tatil yapmayı tercih etmeleri.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Burada hava trafiğinde, koli taşımacılığında ve gidilecek dinlenme yerlerine doğru büyük bir artışın olması.</li></ul>
Erozyon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dünyadaki kıyılarının çoğunda olduğu gibi Türkiye kıyıları da erozyona maruz kalması.</li></ul>

### 3.3 Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi

Kıyı alanları, kara ve deniz çevreleri arasında geçiş alanı olarak önemli sınırları kapsamaktadır. Dünyadaki insan nüfusunun yaklaşık %60'nın bu alanlar üzerinde yaşadığı düşünülürse gerçekleştirilen insan aktiviteleri bu alanlar için önemlidir. Her çeşit insan aktivitelerinin artmasından kaynaklanan kıyı üzerindeki baskı, yüksek nüfustan dolayı fazladır. Kıyı bölgelerindeki doğal ve sosyoekonomik süreç karmaşıktır ve birbirleri ile ilişkilidir. Bu yüzden bu süreç ile ilgili alınan kararlar eksiksiz bir sistem bilgisi gerektirir. Kıyı alanlarında politikacılara ve yöneticilere yönelik bir çalışma çerçevesi oluşturmak için Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi uygulanır. Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi kıyı ve deniz alanlarının ve kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, gelişimi ve korunumu için devamlı ve aktif olarak kararlar alınması olarak tanımlanır [15].

Bütünleşik kıyı alanlarının uygulanmasındaki ilk adım, tutarlı kaynak yönetim programlarının yardımıyla kıyıya veya denize özgü bölgelerin kurulması ve kıyı alanları yönetiminin koordineli bir şekilde sağlanmasıdır. Bir bütünleşik kıyı alanları yönetimine duyulan ihtiyacın anlaşılması için kıyı alanlarının ve kıyı kaynaklarının zarar görmemesi beklenmemelidir.

### 3.3.1 Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi Programının Amaçları ve Hedefleri

Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi (ICZM) tipi programların hedefi; kıyı doğal kaynaklarının optimum sürdürülebilir kullanımını, yüksek çeşitlilik seviyesinin sürekli korunmasını ve hassas doğal ortamın etkin korunmasını sağlamaktır. Bunları başarmak için koordineli topluluk hareketlerinin sağlandığı başarılı bir ICZM programının uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır [4].

Kıyı alanları yönetimi programını oluştururken programın başarıya ulaşması için kıyı alanlarının sorunlarının ve kıyı alanları programından beklenenlerin belirlenmesi gerekir. Kıyı alanlarının genel sorunlarının deniz, kumsal ve kara olmak üzere üç ana ögeden oluştuğu göz önüne alındığında kıyı sorunları üç ana başlık altında incelenebilir [16]:

- \* Deniz suyunun kirletilmesi ile ilgili problemler,
- \* Kumsalda ve sahil şeridinde kirlenme ve bozulma problemleri,
- \* Karadaki doğal görünümün bozulması ile ilgili problemler.

ICZM (Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi) programının uygulanmasına neden olan kıyı problemleri [7]:

- Kıyı kaynakları kullanılarak ekonomik kazancın arttırılmak istenmesi,
- Önemli kaynakların tüketilmesi problemleri,
- Kıyı ve okyanus çevresindeki nüfusun artması,
- Üretken kıyı ekosistemlerinin zarar görmesi,
- Fırtına veya afet sebebiyle doğal kıyının zarar görmesi veya yıkılmasından dolayı mal mülk ve can kaybının artması,
- Ekonomik fırsatların, kıyı alanlarındaki gelişim ile birleştirilmek istenmesi,
- Farklı kullanıcı grupları arasındaki çıkar anlaşmazlığı,

olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu belirttiğimiz sorunlara çözüm getirecek kıyı alanları yönetimi [4, 17]:

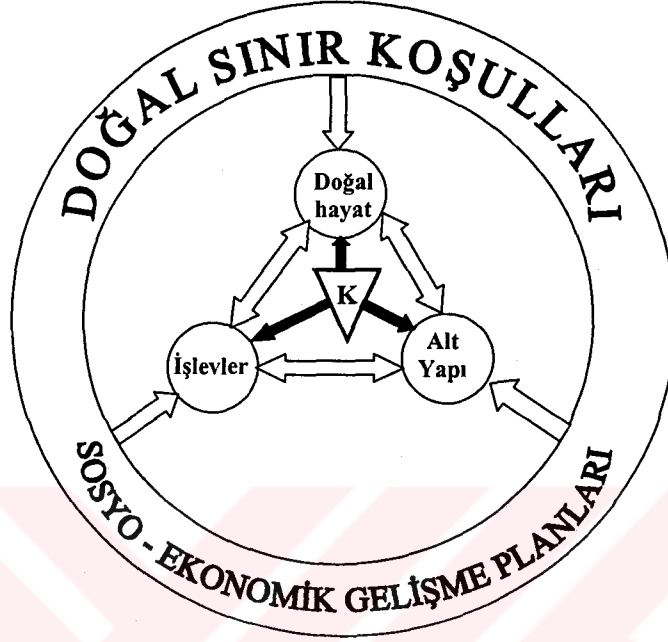
- \* Kıyı bölgelerinin çevresel kirlilikten korunması,
- \* Doğal ve yapılı kıyı kaynaklarının tahribatının önlenmesi,
- \* Kaynakların kullanım kapasitelerine yönelik sosyoekonomik gelişimin sağlanması,
- \* Gerekli uygulamaları yürütecek kıyı yönetimi sisteminin oluşturulması,
- \* Oluşturulacak yönetim sisteminin tutarlı bir biçimde uygulamaları yönlendirecek hukuki, ekonomik ve halkın programa katılım düzeyi gibi kriterlerin belirlenmesi gibi çalışmalara yönelik olması,
- \* Proje araçlarının gecikmesinden kaynaklanan maliyetlerin minimize edilmesi,
- \* Deniz çevresinde ve buradaki kaynaklarda oluşacak zararın en aza indirilmesi,
- \* Altyapının çok verimli kullanılması için bilgi ve teknolojiye yararlanılması,
- \* Doğal kaynaklar üzerine kurulmuş sürdürülebilir ekonomik büyümeyi kolaylaştırması,
- \* Doğal yaşam ortamının ve türlerinin korunması,
- \* Kıyı bölgelerinin gelişimini zıt yönde etkileyen kıyı aktivitelerinin kontrolünün sağlanması,
- \* Azalan kaynakların rehabilitasyonunun sağlanması,
- \* Rasyonel kaynakların dağıtımını için mekanizma ve araçların sağlanması,

çalışmalarını yürütmeye yönelik olmalıdır.

### 3.3.2 Kıyı Alanları Yönetim Stratejisi

Kıyı alanları incelendiğinde bu alanlardaki doğal koşulların oluşturduğu doğal yaşam ile sosyoekonomik koşulların oluşturduğu yaşam arasında Şekil 3.3'de verilen bir etkileşimin olduğu görülmektedir. Bu etkileşimde ilk bakışta büyük zıtlıklar görülse de detaylı incelendiğinde sınırlı bir uyumun varlığı ortaya

çıkmaktadır. Basit bir şekilde kıyı alanlarındaki doğal sınır koşulları altında sosyoekonomik gelişmenin planlanması olarak tanımlanan kıyı alanları yönetimi, doğal koşullar ile sosyoekonomik gelişme arasındaki optimum dengeyi sağlayacak stratejileri geliştirmelidir [12].



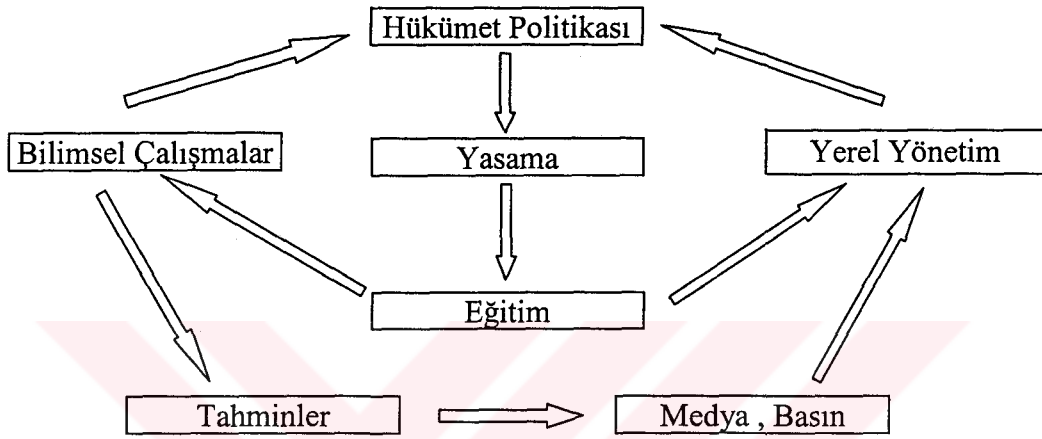
Şekil 3.3 Kıyı Alanları Kontrol Şeması [12]

Kıyı alanlarının yönetimi geçmişten günümüze gelen tüm oluşumların birlikte değerlendirilmesi sonucunda geleceğe uzanan bir araştırma, geliştirme ve planlama çalışmasıdır. Böylesine geniş çaplı bir çalışma, iyi ve kapsamlı bilgi toplama, depolama ve analiz etme sürecinden oluşmaktadır.

Kıyı alanları yönetimi çalışması en genel olarak aşağıdaki safhalardan geçer [12]:

- \* Hazırlık safhası ve bilgi toplama,
- \* Değerlendirme ve geliştirme,
- \* Senaryoların kurulması,
- \* Yönetim organizasyonunun oluşturulması.

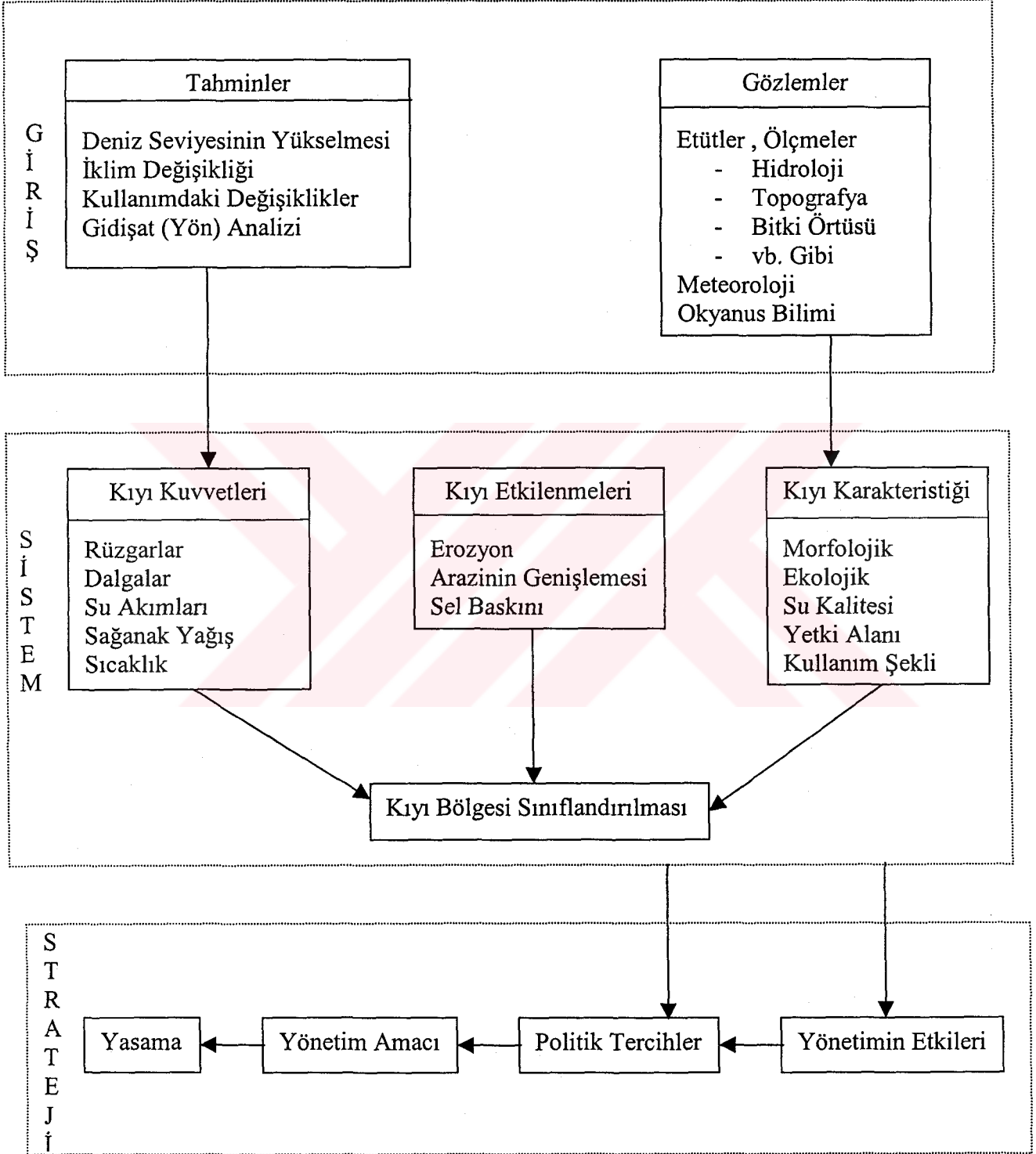
Bu safhalar sonucunda oluşturulacak kıyı alanları yönetimi merkezi veya yerel yönetim birimlerine bağlı kurulabileceği gibi daha iyisi bağımsız bir kuruluş olarak organize edilmesidir. Böylece gelecekteki olası politik ve idari tercihler karşısında kıyı alanlarındaki doğal sınırlamaların gerektirdiği kararların daha kolaylıkla alınması sağlanmış olur [12]. Bu karar alma süreci Şekil 3.4’de şematik olarak verilmiştir.



Şekil 3.4 Karar Oluşturma Süreci [14]

Şekil 3.4’de görülen karar oluşturma sürecinde bilimsel çalışmalar ile oluşturulan teoriler ve tahminler medya ve basın aracılığı ile halka anlatılır ve bu tahminler yerel yönetimlerde tartışılır. Bilimsel çalışmalar ve halkın ihtiyaçları doğrultusunda hükümet politikası belirlenir ve yürürlüğe konulur. Bu döngünün temelinde yani bilimsel çalışmaların ve halkın isteğinin belirlenmesinde eğitim önemli bir faktördür.

Hazırlanacak olan kıyı alanları yönetim programının Şekil 3.5'de belirtilen akış şeması çerçevesinde planlı ve programlı bir biçimde yürütülmesi gerektiği [14]'de verilmiştir..



Şekil 3.5 Kıyı Alanları Yönetim Çatısı [14]

Kıyı alanları yönetim stratejisi, yönetim ilkeleri ve yönetimde karşılaşılan sorunlar olarak iki başlık altında incelenebilir [14]:

1) Kıyı alanları yönetim ilkeleri:

- \* Politik ve dinamik bir unsur olan kıyı bunları yansıtmak zorundadır,
- \* Yönetim esnasında fikir ayrılıkları her zaman çözümlenmeyebilir , planlama ve kanun yapmak gerekebilir,
- \* Fikir ayrılıkları zamanla değişebilir , esnek bir yönetim yapısı gereklidir,
- \* Yönetim yapısı değişse bile sürdürülebilirlik ilkesinden vazgeçilmemelidir.

2) Kıyı alanları yönetim sorunları:

Çalışma çerçevesinin oluşturulması sırasında karşılaşılan sorunlar [14]:

- \* Coğrafi bilgi sistemi uygulaması,

Planlama sürecinde karşılaşılan sorunlar:

- \* Bölgelere ayırma,
- \* Düzenleme ve uygulama,
- \* Halkın bilinçlendirilmesi.

Uygulama aşamasında karşılaşılan sorunlar:

- \* Yasal önem,
- \* Ekonomik önem,
- \* Sosyal önem,
- \* Diğer bilimsel ve teknik disiplinler,
- \* Birçok yetki alanını kapsaması.



### **3.4 Kıyı Bölgesinin Çeşitli Amaçlarla Kullanımı**

Kıyı alanları, yaygın olarak ve artan bir şekilde birçok aktivite için kullanılmaktadır. Problemlerin yaygın olduğu yerlerde çeşitli aktivitelere yönelik kullanımlar daima uygun ve tutarlı olmayabilir [4].

Kıyı toprakları; insan yerleşimi, tarım, ticaret, endüstri ve bölgenin doğasının çekiciliğinden faydalanmak amacıyla kullanılmaktadır. Kıyı denizi ise ticaret, taşımacılık ve balıkçılık amaçlı kullanımlara hizmet vermektedir. Kıyı bölgelerinde kalabalık kullanıcı grupları arasındaki etkileşimden dolayı kıyı kaynaklarının kullanımına yönelik aşırı bir istismar söz konusu olmaktadır [4].

İç bölgelerde yer alan gelişim aktivitelerinin sonucu olan kirlenmenin negatif etkileri kıyı alanları üzerinde etkisini göstermektedir. Özellikle sulama amaçlı nehirlerin akış yönünün değiştirilmesi endüstriyel ve tarımsal aktivitelerden kaynaklanan kirliliğin kıyı bölgelerine taşınmasına sebep olmaktadır [4].

#### **3.4.1 Kentsel Yerleşim**

İnsan aktiviteleri, tarım, ticaret, endüstri, deniz taşımacılığı, balıkçılık malzemesi imalatı ve yat limanı gibi faaliyetler kıyı çizgisinde giderek artan talepleri ortaya çıkartmaktadır. Ekonomik kalkınma için karşılanması gereken bu talepler gelişimin kıyı çizgisi üzerinde odaklaşmasına neden olur.

İnsan yerleşimleri; kaynakların aşırı kullanımı, endüstriyel kirlenmenin meydana gelmesi, çöp yığınlarının ve büyük miktarlarda kimyasal atıkların oluşması gibi çevresel sorunları beraberinde getirmektedir

Deniz kenarları doğa olayları açısından yüksek risk taşıdığından inşaat yapmak için en tehlikeli yerlerden biridir. Yüksek riskli bölgelerden kaçınılması ve yeteri kadar denizden uzak kesimlerde gelişimin sağlanması doğal tehlikelerin etkilerinin önlenmesi açısından önemlidir. İnşaat yapma sınırı kumsaldan uzak güvenli bir nokta olarak tarif edilmeli ve bütün inşaatlar bu çizginin gerisinde yapılmalıdır [4].

### 3.4.2 Endüstriyel Yerleşim

Kıyı bölgeleri endüstriyel açıdan çekici yerlerdir. Bu bölgeler [4]:

- 1) Karayolundan daha düşük maliyetle deniz yoluyla nakliye olanağını sağlar.
- 2) Deniz suyunun işletilmesi veya soğutma amaçlı kullanılması olanağını sağlar.
- 3) Ayrıca nüfus yoğunluğu da, endüstriyel gelişimlerin kıyı bölgelerine yönelmesini sağlar.

Kıyı yerleşimine yönelik yoğun endüstriler geniş ve farklı problemlere sebep olmaktadır. Açılan her yeni fabrika kara, deniz ve hava taşımacılığı üzerinde giderek artan bir baskı oluşturmaktadır. Ayrıca kıyıya yapılan fabrikalar deniz doldurulmasıyla oluşturulan deniz duvarları, rıhtımlar ve fabrika binaları doğal ortamları yok etmektedir.

Kıyıda önemli endüstrilerden kaynaklanan atık sular kıyı ekosistemi üzerinde olumsuz etkilere neden olur. Bu etkiler oldukça küçük bozulmalardan (örnek olarak geçici lokal bulanıklıktaki artış) daha büyük bozulmalara (örnek olarak zehirli atıkların boşaltılması sonucu oluşan su kirliliği) kadar artış gösterebilir. Bu endüstriyel kirliliğin çoğu mevcut olan satın alınabilir su arıtım teknolojisi ile ortadan kaldırılabılır. Bu sayede zaten kirlenmiş olan birçok nehir ağızları, lagünler ve koylar büyük ölçüde geri kazanılabilir [4].

### 3.4.3 Liman ve Deniz Taşımacılığı

Kıyılar, deniz ticareti, turizm ve balıkçılık gibi amaçlar için kullanılmaktadır. Bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için kullanılan gemiler ve küçük tekneler (yatlar, balıkçı tekneleri v.b.), dalga etkilerine karşı korunmak amacıyla korunmuş bölgeler ararlar. Korunmuş bölgelerde eğer gemilerin çeşitli ihtiyaçları karşılanıyorsa, bakım onarımları yapılıyor ve inşa ediliyorsa, yükleme ve boşaltma hizmetleri veriliyorsa ve depolama imkanları mevcutsa bu tip bölgeler liman olarak adlandırılır [12].

Deniz ticaretinde ve gemi boyutlarındaki artışa paralel olarak limanların gördükleri fonksiyonlar da çok çeşitlenmiştir. Limanları fonksiyonlarına göre aşağıdaki şekilde guruplara ayırmak mümkündür.

- a) Ticari Limanlar
- b) Askeri Limanlar
- c) Gemi Yapım ve Onarım Limanları
- d) Balıkçı Barınakları
- e) Yat Limanları

Limnların bu fonksiyonlarla kullanımından ve denizlerde gerçekleştirilen faaliyetlerden dolayı denizlerde:

- Deniz taşımacılığı etkinliklerinden oluşan
  - \* Yükleme boşaltma işlemleri ya da temizlik işlemleri sırasında oluşan,
  - \* Gemilerin kendi yakıtlarını alımları sırasında oluşan,
  - \* Gemilerin pis sularının veya lağım sularının denize boşaltılmasından,
  - \* Gemi sintine ve kirli balast suyu gibi atıklar ile katı ve katımsı çöplerin denize boşaltılması ya da atılması,
  - \* Gemilerin yasal veya yasal olmayan bir biçimde yük olarak taşıdıkları tehlikeli maddelerin ya da tehlikeli atıkların denize boşaltılması ya da dökülmesinden,

- \* Kaza sonucu petrol ya da diğerk tehlikeli maddelerin denize dökülmesi ile oluşun,
- Su ürünleri üretilmesi ve su ürünlerinin avlanması sonucu oluşun,
- Askeri etkinlikler ve savaş sonucu oluşun,

kirlenmeler gözlenmektedir [18].

#### **3.4.4 Kara Taşımacılığı**

Araç yolları, köprüler ve diğerk taşıma altyapıları kıyı boyunca özel problemler oluşturmaktadır. Bu yapılar denizleri kirletmekte ve doğal su akımlarına zarar vermektedir. Kıyı bölgesi bu yol üzerinde gelişme göstereceğinden buralardaki yerleşim yerleri, kıyı kaynaklarının korunması göz önüne alınılarak dikkatlice planlanmalıdır. Bu karmaşık altyapının hazırlanmasında planlayıcıların geleceğe yönelik doğru tahminleri kıyının gelişimine yön verecektir [4].

#### **3.4.5 Deniz Balıkçılığı**

Kıyı bölgesinin gelişiminde genellikle balıkçılığın ekonomik rolü küçümsemektedir. Balıkçılık; balıkçıların ve onların ailelerinin, balık avı (tuzak, ağ, bot) endüstrilerinin, dağıtım yerlerinin ve perakendecilerinin geçim kaynağını oluşturmaktadır.

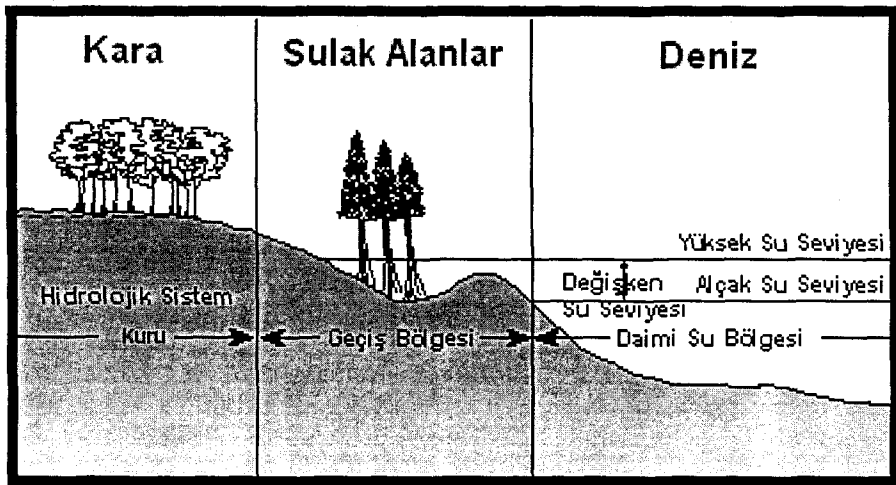
Deniz balıkçılığının devamlılığı günümüzde kıyıların, nehir ağızlarının, tuzlu ve tatlı suların tahrip edilmesiyle tehlikeye girmektedir. Planlama; deniz kaynaklarının ve çevrenin korunması ihtiyacı ile desteklenen balıkçılık endüstrisi ihtiyaçları arasında bir denge gerektirir. Aşırı avlanmadaki problem elde edilen ürün miktarına da doğrudan yansiyacaktır. Bu sebeple dinamitlerin ve kimyasal maddelerin balık avında kullanılması yasaklanmalıdır [4].

### 3.4.6 Kùltür Balıkçılığı

Çeşitli deniz canlıları kara ve deniz arasındaki sınırda (karayı kullanan karidesler ve denizi kullanan somon balıkları) yayılmışlardır. Bu sınırda gerek havuzlarla gerekse kafeslerle bunların üretimi sağlanmıştır. Bu yapay üretim alanları bazı ÷lkelerde kıyı bölgelerinin daha hızlı gelişmesine yardımcı olur ve ihracata yönelik döviz kazanma araçlarından biridir. Su içinde yapay üretim alanları temiz bir çevre için istenen bir durumdur. Çünkü başarının sağlanması için ortamın temiz tutulması gerekmekte ve çevreden temiz su sağlanmaktadır. Diğer yandan aşırı kullanımlar kendiliğinden çevreyi kirlenici bir sorun olmaktadır. Bu tarz sorunların üstesinden gelebilmek için saklama kafeslerinin yerleştirildiği yerlerde güçlü su sirkülasyonu sağlanmalı ve kimyasal maddeler yasaklanmalıdır [4].

### 3.4.7 Sulak Alanlar

Sulak alanlar (Şekil 3.6) çoğunlukla otlak olarak veya tarımsal amaçlı kullanılmaktadır. Bu alanlar asit sülfatlı topraklara sahip olduklarından, gerçekleştirilen ağaçlandırma faaliyetlerinden verim alınmamaktadır. Kıyı gelişiminden ve yönetimlerin eksik uygulamalarından kaynaklanan çevresel tehditler, kıyılardaki sulak alanlar üzerinde de gör÷lmektedir.



Şekil 3.6 Sulak Alanlar [19]

Kıyı bölgelerindeki koruma çalışmalarında su baskını (sel ve taşkın) riskleri göz önüne alınmalıdır. Özellikle şiddetli yağmurların ve kasırgalı deniz fırtınalarının bu bölge üzerindeki etkileri sulak alanların kurutulmasıyla veya bu alanlardaki kazı ve dolgu çalışmalarıyla daha şiddetli olmaktadır. Kıyı kaynaklarının ve kıyı habitatlarının zarar görmemesi için bu alanların korunmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır [4].

### 3.4.8 Turizm ve Eğlence

1937'de Milletler Cemiyeti tarafından yapılan ve OECD Turizm Komitesinin kabul ettiği tanıma göre turizm; sadece tüketime yönelik, para kazancına dayanmayan yolculuk ve konaklamaların bir sonucudur [20]. Turizm basit bir şekilde insanların çeşitli nedenlerden dolayı (tatil, dinlenme, eğlence vb.) yaşadıkları yerlerden geçici bir süre için başka yerlere uzaklaşması olarak da tanımlanabilir.

Ulusal kalkınma için güçlü bir araç olan turizm uluslar arası ticaretin en hızlı gelişen kollarından biridir. Özellikle sınırlı kalkınma olanakları olan ada ülkeleri ve daha küçük kıyı ülkeleri için turizm daha ön plandadır.

Turizmin gelişmesi çevreyi olumsuz etkilediği gibi çevrenin bozulması da turizmi olumsuz etkiler. Turizm açısından çevre; ülkenin tanıtılması açısından önemli bir araçtır. Başarılı bir turizm, stratejisi kültürel çevreyi geliştirmek ve doğal çevreyi korumanın yanında turizmden elde edilecek geliri de maksimuma çıkarmayı hedeflemelidir.

### 3.5 Kıyı Kaynaklarının Rasyonel Kullanılması ve Sürdürülebilmesi

#### 3.5.1 Kıyıların Ekonomik Değeri ve Sektörel Olanakları

Kıyı yerleşimleri tarihsel süreç içerisinde yoğun bir deniz ulaşımına ve buna bağlı olarak kıyı ekonomisinin ve ticaretinin gelişmesine sahne olmuştur. Günümüzde büyük şehirlerin çoğu, büyük sanayi bölgeleri, ticaret ve kültür kentleri kıyı boylarında ve kıyı bölgelerinde yer almışlardır. Kıyılar geçiş noktası niteliği ile liman ve limanlara yakınlığı ile, diğer ekonomik olanakları ile artı değer sayılacak ekonomik taleplere hedef teşkil eder.

Çizelge 3.3’de gösterildiği gibi kıyılar bir çok sektör için kaynak ve olanak vermektedir. Bu sebeple kıyı bölgeleri ekonomik faaliyetlerin en çekici alanlarını oluşturmaktadır. Kıyılar birçok ülkede ulusal kalkınmanın lokomotif konumundadırlar [3].

Çizelge 3.3 Kıyıdaki Sektörel Kaynaklar ve Kullanımlar [3]

SEKTÖRLER	KAYNAKLAR
Turizm Sektörü Kıyı Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plaj olanakları</li><li>- Yat limanları yat turizmi</li><li>- Yüzer turistik tesis</li><li>- Deniz, su, sualtı sporları</li><li>- Balık avcılığı</li><li>- Günübirlik Turizm</li><li>- Sağlık ve kür olanakları</li><li>- Gözleme, araştırma, eğitim</li><li>- Tur turizmi amaçlı olanaklar</li><li>- Ulaşım olanakları</li><li>- Doğa turizmi</li><li>- Tarihi ve arkeolojik alana yakınlık</li></ul>

<p>Tarım Sektörü Kıyı Kaynakları</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Güneşlenme, İklim</li> <li>- Tatil amaçlı yapı olanakları</li> <li>- Deniz bitkileri tarımı</li> <li>- Karasal Kıyı Tarımı</li> <li>- Kıyı ormanları ve bağlı faaliyetler</li> <li>- Kıyı bitkileri toplama</li> </ul>
<p>Su ve Su Ürünleri (Gıda) Kaynakları</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balıkçılık</li> <li>- Profesyonel deniz avcılığı</li> <li>- Su ürünleri tarımı</li> <li>- Deniz hayvanları toplama</li> <li>- Deniz bitkileri toplama</li> </ul>
<p>Ulaşım Sektöründe Kıyı Kaynakları</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deniz ticaret yolları</li> <li>- Deniz turistik amaçlı kıyı yolları</li> <li>- Yolcu taşımacılığı hatları</li> <li>- Kent içi programlı ulaşım</li> <li>- Kentler arası ulaşım</li> <li>- Yolcu limanları ve yan tesisler</li> <li>- Demirleme alanları (sığınma)</li> <li>- Yüzer liman, havalimanı</li> <li>- Deniz nakil (su, yakıt, enerji)</li> <li>- Denizaltı iletişim hatları</li> <li>- Liman olanakları</li> </ul>
<p>Ticaret Sektörü Kıyı Kaynakları</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deniz ulaşımı-nakliye olanakları</li> <li>- Serbest bölgeler</li> <li>- Kıyı bankacılığı</li> <li>- İthalat-ihracat dış ülkelerle ilişki olanakları</li> </ul>



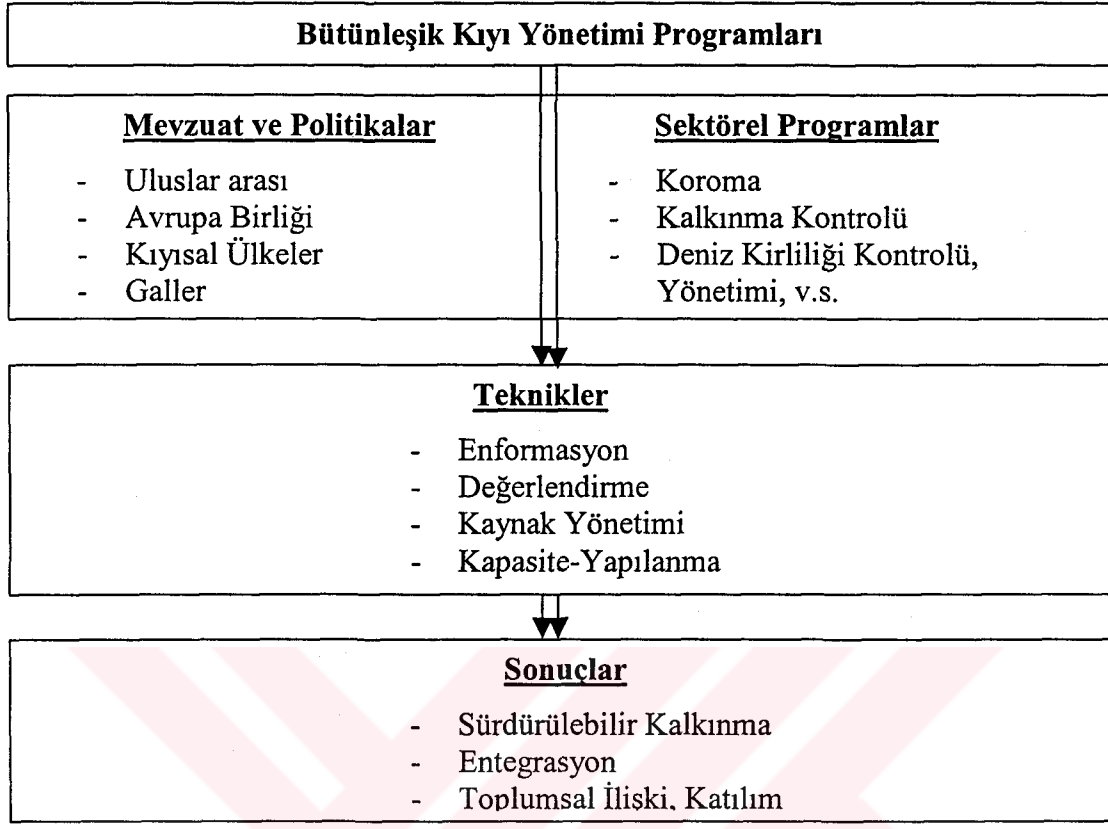
Sanayi Sektörü Kıyı Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hammadde olanakları</li><li>- Kıyı endüstri olanakları</li><li>- Suyu soğutma aracı olarak kullanma</li><li>- Suyu beslenme girdisi olarak kullanan endüstri olanakları</li><li>- Gemi endüstri alanları</li><li>- Yüzer gemi inşası ve gemi bakımı</li><li>- Ulaşım nakliye ve taşıma olanakları</li><li>- Hammadde nakline bağlı endüstri</li><li>- Endüstriyel atıkları depolama</li><li>- Pazarlama olanakları</li><li>- Enerji nakili olanakları</li><li>- Depolama olanakları</li><li>- Yatırım-güvence olarak kıyı arazisinin tercih edilmesi</li></ul>
--------------------------------	--

Kıyı kaynaklarının çok çabuk bozulabilir, yenilenemez oluşu veya yenilenmesi için çok uzun yıllar gerektirmesi kıyı alanlarında da sürdürülebilir gelişmeyi gündeme getirmektedir. Dünyada ve ülkemizde kıyı kaynaklarının sorumsuzca kullanılmasının ekolojik sonuçları, global bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. 1992 yılında Rio De Janerio kentinde, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda Gündem 21'in on yedinci bölümü "Okyanusların, Tüm Denizlerin, Kıyı Alanlarının ve Canlı Kaynakların Rasyonel Kullanımı ve Geliştirilmesi" adını taşımaktadır. Ülkesel veya bölgesel düzeyde gerçekleştirilecek programlar şunlardır [3]:

- 1) Kıyı alanlarının ve endüstriyel bölgelerin entegre yönetimi ve sürdürülebilir gelişimi,
- 2) Deniz çevresinin korunması ve yönetimi,
- 3) Canlı deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve gelişimi,
- 4) Küçük adaların sürdürülebilir gelişimi,
- 5) Bu konularda kıyı ve deniz alanlarında bölgesel ve uluslar arası işbirliğinin ve eşgüdümün güçlendirilmesi.

Kıyı alanlarında sürekliliğin sağlanması için unutulmaması gereken koşul; kıyı alanları için yapılan planlarda doğal koşulların getirdiği sınırlamaların kesinlikle değiştirilmemesidir. Ancak planların ikinci boyutunu oluşturan sosyo-ekonomik koşullar ve tercihler ise zaman içinde yönetim politikalarına bağlı olarak değişim gösterebilir. Fakat bu değişim doğal sınırları zorlayamaz ve onun çizdiği sınırlar içinde kalır [12].

Dünyada gelişen kıyı yönetimi çalışmaları, kıyı alanlarının kullanımının ayrı ayrı gelişme planlarıyla değil ulusal ve uluslararası bütünleşik kıyı yönetiminin gereği üzerinde kıyı yönetim tekniklerini geliştirmektedir. Bu teknikler enformasyon, değerlendirme, kaynaklar ve kapasite, yapılanma ve yönetim teknikleri olarak adlandırılmaktadır. “Bütünleşik Kıyı Yönetimi Akdeniz Programı Teknikleri” prosedürü Şekil 3.7’de görüldüğü gibi uygulanmıştır.



Şekil 3.7 Akdeniz Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetim Programı, Kullanılan Teknikler [3]

### 3.5.2 Kıyı Bölgelerinde Sürdürülebilir Gelişme

Ekonomik gelişme doğal kaynakların kullanımına bağlı olduğu için çevre ve ekonomi arasında bir ilişki vardır. Sürdürülebilir gelişme, 1983'te toplanan BM Çevre ve Kalkınma Dünya Komisyonu raporunda gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek yeteneğinden ödün vermeksizin bugünün ihtiyaçlarını karşılaması olarak tanımlanmıştır. Sürekli ve dengeli bir gelişmeyi sağlamak için aşağıdaki faktörler sağlanmalıdır [3]:

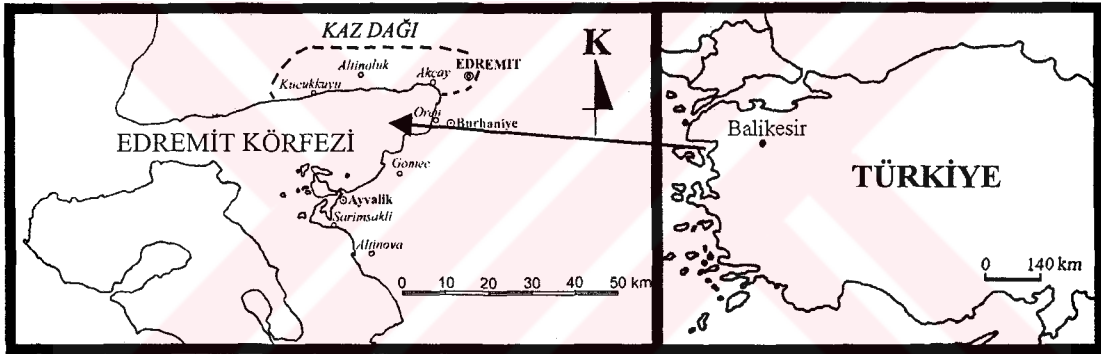
- \* Nüfus artışının kontrolü,
- \* Temiz ve “yeşil” teknolojinin kullanımı,
- \* Doğal kaynakların bulunabilmelerine göre fiyat belirlenmesi,
- \* Kurum ve kuruluşların, ekolojik ve ekonomik stratejilerin birbirini tamamlamalarını sağlayacak şekilde kurulması,
- \* Toplam refaha katkıda bulunan, istihdam, eğitim ve öğretim gibi faktörlerin nitelik ve niceliklerinin artırılması,
- \* Sınırlı doğal kaynakların korunması ve denge sağlanması amacıyla üretim ve tüketimin yeniden düzenlenmesi.

1960 ve 1970’li yıllarda kıyı; endüstriyel ürünlerin, hammaddelerin işlendiği ve aktarıldığı alanlar olmuştur. Daha sonraları gelişen ekonomik aktiviteler kıyı alanlarının gelişmesini sağlamıştır. Günümüzde, kıyı alanlarında kaynak kapasiteleri, endüstri, kıyı kullanım imkanlarındaki çeşitlilik ve çevresel faktörler önem kazanmıştır. Sürdürülebilirlik ve rasyonel gelişmeler ekonomik ve teknolojik gereksinimleri beraberinde getirmiştir. Bu sebeple sürdürülebilirlik açısından gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkelerdeki kıyı gelişimleri farklı değerlendirilmelidir. Bu fark, bu ülkelerdeki kıyılarda karşılaşılan problemlerden, kıyılardaki planlama stratejilerinden ve sosyo-ekonomik sınırlamalardan ortaya çıkmaktadır [3].

## 4. EDREMIT KÖRFEZİ

### 4.1 Çalışma Bölgesinin Tanıtılması

Balıkesir'in Edremit İlçesi'nden adını alan Edremit Körfezi (Şekil 4.1), Ege bölgesinin kuzeyinde  $39^{\circ}35'$  enlem daireleri ve  $27^{\circ}01'$  boylam daireleri arasında yer almaktadır [21].



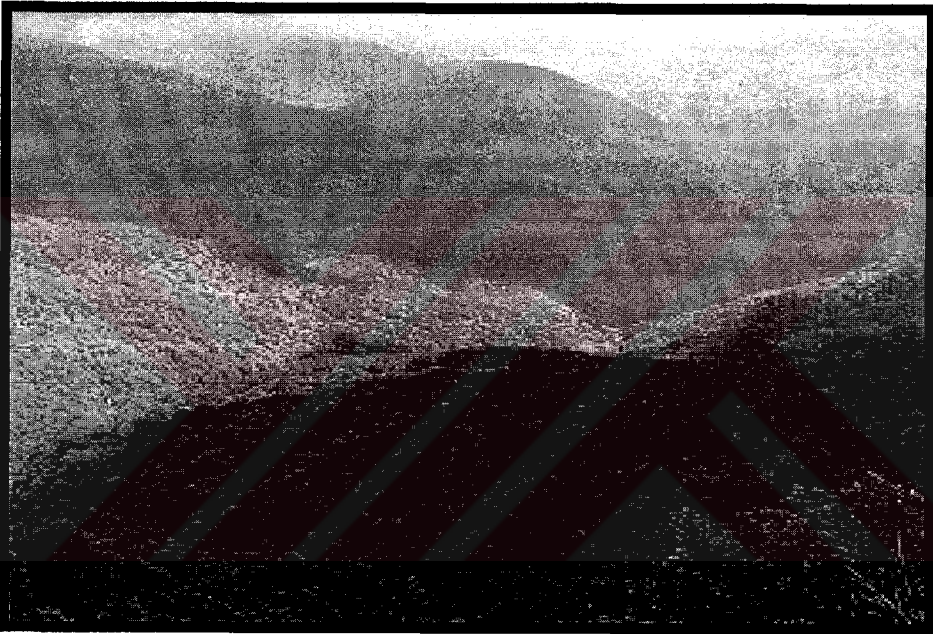
Şekil 4.1 Edremit Körfezi

Çalışma alanı Şekil 4.1'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 ve Kaz Dağı arasındaki alan, çalışma bölgesi olarak belirlenmiştir. Ancak bu çalışmada Kaz Dağı'na ve bölgeye etkisine de kısaca değinilmiştir.

Bu bölümde, çalışma bölgesi tanıtılırken Kaz Dağı, bölgedeki iklimsel özellikler, kıyı kaynakları, kaplıcalar, kıyı yapıları ve deniz suyu kalitesi ile ilgili bilgiler verilmiş, nüfus, deniz suyu kalitesi ve turizm ile ilgili bilgiler ise 5. Bölümde verilmiştir.

## 4.2 Kaz Dağları

Edremit Körfezi'ni de kapsayan Biga Yarımadası'nın en yüksek kesimini Kaz Dağı, oluşturmaktadır (Şekil 4.2). 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 Dağ'ının 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 [22].



Şekil 4.2 Kaz Dağları

Kaz Dağı'na birçok farklı yoldan çıkılması mümkünse de en çok kullanılan yol Edremit'in Zeytinli ve Mehmetalan Köylerinden geçer. Zeytin ağaçları arasından Kaz Dağı'na çıkılır ve denizden 500~600 m uzaklaşıldığında Kızılçam ormanları, 1200 m'de Kızılçam-Karaçam ve Sarıçam ormanları başlamaktadır. Kaz Dağı'nın belirli kotlarında, Kavak ve Meşe ağaçları da görülmektedir [23].

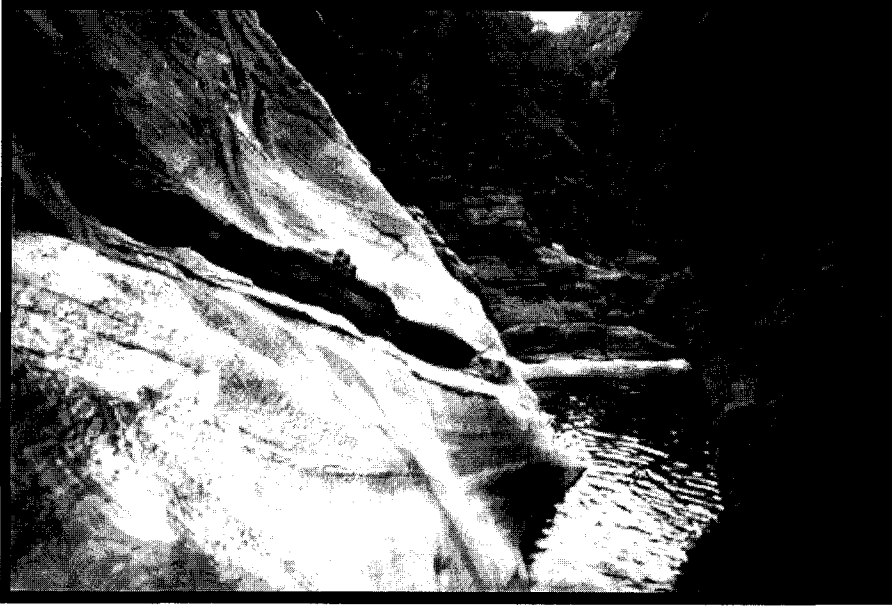
Bölgede hem deniz, hem de kara iklimi birlikte hüküm sürmekte, diğer taraftan Çanakkale Boğazı'nın yakın olması nedeniyle daimi bir hava akımı oluşmaktadır. Bölgede hem poyraz rüzgarları hem de imbat rüzgarları görülmektedir.

Rüzgar bir iklim faktörü olarak yüksek ve izole alanlarda orman sınırının tayininde doğrudan etki göstermekte, diğer iklim parametrelerini (sıcaklık, yağış, nem) etkileyerek vejetasyon üzerinde baskı oluşturmaktadır [22].

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 [23].

Dünya Bankası'nın maddi desteği ile yürütülen "Genetik Kaynakları Yerinde Koruma Projesi"nin pilot bölgelerinden biri Kaz Dağı'dır. Türkiye, dünyanın en önemli gen kaynaklarından biri olarak bilinmektedir ve özellikle Kaz Dağı hem iklim, hem de jeolojik açıdan bütün dünya ülkelerinin dikkatini yönelttiği, birinci derecede koruma altına alınması gerektiğinin belirlendiği bir bölgedir. Dünya Bankası, Türkiye'de Genetik Çeşitliliğin Yerinde Korunması Projesi için 5.1 milyon \$ bağışlamıştır. Yedi yıllık bu proje kapsamında türleri belirlenen bitkiler tek tek sınıflandırılmıştır. Sadece Kaz Dağı'nda yetişen bitkilerin en önemlisi Kaz Dağ Göknarı'dır. Bununla birlikte dünyada sadece Kaz Dağı'nda yetişen tam 21 çeşit bitki türü vardır. Kaz Dağı'nda tıbbi değeri olan "Çakşır Otu" türü de keşfedilmiştir ve bu bitki türü dünyanın başka hiçbir yerinde bulunmamaktadır. 17.04.1993'de Bakanlar Kurulu kararı ile Kaz Dağı ormanlık alanında 19751 Hk 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 [23].

Milli Park olarak ayrılan bu alanlarda rekreasyon alanları oluşturulmaktadır. Örneğin Güre, Pınarbaşı, Şahin Deresi (Şekil 4.3), Hasanboğuldu (Şekil 4.4) ve Talimalanı mevkileri halkın hizmetine açılmıştır.



Şekil 4.3 Şahin Deresi



Şekil 4.4 Hasan Boğuldu

Kaz Dağı'nda avcılık sporu da yapılmaktadır. Avlanılan hayvan başına orman idaresine ve avlanmanın yapıldığı bölgenin köy muhtarlığına belli bir ücret ödenmektedir. Örneğin bir domuz başına 80 \$ alınmaktadır. Av hayvanları arasında domuz en başta gelmektedir. Ayrıca ayı, geyik, karaca, tilki de bölgede bulunmaktadır [23].



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 şeridinde kadar iletmektedir. Örneğin, sık çam ağaçları ile kaplı, 600 m derinliğindeki ve yaklaşık 2 km uzunluğundaki Şahin Deresi Kanyonu hava koridorları sayesinde temiz havayı Altınoluk Belediyesine kadar iletmektedir. Bu sebeple tıp çevreleri yöreyi kalp ve astım hastalarına tavsiye etmektedir [24].

### 4.3 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 [25].

Edremit Meteoroloji İstasyonu'nun 1961-1990 yılları arasındaki verileri kullanılarak bölgenin iklimsel özellikleri incelenmiştir.

#### 4.3.1 Sıcaklık

Edremit ilçesi ve çevresinde sıcaklığın yıl içerisinde gösterdiği değişiklikler, aylık ve günlük ortalamalar dahilinde ortaya çıkmaktadır. Aylık ortalama sıcaklıklar, söz konusu ay içerisindeki sıcaklık değerlerini yansıtmadığı için günlük sıcaklık değerleri de kullanılmıştır [26].

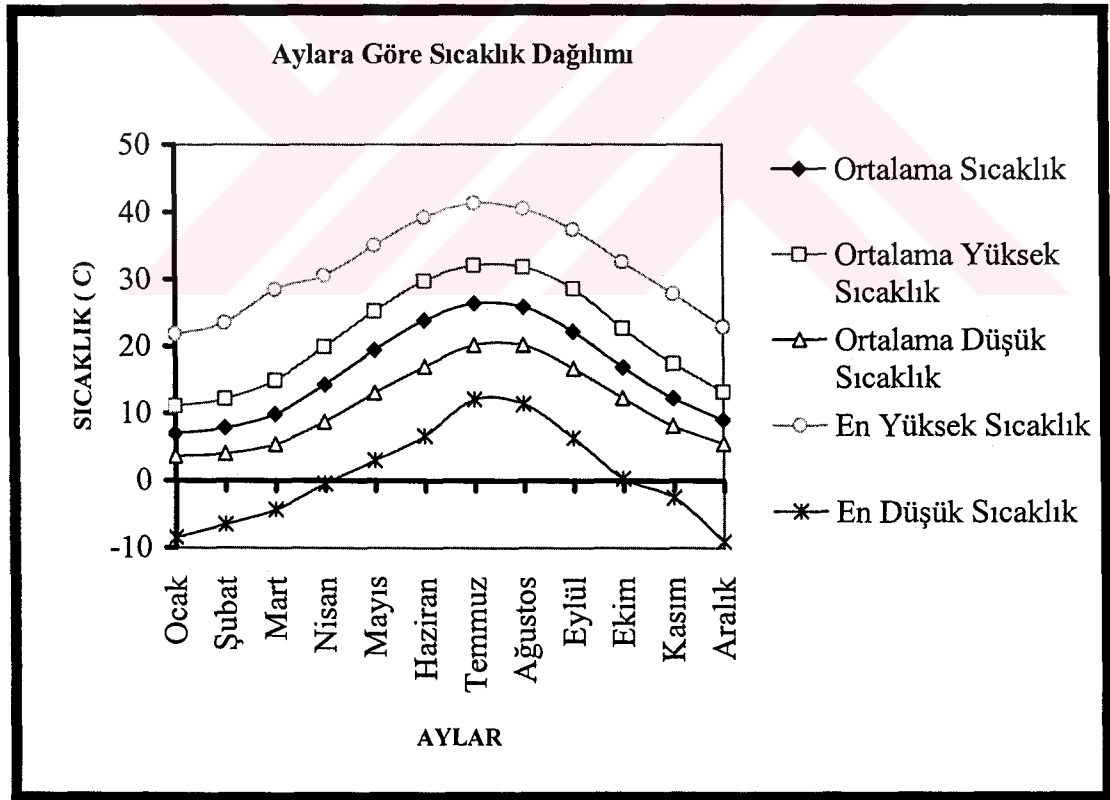
Edremit meteoroloji istasyonunun 29 yıllık (1961-1990) sıcaklık verileri Çizelge 4.1'de verilmiştir. Yılın ilk ayı olan Ocak, aylık ortalama sıcaklığın en düşük olduğu (7 °C) aydır. Genel hatları ile sıcaklığın en düşük olduğu dönem , 10 – 31 Ocak

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 [26].

Araştırma alanında özellikle Haziran ayının ilk günlerinden itibaren sürekli artan ortalama sıcaklıklar, Ağustos ayının 5'inde 26.8 °C ile en yüksek noktaya ulaşmış olur. Aylık ortalama sıcaklığın 26.3 °C olduğu Temmuz ayı en sıcak aydır (Şekil 4.5).

Çizelge 4.1 Edremit İlçesine Ait Sıcaklık Ölçümleri ve Donlu Günler Sayısı

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	7	7,8	9,8	14,2	19,4	23,8	26,3	25,8	22,1	16,8	12,2	9	16,2
Ortalama Yüksek Sıcaklık (°C)	11,1	12,1	15	19,9	25,2	29,7	32	31,8	28,5	22,6	17,4	13,2	21,5
Ortalama Düşük Sıcaklık (°C)	3,6	4	5,4	8,7	13	16,9	20,1	20,1	16,6	12,2	8,1	5,5	11,2
En Yüksek Sıcaklık	21,8	23,5	28	30,5	35	39,2	41,3	40,5	37,4	32,5	27,8	22,8	-
En Düşük Sıcaklık	-8,5	-6,5	-4,3	-0,5	3	6,6	12	11,4	6,3	0,3	-2,5	-9	-
Donlu Günler Sayısı	6	4,8	2	-	-	-	-	-	-	-	0,8	2,1	157



Şekil 4.5 Edremit İlçesine Ait Sıcaklık Ölçümleri

### 4.3.2 Yağış

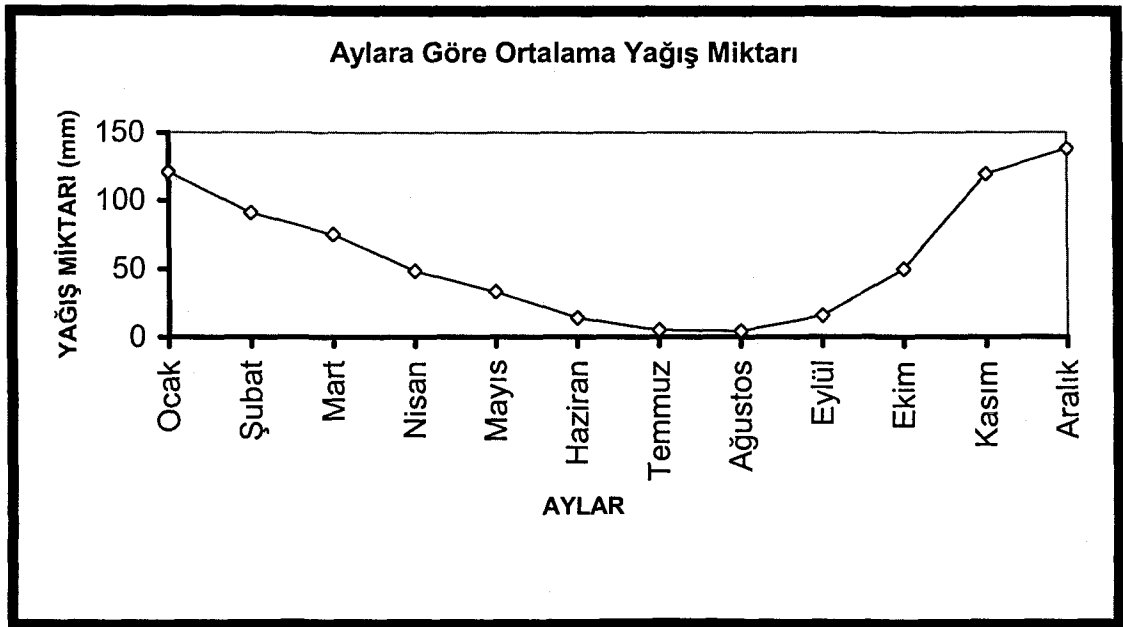
Çizelge 4.2’de Edremit Körfezi için yıllık ortalama yağış miktarı 714.2 mm olarak verilmiştir ve Şekil 4.6’de gösterildiği gibi bunun büyük bir kısmı kış aylarına aittir. Yıllara göre, hatta aylara göre çok büyük değişiklik gösteren yağış miktarı tarımsal alanlar üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir.

Çizelge 4.2 Edremit İlçesinde Ortalama Yağış Miktarı ve Yağışlı Günlerin Sayısı

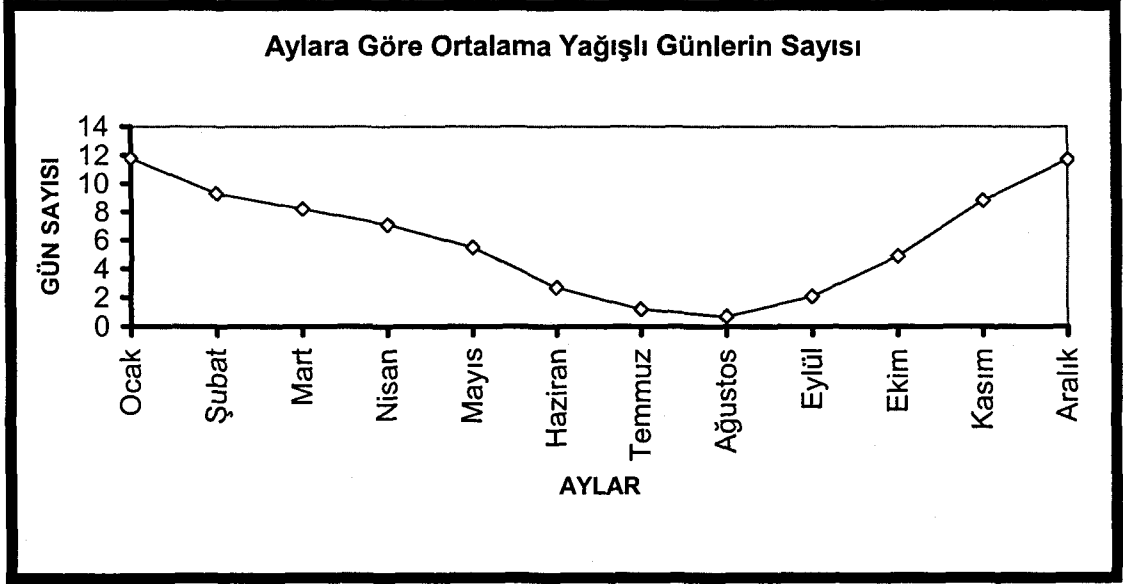
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Yağış Miktarı (mm)	120,9	90,9	75,2	48,3	33,1	13,9	5	4,3	15,6	49,7	119,2	138,1	714,2
Ortalama Yağışlı Günlerin Sayısı	11,8	9,3	8,2	7,1	5,5	2,7	1,2	0,7	2,1	4,9	8,8	11,7	74

Edremit meteoroloji istasyonununun 29 yıllık yağış miktar verilerine göre, kış mevsiminde en fazla düşen yağış kış mevsiminde 350 mm, sonbaharda 184.5 mm ve ilkbaharda ise 156.6 mm dir. Yaz mevsiminde ise yağış miktarı sadece 23 mm dir.

Çizelge 4.2’de belirtilen yağışlı günlerin sayısı kış mevsimi süresince arttığı Şekil 4.7’de gösterilmiştir. Nisan ayından itibaren yağışlı günler hızla azalmakta, yaz aylarında 1-2 gün arasında kalmaktadır. Edremit’te yağışlı günler yıllık ortalama 74 gündür.



Şekil 4.6 Edremit İlçesinde Ortalama Yağış Miktarı



Şekil 4.7 Edremit İlçesinde Aylara Göre Yağışlı Günlerin Sayısı

### 4.3.3 Rüzgar

Çizelge 4.3’de aylara göre rüzgar esme sayıları ve yönleri verilmiştir. 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 (Çizelge 4.3). 24 yıllık ölçüm sonuçları incelendiğinde Doğu sektörlü rüzgarların esme sayıları 1781 iken, Batı sektörlü rüzgarlarda bu değer 861’dir [26].

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 (Çizelge 4.3, rasat süresi 29 yıl). 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.

Çizelge 4.3 Edremit Meteoroloji İstasyonuna Ait Rüzgar Esme Sayıları [26]

Yönler	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Toplam
N	25	29	46	35	33	58	68	58	36	56	56	4	542
NNE	16	141	118	100	121	121	191	192	155	142,0	162	153	1722
NE	153	168	163	122	131	121	133	160	188	215	194	185	1933
ENE	457	373	425	289	350	361	527	527	473	498	419	461	5160
E	431	346	415	325	328	286	333	385	339	415	322	367	4292
ESE	257	182	244	196	232	246	297	282	269	259	222	235	2921
SE	83	65	73	115	109	114	113	88	125	108	94	88	1175
SSE	47	32	50	81	69	78	109	112	106	64	42	70	860
S	51	61	44	60	77	67	49	59	39	40	40	43	630
SSW	102	75	64	52	34	33	32	24	21	32	75	74	618
SW	72	95	75	80	63	59	34	29	49	50	75	71	752
WSW	147	132	193	237	216	195	110	82	133	125	144	124	1838
W	98	142	119	173	156	132	50	56	88	10	122	114	1350
WNW	91	102	74	113	107	95	48	44	52	54	88	88	956
NW	33	42	43	78	74	57	41	37	32	31	47	37	552
NNW	30	31	42	44	72	63	65	54	25	19	29	44	518

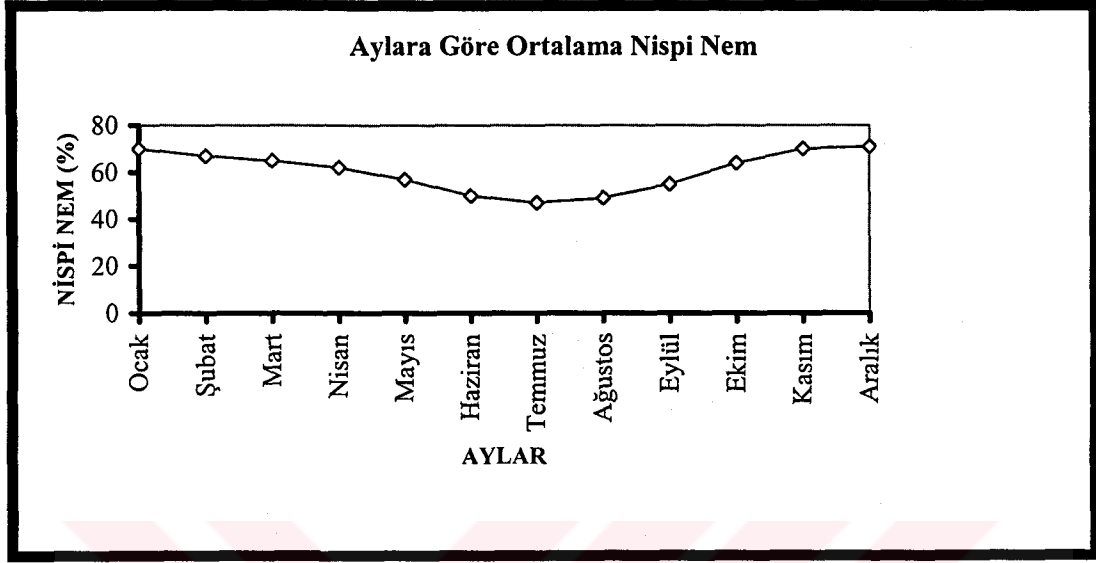
#### 4.3.4 Bağlı Nem

Edremit'te bağlı (nispi) nem oranı kış aylarında yüksek, yaz aylarında ise düşüktür. Sıcaklığın yüksek, zeminin kuru ve bulutluluğun son derece az olduğu yaz döneminde bağlı nem oranları düşük olmasına karşın sıcaklığın daha düşük olduğu kış döneminde cephesel faaliyetler ile oluşan hava akımlarının etkisine bağlı olarak bağlı nem oranında bir artış meydana gelir. Sıcaklığın artışı ile mart ayından itibaren azalmaya başlayan nem, en düşük oranına temmuz ayında ulaşır (%47), (Çizelge 4.4). Ağustos ayında, temmuza göre çok az bir artış gösteren bağlı nem oranında, sıcaklığın düşmeye devam etmesi ve atmosferdeki aktivitelerin hız kazanması sonucu sonbahardan itibaren artışlar meydana gelir. En yüksek nemlilik kasım, aralık, ocak aylarında (%70 ila %71) ulaşılır (Şekil 4.8) [26].

Nispi nemin düşük veya yüksek olması tarım sektörünü de etkilemektedir. Tarımsal üretimler için sulamanın nispi nemin düşük olduğu dönemlerde yapılması gerekir.

Çizelge 4.4 Edremit İlçesinde Ortalama Nispi Nem ve Su Buharı Basıncı Değerleri

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Nispi Nem (%)	70	67	65	62	57	50	47	49	55	64	70	71	60



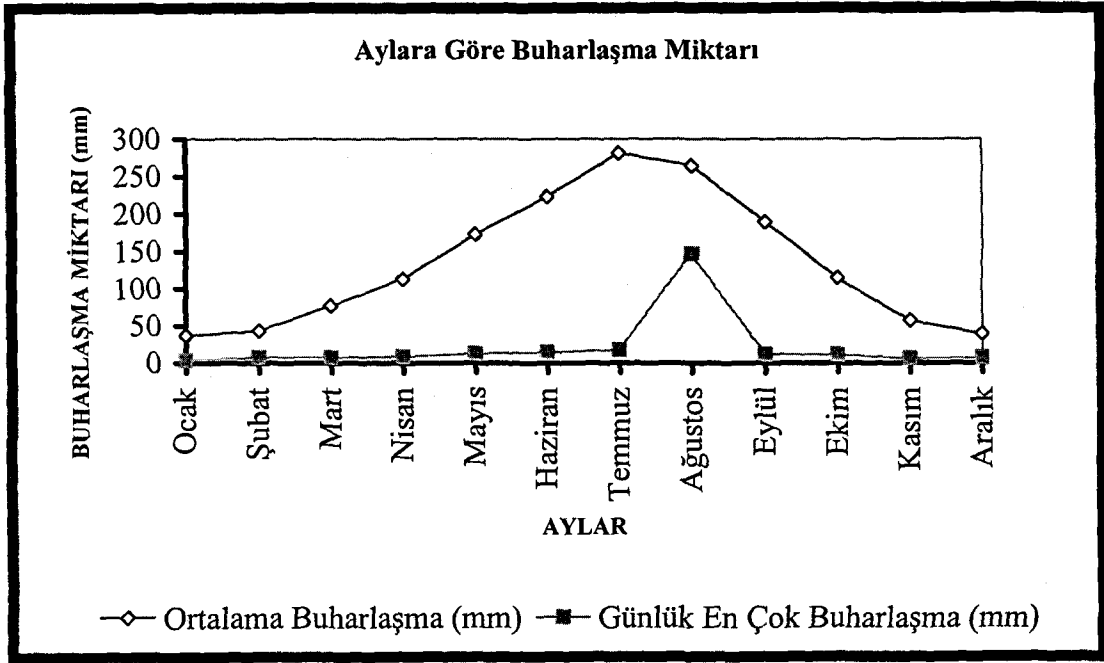
Şekil 4.8 Edremit İlçesinde Aylara Göre Ortalama Nispi Nem

#### 4.3.5 Buharlaşma

Kışın çok soğuk olmayan, yazın ise yüksek sıcaklıkların hakim olduğu bölgede kış aylarındaki nem oranı yüksek olduğu için buharlaşma azdır (Şekil 4.9). Edremit İlçesi ve çevresinde buharlaşmanın yıl boyu devamlılığını sağlayan koşullar, rüzgarın hız ve yönündeki değişimler ile ortalama sıcaklıkları belirlenir. Çizelge 4.5 incelendiğinde bölgede en fazla buharlaşmanın olduğu dönemin temmuz ayı (281.5 mm) ve en az buharlaşmanın olduğu dönemin Ocak ayı (37.1 mm) olduğu görülmektedir [26].

Çizelge 4.5 Edremit'te Aylık Ortalama ve Günlük En Çok Buharlaşma Değerleri

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Ortalama Buharlaşma (mm)	37,1	43,3	77,1	113	172,9	223,2	281,5	264,9	190,3	114,6	57,3	39
Günlük En Çok Buharlaşma (mm)	4	7,6	7,8	8,5	13	14,6	17,6	147	12	11	6	7,1



Şekil 4.9 Edremit'te Aylık Ortalama ve Günlük En Çok Buharlaşma Değerleri

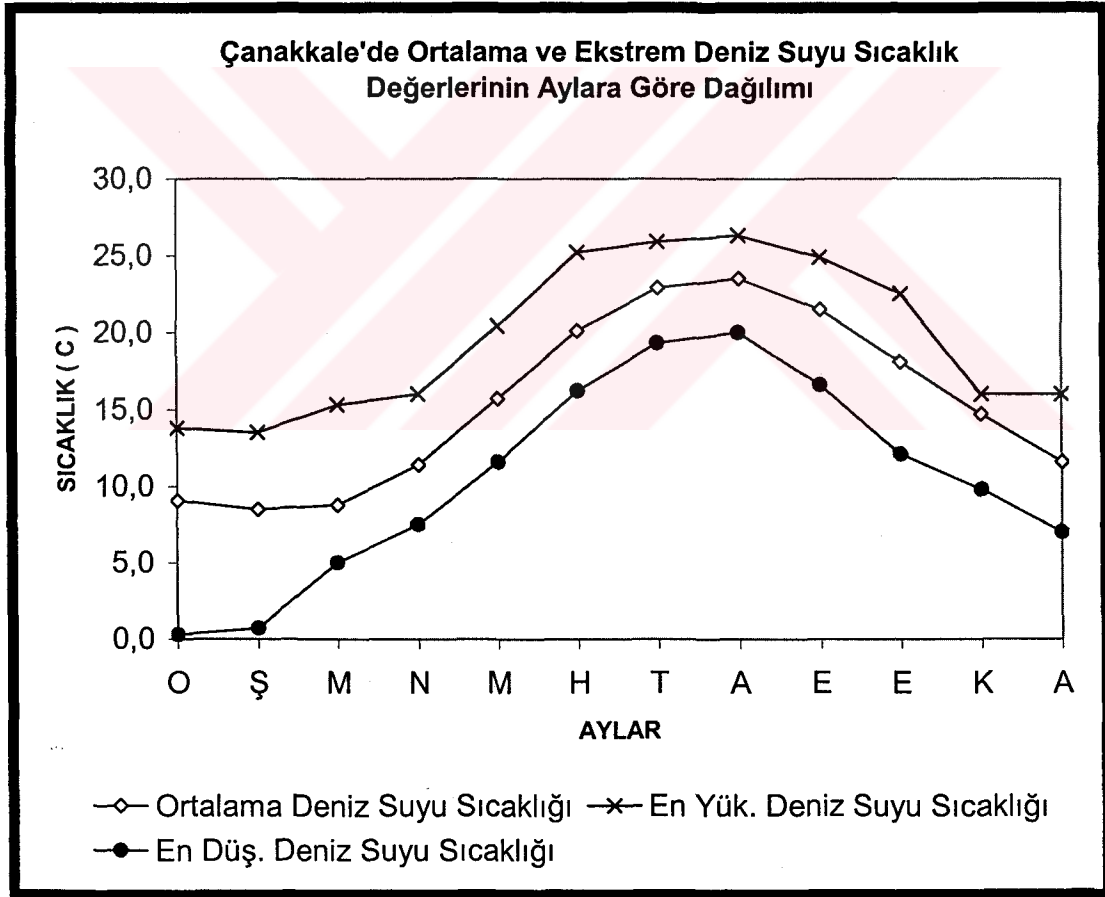
#### 4.3.6 Deniz Suyu Sıcaklıkları

Araştırma alanında etkin olan sıcaklık rejimleri, deniz suyu sıcaklıklarında da etkisini göstermektedir. Bu amaçla meteorolojik bakımdan yapılan rasatlardan biri de deniz suyu sıcaklığı gözlemleridir. Ancak Edremit Meteoroloji İstasyonunda deniz suyu sıcaklığı rasatları yapılmamaktadır. Çalışma bölgesine yakın olması nedeni ile, Çanakkale Meteoroloji İstasyonu'nun deniz suyu sıcaklığı ölçümleri dikkate alınmıştır [26].

Deniz suyu sıcaklığı tatilini deniz kenarında geçirecek bir çok turist için hava sıcaklığı kadar önemlidir. Çanakkale Meteoroloji İstasyonundan alınan verilere göre bölgenin ortalama en düşük ve en yüksek deniz suyu sıcaklıkları Çizelge 4.6'de gösterilip Şekil 4.10'da grafik olarak dağılımı verilmiştir.

Çizelge 4.6 Çanakkale Meteoroloji İstasyonunun Verilerine Göre Ortalama ve Ekstrem Deniz Suyu Sıcaklıklarının Aylara Göre Değişimi (1976-1990)

	RS	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Deniz Suyu Sıcaklığı	30	9.1	8.5	8.8	11.4	15.7	20.1	22.9	23.5	21.5	18.1	14.7	11.6	15.5
En Yük. Deniz Suyu Sıcaklığı	30	13.8	13.5	15.3	16.0	20.4	25.2	25.9	26.3	24.9	22.5	19.0	16.0	25.9
En Düş. Deniz Suyu Sıcaklığı	30	0.3	0.7	5.0	7.5	11.6	16.2	19.3	20.0	16.6	12.1	9.8	7.0	0.3



Şekil 4.10 Çanakkale'de Ortalama ve Ekstrem Deniz Suyu Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı



#### 4.4 Kıyı Kaynakları

Türkiye’de kıyı kaynaklarına tabii ve yenilenebilir bir gözle bakılmaktadır. Bu sebeple günümüzde bilinçsiz kullanım sonucu bu kaynakların kirlenmesi, tüketilmesi veya zarar görmesi sürdürülebilir bir kıyı alanları yönetiminin ihtiyacını ortaya koymuştur. Çalışma bölgesindeki belediyelerin sınırları içerisinde kalan kıyı kaynakları belirlenmiştir.

##### 4.4.1 Kumsallar

Edremit Körfezinin kuzey kıyıları sahip olduğu geniş koyları ve kumsalları sayesinde 3 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. Kaynak [27]’de belirtildiği gibi geniş plajlara ve doğal bir kumsala sahip olan Edremit’in Akçay beldesi bölgedeki deniz turizminin gelişmesinde öncelikli yer sahibi olmuştur. 1969 yılında Fransız’lar tarafından alınan *Turban Tatil Köyünün* yanı sıra, *Belediye Halk Plajı*, *Sakız Plajı* ve kıyıda yer alan *turistik tesislerin plajları* mevcuttur.

Edremit Körfezinin kuzey kısmında Akçay’dan sonra deniz turizmi açısından en çok gelişen bölge Altınoluk beldesidir. Altınoluk’un İskele Mahallesi’nde yapılan yazlık evler bölgeye hareketlilik getirmiştir. 3 km uzunluğunda doğal plajın bulunduğu ve denize serbestçe girilebilme olanağına sahip olan Altınoluk sahili günümüzde yazlık evler, siteler ve turistik tesislerle dolmuş durumdadır [27].

Akçay ve Altınoluk’a oranla deniz turizminden daha az oranda faydalanılan Küçükkuyu daha ziyade bir balıkçı kasabası görünümündedir. Küçükkuyu 1989 yılında belediye olduktan sonra halk plajı, çay bahçeleri ve büfelerin açılmasıyla bölgeye ilgi artmıştır.

#### 4.4.2 Akarsular

Kaz Dağı ve çevresinin topoğrafik yapısı itibariyle oluşan vadi ve dereler, bölgenin yağış sularını toparlayarak güneydeki Edremit Körfezine boşaltmaktadırlar [24].

Yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilere göre, Ağustos ayının başlarından Eylül ayı ortalarına kadar sular minimum seviyesine düşmekte ve bir çok dere kurumaktadır. Bahar aylarında eriyen kar suları ile birlikte su miktarı en üst düzeye ulaşmaktadır [24].

Edremit ile Küçükkuyu arasında birçok dere mevcuttur [26,28].

*Edremit Çayı:* 26 km uzunluğuna sahip Edremit Çayı, Dereli Deresi, Maden Çayı ve Eybek Derelerinin birleşmesinden oluşur ve Özbekalan Dağları güney eteklerinden ve yaklaşık 1200 kotundan doğar. Edremit Çayı Hacıaslanlar, Çamcı, Yaşyer ve Dereli sularını da alarak Edremit'in güneyinden geçer ve Ahlat Burnundan denize ulaşır. Edremit Çayının yıllık ortalama debisi  $0.5 \text{ m}^3/\text{sn}$ , drenaj alanı  $174.5 \text{ km}^2$  dir ve sayısız kaynaklar ile beslenmektedir (Şekil 4.12). Edremit çayı üzerinde Eybek Barajı planlanmaktadır.

*Zeytinli Çayı:* 27 km uzunluğa sahip Zeytinli Deresi, araştırma alanının en uzun akarsuyudur. Bu çay Kazdağları'nın güney eteklerinden ve yaklaşık 1350 kotundan doğar. Kazdağları'nın en önemli sularından olan Zeytinli Deresi, Beyoba ve Uçurumoba Derelerini de içine alarak büyür ve Akçay'ın 1 km doğusundan denize ulaşır (Şekil 4.12). 1975 yılında Zeytinli Deresi üzerinde yapılan akım ölçümleri Çizelge 4.7'de verilmiştir. Yıllık ortalama debisi  $2.5 \text{ m}^3/\text{sn}$  ve drenaj alanı  $134 \text{ km}^2$  olan zeytinli çayı, üzerinde adını taşıyan bir barajın planlanması düşünülmektedir.

Çizelge 4.7 Zeytinli Çayı Akım Ölçümleri

Ölçüm Tarihi	Menba Yakınında Su Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Denize 1 km kala Su Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Su Debisinde Artma Eksilme (m <sup>3</sup> /sn)
07.01.1975	4.455	2.927	-1.528
19.02.1975	9.173	7.424	-1.749
20.03.1975	5.092	3.706	-1.386
16.04.1975	3.553	2.477	-1.076
21.05.1975	1.830	1.014	-0.816
26.06.1975	0.773	0.438	-0,335
24.09.1975	0.128	0.036	-0.093
22.10.1975	0.274	0.043	-0.231
21.11.1975	1.242	0.061	-1.181

*Kızılkeçili Çayı:* Kazdağları'nın Sakız Yaylasından ve yaklaşık 1767 kotundan çıkan, geniş ve derin bir vadi boyunca kuzey-güney yönünde akan Kızılkeçili Çayı, adını aldığı köyün doğusundan geçerek denize ulaşır. Uzunluğu 15.3 km olan Kızılkeçili Çayının minimum debisi 150 lt/sn ve drenaj alanı 31,3 km<sup>2</sup> dir. 1975 yılında Kızılkeçili Çayı üzerinde yapılan akım ölçümleri Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.8 Kızılkeçili Çayı Akım Ölçümleri

Ölçüm Tarihi	Menba Yakınında Su Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Denize 500 m kala Su Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Su Debisinde Artma Eksilme (m <sup>3</sup> /sn)
07.01.1975	1.087	0.391	-0.730
18.02.1975	3.335	2.151	-0.184
20.03.1975	1.483	0.491	-0.992
17.04.1975	1.713	0.711	-1.002
21.05.1975	1.212	0.377	-0.835
26.06.1975	0.302	-	-0.159
24.09.1975	0.097	-	-
22.10.1975	0.510	-	-

*Eybek Deresi:* Eybek Dağlarının güney yamaçlarından ve yaklaşık 1200 kotundan doğar, kuzeyden güneye akarak Edremit Çayına dökülür.

*Pina Deresi:* Yaz aylarında tamamen kuru, kış aylarında ise aşırı yağışlarla akmaktadır.

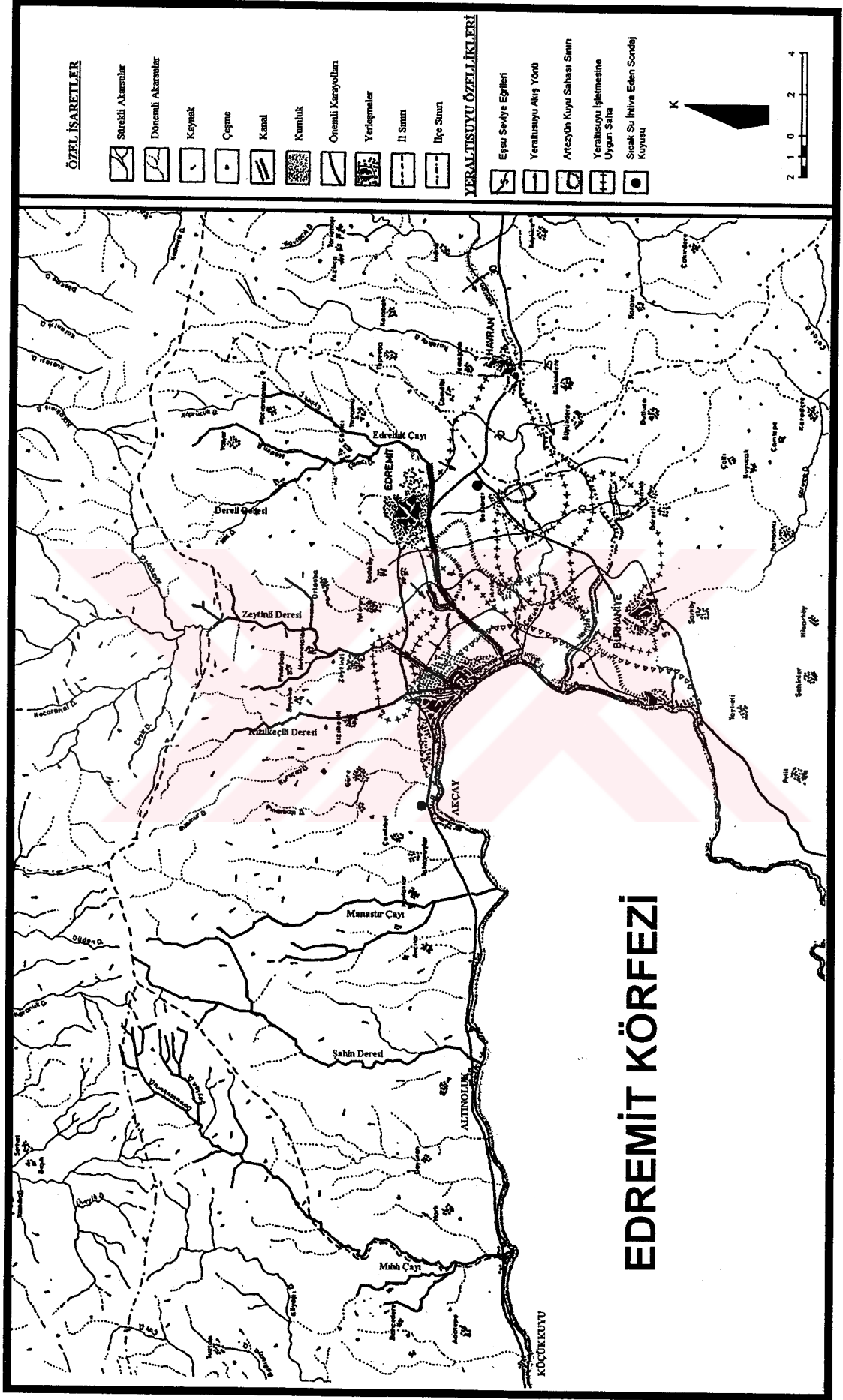
Altınoluk ilçe sınırları içinde bulunan dereler.

*Mıhlı Çayı:* Kazdağları'nda Domuz Çukuru mevkiinden, yaklaşık 1200 m kotundan çıkar ve birçok sel suları ile birleşerek Edremit Körfezine dökülür. 25 km uzunluğa sahip Mıhlı Çayı, Altınoluk ile Küçükkuyu arasında sınırı oluşturmaktadır (Şekil 4.12). Toplam 14 kola sahip olan Mıhlı Çayının en önemli kolları; Domuzçukuru ve Şeytan Dereleridir. Çay üzerinde bulunan tarihi kemer köprü ve yanındaki değirmen, halkın çok rağbet ettiği bir piknik yeri olma özelliğine sahiptir.

*Manastır Çayı:* Kaz Dağı'nın zirveler bölgesinde yer alır, yaklaşık 1500 m kotundan çıkarak Avcılar köyünün doğusundan güneye doğru akar ve Edremit Körfezine dökülür. Toplam uzunluğu 23 km olup ana kol uzunluğu 17.1 km'dir (Şekil 4.12). Manastır Çayı üzerinde bulunan ve aynı adı taşıyan tarihi kemer köprüsünün etrafı piknik yeri olarak kullanılmaktadır.

*Şahin Deresi:* Kazdağları'ndan 1250 m kotundan doğan ve Edremit Körfezine dökülen Şahin Deresinin uzunluğu 22 km'dir. Üç önemli kola sahiptir ve Kaz Dağından çıkan birçok kaynak ile beslenir (Şekil 4.11). Şahin Deresi Kanyonu doğal güzelliği ile turistlerin ilgi odağı olmaktadır.

*Kuru Dere:* Kaz Dağı'nın 1000 m yüksekliklerinden doğar ve yaklaşık 11 km uzunluğa sahiptir. Yaz aylarında tamamen kuru kış aylarında ise aşırı yağışlarla akmaktadır.



Şekil 4.11 Edremit Körfezinin Hidrografiya Haritası [26]

Küçükuyu ilçe sınırları içinde bulunan dereler.

- \* Kızılsu Deresi
- \* Ilıca Deresi
- \* Küçük Çelmi Deresi
- \* Çoçek Deresi
- \* Koca Dere

Yaz aylarında genellikle kuru veya minimum debi ile akan bu dereler, kış aylarındaki taşkın dönemlerinde havzadan gelen debiyi karşılayamayarak yatak sınırları dışına taşmaktadır. Bu sebeple bölgelerdeki bir çok derede hemen hemen her sene ıslah çalışmaları yapılmaktadır.

#### 4.5 Kaplıcalar

Edremit körfezinin kuzey kıyıları uygun kumsallara sahip olmasının yanında, kıyıda iç kısımlarda kaplıca turizmi bakımından ilgi çekicidir ve bölgenin deniz turizmi dışında kaplıca turizmi ile de tanınmasında büyük rol oynamaktadır. Edremit-Çanakkale kara yolunun 100 m. Kuzeyinde Güre yol ayrımında Güre Kaplıcaları yer almaktadır. Bu kaplıcalardan çıkan 64 °C sıcaklığındaki su havza yatağına ulaştığında yaklaşık 53~54 °C dir [26]. Güre Kaplıcalarına ait diğer bilgiler Çizelge 4.9'da verilmiştir [26].

Çizelge 4.9 Güre Kaplıcalarına Ait Veriler

Balıkesir'e Uzaklığı (km)	98
Edremit'e Uzaklığı (km)	13
Isı Derecesi	64
Debisi (lt/sn)	6,7
Oda sayısı	20
Yatak Sayısı	100
Sezon Dışı Nüfusu	3000
Sezonda Nüfusu	30000

Edremit Körfezindeki bir başka kaplıca Bostancı Köyünde bulunan Derman Kaplıcasıdır. Derman Kaplıcasında su sıcaklığı 60 °C olup, pompalar ile çekilmektedir. Bu kaynağın verimliliği az olduğu için turizm amaçlı kullanılmamaktadır [26].

Çalışma bölgesinde ayrıca Küçükkuşu'ya 4 km uzakta olan Küçükçetmi (Afrodit) kaplıcaları bulunmaktadır. 40 °C'lik suya sahip olan kaplıcada 1 havuz ve 20 yatak kapasiteli bir pansiyon bulunmaktadır. Ph değeri 7 olan bu kaynak sularının cilt hastalıklarına ve romatizmaya iyi geldiği belirlenmiştir [27].

Bu bölgede yer alan kaplıcalardaki tesislerin doluluk oranı yaklaşık %80 olup, bunun %35'ine yakını yabancılar %65'ini ise yerli turistler oluşturmaktadır.

#### 4.6 Kıyı Yapıları

Akçay Liman Müdürlüğü'nden alınan bilgilere dayanarak bölgedeki kıyı yapıları ve bunlara ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

İşletmesi Edremit Belediyesine ait olan Akçay İskelesi:

Boy.....: 140 m.  
Su Derinliği.....: 2,5 m, 4.5 m arası  
Rıhtım Su Seviyesi Yüksekliği.: 2 m.  
Usturmaça Tipi ve Sayısı.....: 74 adet, lastikli  
Baba Sayısı.....: 19  
100 grostona kadar 4 yolcu gemisi kabul imkanı.  
10.000 m geri sahası  
  
Akıntı Durumu.....: Kuzeyden Batıya  
Hakim Olan Rüzgar.....: Poyraz, Lodos Tehlikeli

İşletmesi Altınoluk Belediyesine ait olan Altınoluk Balıkçı Barınağı:

Rıhtım Boyu..... : 150 m.

Su Derinliği..... : 2~3 m.

Rıhtım Su Seviyesi..... : 2m.

İşletmesi Küçükkuşu Belediyesine ait olan Küçükkuşu Balıkçı Barınağı:

Rıhtım Boyu..... : 200 m.

Su Derinliği..... : 3~5 m.

Rıhtım Su Seviyesi..... : 2m.

#### 4.7 Deniz Suyu Kalitesi

Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın ortak yürüttüğü Mavi Bayrak projesi kapsamında Edremit-Küçükkuşu arasında farklı noktadan 15 gün ara ile deniz suyu numuneleri alınmaktadır. Alınan bu numuneler Balıkesir Halk Sağlığı Laboratuvarında test edilerek sonuçlar Sağlık Bakanlığı'na ve ilgili yerin sağlık ocaklarına iletilmektedir. 1999-2002 tarihleri arasındaki deniz suyu ölçüm sonuçlarına göre Mavi Bayrak alan plajlar Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10 1999-2002 Yılları Arasında Edremit Körfezinde Mavi Bayrak Alan Yerler.

1999	2000	2001	2002
Yok	1-) Altınoluk Narlı İskelesi 2-) Antandros-Altınoluk 3-) İskele Mah. Akşam Motel	1-) La Route Tatil Köyü (Eski Turban Tatil Köyü)-Akçay	1-) Narlı İskelesi (Mihli Mevki) 2-) Vali Konağı (Antrandos) 3-) Avcılar Köyü Altı Plajı 4-) Fener Sahil Sitesi



Mavi Bayrak Uluslararası Çevre Eğitim Vakfının (Foundation for Environmental Education, FEE) kontrolünde olan plajlara bir yıl süre için verilen ödüdür. Bu proje Avrupa'da 25 ülke ve Güney Afrika Cumhuriyeti olmak üzere toplam 26 ülkede uygulanmaktadır. Mavi Bayrak, uluslararası niteliği ile de turizm açısından ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü tatil yapmak için bilinmeyen, yeni tanınacak bir yere gidilirken, insanların uluslar arası garanti içeren ve özelliklerini bildiği bir plaja gitmek için plan yapmaları daha kolay olmaktadır [29].

#### **4.8 Edremit-Küçükkuyu Arasında Görülen Başlıca Problemler**

##### **4.8.1 Taşkınlar**

Bölgede kaynağını Kaz Dağlarından alan irili ufaklı birçok dere vardır. Bu derelerin çoğu yaz aylarında kuru, kış aylarında ise yağmur suları sayesinde 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 sulardan olumsuz etkilenmiştir. Zeytinli, Şahin Dereleri, Manastır ve Mıhlı Çayları üzerinde bulunan köprü ayakları şiddetli yağışlarla yukarı havzadan sularla gelen kütük parçalarını tutarak suyun akışını engellemiştir. Köprünün arkasında kabaran su köprülerde ve civarında tahribata yol açmıştır (Şekil 4.12, Şekil 4.13).

Yasak olmasına rağmen Edremit ve Küçükkuyu arasındaki derelerin etrafı kooperatiflerce istila edilmiş durumdadır. Taşkın durumunda bu kooperatifler çamurlu sel sularına maruz kalmakta ve binalarda maddi hasarlar oluşmaktadır.



Şekil 4.12 Zeytinli Deresi Taşkın Sonrası Görünümü (Aralık 2001)



Şekil 4.13 Şahin Deresi Taşkın Sonrası Görünümü (Aralık 2001)

#### 4.8.2 Zeytinyağı Fabrikaları

Ülkemizde endüstriyel tesislerin özellikle kıyılar 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.

#### 4.8.3 Belediyelerin Mali Bütçelerinin Yetersizliği

Tüm yazlık belediyelerin ortak sorunlarından biri olan bütçe yetersizliği ve bunun sebep olduğu birçok sorunlar kıyı gelişimine olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Çalışma bölgesindeki bir diğer problem ilçe belediyeleri ile bunlara bağlı belediyelikler arasındaki kaynak paylaşımından kaynaklanmaktadır.

Edremit-Küçükkuşu arasındaki kıyı bölgesi bu ortak sorunların yaşandığı belediyeleri kapsamaktadır. Türkiye’de nüfus sayımları kış aylarında yapılmaktadır. Türkiye bütçesinden kış aylarındaki nüfus sayımına göre ödenek alan belediyeler yaz aylarında katlanan nüfus karşısında yetersiz kalmaktadır. Belediyelerin bu yetersizliği verilen hizmetin kalitesine de yansımaktadır. Çünkü kış aylarında verilen hizmet ve çalışan işçi sayısı ile yaz aylarındaki nüfusun ihtiyacı karşılanamamaktadır. Çalışma bölgesi için yaz aylarındaki ihtiyacı karşılamaya yönelik yaklaşık 200 kadar mevsimlik işçi çalıştırıldığı yetkililerce söylenmektedir. Bu durum bölgedeki belediyelere ekstra masraf çıkartmaktadır.

Belediyelerin mali bütçelerinin büyük bir kısmını konutlardan alınan vergiler oluşturmaktadır. Bu nedenle belediyeler yeni imar alanları oluşturarak gelirlerini arttırmayı amaçlamaktadırlar. Daha fazla konuta ve nüfusa hizmet edilecek olmasını göz ardı eden belediyeler elde edilen gelirden daha fazlasını hizmet olarak geri vermektedirler.

#### 4.8.4 Edremit Küçükkuyu Karayolu

Gerek kamulaştırma ve yapım masraflarını en aza indirme, gerekse turizmin gelişmesine katkıda bulunmak amacıyla karayolları çalışmalarına özellikle 1960'lı yıllardan itibaren hız verilmiştir. Kazı ve dolgular ile delik deşik edilip bozulan yamaçlar, molozlar ile doldurulan kumsallar doğal görünümlerinin önemli bir bölümünü kaybetmiştir. Kıyılardaki kasaba ve köyler kıyı yolu boyunca kontrolsüz, lineer bir gelişme göstermişler ve denizle olan öncelikli ilişkileri bozulmuş ya da kaybolmuştur [16].

Akçay, Altınoluk ve Küçükkuyu'da kıyı çizgisinin çok yakınından kıyı çizgisine paralel olarak geçirilen kara yolları kıyı ekosistemini olumsuz yönde etkilemektedir. Edremit-Küçükkuyu arasında kıyı şeridiyle yol arasında yapılmış kontrolsüz yapılar Şekil 4.14'de görülmektedir.



Şekil 4.14 Edremit-Küçükkuyu Karayolu

## **4.8.5 Politik Anlaşmazlıklar**

### **4.8.5.1 Yerel Yönetimlerden Kaynaklanan Problemler**

Türkiye’de 5 yılda bir yerel yönetimlerin değişmesinden dolayı yapılan çalışmalar politik engellere takılmaktadır. Her yeni gelen yönetim kendi 5 yıllık çalışma programlarını hazırlamakta ve bu programı uygulamaya sokmaktadır. O zamana kadar yapılmış veya yapılmakta olan birçok çalışma bu yeni yönetimin programında yer almaması durumunda o bölgeye yapılmış olan çalışmalar boşa gitmiş olacaktır. Bu durumda daha önceden belirlediğimiz sürdürülebilirlik kavramı önem kazanmaktadır. 5 yılda bir yeni gelen yerel yönetimler tarafından değişen programlar bölgede sürdürülebilir faaliyetlerin gelişmesinde en büyük engel olmamalıdır. Yeni gelen yönetimler bir önceki yönetimlerin yaptıklarını benimseyerek yapılmış bu çalışmalarını geliştirmeli ve bir sonraki yönetime en iyi şekilde teslim etmelidir.

### **4.8.5.2 Merkezi Yönetimlerden Kaynaklanan Problemler**

Merkezi yönetimlerden kaynaklanan problemler yerel yönetimlerle olan anlaşmazlıklardan kaynaklanmaktadır. Yerel yönetimlerin aldığı kararların merkezi yönetimlerce ret edilmesi ve bölge üzerinde oynanan politik oyunlar kıyı bölgesinin geleceğinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin kıyı kenar çizgisi içerisinde olup hem de sit alanı içerisinde yer alan bir bölgeye bir yapının yapılmasına yerel yönetimler tarafından izin verilmemesine rağmen, çeşitli politik uğraşlar sonucu merkezi yönetimlerden onay alınabilmektedir. Demek ki bölge üzerinde yapılacak öncelikli çalışmalardan biri, yerel ve merkezi yönetimler arasında koordinasyonu sağlayacak bir komisyonun oluşturulması olmalıdır.

#### 4.8.5.3 Yerel Yönetimlerin Kendi Aralarındaki Anlaşmazlıklar

Bölge belediyeleri arasındaki en önemli problemlerden biri atık su, katı atıkların uzaklaştırılması ve arıtımıdır. Akçay'da bulunan arıtma tesisi aynı zamanda Edremit ve Güre Belediyelerine de hizmet vermektedir. Yaz aylarında artan nüfusla birlikte bölgedeki atık suların arıtımı bölgedeki belediyeler arasında anlaşmazlıklara yol açmaktadır. Bu gibi sorunların çözümü için bölge belediyeleri birleşerek Edremit Belediyeler Birliği kurulmuştur.

Diğer bir sorun ise bölgelere ayrılan ödeneklerin dağılımı ile ilgili olmaktadır. Örneğin Küçükkuşu Belediyesi bu kaynak paylaşımı konusunda Ayvacık Belediyesiyle rekabet halindedir. Aktarılan parasal kaynağın büyük bir kısmı merkez belediye konumunda olan Ayvacık Belediyesine aktarılmaktadır. Bu anlaşmazlık merkez belediye konumunda olan Edremit ile yerel belediye konumunda olan Güre ve Altınoluk yerleşim birimleri için de söz konusudur.

## 5. EDREMIT – KÜÇÜKKUYU ARASINDA TURİZM FAALİYETLERİNİN KIYI ALANLARINA ETKİSİ

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye, döviz girdilerinin önemli bir bölümünü turizm ile karşılamaktadır. Ancak bazen, turizmi teşvik amacıyla kıyı bölgesinin ve kıyı ekosisteminin zarar görmesi pahasına çalışmalar yapılmaktadır. Turizmin Çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin önemi 5. Çevresel Eylem Programında vurgulanmıştır. Bu programda turizm, çevreye karşı sorumlu ve sürdürülebilir bir gelişme için seçilmiş sektörlerden birisi olarak tanımlanmıştır. Bundan dolayı bu programda, çevre üzerinde olumsuz etkiler oluşturan sektörler ile çevresel koruma planının entegre edilmesinin gerekliliği belirtilmiştir [30]. Çünkü turizm, birçok ülke, bölge ve topluluk için önemli ekonomik faydalar sağlarken, turizmin hızlı gelişmesi olumsuz çevresel (sosyo-kültürel) etkilere sebep olmaktadır. Doğal kaynakların tükenmesi ve doğal çevrenin azalması turizmce zengin bölgelerde ciddi problemler oluşturmaktadır [31].

Günümüzde pek çok ülkenin önemli gelir kaynaklarından birini oluşturan ve “Bacasız Endüstri” olarak nitelenen turizm, gerek ekonomik gerekse sosyal yönleri ile Edremit İlçesi ve çevresinde de önemli bir yere sahiptir. Araştırma alanında bütün yıl boyunca turizm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlayan doğal ve kültürel yapı çekiciliklerinin varlığı, ulaşım, altyapı olanaklarının bulunması turizm faaliyetlerinin her geçen gün artmasında rol oynayan faktörlerdir [26].

Edremit İlçesi ve çevresi, antik döneme kadar uzanan zengin bir tarihi geçmişe sahiptir. Bu alanda pek çok uygarlık yaşamış ve bunlardan geriye çeşitli tarihi eserler kalmıştır. Bu yönüyle araştırma alanı, değişik uygarlıkların izlerini taşıyan bir müze görünümündedir.

Edremit İlçesi ve yakın çevresinin tarihi güzellikler açısından turizme potansiyel oluşturan en büyük ve en görkemli yeri, Küçükkuyunun 25 km, Altınoluk Kasabasının 35 km batısında yer alan tarihi Assos Kenti (Behramkale)'dir. Kenti kuşatan 3 km uzunluğundaki surlar, Anadolu'nun Antik çağdan günümüze kadar çok iyi durumda gelebilen surlarındandır. Assos Antik Kenti, agorası, gymnasionu ve tiyatrosu ile, Athena Tapınağı'nın bulunduğu Akropolis'in güney eteklerinden antik limana kadar olan bölüme yayılmıştır. Antik çağdan günümüze kadar ulaşan kalıntılardan biri de burada yer alan limandır.

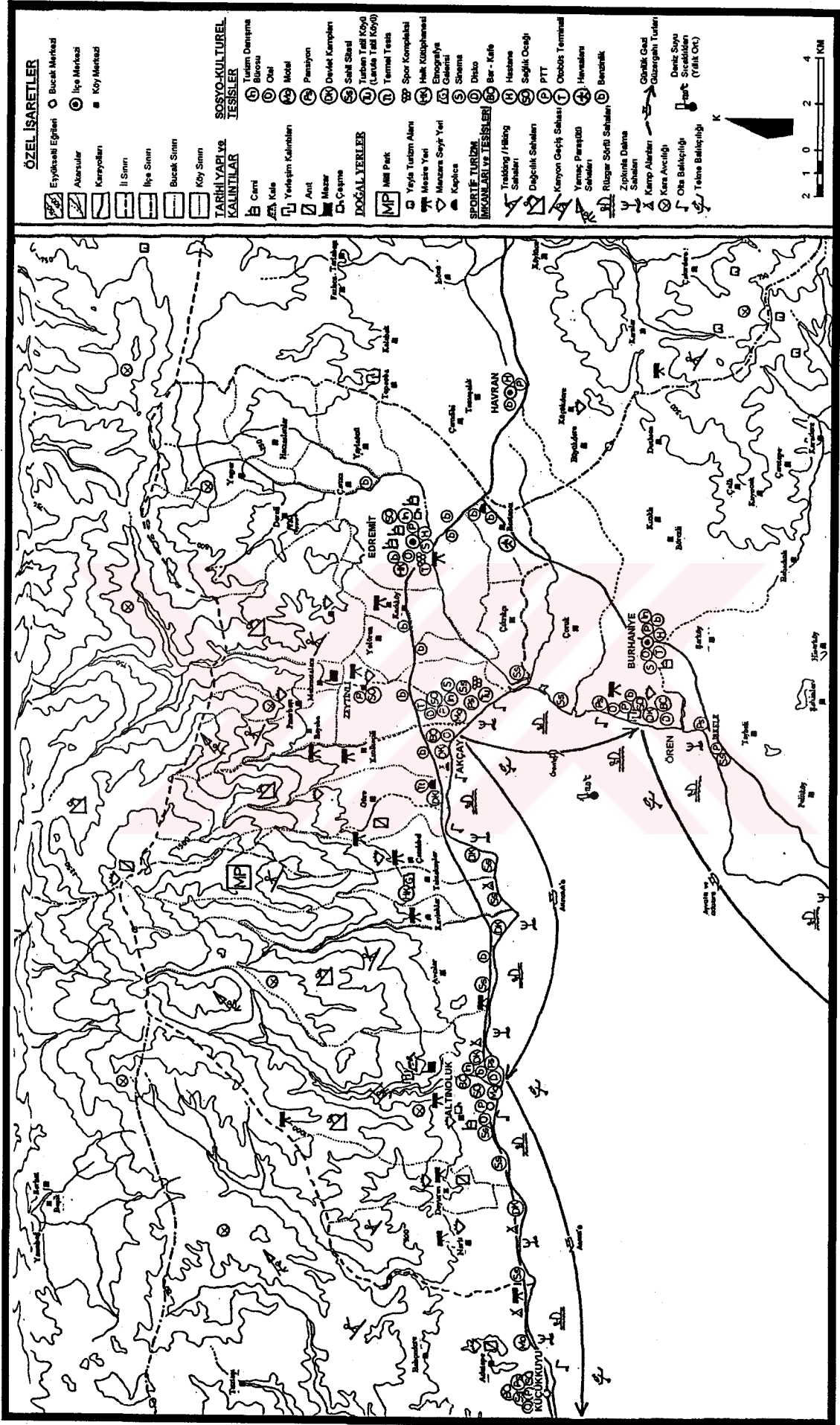
Çalışma bölgesinde turizm açısından en önemli yerlerden biri Kaz Dağı Milli Parkı'dır. 1993 yılında Turizm Bakanlığı'nca tahsis edilen park, endemik bitki türleri, periglasyal ve fluvial şekilleri, zengin orman örtüsü gibi özgün özelliklere ve sayısız olanaklara sahiptir.

Rekreasyonel amaçlarla insanların yararlanmasını sağlamak, yöredeki turizmi daha da canlandırmak ve yöreye yeni ekonomik gelirler temin etmek amacıyla Kaz Dağı'nın muhtelif yerlerinde rekreasyonel alanlar oluşturulmuştur. 2001 ve 2002 yılı verilerine göre bu alanlara gelen ziyaretçi sayıları ve elde edilen gelirler Çizelge 5.1 ve 5.2'de verilmiştir.

Edremit-Küçükkuyu arasındaki diğer önemli bir zenginlik, termal kaynaklar ve kaplıcalardır. Sağlık turizmi yönünden son derece önemli olan bu kaynaklar, iç ve dış turizme yönelik turistlere hizmet vermektedir.

Araştırma alanındaki turizm çekicilikleri ve başlıca altyapı olanaklarının dağılımını göstermek amacıyla (Şekil 5.1)'de Turizm Haritası verilmiştir. Turizm altyapısı ile ilişkili birimlerin tümü haritada mevcuttur.





Şekil 5.1 Edremit Körfezinin Turizm Haritası [26]

Çizelge 5.1 2001 Yılı Kaz Dağı Milli Parkı Ziyaretçi Cetveli

2001	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
<b>PINARBAŞI</b>													
SAHİS	1000	300	600	600	400	400	1900	1800	400	200	100	-	7700
KUÇUK VASITA	-	-	700	200	400	900	5600	5700	1500	400	100	-	15500
<b>SÜTÜVEN (Hasanboğuldu)</b>													
SAHİS	400	200	600	600	200	200	1500	2500	400	600	-	100	7300
KUÇUK VASITA	-	-	500	100	300	700	4800	6900	1500	300	100	-	15200
<b>2002</b>													
<b>PINARBAŞI</b>													
SAHİS	200	400	100	104	400	200	400	1600	200	100	200	-	3904
KUÇUK VASITA	-	100	200	112	600	700	2600	6200	1000	300	100	-	11912
<b>SÜTÜVEN (Hasanboğuldu)</b>													
SAHİS	100	400	200	300	800	500	500	2800	700	300	400	200	7300
KUÇUK VASITA	-	200	100	100	600	500	3500	7900	1500	100	100	100	14700

Çizelge 5.2 2001 Yılı Kaz Dağı Milli Parkı Tahmini Gelir Cetveli

2001	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
<b>PINARBAŞI</b>	300	90	1440	540	840	1740	10650	10800	2820	780	210	-	30210
<b>SÜTÜVEN (Hasanboğuldu)</b>	120	60	1080	360	600	1320	9090	13170	2820	720	180	30	29550
2002													
<b>PINARBAŞI</b>	80	495	610	335	1890	2045	7115	18010	2870	885	395	-	30580
<b>SÜTÜVEN (Hasanboğuldu)</b>	40	715	395	455	2130	1675	10200	23405	4545	455	515	395	39015

Araştırma alanında turizm açısından en önemli alan, birçok turizm olanaklarına sahip olan kıyı şerididir. Küçükkuşu Kasabası'ndaki plajlar ile başlayan bu dar kıyı kuşağı doğuya doğru gidildikçe genişleme göstermektedir. Çalışma bölgesinin en batısında yer alan Küçükkuşu'da turizmin canlanması 1960 yılından itibaren olmuştur. 1969 yılından itibaren Turizm Bakanlığı belgeli tesisler kurulmuştur. 1989 yılından itibaren belediye olan Küçükkuşu'da bununla beraber turizm faaliyetleri de hızlanmıştır (Şekil 5.1).

Altınoluk ise Edremit'e 29 km uzaklıkta bulunan ve Edremit ilçesine bağlı bir bucak merkezidir. 1930'lu yılların başında 429 haneli 1041 nüfuslu, beyaz tek katlı evleri olan, zeytinlikler ve zakkum ağaçları ile süslü Altınoluk kentinde 1963 yılından sonra turizme dayalı etkinlikler ve yapılanmalar başlamıştır.

Akçay, Edremit'e 10 km uzaklıkta bulunan bir turizm beldesidir. Sahip olduğu temiz denizi, denizden çıkan tatlı su artezyenleri, plajları, motel ve pansiyonlarının zenginliği ile bölge turizmine hizmet etmiştir. 1950 yılından sonra bir sayfiye yerleşmesi olarak görülmeye başlayan Akçay, önceleri Edremit ve Balıkesir'den gelenlere hizmet vermiş, daha sonraki yıllarda da Ankara, İstanbul gibi büyük kentlerden gelenler ile gelişip büyümüştür. İç turizme bağlı olarak aynı kişiler tarafından sık sık ziyaret edilen Akçay, gün geçtikçe beğeni kazanmaya başlamış, bunun sonucu olarak Akçay'daki ikincil konut sayılarında büyük bir artış meydana gelmiştir. 1960'lı yılların başından itibaren açılmaya başlanılan konaklama tesislerine 1979'li yıllardan sonra ev pansiyonculuğu eklenmiştir. 1980'li yıllardan itibaren yukarıda sayılan gelişmeler son derece hızlanmış ve Akçay günümüzde bir kıyı beldesi olma özelliğini kaybetmiş, küçük bir şehir görünümüne bürünmüştür.

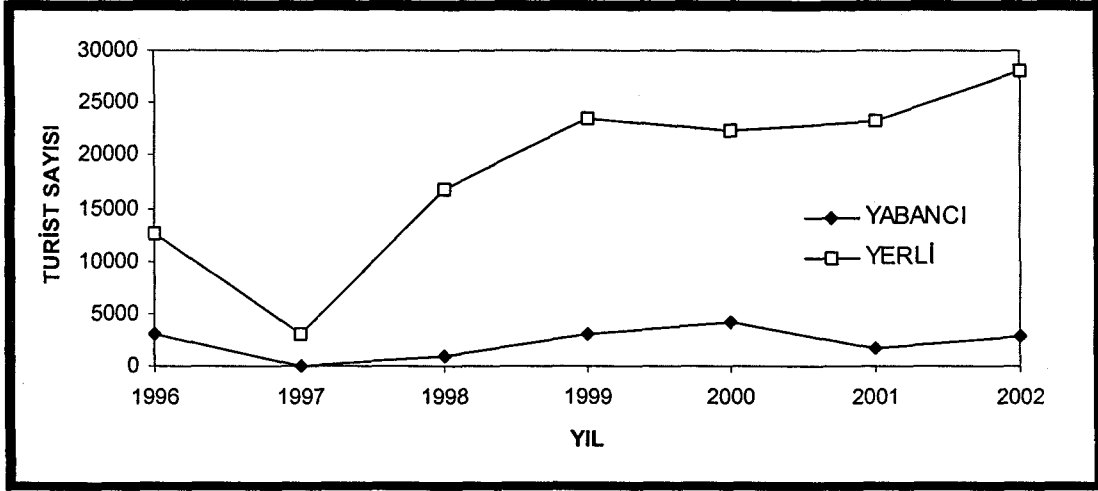
Balıkesir Turizm İl Müdürlüğü'nün yapmış olduğu bir çalışma sonucunda bölgedeki turizm işletmeleri ve turizm acentelerinden alınan verilere göre Edremit-Akçay-Altınoluk beldelerine gelen yerli ve yabancı turist sayıları Çizelge 5.3'de verilmiştir. Bu değerlere ikincil konut kullanıcıları dahil edilmemiştir

Çizelge 5.3 Edremit- Akçay ve Altınoluk'a Gelen Yerli ve Yabancı Turist Sayıları ve Konaklama Miktarları

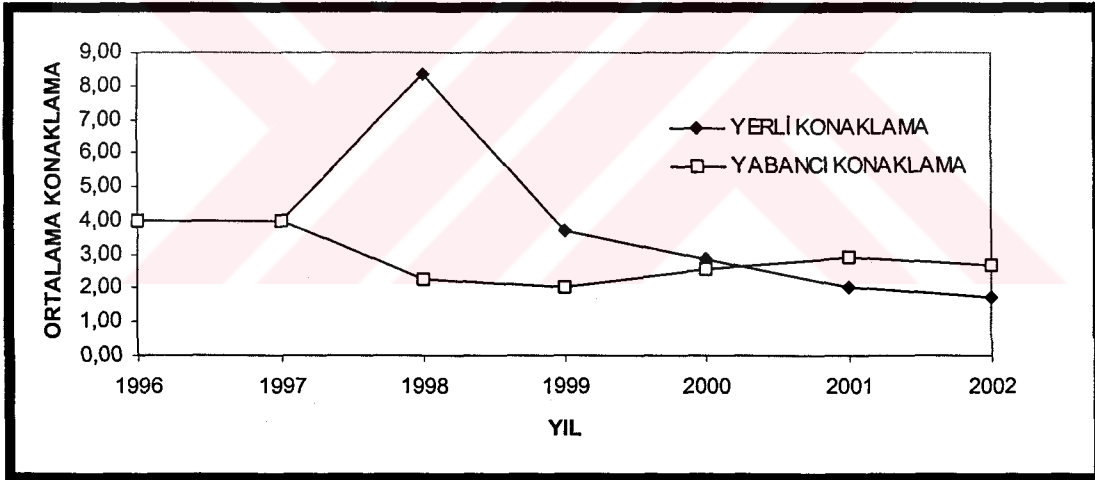
	Yabancı Gelen (kişi)	Yerli Gelen (kişi)	Yabancı Geceleme	Yerli Geceleme
1996				
Edremit Akçay Altınoluk	3107	12520	12428	50079
1997				
Edremit Akçay Altınoluk	81	3005	322	12018
1998				
Edremit Akçay Altınoluk	1015	16863	8499	38004
1999				
Edremit Akçay Altınoluk	3107	23580	11528	49492
2000				
Edremit Akçay Altınoluk	4181	22378	11875	56734
2001				
Edremit Akçay Altınoluk	1630	23388	3301	68565
2002				
Edremit Akçay Altınoluk	2936	28109	4988	75018

Çizelge 5.3'de verilen turist sayılarına göre 2002 yılı için bölgenin tahmini turizm geliri Turizm İl Müdürlüğü tarafından hesaplanmıştır. Buna göre bölgedeki tur operatörlerinden alınan bilgilere göre bir turist 15 -18 € arasında bir harcama yapmaktadır . Bir turistin günde yaklaşık olarak 17 € harcama yaptığı düşünülürse  $4988 \text{ (geceleme sayısı)} \times 17 = 84796$  €'luk bir yabancı turist geliri söz konusudur. Yerli turistlerin ise günlük 20 milyon (14 €) harcadığı düşünülürse  $75018 \times 20$  milyon = 1,5 trilyon  $\approx 1050252$  €'luk yerli turist geliri oluşmaktadır. Ayrıca bölgedeki belediye belgeli oteller, pansiyon motellerde ve kamp alanlarında yaklaşık 8000 yatak kapasitesi bulunmaktadır. Bu mekanlarda bir günlük harcamayı 7 € olarak düşünürsek,  $8000 \times 60$  (iki ay) =  $480000 \times 7 = 3360000$  €'luk bir kazanç elde

edilecektir. 84796 € yabancı turistlerden, 1050252 € yerli turistlerden olmak üzere toplam 1135048 €'luk gelir sağlanmaktadır.



Şekil 5.2 Edremit-Akçay-Altınoluk İçin Ortalama Yerli ve Yabancı Turist Sayısı



Şekil 5.3 Edremit-Akçay-Altınoluk İçin Ortalama Yerli ve Yabancı Turist Konaklama Dağılımı

Çizelge 5.3'ten faydalanılarak oluşturulan turist sayılarını ve konaklama dağılımını gösteren grafikler Şekil 5.2 ve 5.3'de verilmiştir. Şekil 5.3'de konaklama dağılımını gösteren grafiği elde etmek için geceleme sayısı ile turist sayısının oranlaması yapılmıştır. Böylelikle kişi başına ortalama geceleme sayıları elde edilmiştir. Bu grafiklerden yerli turist sayısının daha çok olduğu, sadece son iki yılda konaklayan yabancı sayısının konaklayan yabancı sayısından fazla olduğu

görülmüştür. Şekil 5.2 ve 5.3 çalışma bölgesindeki artan nüfusun yalnız turizm aktivitelerine bağlı olmadığını aynı zamanda Marmara Bölgesindeki son deprem deneyiminin nüfus hareketi üzerinde önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Türkiye'deki yabancı turist ziyaretçi sayısı aynı dönem içinde 6 milyondan 12 milyona çıkarken çalışma bölgesinde ki turist sayısında hiç değişim olmamıştır.

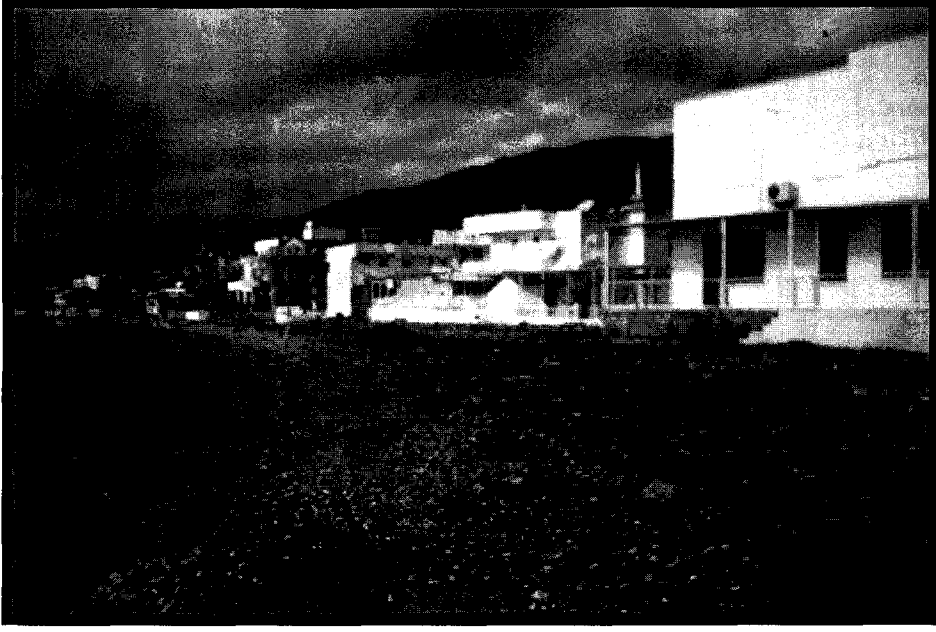
Bölgede yaklaşık turizm işletmeli tesis sayısı 13 civarındadır. Belediye işletmeli tesis sayısı (otel, motel, pansiyon) ise yaklaşık 90 dır (Bakınız EK A). Rakamların da gösterdiği gibi yerel halk, turizmi kolay ve ucuz bir kar amacı olarak görmektedir. Bu durumda da turistik tesislerin kalite standartlarından çok kaç kişilik olduğu önem kazanmaktadır. Kontrolsüz bir turizm faaliyeti de beraberinde bilinçsiz bir kaynak tüketimini getirmektedir.

Çalışma bölgesinde turizmin sebep olduğu olumsuz etkileri 5 ana başlık altında inceleyebiliriz.

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

Bölgenin öncelikli çözüme kavuşturulması gereken sorunlarının başında kıyı kenar çizgisinin bozulması gelmektedir. Kıyı kenar çizgisinin ihlal edilmesiyle gelecek nesillerin kullanımına aktarılması gereken kıyı kaynakları sorumsuzca tüketilmektedir.

Kıyı Kanunu'nda [10] kıyı çizgisinden itibaren kara yönünde 100 m içeriye girilerek sınırı çizilen sahil şeridinde yapılaşmaya izin verilmemiştir. Ancak bölgede kıyı kanununun ihlali açıkça görülmektedir (Şekil 5.4). Belediyeler ile konut sahipleri, kıyı çizgisine yapılan bu yapılaşmalardan dolayı mahkemelik olsalar da sonuçta hep zarar gören kıyı olmaktadır. Burada önemli olan; 100 m ile sınırı çizilmiş bir alana hangi yönetimin ne amaçla yerleşime izni verildiğinin araştırılması ve gelecek nesiller için bu alanların korunmasına yönelik çalışmaların yapılmasıdır.



Şekil 5.4 Kıyı Kenar Çizgisi İhlali

## 5.2 Aşırı Yapılaşma

Türkiye'nin de dahil olduğu OECD'ye üye ülkelerde kıyı alanları, kullanımdan kaynaklanan artan bir baskı altındadır. Kontrol edilemeyen aşırı yapılaşmanın sonucu olan çevresel problemler bu ülkelerdeki kıyı alanlarında da ortaya çıkmaktadır. Kıyı alanlarının aşırı yapılaşması Türkiye'nin de içinde bulunduğu birçok OECD ülkesi tarafından bir problem olarak gösterilmiştir ve kıyıya doğru önemli nüfus akımlarının olduğu rapor edilmiştir [32].

Aşırı yapılaşma tarım alanlarının parsellenerek imara açılması ile daha da artmaktadır. Özellikle dağ ve tepelik bölgeler gibi kırsal bölgelerde oturanlar daha iyi iş fırsatları ve daha iyi yaşam olanakları için kıyı bölgelerine taşınmaktadır. Bugünkü hızlı yapılaşma süreci, yerleşim alanı etrafındaki doğal kaynaklara ve çevreye karşı olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Çünkü bu süreç uygun altyapının sağlanması veya planlı yapıların geliştirilmesi ile birlikte yürütülememektedir [33]. Çalışma alanında gözlenen en büyük uygulama eksikliklerinden biri de budur. Yerleşim amaçlı yapılaşmalar, kıyıların doğal görünümünün bozulmasının en önemli nedenlerinden biridir. [34]'de belirtilen 30 yıllık bir süre içerisinde ana



ekonomik aktivite olan tarım, hayvancılık ve balıkçılıktan turizm ve ticarete doğru olan geçiş, önemli çevresel etkilere sahip aşırı yapılaşma sürecini ortaya çıkarmaktadır. Bu durum çalışma alanı sınırı olan Edremit-Küçükkuyu arasındaki kıyı bölgesinde de görülmektedir. Özellikle Akçay (Şekil 5.5) ve Altınoluk'ta gerek yürürlükteki yasaların yetersiz oluşu gerekse bu yasalardaki boşluklardan yararlanılarak yapılan yapılar sonucu kıyı kaynakları tüketilmektedir.



Şekil 5.5 Akçay Beldesi'nde Aşırı Yapılaşma

Kontrolsüz yapılaşmanın kıyı ekosistemi üzerinde iki tür etkisi vardır:

- I-) Mevcut doğal arazinin kentsel kullanımlarla yer değiştirilmesi 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.

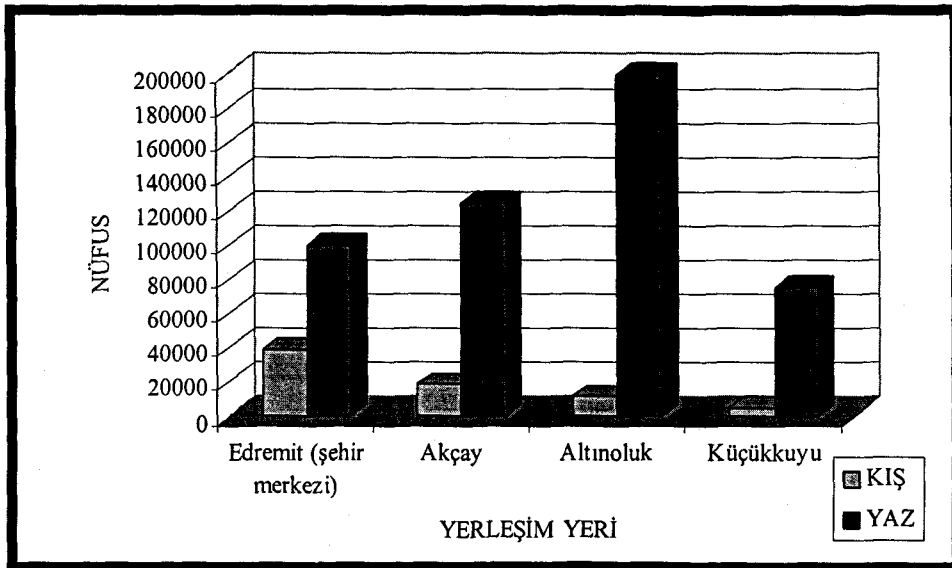
Edremit Körfezinin kuzey kıyıları nüfus açısından incelendiğinde nüfusun büyük bir kısmının ilçe merkezinde ve kıyı şeridindeki yerleşim alanlarında yaşadığı görülmüştür. Güre, Zeytinli gibi iç kısımlardaki yerleşimlerde nüfus yoğunluğu azdır.

Çizelge 5.4'te verilen nüfus verileri bölgedeki Nüfus Müdürlüklerinden, konut sayıları ilgili belediyelerin Fen İşleri Müdürlüklerinden alınmıştır. Türkiye'de nüfus sayımının kış aylarında yapılması, çalışma bölgesindeki yaz nüfusunun tam olarak belirlenmesini engellemektedir. Bu nedenle çalışma bölgesindeki yerleşim alanlarının yaz nüfusları tahmini olarak hesaplanmıştır. Örneğin Akçay'da, yaz aylarında bir konutta ortalama 3 kişinin yaşadığı düşünülürse ve buna otellerde kalanlar ile günübirlik kullanımlar da dahil edilirse bölgenin nüfusu yaklaşık olarak günlük 125000 civarında olacaktır. Bölgeye ait yaz ve kış nüfus verileri Çizelge 5.4'da gösterilmiş, grafik olarak dağılımı Şekil 5.6'da verilmiştir.

Çizelge 5.4 Çalışma Bölgesindeki Yerleşim Birimlerine Ait Yaz ve Kış Aylarındaki Nüfus

YERLEŞİM BİRİMİ	KIŞ (1997 yılı)	KIŞ (2000 yılı)	YAZ *	Konut Sayısı	Konutların Boşluk Oranı
Edremit(şehir merkezi)	38300	39202	100000	14900	%35
Akçay (Güre, Zeytinli)	17435	18586	125000	15690	%60
Altınoluk	10400	11400	200000	58500	%90
Küçükkuyu	4317	5300	75000	5800	%70

\* Bölgedeki belediyelerin verdiği tahmini değerler.



Şekil 5.6 Çalışma Bölgesinin 2000 yılı Kış ve Yaz Nüfusu

Çizelge 5.4'te verilen nüfus ve konut verileri incelendiğinde Edremit İlçe merkezi haricinde kış ayları için bölgedeki konutların neredeyse %60'ından fazlasının boş kaldığı görülmektedir. (Akçay beldesi için bir konutta 3 kişinin oturduğu varsayılırsa yaklaşık 7000 konut kullanılmaktadır. Bu sayı toplam konut sayısı ile oranlandığında konutların yaklaşık %60'ının boş kaldığı hesaplanmıştır). Yaz aylarında ise bu konutlar tamamen dolmakta olup, bölgede aşırı bir nüfus artımı yaşanmaktadır.

Çalışma bölgesi sınırları içerisinde bulunan Zeytinli, Şahin ve Manastır dereleri ikincil konutlar tarafından işgal edilmiş konumdadır (Şekil 5.7 ve 5.8). 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. Bölgedeki birçok derenin taşmasına da sebep olan bu taşkının Mihli Çayı üzerindeki etkisi Şekil 5.8'de gösterilmiştir. Açıkça görülüyor ki; derelerin taşkın yatağını oluşturan bu alanların konutlar tarafından işgal edilmesiyle doğaya yapılan müdahaleye yine doğanın kendisi cevap vermektedir.



Şekil 5.7 Manastır Çayı Dere Yatağı



Şekil 5.8 Mihli Çayı Dere Yatağı

Kazdağı üzerinde bulunan Şahindere, Zihindere ve Ayı Deresi kanyonları Kazdağı'nın temiz havasını sahil kesimine kadar taşıyarak hava koridoru görevini görmektedirler. Astım hastaları için önerilen ve bölgeyi tanıtım için kullanılan temiz hava bölgedeki turizm faaliyetleri açısından tercih edilen önemli bir özelliktir. 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.

### 5.3 Aşırı Kullanım Sonucu Kaynakların Tüketilmesi

Turizm endüstrileri doğal kaynakların tüketimine sebep olduğu gibi aynı zamanda atık ve kirlilik oluşumuna da sebep olmaktadır. Turizm endüstrileri tarafından üretilen katı ve sıvı atıkların uygunsuz bir biçimde elden çıkarılması, bu atıkları uygun şekilde işleyecek tesislerin eksik olduğu gelişmekte olan ülkelerde ve bölgelerde önemli bir problem olmaktadır [31].

Çalışma bölgesi olarak seçilen 40 km'lik kıyı şeridi üzerindeki ortalama kış nüfus 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 analizi 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 Çizelge 5.5'de ve Çizelge 5.6'te verilmiştir.

Çizelge 5.5 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

Çizelge 5.6 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

2001 yılında elde edilen ölçüm sonuçları (Çizelge 5.6) 1997 ve 1998 yıllarında elde edilen ölçüm sonuçlarından (Çizelge 5.5) daha iyidir. Bunun nedeni ise altyapı faaliyetlerinin geçen süre içerisinde büyük ölçüde tamamlanmasından kaynaklanmaktadır. Arıtma tesisinde toplanan atıklar sayesinde doğaya olan deşarjlar önlenmiş olmaktadır. Çizelge 5’de görülen, birbirine çok yakın bölgelerden elde edilen sonuçlar arasındaki farkın fazla olmasının iki önemli nedeni olabilir. İlk olarak, Altınoluk’ta bulunan arıtma tesisi yalnızca Altınoluk Belediyesine hizmet vermekte ve yaz aylarında tam kapasite ile çalıştırılması durumunda bölge için yeterli olabilmektedir. Akçay’da bulunan arıtma tesisi ise Edremit, Zeytinli ve Güre Belediyelerine hizmet vermektedir. Ayrıca arıtma tesisinde arıtılması oldukça zor olan zeytin yağı fabrikalarının “Karasuları” Akçay’daki arıtma tesisine verilmektedir. Bu nedenle arıtılan suyun kalitesi Altınoluk arıtma tesisine göre oldukça düşüktür. Dere yatakları kullanılarak denize boşaltılan bu arıtılmış sular, Akçay arıtma tesisinin yetersiz kalması nedeniyle denizde kirlenmeye sebep olmaktadır. Bir diğer neden ise Akçay, Güre ve Zeytinli’deki turizm aktivitelerinin Altınoluk’a göre daha sınırlı bir alanda gerçekleştirilmesidir. Altınoluk’ta daha uzun kıyı çizgisi ve daha çok plaj alanı ile nüfus kıyı boyunca yayılmıştır. Bu durumda Mavi Bayrak açısından uygun noktaların sayısı daha fazla olmaktadır.

Bölge belediyelerden alınan veriler yardımıyla yaz ve kış aylarına ait su tüketimi değerleri hesaplanmış ve Çizelge 5.7’de verilmiştir.

### Akçay'da Su Kullanımı

Edremit’in en turistik beldesi olan Akçay, su ihtiyacını kuyulardan yapılan çekimler ile sağlamaktadır. Edremit Belediyesi’nden alınan verilere göre, Akçay’da aylık su kullanımı konut başına yaklaşık 10 ton’dur. Bu miktar aylık kişi başına yaklaşık 2~3 ton arasındadır. Bu miktar yaz ve kış nüfusları ile çarpıldığında, kıyaslama açısından iki mevsim arasındaki farkın ne kadar büyük olduğu görülmektedir.

Kişi başına karşılık gelen su tüketimi yaklaşık aylık 2,5 ton olarak düşünülürse;

Kış ayları için :

$$2,5 \text{ ton} = 2500 \text{ kg} = 2500 \text{ dm}^3 = 2500 \text{ lt}$$

$$2500/\text{gün}(30)=83,333 \text{ lt/gün} \longrightarrow Q$$

$$\text{Ortalama Debi: } Q_{\text{Ort}}=83,333*1,5 = 125 \text{ lt/gün}$$

$$Q_{\text{Ort}} * \text{Nüfus} = 125*18.586 = 2323250 \text{ lt/gün} = 2323 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Yaz ayları için: Duş alma ve bahçe sulamaları artacaktır.

$$2500/\text{gün}(30)=83,333 \text{ lt/gün} \longrightarrow Q$$

$$\text{Ortalama Debi: } Q_{\text{Ort}}=83,333*1,5 = 125 \text{ lt/gün}$$

$$\text{Maksimum Debi } Q_{\text{Max}}= 125*1,5=187,5 \text{ lt/sn}$$

$$Q_{\text{Max}} * \text{Nüfus} = 187,5*125000 = 23437500 \text{ lt/gün} = 23437 \text{ m}^3/\text{gün}$$

### Altınoluk'ta Su Kullanımı

Altınoluk Belediyesi Sular İdaresi’nden elde edilen verilere göre, belediyenin su ihtiyacı dört farklı güzergahtan temin edilmektedir. 17 km uzaklıktaki Kaz Dağı Çeyrelilik mevkiinden ve 21 km uzaklıktaki Karakoç mevkiinden ishale hattı ile depoya getirilen su, 3980 aboneye sahip Altınoluk Çay Mahallesi'nin ihtiyacını

karşılacaktır. Depoda otomatik klor ölçme cihazları ile klorlama işlemi yapılan su şehir şebekesine verilmektedir.

9094 aboneye sahip Altınoluk İskele Mahallesi'nin içme suyu ihtiyacı Doyran yolu güzergahında bulunan Su Bası mevkiindeki kaynaktan ve Kocaçay (Şahin Dere) bölgesindeki dalgıç pompasından karşılanmaktadır. Her iki kaynaktan alınan debiler 3000 tonluk depoya aktarılmakta ve burada klorlama işlemi tamamlandıktan sonra halkın ihtiyacına sunulmak üzere şehir şebekesine verilmektedir. Ayrıca Altınoluk'ta su kullanımı ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

Altınoluk'ta konut başına aylık ortalama 10-15 ton su sarfiyatı olduğu düşünülürse kişi başına bu oran yaklaşık 3 tona karşılık gelmektedir. Buna göre;

Kış ayları için :

$$3 \text{ ton} = 3000 \text{ kg} = 3000 \text{ dm}^3 = 3000 \text{ lt}$$

$$3000/\text{gün}(30)=100 \text{ lt/gün} \longrightarrow Q$$

$$\text{Ortalama Debi: } Q_{\text{Ort}}=100*1,5 = 150 \text{ lt/gün}$$

$$Q_{\text{Ort}} * \text{Nüfus} = 150*11.400 = 1710000 \text{ lt/gün} = 1710 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Yaz ayları için: Duş alma ve bahçe sulamaları artacaktır.

$$3000/\text{gün}(30)=100 \text{ lt/gün} \longrightarrow Q$$

$$\text{Ortalama Debi: } Q_{\text{Ort}}=100*1,5 = 150 \text{ lt/gün}$$

$$\text{Maksimum Debi } Q_{\text{Max}}= 150*1,5=225 \text{ lt/sn}$$

$$Q_{\text{Max}} * \text{Nüfus} = 225*200.000 = 45000000 \text{ lt/gün} = 45000 \text{ m}^3/\text{gün}$$

#### Küçükkuşu'da Su Kullanımı

Küçükkuşu Belediyesi'nden alınan verilere göre, bölgenin ana su ihtiyacı Mihli bölgesinden karşılanmaktadır. Ayrıca bölgedeki mevcut kuyular su ihtiyacının temin edilmesinde kullanılmaktadır.

- \* 6 saatte 250 ton su Mihli bölgesinden,
- \* 6 saatte 250 ton su iki kuyudan,



\* 24 saatte toplam 3000 ton su Küçükkuuyu'nun ihtiyacını karşılamaktadır.

Bir ailenin aylık su tüketiminin 10-15 ton (istisnalar hariç) olduğu düşünülürse Küçükkuuyu için tahmini kişi başına düşen su ihtiyacı 3 tondur.

Kış ayları için :

$$3 \text{ ton} = 3000 \text{ kg} = 3000 \text{ dm}^3 = 3000 \text{ lt}$$

$$3000/\text{gün}(30)=100 \text{ lt/gün} \longrightarrow Q$$

$$\text{Ortalama Debi: } Q_{\text{Ort}}=100*1,5 = 150 \text{ lt/gün}$$

$$Q_{\text{Ort}} * \text{Nüfus} = 150*5.300 = 795000 \text{ lt/gün} = 795 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Yaz ayları için: Duş alma ve bahçe sulamaları artacaktır.

$$3000/\text{gün}(30)=100 \text{ lt/gün} \longrightarrow Q$$

$$\text{Ortalama Debi: } Q_{\text{Ort}}=100*1,5 = 150 \text{ lt/gün}$$

$$\text{Maksimum Debi } Q_{\text{Max}}= 150*1,5=225 \text{ lt/sn}$$

$$Q_{\text{Max}} * \text{Nüfus} = 225*75.000 = 16875000 \text{ lt/gün} = 16875 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Çizelge 5.7 Edremit-Küçükkuuyu Arasında Su Tüketim Değerleri

Bölge	Kış Aylarındaki Su Tüketimi			Yaz Aylarındaki Su Tüketimi		
	Aylık Kişi Başına Düşen Su Miktarı (Ton)	Günlük Kişi Başına Düşen Su Miktarı (lt/gün)	Toplam Günlük Su Miktarı (m <sup>3</sup> /gün)	Aylık Kişi Başına Düşen Su Miktarı (Duş+Bahçe) (Ton)	Günlük Kişi Başına Düşen Su Miktarı (lt/gün)	Toplam Günlük Su Miktarı (m <sup>3</sup> /gün)
AKÇAY	2,5	125	2323	3,75	187,5	23437
Altınoluk	3	150	1710	4,5	225	45000
Küçükkuuyu	3	150	795	4,5	225	16875

Çizelge 5.7'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 tüketim fazlalığından ileri gelmektedir. Yaz aylarında artan su ihtiyacını karşılamak 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.

#### 5.4 Bölgedeki Altyapı Eksikliği

Türkiye'deki turizmin en yoğun olduğu Ege ve Akdeniz Bölgeleri'nde bütüncül bir plandan yoksun ve denetimden uzak turizm yapılaşması sonucunda, çevre kalitesi bozulmaya başlamış, altyapı eksiklikleri önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Altyapı eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla, 1989 yılında Güney Anadolu Çevre Projesi (GAÇ) adı ile başlayan ve halen Akdeniz-Ege Turizm Altyapısı Kıyı Yönetimi (ATAK) Projesi adı ile yürütülen bir proje Turizm Bakanlığı'nca yürürlüğe konmuştur. 2020 yılı hedef alınarak, yaklaşık 4000 km'lik kıyı ve kıyı hinterlandı boyunca kanalizasyon, içme suyu, atık su arıtma, çöp toplama ve imha gibi altyapı sorunlarına çözüm getirmeyi amaçlayan proje, Dünya Bankası'nca Japon Hükümeti'nden sağlanan teknik yardım kredisi ile karşılanmaktadır. Ancak, ATAK Projesi, yerel yönetimlerin personel, ekipman, teknik, finansal yetersizlikleri ve merkezi yönetim ile yerel yönetimler arasındaki koordinasyon eksikliği gibi sorunlardan dolayı etkin bir biçimde yaşama geçirilememiştir [35]. Bu projenin uygulanması aşamasında karşılaşılan problemler çalışma bölgesindeki altyapı çalışmalarını de etkilemiştir. Bölgede 1995 yılında başlayan altyapı çalışmaları, günümüzde hala bitirilememiştir.

Akçay'da bir arıtma tesisi ve yapımı süren (%80'i bitmiş durumda) kanalizasyon çalışması vardır. Altınoluk Belediyesi 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. Akçay'da arıtma tesisi ve kanalizasyon sistemi oluşturulmadan önce atık suların büyük bir kısmı derelere verilirdi. Arıtma tesisi sayesinde hem denize hem de çevreye verilen bu zararlar kısmen ortadan kaldırılmış olmasına rağmen arıtma tesisinden istenilen kalitede arıtım gerçekleştirilememektedir.

Altınoluk'ta ise arıtma tesisi tamamlanmış, yapımı devam eden kanalizasyon inşasının %70'i bitmiştir. Akçay 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 yer altı 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.

Yerel belediyeler için yazlık turizm, ekonomik canlılık olarak görüldüğü için doğal olarak oldukça çekici olmaktadır. Bu durum yerel ekonomiye pozitif katkı (yılda toplam 1,15 milyon €'luk) bulunmasına rağmen, turizm sektörü; atık suların sebep olduğu çevresel kaynaklardaki azalmanın kaynağı olmaktadır. Artan nüfustan dolayı yaz ayı süresince doğal kaynakların kullanımındaki artışa paralel olarak katı atık üretiminde ve evsel atık suların deşarjında artış meydana gelmektedir.

Bölgedeki en büyük eksikliklerden birisi de katı atıkların depolanacağı bir alanın olmamasıdır. Altınoluk Belediyesi Kaz Dağı eteklerini, çöp depolama alanları olarak kullanmaktadır (Şekil 5.12). Kaz Dağı'na Türkiye'nin ilk Astım Hastanesini yaptıran Altınoluk Belediyesi, dağın denize bakan yamacında çöp depolama alanı oluşturmuştur. Bölgeye şifa için gelen hastalar, kötü kokudan dolayı geri dönmektedirler. Altınoluk Belediyesi'nden alınan bilgilere göre yaz ayları içerisinde çöplüğe günde ortalama 20 kamyon çöp boşaltılmaktadır. Bu katı atıkların 18 kamyonu Altınoluk Belediyesi'ne 2 kamyonu ise Küçükkuyu Belediyesi'ne aittir [36].



Şekil 5.9 Altınoluk Çöp Atım Alanı

## 5.5 Ağaçlık Alanların Tahribatı

Bölgede turizm endüstrisi ile zeytincilik endüstrisi arasında bir karşılaştırma yapılacak olursa, 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 kentsel gelişmeye kurban edilmiştir. Gerek ikincil konutlar gerekse turizmi geliştirmeye yönelik yapılan faaliyetler ve oteller bu ağaç katliamının sebebini oluşturmaktadır. Kesilmeyip de binalar arasında sadece dekoratif amaçlı kullanılan 1.5 milyona yakın zeytin ağacı vardır. Bu ağaçlardan ekonomik olarak hiçbir verim alınamamaktadır. Zaman içerisinde de bu ağaçlar ya kendiliğinden kuruyup yok olmakta ya da mülkiyet sahipleri tarafından kesilmektedir.

Zamanında zeytin ağaçları ile kaplı körfez kıyıları ikincil konut yapılmak amacıyla belirli bir ücret karşılığı satılmış ve bölgedeki sahiller işgal edilmiştir. Basit bir hesaplamayla 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  $1,5 \cdot 18000000 = 27 \sim 30$  milyon € gelir kaybı vardır. Bu gelir kaybının yaklaşık 10 milyon €'luk kısmını çalışma bölgesinde kesilen zeytin ağaçları oluşturmaktadır. Bu değer az önce hesaplanan turizm gelirinin yaklaşık 9 katı kadardır.

## 6. EDREMIT-KÜÇÜKKUYU KIYI ŞERİDİ İÇİN KIYI ALANLARI YÖNETİM PROGRAMI

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 [31]. Bu sebeple Mersin’de uygulanan kıyı alanları yönetimi programının bir benzeri çalışma bölgesindeki sorunlara çözüm getirmek amacıyla önerilmiştir.

Hazırlanacak kıyı yönetim programının amaçları [37]:

1. Kıyı bölgelerinde çevresel korunmanın ve sosyo-ekonomik gelişimin sağlanması için kaynak kullanım politikaları hazırlamak,
  2. Kıyı kaynaklarının taşıma kapasiteleri ile uyumlu alt yönetim sistemleri geliştirmek,
  3. Endüstriyel sektörler ile doğal kaynaklar arasında denge, entegrasyon ve eşgüdüm sağlayan bir kurumsal yapı oluşturmak,
  4. Alt yönetim başlıkları kapsamında çevreye duyarlı yöntem ve teknikler geliştirmek, gelişmenin olumsuz sonuçlarını doğal geri döngüler içerisinde çevrenin korunması ve geliştirilmesine olumlu girdi sağlayacak mekanizma ve projeleri tanımlamak,
  5. Projenin uygulama aşamasında izleme ve karar vermeye ışık tutacak güvenilir verileri bir sistematik içerisinde derlenmesini amaçlayan altyapı çalışmalarını başlatmak,
- olarak belirlenmiştir.

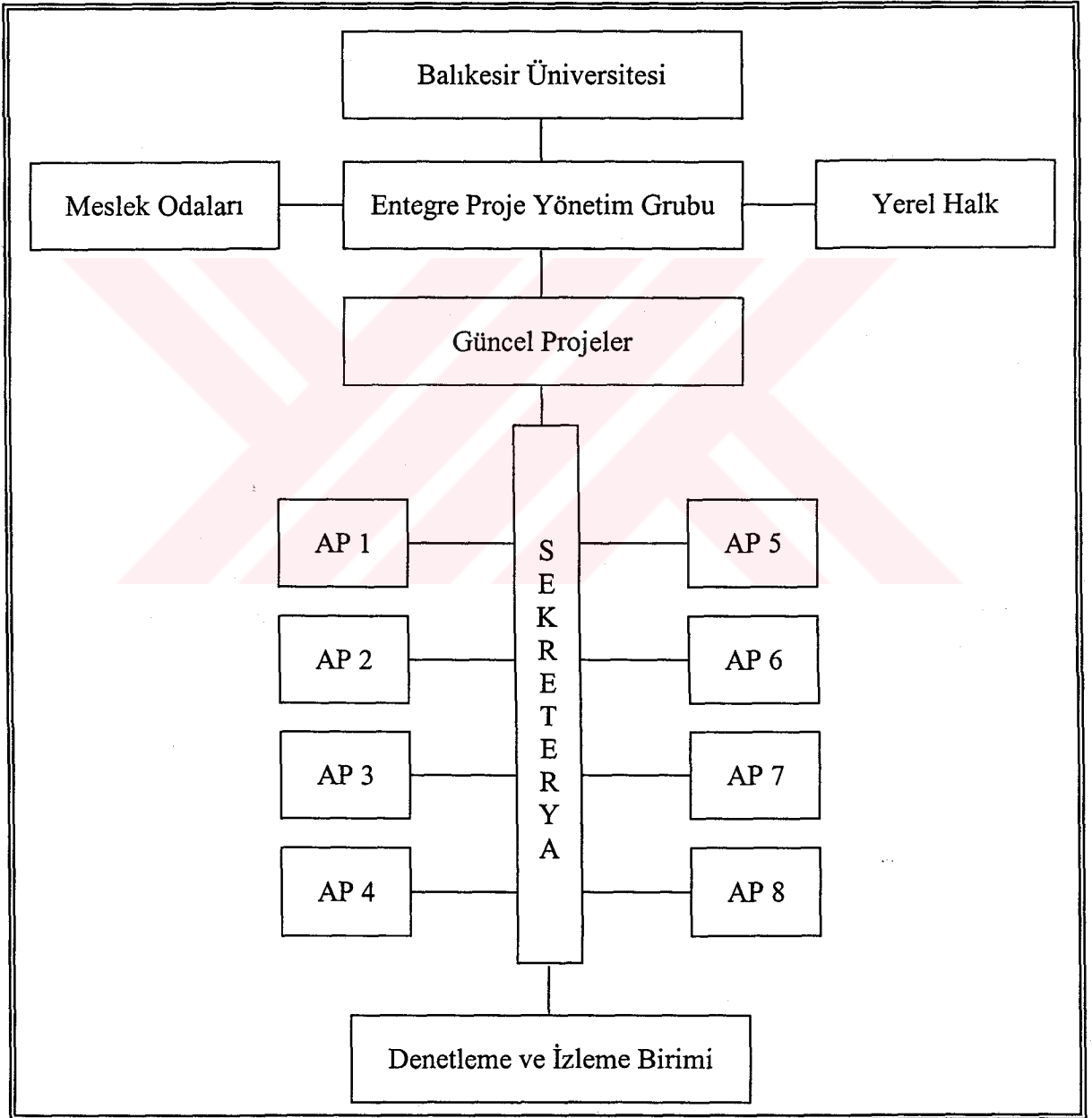
Hazırlanacak projede benimsenen temel yaklaşım, gelişme dinamizmine eşdeğer bir planlama geliştirmek olmuştur. Bu yaklaşım doğrultusunda proje beş ana ilke tarafından yönlendirilmiştir [37]:

1. Sunulacak projenin temel hedefi olan kıyı bölgesinin sunduğu doğal kaynakların tahrip olmayacak ve tükenmeyecek bir biçimde etkin kullanımı-korunması dengelerini gözeterek **sürdürülebilirlik ilkesi**,
2. Bugüne kadar çok hızlı bir gelişme süreci yaşayan bölgede zaman içinde değişen koşulların bugün alınan kararlarla kontrol altına alınamadığı 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**.

Bölgeye ait verilerin toplanması ile elde edilen bilgilere ve gözlemlere dayanarak oluşturulan proje alanı, sosyo-ekonomik, ekolojik ve idari olarak tanımlanmalıdır. Bu proje alanında, sosyo-ekonomik gelişim ve turizm gelişimi ile doğal yapı arasındaki etkileşimler incelenmiştir. Bölgedeki bu etkileşimler, turizm ve çevre yönetim stratejilerinin oluşturulması, esnek ve dinamik planlamanın gerekliliği, arazi kullanımının planlanması gibi yapılması gerekli olan zorunlulukları ortaya çıkartmıştır [37].

Hazırlanan proje, uzun dönemde sayısı artabilecek şekilde sekiz öncelikli “alt proje grubu” olarak tasarlanmıştır. Hazırlanacak olan sekiz 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 6.1’de verilen “Entegre Proje Yönetim Grubu” yapısı önerilmiştir. 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 6.1).



Şekil 6.1 Entegre Proje Yönetim Grubu



Gerek turizm faaliyetleri gerekse turizm faaliyetlerinin oluşturduğu yoğunluğun, kıyı ekosistemi üzerindeki etkilerini azaltmak için Sekreteryaya'ya bağlı projeler geliştirilmiştir.

Hazırlanacak projenin kapsadığı Sekreteryaya'ya bağlı alt projeler;

### **Alt Proje 1 :**

Konu.....: Kaynak Koruma Politikalarının Belirlenmesi.

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

Dünyadaki birçok kıyı bölgesinden elde edilen veriler buralardaki denizlerde büyük sorunların olduğunu göstermektedir. Bu nedenle denizin ve deniz çevresinin korunması ile ilgili çalışmalar bütün ülkelerde yapılmaktadır. Ancak, birçok ülkede çevre üzerindeki nüfus akımı ve bunların talepleri, yapılan bu koruma çalışmalarının önüne geçmektedir. Bu durum denizde karşılaşılan problemlerin devam etmesine sebep olmaktadır. Bu problemlerin çözümü kapsamlı ve uzun dönemli olacağından, çözüme yönelik yeni yaklaşımların geliştirilmesi belirli bir süreci kapsayacaktır [38].

Koruma alanları olarak tanımlanan alanlar yerleşmeye açılmaması gereken alanlardır. Bu alanların çevre ve kıyı yönetimi açısından önemi çok fazladır. Koruma alanlarının yönetim yapısının kurulması, entegre yönetimin başarıya ulaşabilmesi için en önemli adımdır [37].

Türkiye'de bölgesel koruma çalışmaları ya kamulaştırma yapılarak ya da belirli yasalar uygulanarak gerçekleştirilmektedir. Bu yöntemler bugüne kadar başarılı olmamıştır veya başarıyla uygulanamamıştır.

Bu çalışma 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.
- Kıyı bölgesinde arkeolojik açıdan öneme sahip mekanların belirlenerek buralar koruma altına alınmalıdır.

Koruma planları genellikle imar planından sonra veya ayrı olarak yapıldığından, eş zamanlı ve eşgüdümlü bir çalışma sağlanamadığından entegre bir planlama yapılamamaktadır. Hazırlanan bazı koruma planları ise belediyelerin rant beklentili taleplerini karşılayamadığından belediye meclislerinde onanamamakta, re'sen onama yetkisinin olmamasından dolayı yürürlüğe konamamaktadır [39].

### **Alt Proje 2 :**

Konu.....: Zeytinli, Manastır, Şahin ve Mihli Derelerinin Havza Koruma Projesi

Hedef.....: Edremit İlçesi'nin gelişmesiyle ve Akçay, Altınoluk, Küçükkuşu gibi kıyı kasabalarına gösterilen ilginin artmasından dolayı baskı altında kalan bu derelere yönelik koruma ve yönetim politikalarının oluşturulması.

Balıkesir ili sınırları içerisinde en büyük ilçelerden biri olan Edremit aynı zamanda yüksek hızla büyüyen bir yerleşim merkezidir. Bu 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. Bu koruma politikaları oluşturulurken, havzadaki mevcut ve planlanan arazi kullanımlarının belirlenmesi öncelikli aktivite olarak önerilmiştir. Yapılacak olan bu çalışmaların bilgisayar destekli olarak yürütülmesi, projenin etkinliğini arttıracaktır. İzmir Büyükşehir Belediyesi bu sorunu çözmek için [40]'ta verilen Su Havzalarını Koruma Yönetmeliğini çıkarmıştır. Bu yönetmeliğin 5. Maddesinde: "İçme ve kullanma suyu rezervuarını besleyen tüm sulara, akar ve kuru derelere hiçbir surette atıksu ve artılmış atıksu deşarjı ile atık deşarjı yapılamaz" ifadesi yer almaktadır. Ayrıca su

havzalarında dere mutlak koruma bandı uygulanacak dereler belirleninceye kadar, 0-200 m dere mutlak koruma bandı tüm dereler için geçerlidir. Bu yönetmelikte: “Derelerin her iki yanındaki mutlak koruma bantlarında yapı ve tesislere izin verilmez” ifadeleri yer alarak dere yataklarının korunması sağlanmıştır.

### **Alt Proje 3 :**

Konu.....: İkincil Konut Gelişiminin Projelendirilmesi

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

Bölge üzerindeki turizm faaliyetlerinden ve sebep olduğu olumsuz etkilerden Bölüm 5’te bahsedilmiştir. Bu sorunların temelini oluşturan aşırı nüfus yoğunluğu ve ikincil konut miktarı bölgede bu tip planlama gereksinimini ortaya çıkarmıştır.

Türkiye’de özellikle son zamanlarda geleceği güvence altına almanın yolu, mülkiyet edinmek olmuştur. Bu yüzden de hükümetlerin konut politikaları mülk ve konut yapımını özendirmiştir. İkincil konutlar, ülke kaynaklarının etkin kullanılmadığının bir göstergesidir. Çünkü 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, yalnız yasaklarla ekolojik değeri olan kıyı alanlarının ikinci konuta 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

Hedef.....: Kaz Dağı Milli Parkı için hazırlanan Master Planın incelenmesi ve Altınoluk Belediyesi'ni de kapsayacak geniş kapsamlı bir stratejik planın hazırlanması.

#### **Kaz Dağı Master Planının İncelenmesi**

##### *Master Planının Amacı ve Hedefleri:*

Kazdağı Master Planı'nın amacı, doğal dengeye zarar vermeden Milli Park doğal ortamını ve yörenin sosyo-ekonomik dengesini korumaktır.

Kaz Dağı Master Planının amacına yönelik hazırlanacak Master Planının ana hedefleri aşağıda belirtilen konu başlıklarında toplanmaktadır [24].

- Doğal dengenin devamlılığını sağlayacak şekilde doğal veriler ile insan faktörünü koruma-kullanma dengesi içinde uyumlu hale getirecek araçların geliştirilmesi,
- Milli Park içinde önerilecek kullanımların örnek dokusunun, doğal hayatı zedelemeyecek şekilde seçilmesi,
- Önerilen kullanımların doğal yaşam ortamını tanıtıcı nitelikte olması,
- Bölge halkının ekonomik çıkarları ile koruma politikalarının entegre edilmesi,
- Kazdağı bünyesindeki gelenekselliği tanıtıcı, koruyucu ve geliştirici organizasyonların Master Plan bünyesinde sağlanması,
- Planın uygulanabilirliğinin sağlanması amacıyla idari organizasyonun yapılması.

##### *Master Planı Planlama Kriterleri:*

- 1- Ekolojik Yapının Korunması,
  - Doğal Yapının Devamlılığı,
  - Orman Varlığının Korunması,
  - Çevre Kirliliğinin Oluşmasının Önlenmesi,
- 2- Kullanıma Yönelik Kriterler

- Ulaşılabilirlik
  - Kullanım Alışkanlıkları
  - Altyapı
  - Mevcut Turizm Tesisleri İle Bağlantı
- 3- Bölge Halkının Ekonomik Çıkarları İle Arazi Kullanımı Dengesinin Kurulması
- Mevcut ve potansiyel zeytin üreticilerinin desteklenmesi, salamura zeytinciliğın ve yerleşık köy alanlarında zeytinyağı üretim çalışmalarının desteklenmesi,
  - Besi ve mandıra üreticiliğının desteklenmesi,
  - Sürü hayvancılığının yarattığı otlatma baskısının ortadan kalkması için sürü sahiplerinin besi hayvancılığı, pansiyonculuk gibi alternatif iş kollarına teşvik edilmesi,
  - El sanatlarının teşvik edilerek, bölgeyi tanııtma amacıyla kullanılması,
  - Organize turizm faaliyetlerinin desteklenmesi.

*Koruma Kullanma Dengesi İçinde Milli Park Alanında Yer Alabilecek Aktiviteler*

- 1- İdare ve Ziyaretçi Merkezi
- 2- Araştırma İstasyonu
- 3- Sarıkız Tanıtım Bürosu
- 4- Giriş Kontrol Noktaları
- 5- Orman Yangın Gözetleme Kuleleri
- 6- Günübirlik Kullanım Alanları
- 7- Kamp Kullanım Alanları
- 8- İDA Sağlık Kültür Merkezi
- 9- Manzara Seyir Noktaları
- 10- Destek Hizmet Noktaları
- 11- Kontrol Noktaları
- 12- Doğal Aktivite Parkurları (Hicking, Rafting, Rüzgar Sörfü..)

## *Master Plan Kararları*

- 1- Uygulama Önceliklerinin Belirlenmesi: Uygulama önceliklerinin belirlenmesinde kullanılan etaplama kriterleri aşağıdaki gibidir [24].
  - a) Doğal Değerler
    - Sağlıklı orman dokusu
    - Güzel manzaralı, görüş açısı geniş alanların seçimi
  - b) Ulaşılabilirlik
    - Mevcut yollar ile maksimum erişebilirliğin sağlanması
    - Birden fazla kullanımın yer alabileceği bir güzergahta yer almak
    - Karayoluna yakınlık
    - Karayoluna direkt bağlantısı olan alanlar
  - c) Altyapı Durumu
    - Su kaynaklarına yakınlık
    - Yol kalitesi
    - Kullanıma yönelik hizmet birimlerinin yapılmış olması
  - d) Kullanım Alışkanlığı
    - Yöre halkının kullanımının geleneksel olarak devam ettirildiği alanlar
    - Yöre halkının hiçbir düzenleme olmamasına rağmen günübirlik alan gibi kullanımlarını devam ettirdiği alanlar
    - Kullanımı devam eden tarihi ve turistik alanlar
  - e) Kullanım Periyodu
    - Kar sularının erimesiyle, bahar aylarında artan suyun debisinin taşkın durumlarında dikkate alınması
    - Mevsime göre alanların kullanılabilirliği
    - Geleneksel şenliklerin kullanım periyotları
- 2- Gelişme Planı: Milli Park ana giriş kapısı Zeytinli ve Avcılar olmak üzere iki adet öngörülmüştür. Milli Park alanlarının doğal özelliklerini yakından tanımak ve doğal ortamı içinde yaşayarak öğrenmek isteyenler için 9 adet trackking güzergahı belirlenmiştir.

I. ETAP : Birinci etap uygulamasında aktiviteler seçilirken mevcut kullanımlar öncelikle dikkate alınmıştır. Bundan amaç; aktivitelerin kullanıma geçilirken maliyet açısından en ekonomik olacaklar seçilmiştir ya da az yatırım yapılarak hizmete sokulabilecekler göz önünde bulundurulmuştur (Çizelge 6.1) [24].

#### Günübirlik Kullanım Alanları

- Pınarbaşı günübirlik kullanım alanı
- Sütüven günübirlik kullanım alanı
- Şahindere kanyonu günübirlik kullanım alanı
- Ay deresi günübirlik kullanım alanı

#### Kamp Kullanım Alanı

- Yayla tepe kamp alanı

#### Manzara Seyir Noktaları

- Kapıdağ manzara seyir noktası
- Kışladağ manzara seyir noktası
- Şahindere kanyonu 1, 2 ve 3 nolu manzara seyir noktası

II. ETAP : II. Etap, I. Etapta yer alan kullanımların geliştirilmesinden sonra Milli Park içindeki talebin değerlendirilmesine bağlı olarak geliştirilecek kullanım alanlarıdır. II. Etapta yapılacak en önemli aktivite Eko-tur hattı olarak adlandırılan tracking güzergahı bu güzergaha hizmet verecek kullanım alanının belirlenmesi (Çizelge 6.1) [24].

#### Günübirlik Kullanım Alanları

- Tozlu günübirlik kullanım alanı
- Topçam günübirlik kullanım alanı

#### Kamp Kullanım Alanları

- Zıgın Dere kamp kullanım alanı

#### Manzara Seyir Noktaları

- Zeybektaş tepe manzara seyir noktası
- Tavşanoynağı tepe manzara seyir noktası
- Nanekırı tepe manzara seyir noktası

III. ETAP : 3. Etapta aktivitelerin dengeli dağılımı yine göz önüne alınmış olup Milli Parkın uç noktalarındaki kullanım alanları uygulamaya geçirilecektir.

I. ve II. Etap kullanımlarının uygulamalarının tamamlanmasından sonra III. Etap kullanımlarının geliştirilmesi için giriş kontrol noktalarından elde edilen bilgilere göre talep analizi ve fayda /zarar analizi yapılacaktır (Çizelge 6.1).

#### Günübirlik Kullanım Alanları

- Kirsealanı günübirlik kullanım alanı
- Padişah Pınarları günübirlik kullanım alanı
- Dereçatı günübirlik kullanım alanı

#### Kamp Alanları

- Düden alanı kamp kullanım alanı

#### İdari Organizasyon

- İdare ve ziyaretçi merkezi
- Araştırma istasyonu
- Giriş kontrol noktaları
- Kontrol noktaları
- Sarıkız tanıtma merkezi

Çizelge 6.1 Uygulama Önceliklerine Göre Master Plan Kararları [24]

Mevkii	Kullanım	Su Durumu	Su Temin Noktası	Giriş Noktası	Yol Niteliği	Ulaşılabilirlik	Endemik Bitki Top.	Kullanım Aışkanlığı	Etap
Kazdağı Tepe	Manzara Seyir Nok.	Yok	Yol Üstünde Çeşme Var	Zeytinli Girişi	İyi	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Yok		I
Kışladağ	Manzara Seyir Nok.	Yok	Ağlayan Çam Hizmet Nok	Avcular Girişi	İyi	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Yok		I
Şahinderesi Kanyonu	Manzara Seyir Nok.	Yok	Ağlayan Çam Hizmet Nok	Avcular Girişi	Kötü Orta İyi	Ana Ulaşım Güzergahından Orman İçi Yolla Bağlı	Yok	Günübirlik	I
Ağlayan	Destek	Mevcut		Avcular	Kötü	Ana Ulaşım	Yok		I



Çam	Hizmet Noktası			Girişi		Güzergahından Orman İçi Yolla Bağlı			
Pınarbaşı	Günübirlik Kullanım Alanı	Mevcut		Karayoluyla	İyi	Karayoluyla	Yok	Günübirlik	I
Sütüven	Günübirlik Kullanım Alanı	Mevcut		Karayoluyla	İyi	Karayoluyla	Yok	Günübirlik	I
Şahindere Kanyonu Girişi (Altınoluk)	Günübirlik Kullanım Alanı	Mevcut		Karayoluyla	Orta	Karayoluyla	Yok. Sarıkız ve Nanekırı Mevkii	Günübirlik	I
Ayı Deresi	Günübirlik Kullanım Alanı	Mevcut		Zeytinli Girişi	Orta	Ana Ulaşım Güzergahından Tali Yolla	Yok. Sarıkız ve Nanekırı Mevkii	Günübirlik	I
Yayla Tepe	Kamp Kullanım Alanı	Mevcut		Zeytinli Girişi	İyi	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Yok. Nanekırı Mevkii	Yaylacılık	I
Türkmen Yaylası	Geleneksel Şenlik Alanı	Mevcut		Zeytinli Girişi	Kötü	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Sarıkız Mevkii	Geleneksel Şenlik ve Yaylacılık	I
Sarıkız Tepe	Geleneksel Şenlik Alanı	Yok	Türkmen Yaylası Destek Hizmet Noktası	Zeytinli Girişi	Kötü	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Var	Geleneksel Şenlik	I
Babadağ	Geleneksel Şenlik Alanı	Mevcut		Zeytinli Girişi	Kötü	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Var	Geleneksel Şenlik	I
Nanekiri Tepe	Manzara Seyir Nok.	Yok	Tozlu Destek Hizmet Nok.	Zeytinli Girişi	Kötü	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Var		II
Zeybek Taşı Tepesi	Manzara Seyir Nok.	Yok	300 m. Uzaklıkta Köy Hattından Alınabilir	Avcılar Girişi	Kötü	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Yok		II
Tavşan Oynağı Tepe	Manzara Seyir Nok.	Yok	Yol Üstünde Çeşme var	Avcılar Girişi	İyi	Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde	Var		II

<i>Tozlu Mevkii</i>	<i>Günübiri k Kullanım Alanı Destek Hiz. Nok.</i>	<i>Mevcut</i>		<i>Zeytinli Girişi</i>	<i>Kötü</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Var</i>	<i>Yaylacılık</i>	<i>II</i>
<i>Topçam Mevkii</i>	<i>Günübiri k Kullanım Alanı</i>			<i>Karayoluyla</i>	<i>İyi</i>	<i>Karayoluyla</i>	<i>Yok</i>	<i>Plaj</i>	<i>II</i>
<i>Ziğin Deresi</i>	<i>Kamp Kul. Alanı (Dağcılık)</i>	<i>Mevcut</i>		<i>Avcılar Girişi</i>	<i>İyi</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Yok</i>		<i>II</i>
<i>Kapaklı Yayla</i>	<i>Destek Hiz. Nok. İDA Sağlık Kür Merkezi</i>	<i>Mevcut</i>		<i>Avcılar Girişi</i>	<i>İyi</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Yok</i>	<i>Yaylacılık</i>	<i>II</i>
<i>Şahinderesi Kanyonu</i>	<i>Manzara Seyir Nok.</i>	<i>Yok</i>	<i>Dereçatı Mevkii</i>	<i>Avcılar Girişi</i>	<i>Kötü</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahından Orman İçi Yolla Bağlı</i>	<i>Yok</i>		<i>III</i>
<i>Dereçatı Mevkii</i>	<i>Günübiri k Kullanım Alanı</i>	<i>Mevcut</i>		<i>Avcılar Girişi</i>	<i>Kötü</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Yok</i>	<i>Günübirlik</i>	<i>III</i>
<i>Padişah Pınarları</i>	<i>Günübiri k Kullanım Alanı</i>	<i>Mevcut</i>		<i>Avcılar Girişi</i>	<i>İyi</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Babadağ Mevkii Yakını</i>		<i>III</i>
<i>Kirse Alanı</i>	<i>Günübiri k Kullanım Alanı</i>	<i>Mevcut</i>		<i>Zeytinli Girişi</i>	<i>İyi</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Yok</i>		<i>III</i>
<i>Pazareyrek</i>	<i>Destek Hiz. Nok. Araş. İstas.</i>			<i>Zeytinli Girişi</i>	<i>Orta</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Var</i>		<i>III</i>
<i>Düden Alanı</i>	<i>Kamp Kullanım Alanı</i>	<i>Yok</i>	<i>Yakın Çeşmelerde n 600 m</i>	<i>Avcılar Girişi</i>	<i>İyi</i>	<i>Ana Ulaşım Güzergahı Üzerinde</i>	<i>Babadağ Mevkii Yakını</i>		<i>III</i>

## Plan Hükümleri

Genel Hükümler: Master Planında 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ve Yönetmeliklerinde geçen tanımlar ve hükümler geçerlidir ve bunlar aşağıda belirtilmiştir.

- a) T.C. Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü tarafından onaylanan 1/50.000 ölçekli Kaz Dağı Milli Parkı Master Planı bu plan hükümlerine göre yapılacaktır.
- b) Planda belirtilen kullanım alanlarında, kullanım amacı dışında hiçbir tesis yapılamaz. Yapılacak tesisler sonradan hiçbir biçimde planda gösterilen amaç dışında kullanılamaz.
- c) Milli Park alanında, diğer kurum ve kuruluşlarca yürütülecek her türlü faaliyet için Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü'nden görüş alınması zorunludur.  
Plan üzerinde belirlenen yoğunluk hiçbir şekilde artırılmaz ve Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü'nün onayı alınmadan plan değişikliği ve ilavesi yapılamaz.
- d) Milli Park alanında ve çevresinde maden çıkarımı ve taşocağı işletmesi yasaktır.
- e) Milli Park alanında yaban hayatına zarar verecek her türlü aktivite yasaktır.
- f) Milli Park alanında, alanın doğal özelliklerinin kaybolmasına veya oluşabilecek her türlü müdahaleler ile toprak, su ve hava kirlenmesi gibi çevre sorunlarına yol açacak iş ve işlemler yapılamaz.
- g) Milli Park sınırları içinde avcılık yasaktır.
- h) Milli Park sınırları içinde otlatmaya izin verilmez.
- i) Kaz Dağı Gökmar'ları ve yetişme alanlarına zarar verecek aktivitelere ve kullanımlara izin verilmez.
- j) Endemik bitki toplulukları ve yetişme alanlarına zarar verecek aktivitelere ve kullanımlara izin verilmez.
- k) Milli Park sınırları içinde yapılacak her türlü bina yapımında zorunlu haller dışında doğal yapı malzemeleri kullanılacaktır. Zorunlu hallerde ise kullanılan malzemenin üstüne doğal kaplama yapılması zorunludur.

- l) Atık su oluşturulacak her türlü kullanım alanında arıtma tesisi yapılması zorunludur.
- m) Çöp toplama ve aktarma noktaları oluşturulması zorunludur.

### Sonuç ve Değerlendirme

Raporun analiz ve sentez bölümlerinde detaylı olarak sunulan bilgiler Kaz Dağı Milli Parkı'nın önemini ortaya koymaktadır.

Kaz Dağı, iklim, jeoloji ve toprak yapısının oluşturduğu doğal ortamı nedeniyle Türkiye'nin en verimli ve sağlıklı orman türlerinden birine sahiptir. Orman örtüsü aynı zamanda iklimin düzenli ve yumuşak olmasını sağlamaktadır. Bu karşılıklı etkileşim Kaz Dağı'nın florasının çok zengin bir çeşitlilik göstermesine neden olmaktadır. Kaz Dağı'nda yetişen endemik bitki türlerinin çeşitliliği ve dünya üzerinde sadece Kaz Dağında yetişen Kaz Dağı Gökkanı'nın varlığı bu etkileşimin bir sonucudur.

Kaz Dağı sayısız su kaynakları, küçüklü büyüklü dereleri, muhteşem kanyonları ve yemyeşil orman örtüsü ile ülke için kaybedilmemesi gereken bir değerdir.

Bütün bu özellikleri nedeniyle Kaz Dağı'nın korunması için yapılacak en önemli iş; bakım ve koruma amaçlı, ticari amaçlı kesime izin vermeyen, orman amenajman planının ivedilikle hazırlanması ve uygulanmasıdır.

Kaz Dağı Milli Parkı'nın korunmasında, probleme yol açabilecek mülkiyet, çevre yerleşimlerinin ekonomik sıkıntılardan doğan baskısı, farklı kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluk sınırları içinde yer alması gibi sorunlar bulunmamakla birlikte otlatmanın önlenmesi gereklidir. Otlatmanın önlenmesi için bu sürülerin sahiplerine, kümes hayvancılığı veya pansiyonculuk gibi iş kollarına geçebilmeleri için ORKÖY kredisi verilmesi sağlanmalıdır. Çevre yerleşimlerinin genel ekonomik durumlarının iyi olması koruma çalışmalarının başarılı olmasının temelinde önemli rol oynayacaktır.

Kaz Dağı Milli Parkı'nın doğal güzellikleri, aynı zamanda doğa sporları ve doğa turizminin yörede geliştirilmesi için önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Yöredeki mevcut turizm tesisleri ile koordinasyonlu olarak geliştirilecek olan kullanım alanları yöre için ayrı bir gelir kaynağı oluşturacak ve ayrıca yörenin tanıtımında da önemli bir rol oynayacaktır.

Turizmin geliştirilmesinde en önemli husus ise gerek orman örtüsüne, gerekse endemik bitki türlerine zarar verilmemesinin sağlanmasıdır. Master Planı ile getirilen düzenlemede bu hususa özellikle dikkat edilmiş ve ziyaretçi aktivitelerinin kontrol edilebilirliğinin yüksek tutulması sağlanmıştır.

Master Plan kararları doğrultusunda yapılacak uygulamalar ile Kaz Dağı Milli Parkı'nın gelecek nesillere aynı güzellikte kalması için korunması sağlanacaktır. Kaz Dağı Master Planı'nın incelenmesi Altınoluk ve yakın çevresi için Eko-turizm kavramının uygulanabilirliğinin önemini ve gerekliliğini ortaya koymuştur.

Eko-turizm kavramı Ulusal Doğa Koruma Birliği'ne göre; eğlenmeyi, doğayı ve kültürel kaynakları anlayarak korumayı destekleyen, düşük ziyaretçi etkisi olan ve yerel halk ile sosyo-ekonomik fayda sağlayan bozulmamış doğal alanlara çevresel açıdan sorumlu seyahat ve ziyaret olarak açıklanmaktadır [41]. Son zamanlarda çok sık dile getirilen, hem kıyı şeridini korumayı hedefleyen hem de doğayı gözetin ve ekolojiye sahip çıkan bu kavramın Altınoluk Beldesi'ne uygulanması planlanmıştır. Eko-turizmi de kapsayan çevreye duyarlı stratejik bir plan mutlaka halkın katılımının sağlandığı toplantılarda halka anlatılmalı ve bu plan halktan destek görmelidir. Çünkü hazırlanacak koruma planında halkın kendi topraklarında rahat edememesi söz konusu olacaktır. Bunun sonucunda yürütülmekte olan programa zamanla tepkiler oluşacaktır.

Hazırlanacak stratejik planın kapsayacağı diğer bir konu Altınoluk'ta M.Ö. VIII. y.y. kurulan ve günümüze kadar kalıntıları uzanan Antandros kentidir. Kentin bulunduğu alan birinci dereceden sit alanı ilan edilmiş olmasına rağmen 1984-1990 yılları arasında bölge üzerinde yapılan inşaatlar esnasında birçok taş mezar ortaya

çıkartılmış ve bunlar parçalanarak tahrip edilmiştir. 1990 yılında duruma el koyan Altınoluk Belediyesi bulunan kalıntıların sergilenmesi için bir açık hava müzesi oluşturmuştur [42].

### **Alt Proje 5 :**

Konu.....: Bölge Üzerindeki Turizm Faaliyetleri Yönetim Çalışmaları

Hedef..... : Bölgede yer alan Akçay, Güre, Altınoluk ve Küçükkuşu gibi turizm beldelerinin yaz aylarındaki turist potansiyelleri tespit edilerek bu potansiyellere karşılık verecek programların hazırlanması.

Dikkatli bir planlama uygulaması, turizmin sürdürülebilirliğini, taşıma kapasitesinin aşılmasını ve doğal turizm atraksiyonlarının bozulmasını sağlar. Planlama, turizmin yeni bir olgu olduğu ülkelerde özellikle önemlidir. Yürütülecek planlı ve devamlı turizm gelişimleri oluşacak problemleri önleyecektir. Sürdürülebilir turizmin gerçekleştirilmesine yönelik çevresel planlama, uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde yapılmalıdır. Kirliliği önlemenin ve oluşacak turizm etkilerini azaltmanın birkaç yolu vardır. Bu amaçla izlenecek en etkili yol aşağıda dört maddede verilmiştir [43]:

- Eğitim: Turistlerin, turizmcilerin, planlayıcıların, çevreyle ilgili diğer kuruluşların ve halkın eğitilmesinin sağlanması,
- Kapasite Yönetimi: Turist sayısının sınırlandırılması veya sezonluk turizm faaliyetlerinin artırılması gibi çalışmaların yapılması,
- Yerleşim: Turizm faaliyetlerinin tahsis edilmiş alanlarda gerçekleştirilmesi, hassas bölgelerde gelişimin ve yerleşimin sınırlandırılmasına yönelik çalışmalar yapılması,
- Altyapının Geliştirilmesi: Su tüketimi, atık sular, katı atıklar ve diğer çevresel servisler turizm sezonu süresince en üst düzeye ulaşır. Bunların düzenlenmesine yönelik çalışmalar yapılması.

Bu kadar öneme sahip turizm gelişiminin planlanmasına yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur.

1. Çalışma alanı olan Edremit-Küçükkuyu kıyı bölgesinde turizmin gelişmesi için devlet eliyle yatırımların teşvik edilmesi gerekmektedir. Ancak devletin sağladığı bu teşvikler ve kolaylıklar turizmin kaynağı olan doğanın aleyhinde olmamalıdır.
2. Bölgenin turizm politikasında yer alan hedefler yalnızca yatak kapasitelerinin artırılması ve ona bağlı gelir artışı olmamalıdır. Yatak kapasitesini arttırmak yerine gelir düzeyi yüksek turistlerin bölgeye çekilebilmesi için onların isteklerine karşılık verebilecek hizmet düzeyinin iyileştirilmesine ilişkin politikalar seçilmelidir.
3. Bölgede yaşayan veya bölgeye gelen vatandaşların tatil gereksinimleri karşılanmalı ve onların turistik tesislerden yararlanabilmeleri için çeşitli uygulamalar ile kolaylık sağlanmalıdır. Vatandaşların ise yazlık konut edinme tercihleri çeşitli tedbirler alınarak önlenmelidir.
4. Kıyı şeridinde yer alan flora ve faunanın kaynak envanterleri çıkarılmalı ve bu envanterden yararlanarak turizm alanları net bir biçimde belirlenmelidir. Turizm alanlarının belirlenmesinde doğal kaynakların gelecek nesillere de bozulmamış olarak bırakılması için kullanım politikaları oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

#### **Alt Proje 6 :**

Konu.....: Kıyı Bölgesi İçin Atık Su Yönetimi.

Hedef..... : Belediyelerin, sahil sitelerinin ve turizm tesislerinin ekonomik ve etkin atık su yönetim ve finans sisteminin geliştirilmesi.

Akçay, Altınoluk ve Küçükkuyu Belediyelerinin karşılaştığı en büyük ortak problemlerden biri atık suların yönetimi problemidir. Edremit-Küçükkuyu kıyı şeridinde Akçay ve Altınolukta olmak üzere iki adet arıtma tesisi ve %80'i tamamlanmış altyapı sistemi vardır. Yaz aylarında nüfus 1.000.000'a yaklaştığı zaman altyapı eksikliği ve arıtma tesislerindeki yetersizlikler ortaya çıkmaktadır. Bu

soruna 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 Küçükkuşu'ya da kanalizasyon sistemi ve arıtma tesisi oluşturulması zorunlu hale gelmiştir.

Merkezden uzak sahil siteleri başta olmak üzere, küçük ve orta ölçekli yerleşimler birbirine uzak kaldığından, ortak bir kanalizasyon sistemi oluşturularak atık suların toplanması ekonomik bir çözüm değildir. Sahil siteleri ve otel gibi tesislerde paket arıtma sistemlerinin kurulması sağlanmalı ve bu tesislerin işletilip işletilmediği kontrol edilmelidir. Altyapısı olmayan sahil sitelerinde, atık su yönetimini belirleyen temel kriter, tasarlanacak sistemin ekonomikliği olmaktadır. Bu nedenle kanalizasyon şebekesi olmayan yerlerde, atık suların vidanjörlerle toplanarak merkezi bir arıtma sistemine getirilmesi en ekonomik çözümü oluşturmaktadır.

#### **Alt Proje 7 :**

Konu.....: Endüstriyel ve Zirai Kirlilik Yönetimi

Hedef..... : Endüstriyel ve zirai kirliliği kontrol altına almak ve minimize etmek.

Çalışma bölgesinde yoğunlaşmış bir sanayi olmamasına rağmen bölgede yer alan zeytinyağı işletmelerinin neden olduğu kirlilik ileriki yıllarda ciddi boyutlara ulaşacak bir sorun konumundadır. Bölge üzerinde yaklaşık 10 tane zeytinyağı işletmesi bulunmaktadır. Üretim sonrası açığa çıkan, "karasu" adı verilen atığın bölgedeki mevcut koşullar altında arıtılması mümkün değildir. Bu durumda işletmeler, bu atık suları 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.

Bölgede meydana gelebilecek diğer bir kirlilik durumu, tarım arazilerinde kullanılan kimyasal maddelerin yağışlı aylarda yer altı sularına karışması olacaktır. Bu kirliliğin önlenmesinin en basit yolu ise suni ilaçlar ve kimyasal maddeleri toprağa vermek yerine doğal gübrelerin kullanılmasıdır.

Endüstri kirliliğini yok edebilmenin önemli bir mekanizması, kirliliği yaratan endüstrilerle, bundan zarar gören yöre halkı ve kontrolle denetimle yükümlü devlet kurumları arasında işbirliği yaratmaktan geçmektedir [37].

#### **Alt Proje 8 :**

Konu.....: Bölgesel Katı Atık Yönetimi

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

Edremit – Küçükkuşu kıyı şeridinde yaklaşık 80.000 konut bulunmaktadır. Yaz aylarında bu konutlardan çıkacak evsel katı atıkların toplanmasının bir plan ve program çerçevesinde yapılması gerekir. Örneğin kış aylarında haftada bir veya iki kez toplanan çöpler, yaz aylarında her gün veya iki günde bir geceleyin toplanmalıdır.

Altınoluk'ta belediye görevlileri katı atıkların toplanması için bölgede özellikle yaz aylarında 2 – 3 günde bir araçlarla denetimler yapmaktadır. Fakat toplanan bu katı atıklar Altınoluk Köyü'nün arka tarafında Kaz Dağları'nın eteklerinde belediyeye ait bir alana boşaltılmaktadır. Bu durum ise bölgedeki ekolojik yaşamı etkilemekte ve doğaya zarar vermektedir.

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. Ancak böyle bir tesisin kurulması sağlanacak finansmana bağlı olduğu için evre Bakanlığı, koordinasyon yetkisi ve yönergeleriyle bölgeye destek verici olmalıdır [37].



## 7. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Edremit-Küçükkuyu kıyı bölgesi incelenmiş, bölgeyle ilgili veriler (iklim, nüfus, kıyı 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 içerisinde 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 bölgesindeki zeytin ağaçları, bu bölgeyi birçok kıyı bölgesinden ayıran bir özelliğe sahiptir. Çeşitli amaçlarla (konut, otel yapımı) zeytin ağaçlarının 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 de [44]'te belirtildiği gibi 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 etkileşim 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 görünümünü 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 artırılmalıdır. Küçükkuyu'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. Bölgedeki belediyeler arasında otoritenin paylaşımı konusunda bir anlaşmazlık vardır. 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 finanssal hem de yetki bakımından desteklenmesi kıyı alanlarının korunmasına yönelik çalışmaların başarısını arttıracaktır.



**EK A EDREMIT-KÜÇÜKKUYU ARASINDA TURİZM İŞLETME  
BELGELİ VE BELEDİYE BELGELİ TESİSLER**

**A-) Turizm İşletme Belgeli Tesisler [22]**

• **Oteller**

Otel Adı	Bulunduğu Yer	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Sınıfı
1- Adramis Otel	Altınoluk	66	135	***
2- Ayosera Otel	Altınoluk	57	114	**
3- Elbis Otel	Altınoluk	100	225	****
4- Eren Otel	Altınoluk	22	34	*
5- Fatma İleri Otel	Akçay	16	41	**
6- Golden Sea Otel	Altınoluk	40	78	**
7- Güneş Otel	Altınoluk	84	168	***
8- Kaplan Otel	Akçay	24	39	**
9- Maremonte Otel	Altınoluk	23	46	*
10- Öge Otel	Akçay	79	159	***
11- Özsoy Otel	Akçay	27	54	*
12- Tüzün Otel	Akçay	25	46	*

• **Tatil Köyü**

Tatil Köyü Adı	Bulunduğu Yer	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Sınıfı
1- AdrLa Route	Akçay	326	1050	2. Sınıf

**B-) Belediye Belgeli Tesisler:**

• **Moteller:**

Motel Adı:	Bulunduğu Yer	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1- Akın Motel	Altınoluk	15	30
2- Alakoç Motel	Akçay	16	42
3- As-Yalı Motel	Akçay	10	28
4- Batı motel	Akçay	22	69
5- Bent Motel	Altınoluk	25	60
6- Beyaz Saray Motel	Akçay	26	72
7- Çamdan Motel	Akçay	10	29
8- Cantürk Motel	Akçay	17	59
9- Ceylan Motel	Altınoluk	10	20
10- Çimen Motel	Akçay	11	24
11- Dalyan Motel	Akçay	10	20
12- İstanbul Motel	Akçay	23	60
13- Koryal Motel	Akçay	22	60
14- Kutu Motel	Altınoluk	23	37
15- Kutlugün Motel	Akçay	31	70
16- Melodi Motel	Akçay	7	19
17- Misya Motel	Altınoluk	15	30
18- Sahil Güven Motel	Akçay	16	45
19- Sedir Motel	Akçay	40	80
20- Set Motel	Akçay	24	40
21- Seven Motel	Altınoluk	16	48
22- Sır Motel	Altınoluk	18	58
23- Tango Motel	Altınoluk	12	48
24- Taylan Motel	Akçay	14	38
25- Temel Motel	Akçay	18	40
26- Uzunlar Motel	Akçay	23	70
27- Yavuz Motel	Akçay	15	46
28- Yazıcı Motel	Akçay	31	80

- **Oteller:**

Otel Adı:	Bulunduğu Yer	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1- Akarsu Otel	Küçükkuyu		
1- Akçam Otel	Altınoluk	34	86
2- Altiner Otel	Altınoluk	72	114
3- Altınoluk Otel	Altınoluk	31	62
4- Bend Otel	Altınoluk	16	35
5- Bilgiçler Otel	Edremit	22	54
6- Demir Otel	Akçay	24	60
7- Divan Otel	Edremit	30	48
8- Elif Otel	Altınoluk	48	100
9- Garden Beach Otel	Akçay	36	80
10- Karagöz Otel	Edremit	11	25
11- Kervansaray Otel	Akçay	22	69
12- Linda O;tel	Akçay	16	48
13- Palmiye Otel	Akçay	36	108
14- Park Otel	Edremit	8	13
15- Saruhan Otel	Akçay	53	140
16- Şato Otel	Edremit	10	23
17- Zeybek Otel	Edremit	24	57

- **Apart Oteller**

Apart Otel Adı:	Bulunduğu Yer	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1- Afrodit Tatil Köyü	Altınoluk	90	130
2- Bardakçı Konağı A. P.	Altınoluk	10	25
3- Bey Konağı Apart P.	Akçay	60	120
4- Çakıl Apart Aile P.	Altınoluk	14	56
5- Deflin Apart Otel	Akçay	3	10
6- Güre Afrodit Termal T.	Güre	40	80
7- Helvacıoğlu Apart P.	Altınoluk	16	32
8- Nazım Çıtak Apart P.	Güre	30	95



• **Pansiyonlar**

Motel Adı:	Bulunduğu Yer	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1- Akın Pansiyon	Akçay	11	33
2- Arzu Pansiyon	Akçay	10	30
3- Aydın Pansiyon	Akçay	10	30
4- Baskın Pansiyon	Akçay	14	42
5- Behçet Pansiyon	Akçay	5	15
6- Benjy Pansiyon	Akçay	15	36
7- Berlin Pansiyon	Altınoluk	7	19
8- Cahit Pansiyon	Altınoluk	13	38
9- Cennet Pansiyon	Akçay	15	35
10- Ceylan Pansiyon	Akçay	4	16
11- Çakıt Pansiyon	Akçay	16	46
12- Çitköylü Pansiyon	Akçay	24	72
13- Denizer Pansiyon	Akçay	7	21
14- Denizkızı Pansiyon	Akçay	16	45
15- Efeoğlu Pansiyon	Akçay	6	16
16- Ergün Pansiyon	Altınoluk	14	28
17- Halil Amca Pansiyon	Akçay	20	45
18- Hayat Pansiyon	Akçay	20	40
19- Hoşnut Pansiyon	Akçay	16	40
20- İde Pansiyon	Akçay	16	45
21- Kula Pansiyon	Akçay	5	15
22- Levent Pansiyon	Akçay	20	60
23- Leydi Pansiyon	Akçay	12	36
24- Mehtap Pansiyon	Akçay	12	32
25- Murat Pansiyon	Akçay	16	40
26- Nurcihan Pansiyon	Altınoluk	6	12
27- Ören Pansiyon	Akçay	11	31
28- Palet Pansiyon	Altınoluk	7	15
29- Pars Pansiyon	Akçay	11	37
30- Sağdıç Pansiyon	Akçay	20	70
31- Sahil Güven Pansiyon	Akçay	16	45
32- Temel Pansiyon	Akçay	24	35
33- Timur Pansiyon	Akçay	15	34
34- Villa Bella Pansiyon	Akçay	12	36

35- Yaman Pansiyon	Akçay	13	34
36- Yeşil Pansiyon	Akçay	12	36
37- Zeybek Pansiyon	Akçay	11	40



## KAYNAKLAR

- [1] Türkeli, İ., “Belek’te ki Kıyı Turizmi Gelişiminin Entegre Kıyı Alanları Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, (1993), 143.
- [2] Köseoğlu, G., “Kıyı Alanları Yönetimi ve Kıyı Yapılarında Örnek Alan Samsun Limanı”, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Samsun, (1997), 75.
- [3] Büyükvelioğlu, E., “Kıyı Alanlarında Sürdürülebilir Kalkınma Doğrultusunda Kıyı Yönetimi ve Planlaması Üzerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Ankara, (1999), 138.
- [4] Clark, J. C., “Integrated Management of Coastal Zone”, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, (1992), 160.
- [5] Özhan, E., “Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimini Amaçlayan Bir Ulusal ve Bir Uluslararası Girişim: KAY Türk Milli Komitesi ve MEDCOAST”, Türkiye Kıyıları’97, Ankara, (1997), pp 1-8.
- [6] “Policy Instruments for ICZM in Nine Selected European Countries”, New Final Study Report Prepared for the Dutch National Institute for Coastal and Marine Management by Linda Bridge (EUCC Services) in Co-Operation with Albert Salman (EUCC), (2000), 89.

- [7] Kızılkaya, Z., “Bodrum Yarımadası’nda Kıyı Alanları Yönetimi”, Yüksek Lisans, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, (1995), 92.
- [8] (www.dhkd.org).
- [9] Özhan, E., “Türkiye’de Kıyı Yönetimi Üzerine Değerlendirme”, Türkiye Kıyıları’01, Ankara, (2001), pp 1-10.
- [10] “T.C. 4.4.1990 Tarihli 3621 Sayılı Kıyı Kanunu”, 17.04.1990-20495 Sayılı Resmi Gazete, (1990).
- [11] Yüksel, Y., Çevik, E., Çelikoğlu, Y., “Kıyı ve Liman Mühendisliği”, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, (1998) pp 401.
- [12] Kapdaşlı, S., “Kıyı Mühendisliği”, İTÜ Yayını, No:1054, İstanbul, (1992), pp 277.
- [13] Ünsal, S., “Kıyı Yönetimi Kavramında Yaşanan Evrim ve Kıyı Kullanımı ve Yönetimi (Düzenleme) Bütünlüğü İlkeleri”, Türkiye Kıyıları’97, Ankara, (1997), pp 9-14.
- [14] Kamphuis, J.W, “Introduction to Coastal Engineering and Management”, Queen's University, Kanada, (2000), pp 472.
- [15] Douven, W.J.A.M., Buurman, J.J.G., Kiswara, W., “Spatial Information for Coastal Zone Management: The Example of the Banten Bay Seagrass Ecosystem, Indonesia”, *Ocean & Coastal Management*, (2003), pp 615-634
- [16] Gülez, S., “Kıyısız Alanların Koruma-Kullanma Yönünden Entegre Planlaması”, Türkiye Kıyıları’97, Ankara, (1997), pp 85-92.

- [17] Önal, İ., Nuray, A., “Türkiye’de Kıyı Alanları Yönetimi ve Sorunları”, Türkiye Kıyıları’97, Ankara, (1997), pp 15-20.
- [18] İncaz-Güner, S., Bilican, G., “Liman Etkinliklerinin Çevresel Boyutları”, Türkiye Kıyıları’01, Ankara, (2001) pp 411-421.
- [19] “National Water Quality Inventory Report (2000)”, United States Environmental Protection Agency, Chapter 5, (2000), pp 42-47.
- [20] Korça, P., “Kıyı Alanlarında Turizme Yönelik Bir Araştırma”, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (1989), pp 153.
- [21] (<http://mehmetakif.port5.com/edr-cogr.htm>).
- [22] (<http://www.nestravel.com/bafa/bilmenizgereken.html>).
- [23] Atamer, C., Su Cenneti Akçay, İstanbul, (2002), pp 95.
- [24] T.C. Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Milli Parklar Dairesi Başkanlığı Kazdağı Milli Parkı Master Planı Raporu (1995).
- [25] Söylemezoğlu, Ö., “Edremit ve Yakın Çevresinin İklimi”, Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Coğrafya Bölümü Yıl İçi Bitirme Çalışması, Balıkesir (1997).
- [26] Yüceşahin, M. M., “Edremit İlçesi (Balıkesir) Coğrafyası”, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya (Türkiye Coğrafyası) Anabilim Dalı, (1997), pp 115.
- [27] Ertin, G., “Edremit Körfezi Kuzey Kıyılarının Coğrafi Yönden İncelenmesi”, Türk Coğrafya Dergisi, İstanbul, (1992)

- [28] Özdemir, Z., “Adramyttion’dan Efeler Toprağı Edremit’e”, İstanbul, (2002).
- [29] (<http://www.turcev.org/mavibayrak/mavibayrak.htm>).
- [30] Cammarrota, M., Pappalardo, C. (1997), “The Construction of Sectoral Environment Pressure Indicators: The Case of Tourism”, Third International Forum on Tourism Statistics, OECD, France, 49-62
- [31] Neto F. “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, Cancun, Q.R., Mexico, (2002), pp 166.
- [32] “Organization for Economic Co-Operation and Development, Coastal Zone Management Integrated Policies”, OECD Head of Publications Service, Fransa, (1993).
- [33] “Coastal Zone Management (Including Tourism) Chapter 11”, Environmental Performance Review of Albania for the Eighth session of the Committee on Environment Policy, Economic Commission for Europe, (2002), pp 147-159.
- [34] Alfredo, T., Ojeda, O., “Pilot Project for Integrated Management of the Bahia de Navidad Jalisco Mexico”, The Changing Coast, Volume 2, Proceedings of the Littoral 2002 International Conference, Portekiz, (2002).
- [35] Karaaslan, Ş., Özelçi, T., “Sürdürülebilir Turizm Planlaması – Politikalar – Türkiye, Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım”, 19. Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu, Mimarşinan Üniversitesi, İstanbul, (1996), pp 366.
- [36] (<http://www.zaman.com.tr/2002/09/01/haberler/h18.htm>).

- [37] Tanas, A.R. Önen, A.N., Genç, E., Gülcüoğlu, S., “Mersin Kıyı Bölgesi Entegre Planlaması Projesi”, Türkiye Kıyıları’97, Ankara, (1997), pp 147-160.
- [38] Peter, G. W., Robert, A. D., Michael, E. H., “Caring for the sea accomplishments, activities and future of the United Nations GESAMP (the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection)”, *Ocean & Coastal Management*, (2002), pp. 77-89.
- [39] DPT, “Ulusal Çevre Eylem Planı”, Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, Ankara, (1997).
- [40] IZSU, “Su Havzaları Koruma Yönetmeliği”, İzmir Büyükşehir Belediyesi, Genel Kurul Kararı, (2002).
- [41] Çağatay, A., Yurdaer, M., Kırış, R., “Eko-turizm İçin Mekan ve Yerel Toplulukların Katılımının Planlanması (Akseki-İbradı Havzası Örneği)”, T.C. Turizm Bakanlığı II. Turizm Şurası Bildirileri II. Cilt, Ankara, pp 203-218.
- [42] Aksoy, M.H., “Geçmişten Günümüze Altınoluk”, Balıkesir, (1997), pp 61.
- [43] “Tourism Support Package”, International Network for Environmental Compliance and Enforcement (INECE), (1995).
- [44] ([http://www.antalya-bld.gov.tr/tr/makaleler/mehmet\\_tuncer.htm](http://www.antalya-bld.gov.tr/tr/makaleler/mehmet_tuncer.htm)).

## ÖZET

### EDREMIT-KÜÇÜKKUYU ARASINDAKİ TURİZM FAALİYETLERİNİN KIYI ALANLARINA ETKİSİ

Ali Erkan KARAMAN  
Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,  
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

(Yüksek Lisans Tezi/ Tez Danışmanı: Y. Doç. Dr. Emel İRTEM)

Balıkesir, 2003

Turizm dünyada en hızlı gelişen ve büyüyen endüstrilerden biridir. Bu hızlı gelişim beraberinde zarar verici çevresel ve sosyo-kültürel etkileri de getirmektedir. Birçok kıyı ülkesi bu etkileri minimuma indirmek için gerek bölgesel gerekse ulusal düzeyde kendi kıyı yönetim programlarını oluşturmuşlardır.

Bu çalışmada Edremit – Küçükkuyu kıyı şeridinde, turizm faaliyetleri ve bu faaliyetlerin sebep olduğu çevresel etkiler incelenmiştir. Yapılan çalışmanın yurtiçi ve yurtdışındaki benzer uygulamaları incelenmiştir. Kıyı alanları ve kıyı alanları yönetimi ile ilgili kavramlar tanımlanmış ve yönetim programının amaçları hakkında bilgiler verilmiştir. Edremit-Küçükkuyu kıyı bölgesi kapsamlı bir şekilde incelenmiş, bölgede turizmin ve diğer faktörlerin neden olduğu kıyı problemleri belirlenmiş ve bölge ile ilgili elde edilen verilerden yararlanılarak bu problemlerin çözümüne yönelik bir yönetim programı sunulmuştur.

Bu çalışma, doğal kaynakların bilinçsiz kullanımının çalışma bölgesini yavaş yavaş kirletmeye başladığını göstermektedir. İnsanların kullanımına hizmet eden bu alanların insanlar tarafından yok edilmesi ve bölgede sürdürülebilir kıyı yönetim stratejisinin olmaması kıyı alanlarında görülen sorunların temelini oluşturmaktadır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER :** Kıyı Alanları Yönetimi / Edremit-Küçükkuyu Kıyı Bölgesi / Turizmin Kıyı Ekosistemine Etkisi



## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF TOURISM ACTIVITIES BETWEEN EDREMIT-KUCUKKUYU ON THE COASTAL AREA**

**Ali Erkan KARAMAN**  
**Balıkesir University, Institute of Science,**  
**Department of Civil Engineering**

**(M.sc. Thesis/Supervisor: Asst. Prof. Emel İRTEM)**

**Balıkesir, 2003**

Tourism is one of the most rapidly developing and growing industries in the world. This rapid development also causes some harmful environmental and social-cultural effects. Most shore countries have formed their own coastal management programs both on the local and national level to minimize these effects.

In this study, tourism activities and their environmental effects on the Edremit-Küçükuyu coastal band have been examined. The similar case studies both Turkey and abroad have been investigated. The concepts that are related to the coastal areas and the coastal zone managements have been defined and some information about the aims of management programs have been presented. Edremit-Küçükuyu coastal region has been thoroughly examined and the coastal problems caused by tourism and the other factors have been specified and by utilizing the data obtained about the study area, a management program for the solution of these problems has been suggested.

In this study, 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-Küçükuyu case.

**KEY WORDS :** Coastal Zone Management / Edremit-Küçükuyu Coastal Region / The Effect of Tourism on the Coastal Areas.