



## GÖKOVA ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ KIYI VE DENİZ ALANLARI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN TESPİTİ PROJESİ



### NEDEN BİYOÇEŞİTLİLİK ARAŞTIRMASI GEREKLİDİR?

Yerkürede yaşayan birbirinden farklı tüm canlılar “biyolojik çeşitliliği” oluşturur. Dünyamızda bugün yaşayan canlı tür sayısının (yüksek bitki ve hayvanlardan tek hücreli canlılara kadar) 3 ile 30 milyon arasında olduğu düşünülmektedir. Oysa günümüzde tanımlanabilmiş tür sayısı 1.4 milyon olup bunun sadece %1'den azının ekolojik ilişkileri ve ekosistemde oynadıkları rol tanımlanabilmiştir.

İnsanoğlu artık yeryüzünde yaşamının devamlılığı için diğer canlıları koruması gerektiğinin bilincindedir.

Ancak bir türü koruyabilmek için önce onu tanımak gerekmektedir.

Barselona'da kabul edilen Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi çerçevesinde, Akdeniz'deki doğal alanların ve bölgedeki kültürel mirasın yok olmaması için deniz alanlarının ve çevrelerinin özel koruma alanları olarak korunması öngörülmektedir.

Türkiye de bu konuda üstüne düşen sorumlulukları yerine getirmek üzere başta Özel Çevre Koruma Alanları olmak üzere biyoçeşitliliğin envanterinin çıkarılması çalışmalarına başlamıştır.

2002 yılında Prof. Dr. Erdoğan OKUŞ tarafından Kurulan OCEANOS ekibi Özel Çevre Koruma Kurumu desteği ile Türkiye'deki Özel Çevre Koruma Bölgeleri'nin denizel biyoçeşitlilik çalışmalarını yürütmektedir.

2002-2004 yılları arasında Türkiye'nin en büyük özel çevre koruma alanı olan Datça-Bozburun ÖÇKB'de denizel biyoçeşitlilik çalışmalarını yürütmüştür.

### AMAÇ

Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi; 12.06.1988 tarih ve 88/13019 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile tespit ve ilan edilmiştir. Toplam alanı 521 km<sup>2</sup> olan bölgenin, kıyı ve deniz alanı 306 km<sup>2</sup> dir.

Proje ile; Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı plan kararlarına aktarılacak, ulusal ve bölgesel veri ağına temel teşkil edecek veri akışının sağlanması amaçlanmıştır.





## GÖKOVA ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ KIYI VE DENİZ ALANLARI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN TESPİTİ PROJESİ



Bu amaç doğrultusunda biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için kıyı ve deniz ortamının koruma ve kullanım önceliklerinin belirlenmesi, yönetimi ve işbirliğinin sağlanması konusunda; mevcut biyolojik çeşitliliğin tespiti, fasiyeslerin belirlenmesi, nesli tehdit altında olan türlerin ve habitat özelliklerinin tanımlanmasına yönelik bilimsel araştırmalar yürütülmüştür. Elde edilen veriler, Barselona Sözleşmesi ek protokolü olan biyolojik çeşitlilik ve Akdeniz’de özel koruma alanlarının kurulmasına dair protokol kapsamında geliştirilen standart veri giriş formatına uygun olarak düzenlenmiştir.

### ARAŞTIRMA NEREDE VE NASIL YAPILDI?

Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi toplam 521 km<sup>2</sup> alana sahiptir. Bunun 306 km<sup>2</sup>'si denizel alanı oluşturmaktadır. İki yıl süren çalışmada tüm deniz alanı boşluk bırakmadan toplam 75 günde taranmıştır. Çalışmalarda 309 SCUBA, 128 serbest dalış gerçekleştirilmiştir. Şekilde ÖÇK alanının uydu görüntüsünü ve ÖÇK sınırlarını görmekteyiz.

Çalışmada toplam 249 noktada dalışlarla biyoçeşitlilik tespiti gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca başta deniz çayırları oluşturmak üzere fasiyes oluşturan türlerin ekolojilerini araştırmak için 85 noktada detay çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ekosisteme ait veriler toplamak amacı ile üç dönemde de toplam 16 istasyonda fiziksel, kimyasal ve biyolojik ölçümler yürütülmüştür. Bu kapsamda 40’a yakın parametrenin ÖÇK Bölgesindeki dağılımları araştırılmıştır (Suyun sıcaklık, tuzluluk, görünürlük, akıntı, çözünmüş oksijen, besin elementleri, birincil üretim, ağır metal kirliliği, bakteriyel kirlilik, plankton araştırmaları, balık yumurtlama sahaları)

### PROJEDE ELDE EDİLEN VERİLER ve ÖNERİLER

- Gökova ÖÇK Bölgesi’nde yapılan biyoçeşitlilik çalışmalarında 19 sistematik gruba ait toplam 723 makroskobik tür tanımlanmıştır. Bu türlerden 33’ü Türkiye için, 8’i Ege kıyılarımız için ilk kayıttır.
- Bu çalışmada ayrıca mikroskobik türler üzerine de araştırma yapılmıştır. Buna göre 101 fitoplankton, 110 zooplankton türü tespit edilmiş türlerden bazılarının kirlilik indikatörü olması sorunlu bölgelerde önlemlerin artırılması gerektiğini vurgulamaktadır.





## GÖKOVA ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ KIYI VE DENİZ ALANLARI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN TESPİTİ PROJESİ



- ÖÇKB balık yumurtlama sahası olarak da değerlendirilmiş ve yumurta larva yoğunluğunun ve çeşitliliğinin yüksek olması bölgenin balık stokları açısından rezerv alan olarak önerilmiştir.
- Gökova ÖÇKB'nin ulusal kanunlar ve uluslararası sözleşmelerce koruma altına alınmış 34 türe ev sahipliği yaptığı saptanmıştır.
- Çalışma sahasında 26 yabancı denizel tür tespit edilmiştir. 6 tanesi Ege Denizi için ilk defa bu çalışma kapsamında kaydedilmiştir.
- Akdeniz'de koruma alanında olan *P. oceanica* Gökova ÖÇKB'de sağlıklı fasiyesler oluşturmakta olup 6.9 km<sup>2</sup> ile en yüksek örtücülüğe sahiptir.
- Kum köpekbalığının (*Carcharhinus plumbeus*) Akdeniz'de bilinen tek yavrulama alanı ÖÇK bölgesi kapsamındaki Boncuk Koyu'dur. Bu proje sonuçlarına dayanarak yavru gelişiminin yakın koylarda da olduğu tespit edilmiş ve Boncuk Koyu balıkçılığa kapatılmıştır.
- Çözünmüş oksijen, besin elementleri, klorofil a ve toplam organik karbon konsantrasyonları bakımından, Gökova ÖÇK Bölgesi'nin oldukça sağlıklı olduğu tespit edilmiştir.
- Ancak ÖÇK Bölgesi'nde bazı alanlarda yerleşim ve turizm etkinlikleri su kalitesini olumsuz etkilemekte ve biyolojik çeşitlilik için sağlıklı ortamlar yaratmaktadır.
- Gökova ÖÇK Bölgesi'nde doğal olarak birçok tatlısu girişleri bulunmaktadır. Bu durum, biyoçeşitliliğin daha da yüksek olmasına sebep olmakta, birçok türün bu alanları yumurtlama bölgeleri olarak tercih etmelerini sağlamaktadır. Elde edilen bulgular bu bölgelerden özellikle turistik bir bölge olan Akyaka çevresinde tatlısu kaynaklarının kirlenmesine bağlı olarak su kalitesini olumsuz etkilediğini göstermektedir. Buna ek olarak bölgede yerleşim ve tekne trafiği ilave kirlilik yükü oluşturmaktadır.
- Ayrıca Akyaka'da bulunan geniş kumluk alan plaj olarak kullanılmaktadır. Özellikle bu bölgede azmıklara karışan evsel atıklar denizel alanda su kalitesini bozmaktadır. Ancak bu bölgedeki plaj suyu kalitesini iyileştirmek adına tatlısu ekosistemine zarar verecek girişimlerden kaçınılması, bunun yerine atıksu giderim çalışmalarına önem verilmesi
- Yaz aylarında korunaklı yapısı ile pek çok gezi teknelerine ev sahipliği yapan önemli koylarımızdan Karacasöğüt, İngiliz Limanı,





## GÖKOVA ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ KIYI VE DENİZ ALANLARI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN TESPİTİ PROJESİ



Hırsız Koyu, Yediadalar ve Bördübet'te yoğun katı atık tespit edilmiş ve bazı noktalarda mikrobiyolojik kirlilik saptanmıştır.

- Gökova ÖÇK Bölgesi'nde doğal yapı kayalardan taşınım ile doğal yapıdan kaynaklanan nedenler ile demir ve mangan gibi ağır metal değerleri deniz suyu için ortalamaların üstündedir. Bu bölgeye ek olarak gelecek her yük hassas dengeyi olumsuz yöne kaydıracaktır. Geçmiş çalışmalarda etkileri vurgulanan Yatağan Termik Santrali gibi sanayi faaliyetleri bu çerçevede ele alınarak koruyucu önlemler arttırılmalıdır.
- Ayın Koyu'nda planlanan yüksek kapasiteli otel ve marina inşaatının bölgenin doğal yapısını bozarak, kıyı ve habitat tahribatını artıracığı ve tür dağılımında olumsuz etki oluşturacağı, özellikle bu bölgede bulunana doğal plaj ve sulak alanların korunmasına önem verilmesi önerilmiştir.
- Sedir Adası'nda olduğu gibi günlük gezi teknelerinin programlarına kotalar uygulanarak farklı zaman dilimlerinde belirli sayıda insan yüküne hizmet verecek düzenlemeler yapılmalıdır.
- Teknelerin demirlemeleri için uygun şamandıra sistemlerinin dizaynı gerçekleştirilmelidir. Ayrıca ilgili liman hizmetlerinin (katı ve sıvı atık alımı) sağlanması için gerekli altyapı oluşturulmalıdır.
- Avrupa Birliği ortak balıkçılık politikasında ve Gökova ÖÇKB de varlığı desteklenen aile balıkçılığının da profili çıkartılmış sorunları belirlenmiş ve en önemli sorunları olan büyük ölçekli balıkçının avcılığı bölgede yasaklanmıştır.
- Bölgede sıklıkla gözlenen tüplü zıpkınla avcılık ve diğer yasak avcılığa karşı bölgede kontrol mekanizmalarının güçlendirilmesi önerilmiştir.
- Akıntı sisteminin uygun olmadığı alanlar, derinlik konturu dikkate alınmadan yerleştirilen kafesler, kapasitesi çok yüksek çiftlikler ekosistem üzerinde felakete yol açabilecek sorunlar oluşturur. Bu nedenle balık çiftliklerinin Özel Çevre Koruma Bölgeleri gibi hassas alanlardan kaldırılarak alternatif alanlara taşınması kararı alındı.

Bu projenin oluşmasında büyük katkıları olan değerli hocamız Prof. Dr. Erdoğan OKUŞ'u elim bir deniz kazasında kaybettik. Ekip olarak onun hayallerini gerçekleştirmek için bundan sonra da elimizden geleni yapmaya gayret edeceğiz.





## GÖKOVA ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ KIYI VE DENİZ ALANLARI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN TESPİTİ PROJESİ



**OCEANOS EKİBİ**, Bilimsel dalış ekibi olarak 2002 yılında Prof. Dr. Erdoğan OKUŞ tarafından kurulmuştur. Ekip deniz biyolojisinde uzmanlaşmış (en az yüksek lisans seviyesinde) ve dalgıçlık belgesine sahip elemanlardan oluşmaktadır. Ekip elemanları su altında biyoçeşitlilik araştırma tekniklerine yönelik olarak ön eğitimden geçtikten sonra gruba katılmıştır. Ekip üyeleri ayrıca profesyonel kullanıma uygun su altı video ve fotoğraf çekimleri de yapmaktadır.

**Ekibin misyonu;** Denizlerimizde önceliklerin belirlenmesi için mevcut biyolojik çeşitliliğin tespiti, fasiyeslerin belirlenmesi, koruma altında olan türlerin ve yayılımcı yabancı türlerin dağılımlarının saptanması amaçlanmıştır. Habitat sağlığı üzerine yürütülen çalışmaların ortama zarar verilmeden gerçekleştirilmesi temel prensip olarak benimsenmiştir. Biyoçeşitlilik araştırmalarının oşinografik çalışmalarla desteklenerek deniz ekosisteminin bir bütün olarak değerlendirilmesi bir diğer önemli prensiptir.

Bilgi için: [www.oceanos-gokova.org](http://www.oceanos-gokova.org)

Yrd. Doç.Dr. Ahsen Yüksek

ayuksek@istanbul.edu.tr  
0212 519 6788

