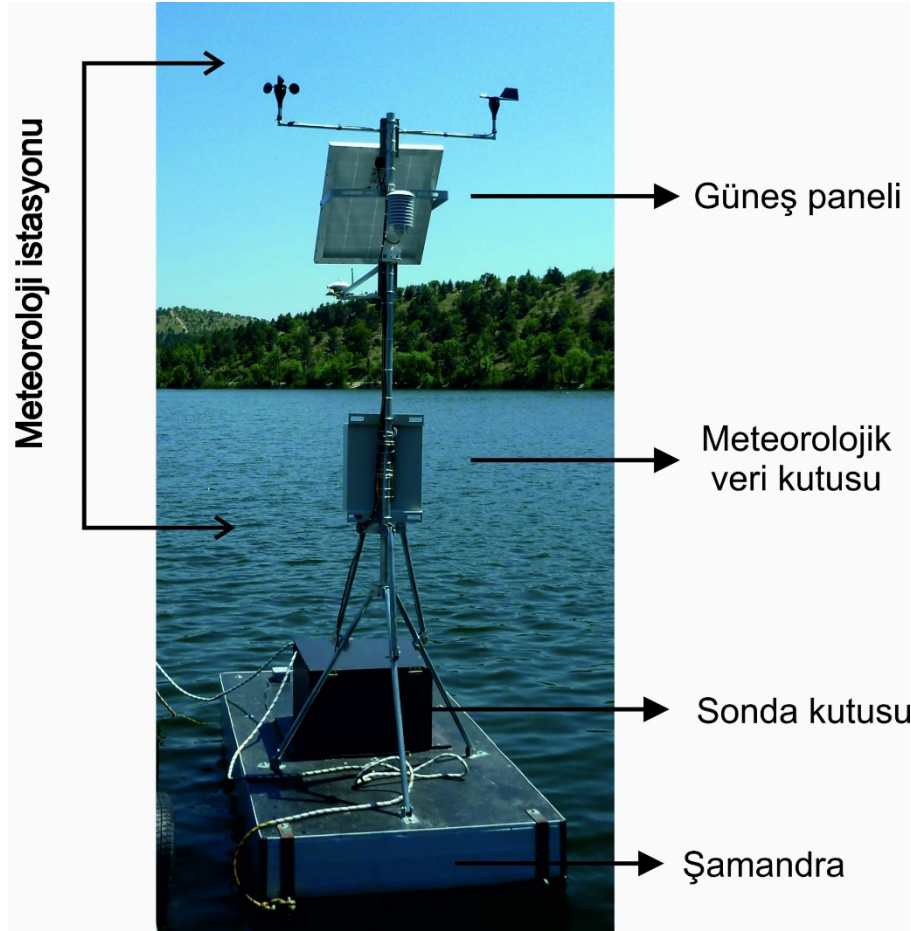


ODTÜ Ekosistem Uygulama ve Araştırma Merkezi

Eymir Gölü Gerçek Zamanlı Otomatik Göl İzleme Sistemi

- TÜBİTAK 1001: R3-DOC
- TÜBİTAK 2232

Son Güncelleme: 17/05/2020



Su, tüm canlılar için vazgeçilmez bir kaynaktır. Su kaynakları arasında sınırlı bir kaynak olan tatlı su, önemli ekolojik ve ekonomik öneme sahiptir. Bununla birlikte, tatlı suya olan ihtiyacın artması ve yetersiz atık su yönetimi göller üzerinde olumsuz baskı oluşturmaktadır. Ayrıca, son yıllarda artan iklim değişikliği etkileri ve ötrofikasyon nedeniyle göller çok sayıda sorunla karşı karşıyadır. Bu sorunları önlemek, önceden önlem almak ve meydana gelen ani değişiklikleri anlamak için göller üzerinde uzun vadeli verilere sahip olmak çok önemlidir. Gerçek zamanlı yerinde su kalitesi parametre ölçümleri, uzun vadeli veri ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılacak öncelikli çözümdür.

Bu bağlamda, 2015 yılı Ocak ayında Eymir Gölü'nde, göl metabolizması ve fitoplankton biyokütlesinin sıradışı olaylara ve çevresel değişkenlere göre değişimini araştırmak için gerçek zamanlı bir otomatik göl izleme sistemi kurulmuştur. Sistemin kurulumu

TÜBİTAK tarafından NETLAKE COST faaliyeti kapsamında gerçekleştirilmiş ve Aralık 2017'ye kadar desteklenmiştir.

Sistem, gölün su sıcaklığını, derinliğini, bulanıklığını, iletkenliğini, çözülmüş oksijen miktarını, pH'ını, toplam algleri (klorofil-a ve siyanobakteriler), floresan çözülmüş maddeyi ve organik madde parametrelerini sondaların sabitlendiği noktada (gölün en derin noktasında) otomatik olarak ölçer. Ayrıca hava durumu istasyonu yardımıyla hava sıcaklığı, rüzgar yönü ve yoğunluğu, basınç ve güneş radyasyonu parametrelerini kaydeder. Bu sistemle Eymir Gölü'nün su kalitesi parametreleri gerçek zamanlı olarak izlenmekte ve göl ekosistemindeki anlık değişimler takip edilmektedir. Meteorolojik değişiklikler (ani sıcaklık artışları, seller, ısı dalgaları, kuraklık, sağanak yağışlar, ani basınç değişiklikleri, vb.) ve çevresel değişkenler (örneğin, besin tuzu, tuzluluk, alkalinite, vb.) gibi ölçülen parametreler, göl metabolizması ve birincil üretimle ilişkilendirilir ve bunların sisteme etkilerini belirlemeyi mümkün kılar. Bu şekilde, göl ekosistemlerindeki ani değişiklikler (oksijen tükenmesi, aşırı fitoplankton artışı, siyanobakteri fazlalığı, vb.) tanımlanabilir ve bu etkilere karşı koruma stratejilerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

Meteoroloji ölçüm kutusuna ek olarak, sistemde iki sonda (biri 2 metrede ve diğeri 4 metrede) bulunur. Bunlara ek olarak, tüm su kolonuna eşit aralıklarla yerleştirilen sıcaklık ölçüm cihazlarımız da vardır. Ölçülen veriler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Sistemdeki her cihaz 10 dakikada bir veri alır. Bu veriler modem aracılığıyla internet üzerinden bilgisayara aktarılabilir. Ayrıca her hafta Eymir Gölü'nü ziyaret edilerek cihazların gerekli bakımları yapılmaktadır.

Meteoroloji istasyonu	Sonda 1 (2 metre)	Sonda 2 (4 metre)
	Oksidasyon Redüksiyon Potansiyeli (mV)	
	pH	
	Renkli Çözülmüş Organik Madde (RFU, QSU)	pH
	Çözülmüş oksijen (% , mg / L)	Çözülmüş Oksijen (% , mg / L)
Rüzgar hızı m / s (maksimum, minimum, ortalama)	Klorofil-a (RFU, ug / L)	Klorofil-a (RFU, µg / L)
Rüzgar Yönü (derece)	Mavi-yeşil algler fiksosiyenin (RFU, µg / L)	Göl Sıcaklığı (° C)
Hava Sıcaklığı (° C)	Bulanıklık (FNU)	İletkenlik (µS / cm)
Bağıl nem (%)	Toplam Askıda Katı Madde (mg / L)	Özgül iletkenlik (µS / cm)
Barometrik Basınç (mbar)	Göl Sıcaklığı (° C)	Tuzluluk (psu)
Güneş radyasyonu (W / m ²)	İletkenlik (µS / cm)	Toplam çözülmüş katılar (mg / L)
	Özgül iletkenlik (µS / cm)	Derinlik (m)
	Tuzluluk (psu)	
	Toplam çözülmüş katılar (mg / L)	
	Basınç (psi)	
	Derinlik (m)	