



Ponderful
PONDS FOR CLIMATE

TÜRKIYE 

PONDSCAPE : İMRAHOR VADISI GÖLCÜK AĞI



Pond Ecosystems for Resilient Future Landscapes in a Changing Climate

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No ID 869296

GÖLCÜK AĞI NEDİR ?

TANIMLAR

Bir gölcük ağı, bağlantılılık içinde aynı peyzaj matrisi ile birbirine bağlı gölcüklerin oluşturduğu bir ağıdır.

Bir gölcük ağının sınırları, fiziksel veya ekolojik koşullar tarafından (bir vadi, bir havza, aynı doğa rezervindeki bir dizi gölcük) veya toplumsal veya siyasi kriterlere göre (kent gölcükleri, il sınırı veya ulusal sınırlar içerisindeki gölcükler) belirlenebilir.

GÖLCÜK VE GÖLCÜK AĞLARI ÜZERİNDEKİ BASKILAR VE TEHDİTLER

Avrupa ülkelerinde gölcük kayıplarının %50 ila %90'ı geçen yüzyılda yaşandı. Dahası, gölcükler genellikle su ve doğa ile ilgili ulusal ve Avrupa Birliği (AB) politika belgeleri ve stratejilerinde, AB Su Çerçeve Direktifi (EU-WFD) dahil olmak üzere, büyük ölçüde göz ardı edilmektedir.

GÖLCÜKLERİN VARLIĞI VE KORUNMASI NEDEN ÖNEMLİDİR ?



BIYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ ARTIRMA

Genellikle göz ardı edilen ve ekolojik değeri hiçe sayılan gölcükler, biyoçeşitliliğin korunması açısından son derece önemlidir. Gölcük ağları ise, biyoçeşitliliği artırma açısından kritik bölgelerdir.



AFET RİSKİNİ AZALTMA

Gölcükler ve gölcük ağları, sel ve taşkınların etkilerini hafifletmede temel rol oynar ve aynı zamanda yangınla mücadele için önemli su rezervidirler.



İNSAN SAĞLIĞI

Gölcükler ve gölcük ağları, toplumlar için (diğer katkılarının dışında) insan sağlığına ve yaşam kalitesine destek sağlama, fiziksel aktiviteler veya sosyal etkileşim için alanlar sunma, estetik deneyimler, eğitim ve rekreasyonel faaliyetler gibi geniş bir yelpazede ek faydalar sunarlar.



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN AZALTILMASI VE UYUM

Gölcükler, dünya genelinde çok sayıda bulunmaları ve yüksek üretkenlikleri nedeniyle iklim değişikliği azaltılması ve uyumda önemli rol oynarlar. Yüksek üretkenlikleri nedeniyle, gölcükler hem karbonu tutan (karbon yutak alanlar) hem de karbon ve metan kaynağı olan alanlardır ve bu nedenle karbon döngüsü üzerinde belirgin etkilere sahiptirler.



SU YÖNETİMİ

Gölcük ağları, özellikle su kıtlığında önemli su rezervleridir. Hayvanlara su ve sulama suyu sağlamadan önemlidirler.

GÖLCÜK AĞI HAKKINDA

Türkiye'nin başkenti Ankara'nın güneydoğusunda yer alan İmrahor Vadisi, şehir merkezine yakın konumuyla önemli bir ekolojik mirasa ev sahipliği yapmakta, kentsel ve kırsal arasında denge kurmada çok önemli bir rol oynamaktadır. İmrahor Vadisi, Eymir Gölü'nün çıkışından başlar ve İncesu Sel Kapanı'na kadar bir alanı kapsar. Sel kapanı çıkışında kapalı bir kanal bulunmaktadır. Her iki altyapı da 1961 yılında Ankara şehir merkezinde meydana gelen ölümcül bir taşkın olayının ardından inşa edilmiştir. Vadi, hidrolojik olarak yukarı havzasında bulunan Mogan ve Eymir Göllerine bağlıdır ve bu göller için önemli bir alt havza oluşturur.

İmrahor Vadisi gölcük ağına, bazıları zaman zaman kuruyan 12 gölcük bulunmaktadır. Vadideki gölcüklerin çoğu, öncelikle şehir merkezini taşkınlardan korumak için ve ayrıca çevrede yerleşik tuğla fabrikalarının ihtiyacı doğrultusunda oluşturulmuştur. Zamanla, bu gölcükler sadece endüstriyel amaçlar için su kaynağı olarak hizmet vermekle kalmamış, aynı zamanda biyolojik çeşitlilik ve rekreasyon için önemli yaşam alanları haline gelmiştir.

Yıllar içinde gerçekleştirilen gayrimenkul geliştirme projeleri, yol ve kanal inşaatları nedeniyle İmrahor Vadisi havza karakterinde ve yüzey suyu mevcudiyetinde değişiklikler meydana gelmiştir. Yoğun kentleşme sonucunda bölgenin kırsal ve doğal alan olma karakteri kaybolmaya başlamıştır. Vadinin tabanında ve yamaçlara doğru başlatılan inşaat projeleri, arazinin morfolojisini önemli ölçüde değiştirmiştir. Vadinin doğuya bakan yamaçlarında bulunan doğal geçirimli alanlar yerini yüksek yoğunluklu yerleşimlere ve geçirimsiz yüzeylere bırakmıştır. Bu dönüşümün vadinin hidrolojik dinamikleri üzerinde derin bir etkisi olmuştur ve doğal yüzey akışını sürdürme yeteneği etkillenmiştir. Buna ek olarak, İmrahor Vadisi'nde halihazırda bulunan gökdelenler, göçmen kuşların göç yolları üzerinde bulunmakta olup, Vadi'nin biyolojik çeşitlilik ve rekreasyon için alan sağlama kapasitesini azaltmaktadır.



Gölcük ağının adı: İmrahor Vadisi Gölcük Ağı

Komşu büyük kasabanın adı (30 km yarıçap içinde):

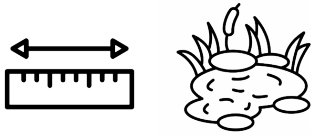
Bala, Haymana, Mamak, Çankaya ve Gölbaşı (1.826.672 kişi)

Biyoklimatik kuşak: İç Anadolu soğuk kurak bozkır iklimi

Baskın arazi kullanımı :

gölcük ağı - tarım

çevre - yoğun kentleşme, endüstriyel faaliyetler,
kontROLSÜZ rekreasyonel kullanım



Gölcük alanı : 2.07 km²

Gölcük No: 12 (Örneklenen Gölcük Sayısı: 9)

Yoğunluk: 5.8/km²

Yüzey alanları : 20 ila 25'400 m²

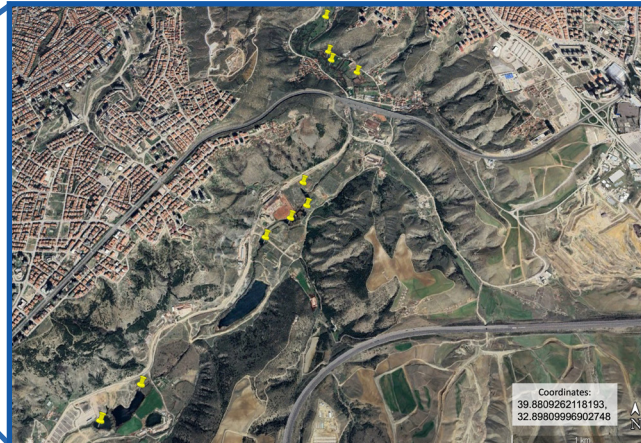
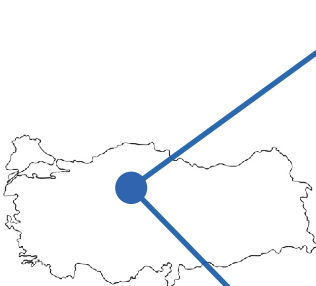
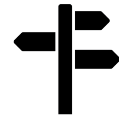
Derinlikler : 2 ila 16.5 cm

Arsa Sahibi: Ankara Büyükşehir Belediyesi ve Özel Mülkiyete ait Araziler

Arazi yöneticisi: Ankara Büyükşehir Belediyesi

Genel erişilebilirlik: %100

Halka açık olanaklar: çoğunlukla kontrolsüz birkaç patika ve piknik alanları



YEREL TOPLUMSAL BEKLENTİLER

Doğanın İnsanlara 11 Katkısı (NCPs)

Ölçek: 1 ile 5 arasında bir puanlama

■ Paydaş/ ilgi gurubu (n=6)



Paydaşların beklentilerine göre temel olarak (i) biyolojik çeşitlilik için habitatların sağlanması, (ii) tozlaşma, (iii) gıda ve yem, (iv) tatlı su miktarının düzenlenmesi, (v) Doğal afetler ve olağandışı olayların sınırlanması ve yönetimi

YEREL POLİTİKALAR

Mogan Gölü, Gölbaşı Düzlüğü ve İmrahor Vadisi gölcük ağları, hidrolojik olarak bağlantılı olmalarına rağmen, farklı politikalara göre yönetilir (bkz. Şekil EXTRA1).

Mogan Gölü gölcük ağı, Gölbaşı Düzlüğü ve İmrahor Vadisi gölcük ağlarının membasıdır ve Gölbaşı Düzlüğü gölcük ağı ile birlikte, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen Özel Çevre Koruma Bölgesi'nin (ÖÇKB) bir parçasıdır. İmrahor Vadisi gölcük ağı, bu koruma alanının dışında ve Ankara şehir merkezine daha yakın bir konumdadır ve Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin yetki alanı dahilindedir. İmrahor Vadisi'nin Ankara için önemli bir yeşil-mavi koridor olma potansiyeli vardır. Ancak hem vadinin hem de gölcük ağının koruma amaçlı bir yönetim mevzuatına dahil olmaması bu alanları savunmasız hale getirmektedir.

Son zamanlarda, Vadi için imar planlarında gerçekleştirilen değişiklikler (köy statüsünden mahalle statüsüne geçiş), gayrimenkul geliştirme alanlarının ortaya çıkmasına ve artışına neden olmuştur, bu şekilde vadi çevresindeki kentleşme hızlanmıştır. Bu değişikliklerin bir sonucu olarak, İmrahor Vadisi gölcük ağının çevresinde çok sayıda gökdelen inşa edilmiş ve halen inşa edilmektedir. (Bkz. Şekil EKSTRA 2). Bu gökdelen binaları şu anda göçmen kuşların göç yolları üzerindedir. Vadi boyunca inşa edilen evlere dair atıklar nedeniyle, gölcükler ve genel olarak gölcük ağı çevresel kirlilik baskısı altındadır. Buna ek olarak, yüksek yapılaşma rüzgarın geçişini engellemekte ve yerel iklimin değişmesine, vadiye bir toprak erozyonu gerçekleşmesine ve gölcük ağı içerisinde bulunan gölcüklerin dolmasına neden olabilir.

Geçtiğimiz yıllarda, imar planında yapılan değişikliklerle birlikte, İmrahor Vadisi'ni eğlence parkı veya cazibe noktasına dönüştürmek için bir kanal projesi tasarlanmıştır. Bu kanal projesinin gölcük ağı üzerinde önemli olumsuz etkileri vardır. Proje ile, yer üstünden akan suyun yeraltına verilmesi, doğal akış yolu üzerine kilometrelerce uzanan geniş bir beton kanal oluşturulması ve Eymir Gölü'nün çıkışının da bu kanala yönlendirilmesi planlanmıştır. Kanal projesi, sivil toplumun projeye güçlü muhalefeti nedeniyle tamamlanmamıştır.

İmrahor Vadisi'ndeki arazilerin çoğu özel mülkiyet alanıdır ve gölcük ağı içerisinde bulunan bazı gölcükler de endüstriyel veya ticari amaçlar için kullanılmaktadır. Gölcüklerin özel mülkiyet alanları içerisinde veya yakınında bulunması ve ticari kullanımları Vadi ve gölcük ağı için koruyucu ve yönetimsel önlemlerin uygulanmasını kısıtlamaktadır.



-2000-2018 yılları arasında **Vadi'deki yapılaşma alanlarında** (şehir yapısı, ticari alan, otoyol, inşaat ve maden sahaları) **gölcük ağına doğrudan etki eden %180 artış** (644 hektardan 1'162 hektara)

-Şiddetli bir taşkın sırasında **86'000 m³ su tutma kapasitesi**

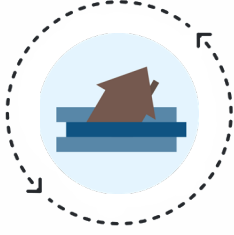
-İmrahor Vadisi'nde gözlemlenen 387 taksondan 30'u bölgeye özgüdür ve **buna göre endemizm oranı %8,8'dir.**

180%

86'000 m³

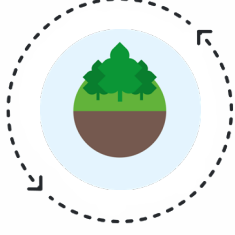
8.8%

TEMEL ZORLUKLAR VE HEDEFLER



AFET YÖNETİMİ

Ankara şehir merkezinde taşkın riskini ve etkisini azaltması.



BIYOÇEŞİTLİLİĞİN ARTIRILMASI

Amfibiler, su kuşları ve su bitkileri için habitat sağlaması.



İNSAN SAĞLIĞI

Rekreasyonel alanlar sağlaması.



SU YÖNETİMİ

Tarımı, hayvancılığı ve endüstriyi desteklemek için önemli su kaynakları olması.



NBS

Gölcük restorasyonu ve yönetimi ve gölcük ağı ölçeğinde arazi kullanımı ve yönetim eylemleri belirlenen dört toplumsal zorluğun üstesinden gelmek için uygulamaya konulabilecek Doğa Temelli Çözümlerdir.

GÖLCÜK VE GÖLCÜK AĞLARI YÖNETİMİ



- Taşkın olaylarını önlemek ve azaltmak için gölcük ekosistemlerinin restorasyonu (taşkın yatağının restorasyonu)
- Taşkın koruma kapasitesini en üst düzeye çıkarmak için Vadi ve gölcüklerin yönetimi:
 - a) Gölcük ağı bağlantısını geliştirmek (gölcükler arasındaki bağlantıyı iyileştirmek)
 - b) Yapılaşma alanlarının genişlemesini sınırlayan arazi kullanım planlaması (imar değişiklikleri ve/veya taşkın yatağına özel koruma statüsü kazandırılması)



- İstilacı balıkların uzaklaştırılması
- İstilacı bitki türlerinin uzaklaştırılması
- Yeni bir gölcük yapımı veya bir gölcüğün restorasyonunda, bölgede yerel olarak bulunan su bitkilerinin kullanılması
- Tehdit altındaki türlerin koruma altına alınması
- Toprak erozyonunu ve kaymayı durdurmak için özellikle tepelerdeki göletlerin çevresine ağaçlar, çalılar dikilmesi ve otlak tohumları ekilmesi
- Koruma seçeneklerinin araştırılması, örn. belediye tarafından koruma



- Su kalitesinin artması ve görsel estetik için;
- Atık ve çöplerin uzaklaştırılması
- Atık su yönetimi

NCP'LER VE ÖLÇÜLEN GÖSTERGELER



SUCUL BIYOÇEŞİTLİLİK

TÜR ZENGİNLİĞİ

Su bitkileri (Gözlenen) : **24**

Su kuşları (Eymir Gölü Çevresi, gözlemlenen) : **67**

Yusufçuklar (Familya, gözlenen) : **3**

Omurgasızlar (Familya, gözlenen): : **29**

MIKTAR

IUCN Kırmızı Liste'de yer alan türlerin sayısı
(Kategoriler: CR, EN, VU, NT) (Eymir gölü ve çevresi) : **2**

(*Oxyura leucocephala* (EN), *Aythya nyroca* (NT))

Türkiye için koruma önceliği bulunan türler (Eymir Gölü ve çevresinde nadir ve tehlike altında bulunan türler): **6**

(*Oxyura leucocephala* (EN), *Aythya nyroca* (NT), *Chroicocephalus genei* (LC), *Microcarbo pygmaeus* (LC),

Botaurus stellaris (LC), *Ixobrychus minutus* (LC))

Endemik takson sayısı (İmrahor Vadisi Bölgesi): **30**

İstilacı yabancı türler (N): **1**

SEMBOLİK TÜRLER :



Aythya nyroca



Sympetrum fonscolombii



Testudo graeca

NCP'LER VE ÖLÇÜLEN GÖSTERGELER



FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK DENEYİM

Gölcük ağını ziyaret eden kişi sayısı (eğlence, turizm, balık tutma, doğa izleme vb.) (kişi/yıl)

5'000-6'000

100% Gölcük ağının içinde halka açık alan

Gölcük ağına ilişkin memnuniyet (1 ila 5 arasında)

3.5

En popüler aktiviteler :

peyzaj estetiği (%21), balıkçılık, avcılık, bisiklete binme, sanat ve yaban hayatı gözlemi (%20)



SU MIKTARI

86'000m³

Gölcük ağında şiddetli bir sel olayı sırasında su tutma kapasitesi (m³)

Toplam su hacmi (m³)

172'000m³



SU KALİTESİ

2

Gölcük ağı içerisindeki gölcükler arasında kirlilik seviyesi değişkenlik göstermektedir. Bazı gölcükler bozulmamış, bazıları ise tarım ve hayvancılık ile atık su deşarjı nedeniyle yoğun bir şekilde kirlenmiştir (ötrofikasyon).

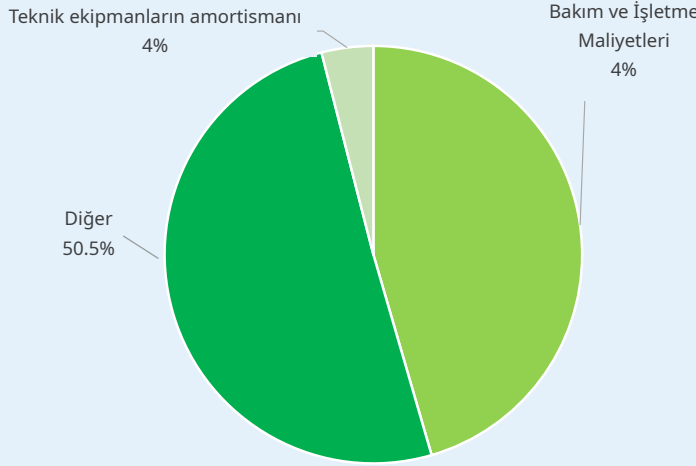
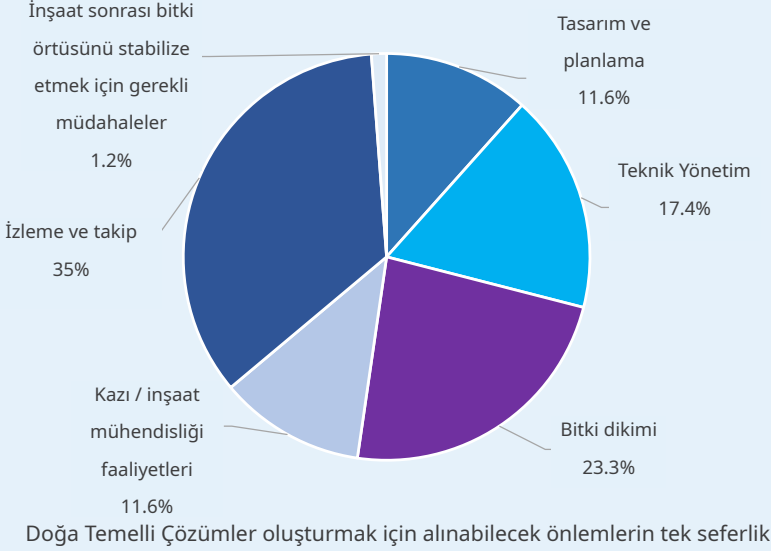


MALİYET VE FAYDA ANALİZİ

GENEL MALİYET DEĞERLENDİRMESİ

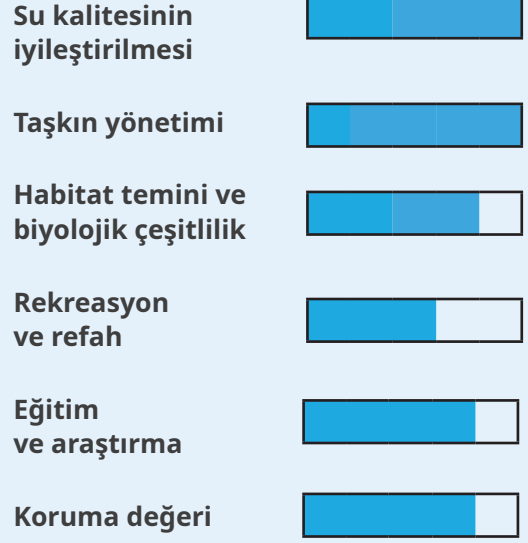


DOĞA TEMELLİ ÇÖZÜMLER İÇİN MALİYET PAYI



Doğa Temelli Çözümler oluşturmak için alınabilecek önlemlerin periyodik

FAYDA DEĞERLENDİRMESİ



FINANS AÇIĞINI AZALTMAK İÇİN UYGUN FINANSMAN ARAÇLARI

- ✓ 1. Gelir kaynakları
İmar Hakları ve Kiralamalar
- ✓ 2. Gönüllü katkılar/bağışlar
Sosyal sorumluluk, Gönüllü yararlanıcı katkıları, Kitle fonlaması
- ✓ 3. Hibeler

FINANSMAN AÇIĞI DEĞERLENDİRMESİ



TEHDİTLER VE ÖNERİLER

Günden güne hızlanan kentleşme; gölcüklerin su kalitesinin bozulmasına, biyolojik çeşitliliğin ve gölcük ağının taşkın önleme kapasitesinin azalmasına neden olmaktadır. Değişen yağış düzenleri gibi, iklim değişikliği kaynaklı etkiler, daha fazla küçük gölcüğün kaybolmasına neden olarak biyolojik çeşitliliği daha da olumsuz etkileyebilir. Gölcüklerin içinde bulunduğu arazilerin mülkiyet durumları ve gölcüklerin kullanım haklarının belirsizliği bölgede restorasyon çabalarını ve toplumsal zorluklar için doğa temelli çözümler olma potansiyellerini de sınırlamaktadır.

Gölcük ağı, mevcut durumda koruyucu ve yönetimsel eksiklikler nedeniyle çevresel ve toplumsal zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Habitat oluşturma ve taşkın yönetiminin yanı sıra, biyolojik çeşitliliğin artırılması ve korunması, rekreasyon alanları oluşturulması ve yönetimi için gölcük ağının etkili ve başarılı bir şekilde korunmasını ve yönetilmesini sağlayan bir politika çerçevesine ihtiyaç vardır. Buna ek olarak, belediye, hükümet, sivil toplum ve arazi sahipleri arasındaki koordinasyon, gölcük ağının çok fonksiyonelliğini korumak ve öncelemek için önemlidir. Biyolojik çeşitliliğin öncelikli hedef olduğu "İKLİM gölcük" ilkelerine dayalı gölcük restorasyonu; aynı zamanda iklim değişikliği ve toplumsal faydaları da göz önünde bulundurarak, bölgenin potansiyelinin korunmasını ve artırılmasını sağlayacaktır.



HANDBOOK :



APPENDIX :



FOTOĞRAF KAYNAĞI

Aythya nyroca p.5 © Gamze Kaya
Sympetrum fonscolombii p.5 © elisabraz
Testudo graeca p.5 © Paul Cools

YAZARLARI

Başıoğlu Acet D., Avcı F., Kıran H., Akpınar M. B.,
Dolcerocca A., Akyürek Z., Bekliođlu M.

2024