



## İĞNEADA LONGOZ ORMANLARI MİLLİ PARKI SINIRLARI İÇERİSİNDE BULUNAN MERT GÖLÜ'NÜN REKREASYONEL KANO TAŞIMA KAPASİTESİNİN BELİRLENMESİ

Cansu DUMLU<sup>1,\*</sup>, Filiz İHTİYAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Cumhuriyeti Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Kırklareli Şube Müdürlüğü, 39100, Kırklareli, Türkiye

\*Sorumlu yazar: [cdumlu@ormansu.gov.tr](mailto:cdumlu@ormansu.gov.tr)

### ESER BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Gelis 5 Mayıs 2017

Düzeltilmelerin Gelişi 29 Eylül 2017

Kabul 1 Ekim 2017

**ÖZET:** Korunan alanlar üzerinde her geçen gün artan rekreasyonel etkinlik baskısının olumsuz etkilerini ortaya koymak, bu etkileri en aza indirmek ve sürdürülebilir şekilde bu alanlardan yararlanmak amacıyla bu alanların kullanımına belli sınırlamalar getirilmektedir. Korunan alanlar içerisinde yer alan göllerde de çeşitli aktiveler gerçekleşmekte ve bu aktivitelerin yarattıkları baskıların etkilerini kontrol altında tutmak gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı içerisinde bulunan Mert Gölü'nde yapılacak kano turlarının göle en az baskı ile gerçekleşmesi için ideal taşıma kapasitesinin belirlenmesidir. Bu kapsamda Bu kapsamda; kuş yavrulama dönemleri, meteorolojik istatistikler, zaman faktörü, sazlık alan ve göl aynasının alanları ve su taşıtlarının ebatları birlikte düşünülerek Mert Gölü'ne özel standartlar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu standartlara göre saha rekresyonel olarak iki döneme ayrılarak her bir dönem için kano taşıma kapasitesi ortaya konmuştur. Sonuç olarak, Mert Gölü'nün yaz dönemi kano taşıma kapasitesi 3924 kano/sezon, kış dönemi kano taşıma kapasitesi 2448 kano/sezon ve yıllık kano taşıma kapasitesi 6372 kano/yıl olarak öngörülmüştür. Bu çalışmanın Mert Gölü'nün sürdürülebilir kullanıma öncülük ederek kano işletmeciliği plan ve proje çalışmalarına ışık tutacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Korunan Alanlar, Milli Park, Rekreasyonel Taşıma Kapasitesi, Kano Turları, Mert Gölü

## THE DETERMINATION OF RECREATIONAL CANOE CARRYING CAPACITY OF LAKE MERT WITHIN IGNEADA FLOODPLAIN NATIONAL PARK BOUNDARIES

### ARTICLE INFO

Research Article

Received 5 May 2017

Received in revised form 29 September 2017

Accepted 1 October 2017

**ABSTRACT:** Certain limitations have been imposed on the use of these areas in order to reveal the adverse effects of increasing recreational activity on the protected areas, to minimize these effects and to benefit from these areas in a sustainable way. Various activities take place in the lakes within the protected areas and it is necessary to control the effects of

the pressures created by these activities. The aim of this study is to determine the ideal transport capacity for canoe tours to be carried out at Lake Mert in the İğneada Longoz Forests National Park with the least pressure of the lake. In this context; the Lake's special standards have been set up by considering the breeding periods of birds, meteorological statistics, time factor, areas of reeds and lakes and water vehicles. According to these established standards, two rounds of field recreation have been made and the canoe carrying capacity for each period has been revealed. As a result, Lake Mert has 3924 canoes / seasons in summer, 2448 canoes / seasons in winter, and 6372 canoes / year in annual canoe carrying capacity. It is thought that Lake Mert will lead the sustainable use of this work and shed light on canoe management plan and project studies.

**Keywords:** Protected areas, National Park, Recreational Carrying Capacity, Canoe Tour, Lake Mert

## GİRİŞ

Geçmişten günümüze, uluslararası ve ulusal seviyede köklü bilgi ve tecrübeler ile ortaya konan tabiatı koruma çalışmaları, günümüzde disiplinler arası uygulamalarla artarak devam etmektedir. Doğa koruma düşüncesi, mevcut doğal ve kültürel değerlerin veya niteliklerinin bilimsel, ahlaki, etik, ekolojik, sosyo-ekonomik vb. nedenlerle olduğu kadar bu değerlere yönelik insan kullanımı ve bu kullanımın olumsuz etkilerine karşı tabiatı koruma zorunluluğu şeklinde ortaya çıkmıştır (Akten, Gül, & Akten, 2012; Tarrant & English, 1996).

Genel olarak korunan alan deyince, doğal ekolojik süreçlerin insan müdahaleleriyle zarar görmeden devam etmesini sağlamak, doğal-kültürel kaynakları korumak ve sürdürülebilir bir şekilde kaynaklardan yararlanmak için kurulan, yasal ve yönetsel etkili araçlarla yönetilen, insan-doğal kaynak ilişkilerine belli kural ve sınırlandırmaların getirildiği yerler akla gelmektedir (Kuvan, 2005).

Korunan doğal alanlar, risk ve tehlike altındaki tür ve ekosistemlerin, biyolojik çeşitliliğin korunmasını sağlayarak dünyadaki ekolojik ilişki ve süreçlerin devam etmesinde yaşamsal rol oynarken kırsal yaşam, rekreasyon-turizm ve eğitim-araştırma gibi sosyal ve ekonomik işlevleri de yerine getirmektedirler (Akten, Gül, & Akten, 2012).

Biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla, dünyada ve ülkemizde birçok yer korunan alan ilan edilmiştir. Korunan alan tanımının içerisinde 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'na göre; milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları ve tabiat anıtları yer almaktadır ve bunlar arasından milli parkların ve tabiat parklarının rekreasyon/turizm amaçlarına hizmet edebileceği öngörülmüştür. Milli Parklar Kanunu'na göre milli park, " Bilimsel ve estetik bakımından, milli ve milletlerarası ender bulunan tabii ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip tabiat parçalarını ifade eder." olarak tanımlanır (Anonim, 1983).

Bugün insanların rekreasyon ihtiyaçlarını en çok karşıladıkları yerlerin arasında milli parklar gelmektedir. Milli parklar korunmuş ve eşsiz doğal bütünlük ve zenginlikleriyle, ziyaretçilerine kendini yenileme, dinlenme, eğlenme ve öğrenme imkanını sunmaktadırlar. Bu imkanlardan biri de kano turlarıdır ve bu turlar milli parklarda her geçen gün daha fazla ziyaretçi tarafından tercih ve talep edilmektedir. Fakat her rekreasyonel aktivitede olduğu gibi kano aktivitelerinin de plansız ve aşırı şekilde yapılması ekosistemde geri dönüşü olmayacak

bozulmalara sebep olabilir. Bu durum; biyolojik çeşitliliğin ve tür bazında birey sayısının azalmasına sebep olabileceği gibi ziyaretçilerin rekreasyon deneyimlerinin kalitesinin bozulmasına da sebep olabilir (Eker, 2008).

Milli Parklar Kanunu'nun 14. maddesinde "Tabii ve ekolojik denge ve tabii ekosistem değeri bozulamaz, yaban hayatı tahrip edilemez, bu sahaların özelliklerinin kaybolmasına veya değiştirilmesine sebep olan veya olabilecek her türlü müdahaleler ile toprak, su ve hava kirlenmesi ve benzeri çevre sorunları yaratacak iş ve işlemler yapılamayacağı emredilmiştir (Anonim, 1983).

Bu bağlamda kaynağın ve faaliyetin sürdürülebilirliği yönünde, doğru bir planlama ve yönetim yaklaşımı geliştirebilmek için ideal biyofiziksel ve sosyal şartların sağlanması yönünde rekreasyonel taşıma kapasitesi analizleri ile kullanım limitinin eşik değerinin belirlenmesi önem taşımaktadır (Göktaş & Arpa, 2016).

Rekreasyonel Taşıma Kapasitesi genel olarak, bir rekreasyon alanının sahip olduğu biyolojik ve kültürel değerlerinde kabul edilemez derecelerde bozulma olmaksızın alan için uygun görülen ziyaretçi kullanım miktarını ve kullanım tipini ifade etmektedir (Manning & Lawson, 2002).

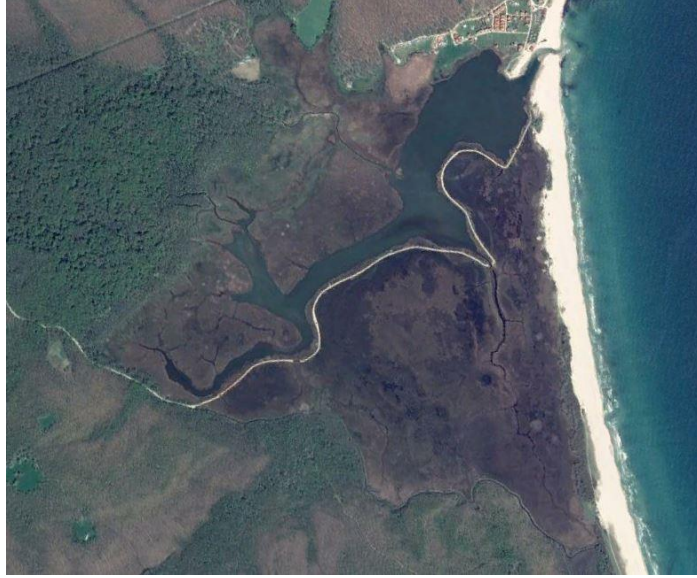
Dünya Turizm Organizasyonu taşıma kapasitesini; aynı zaman diliminde bir turist noktasında maksimum sayıdaki insanın fiziksel, ekonomik, sosyo-kültürel zararlara ve ziyaretçi memnuniyetinde bir düşüşe sebep olmaksızın bulunabilmesi olarak ifade etmektedir.

Bu noktada, rekreasyonel fırsatlar ekonomik faydaya dönüştürülürken belirgin bir yönetim sorunu haline gelen koruma-kullanma dengesinin korunan alanlardan olan milli parklarda nasıl sağlanacağı sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu bağlamda rekreasyonel faaliyetlere olanak tanıyan ve aynı zamanda korunan bir alanın doğal ve kültürel değerleri ile rekreasyon deneyiminde ve hizmet kalitesinde düşüşler yaşanmaksızın park yönetimince izin verebilecek maksimum ziyaretçi yoğunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu sınırın belirlenmesinde Rekreasyonel Taşıma Kapasitesi Analizlerinden faydalanılmaktadır (Göktaş, Yıldız, Demir, & Bulut, 2013; Wagar, 1964).

Rekreasyonel taşıma kapasitelerinin belirlenmesinde kullanılmak üzere geliştirilen çeşitli formülasyonlar mevcut olmakla birlikte her sahanın fiziksel şartları kendine özgü olduğundan dolayı aynı yöntemi her sahada kullanmak mümkün olmamaktadır. Bu sebeple, rekreasyonel taşıma kapasitelerinin belirlenmesinde her araştırmacı ilgili sahaya özgü yeni yöntemler geliştirmektedir (Göktaş & Arpa, 2016; Wagar, 1964).

Bu çalışmada, durgun suda insan gücüne bağımlı hareket eden ve gezi amaçlı olarak kullanılan kano gibi küçük su taşıtlarının etkin bir şekilde kullanılması amacıyla, İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı içerisinde bulunan Mert Gölü'nün rekreasyonel kano taşıma kapasitesinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Mert Gölü civarındaki ulaşım, Milli Park'ın diğer kesimleri ile kıyaslandığında doğal yapısı gereği daha elverişlidir (Şekil 1). İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı'nda Mert Gölü, Milli Park içerisindeki diğer göllere kıyaslandığında rekreasyonel faaliyetlerin yapılabilmesi için en ideal göl olduğu ifade edilmiş ve gölde su taşıtları ile etkinliklerin düzenlenebileceği öngörülmüştür (UDGP, 2016).



**Şekil 1.** Mert Gölü güncel uydu görüntüsü ( Google Earth - Nisan 2016)

Mert Gölü'nün kuzey kıyısında mevcut bir kano ve su bisikleti turları düzenleyen işletme bulunmaktadır. İşletme faaliyetleri görece ekosisteme zarar verecek etkinlikler düzenlememekle birlikte gölün taşıma kapasitesinin sınırlayıcı etkenlerin göz önüne alınarak hesaplanması neticesinde bu işletmenin faaliyetlerinin de nicel olarak denetlenmesi sağlanacaktır.

Yapılan çalışmada sınırlayıcı değerleri belirlemek amacıyla; Türkiye Kano Federasyonunun yayımlanmış olduğu Durgunsu Kano Yarışma Talimatı, kuş yavrulama dönemleri, gölün mevcut bitki örtüsü, göl aynasının alanı, gün uzunlukları ve meteorolojik istatistiklerden yararlanarak gölün etkin kano taşıma kapasitesi belirlenmiştir.

Yapılan bu çalışmada ekolojik değerleri koruma ve sahanın sürdürülebilir kullanımı üzerine yoğunlaşmış olması ile birlikte korunan alanlardaki kano işletmeciliği faaliyetleri için plan ve proje çalışmalarına da ışık tutacağı düşünülmektedir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

### *Çalışma Sahası*

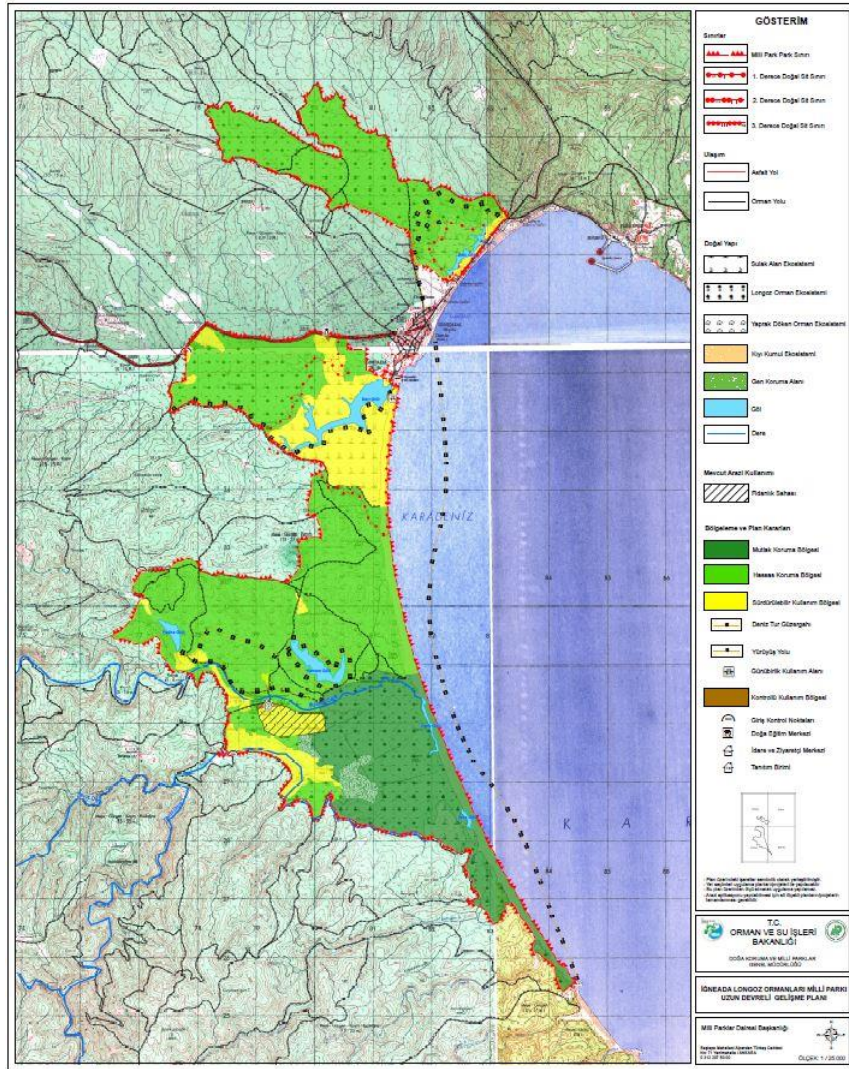
İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı; 27-28 derece doğu boylamı ile 41-42 derece kuzey enlemi arasında, Bulgaristan sınırı yakınında, Karadeniz sahil şeridinde yer almaktadır. Türkiye'nin Marmara Bölgesinde Trakya kesiminde kalan alan Kırklareli ili sınırları içerisinde yer almaktadır. 03.11.2007 tarih ve 26669 sayılı resmi gazetede yayımlanarak Milli Park sahası olarak ilan edilen İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı iki parçadan oluşmakta, iki kısım arasında İğneada beldesi yer almaktadır.

Mert Gölü, 266 ha toplam alana, 40,3 ha göl aynasına sahiptir. Yer yer değişmekle birlikte gölün en derin yeri üç (3) metredir. Mert Gölü, Milli Parkın en büyük gölüdür ve birçok canlı türüne ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca, göçmen kuşlar için de güvenli bir dinlenme ve beslenme alanıdır (Şekil 2).



Şekil 2. Mert Gölü'nün ev sahipliği yaptığı bazı kuş türleri A- *Phalacrocorax carbo* (Karabatak) B- *Ardea cinerea* (Gri Balıkçıl) (Fotoğraflar: Cansu DUMLU)

Milli Parkın güney bölümü Saka Gölü, Mert Gölü, Deniz Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölleri ile bu göllerin etrafındaki sazlık alanlar, longoz ormanları ve yaprak dökün ormanlardan, Milli Parkın kuzey bölümü ise, Erikli Gölü ve çevresindeki sazlık alanlar ile bu bölgeyi çevreleyen longoz ormanlarından oluşmaktadır (Şekil 3)(EKDP, 2015).



Şekil 3. İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı Plan Paftası (UDGP, 2016)

### **Mevzuat**

Literatürde mevcut bir gezi amaçlı kano kullanımı talimatı olmadığından ve bu konuda net bir bilginin bulunmamasından dolayı Türkiye Kano Federasyonu Durgunsu Kano Yarışması Talimatı hükümlerinin gezi amaçlı kano etkinliği için uyarlanması uygun görülmüştür (TKF, 2006).

### **Kuş Yavrulama Dönemleri**

İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı kuşların üreme, dinlenme, beslenme ve yavrulama amacıyla kullandıkları sulak alanlara sahiptir. Bu alanlardan en önemlilerinden biri de Mert Gölü'dür. Yapılan literatür çalışmaları ile sahadaki kuş türlerinin kuluçka ve yavru yetiştirme dönemleri belirlenmiştir (Harman & Çakıcı, 2006; Kaya, 2015).

### **Meteorolojik İstatistikler**

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün resmi web sitesinde yayınlamış olduğu 1950-2015 yılları arasındaki resmi istatistiki veriler değerlendirilerek göldeki kano ve deniz bisikleti gibi su taşıtlarının kullanımını kısıtlayan meteorolojik faktörler belirlenmiştir (MGM, 2017).

### **Zaman Faktörü**

Kano ve benzeri su taşıtlarının güvenle sürülmesi, belirlenen ekolojik göl sınırlarının aşılması ve gece dinlenen su kuşlarına zarar verilmemesi amacıyla gölün kullanımı sezonlara ayrılmış ve hangi sezonda hangi saatler arasında gölün kano etkinliği amacıyla kullanılabilmesi Kırklareli ilindeki gün doğumu ve gün batımı saatleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

Taşıma kapasitesi hesaplanırken 2017 yılı standart olarak alınmış ve artık yıllar ihmal edilmiştir.

Gölde daha önce kano ile yapılan etkinliklere katılan ziyaretçilerin yorumları göz önünde bulundurularak Mert Gölü'ndeki ideal bir kano turu süresi belirlenmiştir.

### **Sazlık Alan ve Göl Aynası**

Çalışma sahasında coğrafi bilgi sistemi yazılımları ve uydu görüntüleri yardımıyla Mert Gölü'nün göl aynasının alanı, ekolojik ve fiziksel kullanılabilir göl alanları ve kano gibi bir su taşıtlarının güvenli şekilde kullanılması ve kuş yuvalama alanlarına zarar verilmemesi için sazlık alana/kıyıya en fazla ne kadar yaklaşılabilmesi belirlenmiştir.

### **Su Taşıtları**

Genel olarak göllerde eğlence ve gezi amaçlı olarak sürücüsüyle birlikte en fazla 2 ya da 3 kişilik kanolar ve 4 kişilik deniz bisikletleri kullanılmaktadır. Bu taşıtların ebatları, yarattıkları ses ve hareket edebilecekleri hızlar birbirlerine oldukça yakındır. Bu sebeple; bu motorsuz, kürek ya da pedal ile hareket edebilen taşıtlar için tek bir taşıma kapasitesinin belirlenebileceğine karar verilmiştir.

## Yöntem

Mert Gölü'nün rekreasyonel kano taşıma kapasitesinin belirlenmesinde kullanılan en önemli materyal Mert Gölü'nün ekolojik olarak kullanılabilir alanı olmuştur. Bu sebeple coğrafi bilgi sistemi yazılımları yardımıyla gölün kano geçişi için fiziksel olarak elverişsiz olan geçiş noktaları hesaplanmıştır. Gölün tüm alanından kano taşımacılığı için elverişsiz olan alanlar çıkartılarak etkin olarak kullanılabilir alan belirlenmiştir.

Mert Gölü'nü beslenme, yaşama ve üreme alanı olarak kullanan kuş türlerinin kuluçka ve yavru büyüme süreçleri ve meteorolojik olarak güvenli olmayan tarihler istatistikler değerlendirilerek etkin olarak kano taşımacılığı yapılamayacak tarihler olarak belirlenmiştir.

Ayrıca, güvenli bir kano etkinliği ve kuş türlerinin tüneklerine çekildiği saatler etkinlik düzenlenemeyecek saatler olarak belirlenmiştir. Bu saatlerin belirlenmesinde Kırklareli ili için gün doğumu ve batımı saatleri göz önünde bulundurulmuş ve kano etkinliklerinin düzenlenebileceği etkin sürelerin belirlenmesine yardımcı olacağı düşünülerek sezonlara ayrılmıştır.

Etkin olarak kano kullanılabilir süreler ve alanlar göz önünde bulundurularak Mert Gölü'nün sezonluk ve yıllık kano taşıma kapasitesi belirlenmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Literatürde İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı'nda 19 Ordo'ya bağlı, 52 Familya'ya ait 227 kuş türü bu kuş türünün 75'i yerli, 78'i yaz göçmeni ve 54'ü de kış göçmeni olduğu tespit edilmiştir (Kaya, 2015). Tespit edilen bu kuş türlerinin çeşitli kategorilerde tehlikeyle karşı karşıya oldukları belirtilmiştir. IUCN (2014)'ne göre 1 tür EN, 4 tür VU, 8 tür NT, 214 tür ise LC statüsündedir (IUCN, 2014). BERN (1993)'e göre 56 tür EK-III, 162 tür ise EK-II kategorisindedir (Bern, 1993). CITES'e göre 5 tür EK II (Fauna) ve 3 tür EK-II kategorisindedir (CITES, 2014). Milli Park sahasındaki göllerde kuşların üreme kriterlerine göre üreme mümkün kategorisine giren 19 kuş türü, üreme olası kategorisine giren 15 kuş türü ve üreme kesin kategorisine giren 88 kuş türü tespit edilmiştir (Hagemeijer & Blair, 1997; Kaya, 2015).

Sucul kuşların yavrulama dönemleri türler bazında değişmekle birlikte genel olarak 15 Nisan-30 Haziran tarihleri arası olarak kabul edilebilir (Kaya, 2015).

Kano ve deniz bisikleti gibi hava şartlarından kolayca etkilenebilecek su taşıtları, çok kuvvetli yağış olarak kabul edilen 51-75 mm aralığında yağış alan aylarda etkinliğe uygun olmayacağından ekim-kasım-aralık-ocak aylarındaki yağışlar gölde kano kullanımı kısıtlayacaktır. Ancak, ay içerisinde yağışın aralıksız olmayacağı düşünüldüğünde bu faktörün kısıtlayıcılık oranı ½ olarak kabul edilmiştir (Tablo1-2-3). Ayrıca, ocak ayında sıcaklığın donma derecesinde olduğu ve göl yüzeyinin donuk olduğu hem meteorolojik verilere hem de sahada yapılan çalışmalara dayanarak tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Kırklareli ilinin 1950-2015 yılları arasındaki aylara göre Ortalama En Yüksek ve Düşük Sıcaklık Değerleri (MGM, 2017)

KIRKLARELİ/AYLAR	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>Ortalama En Yüksek Sıcaklık °C</b>	6.6	8.3	11.9	17.7	23.4	27.9	30.5	30.4	26.0	19.7	13.6	8.6
<b>Ortalama En Düşük Sıcaklık °C</b>	0.0	0.7	2.8	7.1	11.6	15.4	17.7	17.5	13.9	9.7	5.7	2.1

**Tablo 2.** Kırklareli ilinin 1950-2015 yılları arasındaki aylara göre En Yüksek ve En Düşük Sıcaklık Değerleri (MGM, 2017)

KIRKLARELİ/AYLAR	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>En Yüksek Sıcaklık °C</b>	18.6	21.0	25.7	30.5	36.0	39.8	42.5	40.4	37.0	37.4	33.4	21.6
<b>Yıl</b>	2015	1990	1977	2013	1969	2007	2000	1994	1987	1991	1960	2010
<b>En Düşük Sıcaklık °C</b>	-15.8	-15.0	-11.8	-3.0	1.4	5.8	8.8	8.7	3.0	-3.4	-7.2	-11.1
<b>Yıl</b>	1972	1985	1987	2003	1999	1990	1998	1966	1970	1979	1989	1997

**Tablo 3.** Kırklareli ilinin 1950-2015 yılları arasındaki Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (MGM, 2017)

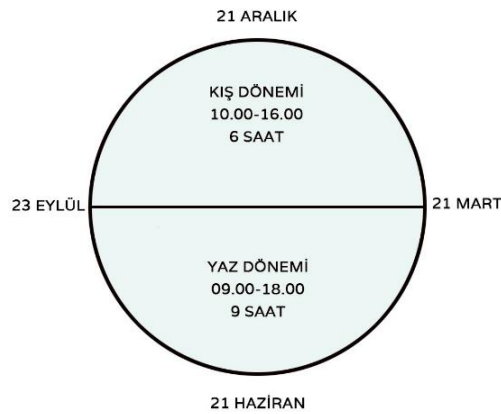
KIRKLARELİ/AYLAR	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)</b>	60.0	50.1	47.1	44.9	49.0	48.3	25.0	21.4	34.4	53.1	66.2	70.7

Kuşların daha aktif olduğu sabahın erken saatleri ve gün batımı saatlerinde gölde bir su taşıtının faal olması kuş popülasyonunu olumsuz etkileyeceğinden dolayı Kırklareli ili için 21 Aralık, 21 Mart, 21 Haziran, 23 Eylül tarihlerinde gün doğumu ve batımı saatleri (Tablo 4) göz önünde bulundurularak 24 Eylül-21 Mart tarihleri arasındaki dönem Kış Dönemi ve 22 Mart-23 Eylül tarihleri arasındaki dönem ise Yaz Dönemi olarak belirlenmiştir (Şekil 4).

**Tablo 4.** Kırklareli ili için gün doğumu ve batımı saatleri (GMT+3)

KIRKLARELİ	21 Aralık (En Uzun Gece)	21 Mart (İlkbahar Ekinoksu)	21 Haziran (En Uzun Gündüz)	23 Eylül (Sonbahar Ekinoksu)
<b>Gün Doğumu</b>	08.35	07.13	05.37	07.00
<b>Gün Batımı</b>	17.44	19.24	20.49	19.07

Kano etkinliğinin başlama ve bitiş saatleri (GTM+3) saat diliminde Kış Dönemi için 10.00-16.00 saatleri arası toplamda 6 saat, yaz dönemi için 09.00-18.00 saatleri arası toplamda 9 saat olarak belirlenmiştir.

**Şekil 4.** Mert Gölü'nün yaz ve kış dönemlerinde kano etkinliği için öngörülen saat aralıkları



Gölde düzenlenecek kano etkinliğini sınırlayacak faktörler göz önüne alınarak kış ve yaz dönemi için ayrı ayrı etkin kullanım süreleri belirlenmiştir. Bu göre bu süreler, kış dönemi için net 102 gün ve yaz dönemi için net 109 gündür (Tablo 5).

**Tablo 5.** Tüm yıl kano etkinliği düzenlenebilecek ve düzenlenemeyecek olarak belirlenen tarihler

MERT GÖLÜ	KANO ETKİNLİĞİ	GEREKÇE
1 Ocak - 31 Ocak	-	Göl Yüzeyi Donuk
1 Şubat - 14 Nisan	+	Uygun
15 Nisan - 30 Haziran	-	Kuş türlerinin yavrulama dönemi
1 Temmuz – 30 Eylül	+	Uygun
1 Ekim – 31 Aralık	±	Meteorolojik şartlara göre değerlendirilecek

Durgunsu Kano Yarışları Talimatında kano kullanımı için su derinliğinin standart parkurda; tabanı düz olan yerlerde iki(2) metre, tabanı engebeli olan yerlerde ise üç(3) metre olması gerektiği belirtilmiştir. Bu değerlerin Mert Gölü ve gezi amaçlı kano turları için de uygun olduğu kanaatine varılmıştır. Su yollarının en az yedi(7), en fazla on beş(15) metre ve ideal genişliğin dokuz(9) metre olması gerektiği belirtilmiştir. Mert Gölü'nde düzenlenecek kano etkinliği gezi amacı taşıdığından ve ekosisteme en az zararla gerçekleşmesi gerektiğinden bu değer on beş(15) metre olarak kabul edilmiştir. Talimatta standart dışı parkurlar için kanonun dönüş yarıçapının kırk beş(45) metre olması gerektiği bildirilmiş gezi amaçlı etkinlikler için de bu değer uygun olduğu kanaatine varılmıştır (TKF, 2006).

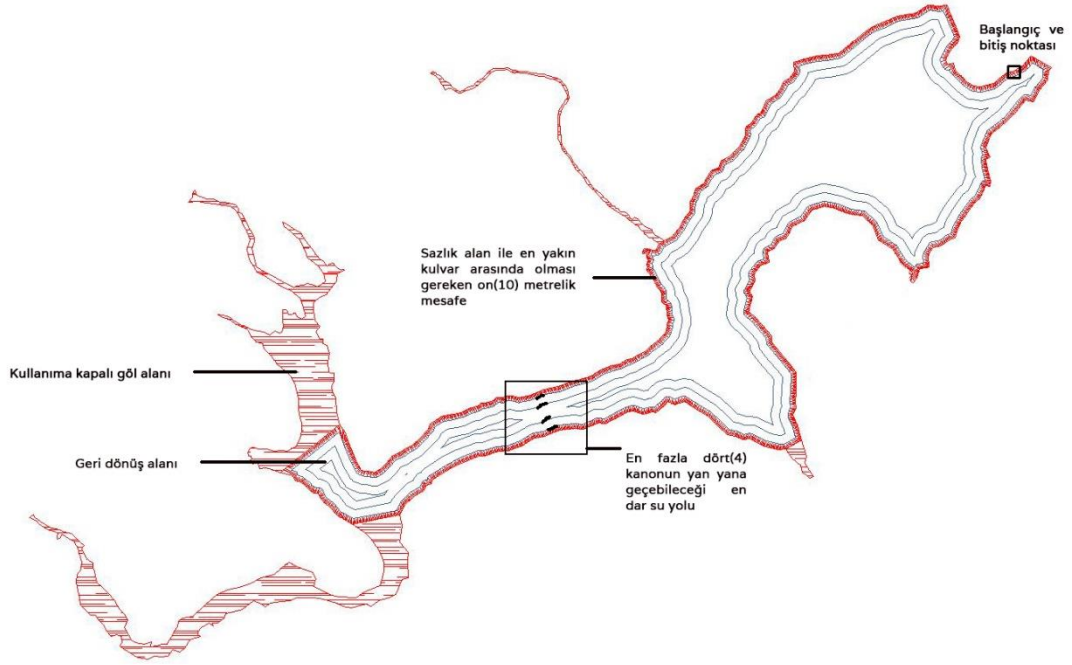
Kanonun güvenli şekilde sürülmesi için sazlık kıyından beş (5) metre uzaklıkta olması öngörülmüştür (TKF, 2006). Fakat, gölün ekolojik yapısı göz önüne alındığında sazlıklar ve yakın çevresinde yuvalayan kuşlara zarar vermemek ayrıca, gerek kano küreklerinin gerekse deniz bisikletinin yaratacağı su türbülansı ile sazlık yakınlarındaki sığ bentik alandaki sedimentin hareketini en aza indirmek amacıyla kano ve deniz bisikletlerinin sazlık alanlara en fazla on (10) metre yaklaşmasının uygun olacağı belirlenmiştir.

Bahsi geçen su taşıtlarının ebatları en (85-200 cm), boy (300-500 cm) aralığında değişmektedir. Bu ebatlar göz önüne alındığında bir taşıtın suda ortalama olarak kaplayacağı alan 5,6 m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. İki su taşıtı arasında bulunması gereken mesafeler de dikkate alındığında kulvarların 16,4 m genişliğinde olması uygun bulunmuştur.

Gölde tur düzenleyecek bir kanonun ideal bir tur süresinin, gölün büyüklüğü ve görsel güzellikleri göz önünde alındığında, bir (1) saat olması gerektiğine karar verilmiştir.

Toplamda 40,3 ha olan göl aynası içerisinde su kuşu türlerinin yoğun olarak yuvaladıkları ve dinlendikleri dar su yolları bulunmaktadır. Bu alanlar yaban hayatının insan müdahalesinden uzak kalması gereken alanlardır. Ayrıca, bu dar su yolları kano ve deniz bisikleti gibi su taşıtlarının manevra yapması için öngörülen 45 m yarıçaplı dönüş alanı için uygun olmadığından gölün bu alanları su taşıtları için kullanım alanından çıkartılmıştır. Kullanıma kapatılan su yollarının giriş koordinatları: (35T 0580638-4637269,35T 0580647-4637275), (35T 0580880-4636877,35T 058910-46368936), (35T 0580051-4636733,35T 0580142-4636751), (35T 0579912-4636832,35T 0586627-4636924). Kano etkinliği için göldeki en uygun başlangıç ve bitiş noktasının (35T 0581226-4635559) koordinatlarının olduğu alan olduğuna kanaatine varılmıştır.

Göl su aynasının alanı 40,3 ha olmasına karşın, gölün ekolojik ve fiziksel olarak kabul edilebilir kano kullanım alanı 28,9 ha olarak belirlenmiştir (Şekil 5).



**Şekil 5.** Mert Gölü'nün kano etkinliğine açık ve kapalı olan alanlar

Tüm bu veriler göz önünde bulundurularak Mert Gölü'nde Kış Dönemi için günlük etkin taşıma kapasitesi 24 kano/gün, Yaz Dönemi için günlük etkin taşıma kapasitesi 36 kano/gün olarak belirlenmiştir. Kış sezonu için sezonluk etkin taşıma kapasitesi 2448 kano/sezon, Yaz Sezonu için sezonluk etkin taşıma kapasitesi 3924 kano/sezon olarak belirlenmiştir. Son olarak Mert Gölü'nün yıllık etkin kano taşıma kapasitesi 6372 kano/yıl olarak belirlenmiştir.

Literatürde, kano vb. su taşıtlarıyla ilgili hazırlanmış taşıma kapasitesi belirlenmesine yönelik çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Ayrıca, her göl için doğru şekilde uygulanabilecek bir taşıma kapasitesi formülasyonu mevcut değildir. Bu çalışmada hata payını en aza indirmek amacıyla Mert Gölü'nün ekolojik ve fiziksel değerleri göz önünde bulundurularak özgün bir çalışma yapılmıştır.

Bir milli park sahası için daha önce yapılmış bir çalışmada tekne turlarının sürdürülebilirliğinin sağlanması yönünde kara, kıyı, deniz ve göl alanlarına yönelik metodolojiler bütünleştirilerek, birbirleri ile etkileşim içerisinde olan göl ve adalardaki rekreasyonel kullanım alanlarının taşıma kapasitesi milli parka özgü değişen faktörler üzerinden hesaplanmıştır. (Ceballos-Lascuráin, 1996; Göktuğ & Arpa, 2016). Diğer bir çalışmada farklı türlerdeki su taşıtlarının halka açık alanlarda güvenli şekilde hareket edebilmesi için farklı senaryolar ile optimum su taşıtı sayısının belirlenmesi üzerinde durulmuştur (John Molinaro, Derek Hoffman, & Mike Sabella, 2003).

Rekreasyonel taşıma kapasiteleri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, araştırmacıların her saha için o sahanın fiziksel, ekolojik ve sosyal durumuna bağlı olarak sahaya özgü yöntemleri geliştirilmiş oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, korunan alanlar (milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları) üzerinde yapılan çalışmaların sahaların ekolojik değerlerinin sürdürülebilir şekilde kullanımı üzerine yoğunlaştığı anlaşılmaktadır (Anonim, 1983; Eker, 2008; Göktuğ & Arpa, 2016; John Molinaro et al., 2003).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Mert Gölü civarındaki ulaşım, Milli Park'ın diğer kesimleri ile kıyaslandığında doğal yapısı gereği daha elverişlidir. İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı'nda Mert Gölü Milli Park içerisindeki diğer göllere kıyasla rekreasyonel faaliyetlerin yapılabileceği en ideal göl olarak ifade edilmiş ve gölde su taşıtları ile etkinliklerin düzenlenebileceği öngörülmüştür.

Mert Gölü'nü özellikle yavrulamak amacı ile kullanan sucul kuşların yuva yapma, yumurtlama, kuluçka ve yavru yetiştirme dönemlerini kapsayan 15 Nisan - 30 Haziran tarihleri arasında ve göl yüzeyinin donuk olduğu ocak ayında gölde herhangi bir rekreasyonel faaliyetin gerçekleşmemesi gerektiği kanaatine varılmıştır.

Mert gölünde yapılacak kano etkinliğinin gezi amaçlı olduğu düşünüldüğünde iki kano arasındaki mesafenin ideal değerinin on beş(15) metre olmasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır. (35T 0579912-4636832) ve (35T 0580027-4636924) koordinatları arasındaki etkinlik için kullanılabilir alanın sonu olan bölgede kanoların geri dönmesi için tek bir manevra alanı mevcuttur. Bu alandan yapılacak dönüşlerin ideal yarıçapı kırk beş (45) metre olmalıdır. Kanolar bu alana kadar yan yana gelmiş olsalar dahi geri dönüş manevrası için uygun olan alan tek bir kanonun dönüş yapabileceği büyüklükte olduğundan sırayla dönüş yapılmalıdır (TKF, 2006).

Sonuç olarak, Mert Gölü'nün yaz dönemi kano taşıma kapasitesi 3924 kano/sezon, kış dönemi kano taşıma kapasitesi 2448 kano/sezon ve yıllık kano taşıma kapasitesi 6372 kano/yıl olarak öngörülmüştür.

Mert Gölü'nde yapılan farklı bir rekreasyonel faaliyet olmadığından çalışma sadece kano turlarına yoğunlaşmıştır. Gelişen teknoloji, yeni rekreasyonel etkinlikler ve değişen yönetsel kaideler beraberinde daha kapsamlı yeni tekniklerin geliştirilmesini gerektirecektir.

## KAYNAKLAR

- Akten, S., Gül, A., & Akten, M. (2012). Korunan doğal alanlarda kullanılabilir ziyaretçi yönetim modelleri ve karşılaştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13, 57-65.
- Anonim. (1983). 2873 Milli Parklar Kanunu. *Resmi Gazete*.
- Bern. (1993). Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi. [http://www.uhdigm.adalet.gov.tr/sozlesmeler/coktaraflioz/ak/turkce/104\\_tur.pdf](http://www.uhdigm.adalet.gov.tr/sozlesmeler/coktaraflioz/ak/turkce/104_tur.pdf) (Erişim Tarihi: 10.02.2017).
- Ceballos-Lascuráin, H. (1996). Tourism, Ecotourism and Protected Areas: The State of Nature-based Tourism Around the World and Guidelines For Its Development. IUCN Publications. *Cambridge*.
- CITES. (2014). The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Appendices I, II and III. <http://www.cites.org/eng/app/index.php> (Erişim tarihi: 14 Eylül 2014).
- EKDP. (2015). İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı Etkin Koruma ve Denetim Planı. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Kırklareli Şube Müdürlüğü.

- Eker, Ö. (2008). Recreational Carrying Capacity of Belgrad Forest: A Case Study. *KSU Journal of Science and Engineering*, 11(2), 77-80.
- Göktuğ, T. H., & Arpa, N. Y. (2016). Tekne Turları Kapsamında Rekreatyonel Taşıma Kapasitesinin Belirlenmesine Yönelik Bir Yöntem Yaklaşımı: Beyşehir Gölü Milli Parkı Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 19(1), 15-27.
- Göktuğ, T. H., Yıldız, N. D., Demir, M., & Bulut, Y. (2013). Taşıma Kapasitesi Kuramının Milli Parklarda Oluşum-Gelişim ve Modellenme Süreci. *Journal of the Faculty of Agriculture*, 44(2), 195-206.
- Hagemeijer, W. J., & Blair, M. J. (1997). The EBCC atlas of European breeding birds. *Poyser, London*, 479.
- Harman, A. C., & Çakıcı, S. (2006). Kuş Gözlemciliğinin Önemi: Türkiye’de Kuş Gözlemcilerinin Profili. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 17(2).
- IUCN. (2014). The IUCN Red List of Threatened Species. 13 September 2014. <http://www.iucnredlist.org/> (Erişim tarihi: 13 Eylül 2014).
- John Molinaro, C., Derek Hoffman, S., & Mike Sabella, T. (2003). Lake Ripley Watercraft Census & Recreational Carrying Capacity Analysis. *Lake Ripley Management District*.
- Kaya, M. (2015). İğneada Longoz Ormanları ve Çevresinin Kuşları. *Trakya University Journal of Natural Sciences*, 16(1).
- Kuvan, Y. (2005). Korunan alan yönetiminde etkinliğin önemi ve değerlendirilmesi. *Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu*.
- Manning, R. E., & Lawson, S. R. (2002). Carrying capacity as “informed judgment”: The values of science and the science of values. *Environmental management*, 30(2), 157-168.
- MGM. (2017). Resmi İstatistikler. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx>, (Erişim tarihi: Mart 2017).
- Tarrant, M. A., & English, D. B. (1996). A crowding-based model of social carrying capacity: Applications for whitewater boating use. *Journal of Leisure Research*, 28(3), 155.
- TKF. (2006). T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü. *Durgunsu Kano Yarışma Talimatı*.
- UDGP. (2016). İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı, Uzun Devreli Gelişme Planı. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Kırklareli Şube Müdürlüğü.
- Wagar, J. A. (1964). The carrying capacity of wild lands for recreation. *Forest Science*, 10(3), a0001-a0001.