

Bilecik Pelitözü Göleti yakın çevresinin rekreasyonel kullanımına yönelik peyzaj tasarım önerisi

Landscape design proposal for recreational use of Bilecik Pelitözü Pond close area

Hilal KAHVECİ¹  Özlem Candan HERGÜL¹  Parisa GÖKER¹  Sultan Ece ALTINOK ÇALIŞKAN² 

¹Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı, Bilecik, Türkiye

²Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Pazaryeri Meslek Yüksekokulu, Eczane Hizmetleri, Bilecik, Türkiye

Eser Bilgisi / Article Info

Araştırma makalesi / Research article

DOI: 10.17474/artvinofd.910416

Sorumlu yazar / Corresponding author

Hilal KAHVECİ

e-mail: hilal.kahveci@bilecik.edu.tr

Geliş tarihi / Received

06.04.2021

Düzeltilme tarihi / Received in revised form

11.06.2021

Kabul Tarihi / Accepted

01.07.2021

Elektronik erişim / Online available

18.11.2021

Anahtar kelimeler:

Rekreasyonel öneri projesi

Su kıyası

Pelitözü Göleti ve yakın çevresi

Keywords:

A recreational proposal study

Waterfront

Pelitözü Pond and its close

surroundings

Özet

Bilecik, yüzey şekilleri (topoğrafik) bakımından eğimli bir arazi biçimine sahiptir. Bu nedenle kentlinin boş vakitlerini değerlendirebilmek, fiziksel ve ruhsal açıdan yenilenebilmek için gerçekleştirilecekleri aktiviteler için kent içerisindeki açık-yeşil alanlar sınırlı ölçekte kalmış kent yakın çevresine eğilim artmıştır. Kentlinin ve ziyaretçilerin rekreasyonel etkinliklerini gerçekleştirdikleri alanlardan en önemlisi ise Pelitözü Göleti ve yakın çevresidir. Pelitözü Göleti, Bilecik kentinin kuzeybatı kısmında, kent merkezine 7 km mesafede, doğal çam ormanları ile göletin bulunduğu bir doğa parçasıdır. Gölet çevresinde yörük çadırı, çay bahçeleri, çocuk oyun alanları, gözleme evi ve mangal yapılabilecek mekanlar, bisiklet kiralama, göl çevresi yürüyüş ve bisiklet parkuru, bisiklet kiralama ve göl içinde deniz bisikletleri ile gezilebilme imkanları mevcuttur. Ayrıca amfi, balık restoranı ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal tesisleri de göl çevresinde kullanıcılara hizmet sunmaktadır. Fakat bu aktiviteler özellikle hafta sonlarında kullanıcı yoğunluğunu ve taleplerini karşılayamamaktadır. Bu doğrultuda yapılan çalışmada tarihi ve kültürel özellikleri ile dikkat çeken Bilecik kenti için yakın çevresinde kullanıcı odaklı sürdürülebilir rekreasyonel alan tasarımı önerisi gerçekleştirilmiştir. Oluşturulan öneri projesinde alan etüt çalışması ile mevcut yapı değerlendirilerek, yapılan SWOT analizi ile planlama önerileri geliştirilmiş, ihtiyaçlar doğrultusunda rekreatif etkinliklere alternatifler oluşturularak mekansal organizasyonların tasarımı gerçekleştirilmiştir.

Abstract

Bilecik, has sloped landforms as the surface shape (topography). For this reason, the open-green areas in the city have been limited and the tendency for the residents to use the close environment of the city has increased for leisure time or activities for the physical and mental renovation. Pelitözü Pond and its close surroundings are the most important areas where the residents and visitors carry out their recreational activities. Pelitözü Pond, 7 km away from the city center, is an area in the northwest part of Bilecik city, where pine forests and the pond meet. This area has nomad tents, tea gardens, playgrounds, a pancake house, and places for a barbecue around the lake, a bicycle rent facility, a walking and cycling track, and a sightseeing opportunity with sea bikes. In addition, the amphitheater, fish restaurant, and Bilecik Şeyh Edebali University Social facility provide service to the users around the lake. However, these activities cannot meet the user density and demands, especially at the weekend. In this study, a user-oriented sustainable recreational area design was proposed for the city of Bilecik, which attracts attention with its historical and cultural features. In the proposed study, the existing structure was evaluated with the field study, the planning suggestions were developed with the SWOT analysis, and the design of the spatial organizations was realized by creating alternatives to the recreational activities according to the needs.

GİRİŞ

Günümüzde insanların serbest (boş) zamanlarını en iyi şekilde değerlendirebilmek, sürekli yaşadıkları ortamlardan uzaklaşmak, doğa ile temas edebilmek, fiziksel ve ruhsal yönden yenilenerek yüksek motivasyonla gündelik hayatlarına dönebilme amacıyla rekreatif etkinliklere eğilimleri arttırmıştır (Akesen 1978, Can 2005, Bozkurt 2016). Dünyada gelişmiş ülkelerin rekreasyonel alanları geniş yüzeyler kaplamaktadır ve birçok faaliyetlerle rekreatif etkinlikler uygulanmaktadır.

Yaşanan olumsuz olaylar, stres, yorgunluk gibi etkenlerle bozulan ruh ve beden sağlığını yeniden geri kazanmak, koruma altına almak ve hoşnut olmak amacıyla gerçekleştirilen etkinlikler rekreasyonu ifade eder. Rekreasyonel faaliyetlerle bireyler kişisel ve toplumsal temelli içerikleri kazanırken, fiziki olarak gelişme, daha sağlıklı olma ve serbest zamanlarını daha verimli şekilde ele alma fırsatı elde etmektedir (Koçyiğit ve Yıldız 2014). Böylece insanlar kentsel yaşamın yoğun ve yorucu etkilerinden uzaklaşmak için birçok rekreasyonel aktivite gerçekleştirmektedir. Aksoy ve ark. (2017) rekreatif etkinliklere katılımın kişisel yaşam kalitesini, yaşam

standardını ve iş memnuniyetini olumlu yönde etkilediğini söylemektedir. Yapılan birçok çalışmaya göre rekreasyonel faaliyetler, insanların yaşamındaki farklı olumsuzluklardan kurtulmasını ve kişinin kendisini pozitif yönde geliştirmesine katkı sağlayarak, kişilerin sosyal ilişkilerine ve özgüven kazanmalarına yardımcı olmaktadır (Patry ve ark. 2007, Şener ve ark. 2007, Tütüncü ve ark. 2011). Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu birçok gelişmekte olan ülkede rekreasyonel planlama politikasının yanılması, fiziksel planlamalarda rekreasyon kavramlarının tercih aşamasında son sırada yer alması ve rekreasyonel planlama kararlarının günlük ya da kısa vadeli olarak belirlenmesinden kaynaklanmaktadır (Altunkasa 1998, Yüksel ve Yeşil 2017). Bir alanın rekreasyon kaynağı olarak nitelendirilmesi için o alanın çeşitli rekreasyonel faaliyetlere temel oluşturacak doğal ve kültürel özelliklere sahip olmasının yanı sıra kullanıcı isteklerini karşılayabilmesi de önem taşımaktadır. Diğer yandan; hatalı plan kararları, plansız uygulamalar ve yanlış kullanımlar nedeni ile, rekreasyon niteliği taşıyan bazı alan ve kaynakların bilinçsizce kullanımından dolayı zarar gördüğü de anlaşılmaktadır (Bozkurt 2016). Kentlerde ise açık-yeşil alanlar; birçok insanın günlük olarak kullandığı, yaşam kalitesi, fiziksel ve psikolojik sağlığı üzerinde etkisi olan, demografik özellikleri ve sosyoekonomik statüsüne bakılmaksızın herkesin kullanabildiği ve ücretsiz olan bir halk hizmetidir (Abbasi ve ark. 2016). Bu açık-yeşil alanlar, insanların doğayla ve diğer insanlarla iletişim kurmasını sağlamakta ve açık hava rekreasyon imkanları oluşturmaktadır (Zhang ve ark. 2013, Song ve ark. 2015).

Rekreasyonel potansiyeli sebebiyle çokça tercih edilen su ve su kıyıları insanların ruh ve beden sağlığı üzerindeki olumlu etkilere ve estetik olarak dikkat çekiciliğe sahiptir (Özkan 2001). Oluşturduğu mikroklimatik ortam ve yansıma etkisine sahip su yüzeylerini izlemenin insan üzerindeki olumlu etkisi ile su, peyzajın başlıca bileşenlerinden olmuştur. Peyzajlarda su ögesi bazen çeşitli rekreatif kullanımlara imkan sağlayarak kaynak görevini üstlenmekte bazen ise yüzey şekillerini tamamlayıp görsel estetik etkiyi güçlendirerek alanın rekreasyonel potansiyelini arttırıcı yönde görev üstlenmektedir (Surat 2017). Özellikle karasal iklime sahip, denize kıyısı olmayan kentlerde, su varlığı ve su kıyıları yerel halk için önemli bir rekreasyon fırsatı olarak değerlendirilmektedir. Su yüzeyleri, peyzajı üçüncü boyuta getirerek derinlik veren peyzaj tasarımının başlıca bileşenlerinden biridir (Barış ve Tülek 2014, Eminağaoğlu ve ark. 2016)

Kırsal ve kentsel alanlarda ihtiyaca yönelik, ortam özelliklerine saygılı, nitelikli, işlevsel, sürdürülebilir ve estetik açık-yeşil alanların tasarlanması ancak peyzaj tasarımı sürecinin doğru ve eksiksiz şekilde uygulanması ile mümkündür (Motloch 2001, Şişman ve ark. 2008). Tasarım süreci mekanları oluşturma ve şekil verme; fonksiyonel, ekolojik, teknik, sanatsal ve estetik parametreler göz önünde bulundurularak planlama stratejileri oluşturma süreci olarak tanımlanabilir. Tasarım süreci araştırma, veri edinme, sorgulama aşamasının yanına bir de tasarımcının yaratıcı düşünme özelliğinin eklendiği durumdur.

Peyzaj tasarımı projeleri; yapısal peyzaj tasarımı ve bitkisel peyzaj tasarımı olmak üzere iki aşama halinde çizilmektedir. Teknik olarak öncelikle kullanım alanlarının oluşturulması önceliğinden yola çıkılarak yapısal peyzaj projesi çalışılmakta, sonrasında ise bitkisel tasarım süreci devreye girmektedir. Bitkilendirme tasarımı, konsept dahilinde yapısal elemanların hatlarını yumuşatarak, varolan bitki dokusundaki bozulmaları rehabilite ederek, görsel açıdan olumsuzlukları azaltarak, çekici alanlar yaratarak doğal ve kültürel yapıların çevreye bütünleşmesini sağlar (Robinson 1992).

Bu çalışmanın amacı;

- Bilecik kenti yakın çevresinde bulunan Pelitözü Göleti ve çevresinin sahip olduğu ekolojik değerlerinin ortaya koyulması ve bu değerler doğrultusunda rekreasyonel planlama önerilerinin değerlendirilmesi.
- Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirliği açısından önlemler alınması.
- Bilecik ilinde yerli ve yabancı kullanıcılar için tercih edecekleri ilgi çekici özgün mekanların oluşturulmasıdır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini Pelitözü Göleti ve yakın çevresinde bulunan doğal ve kültürel peyzaj öğeleri oluşturmaktadır. Ayrıca peyzaj planlama çalışmalarına, tasarım önerilerine ve araştırma sonuçlarına yön verecek temel veriler araştırmanın diğer materyallerini oluşturmaktadır. Bu veriler; yerli ve yabancı literatür kaynakları, Bilecik Belediyesi'nden elde edilen veriler (hali hazır harita, alanda yapılan etkinlikler vb.), araştırma alanından çekilen fotoğraf ve video kayıtları, kullanıcılarla yapılan görüşmeler, SWOT analizi, Harita Genel Komutanlığı biriminden alınan 1973-1997 yıllarına ait yüksek çözünürlüklü hava fotoğrafları, Google Earth Pro

ve Google maps programları kullanılarak elde edilen görüntüler, GIS programında yapılan analizler (Eğim, baki, yükseklik)dir.

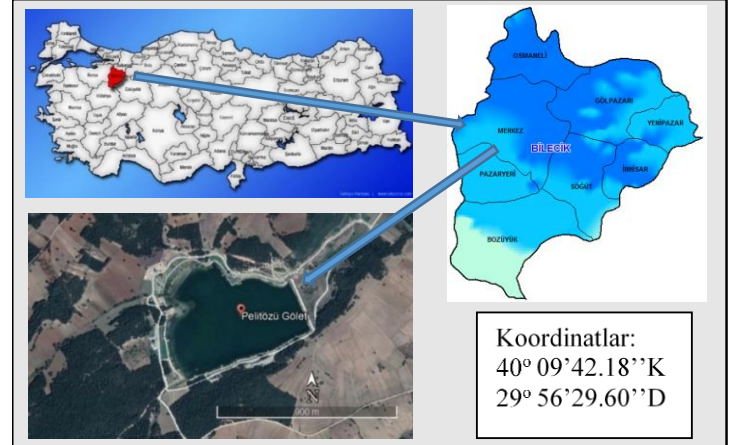
Bu verilerin elde edilmesiyle peyzaj tasarım sürecine altlık oluşturulmuş ve süreç 5 aşamada tamamlanmıştır. Bu aşamalar proje konusunun belirlenmesi ve araştırma, sörvey-analiz, leke diyagramı (alan kullanım diyagramı), ön (avan) proje ve kesin proje çizim paftalarıyla son bulmuştur. Çizimlerin bilgisayar ortamında yapılabilmesi için de AutoCAD 2018 ve görselleştirmeler için Adobe Photoshop 2020 programlarından yararlanılmıştır.

Çalışma Alanı

Bilecik, Marmara Bölgesinin güneydoğusunda, Marmara, Karadeniz, İç Anadolu ve Ege Bölgelerinin kesişim noktasında yer alır. Bilecik ilinin (Şekil 1) oldukça düzensiz ve engebeli olan yeryüzü şekillerini, tepelik alanlar, dik ve derin vadilerle yarılmış aşınmış düzlükler oluşturmaktadır (BEBKA 2018). Bilecik ilinin 2020 itibariyle merkez ilçe nüfusu 78 029 kişidir (URL 2). Geçiş ikliminin yaşandığı Bilecikte yılın en kurak ve en yağışlı ayı arasındaki yağış farkı: 43 mm, yıl boyunca ortalama sıcaklık 19.0 °C dolaylarında değişim göstermekte, yıllık yağış ortalaması ise 458 mm civarındadır (MGM 2020). Yumuşak iklimi sayesinde bir çok bitki türü yetişen Bilecik'te Ocak ve ark. (2017) Bilecik ilinin florasında 1078 tür ve tür altı taksonu tespit etmiş ve bu verileri kitap haline getirmiştir.

Bilecik şehir merkezine 7 km mesafede, ortalama 660 m rakımda yer alan Pelitözü Göleti 1980'li yıllarda Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından sulama amaçlı olarak oluşturulmuştur. Konumsal olarak fabrikalara ve Şeyh Edebali Üniversitesine yakınlığı, Bursa Yolu üzerinde

olması göletin bulunduğu köye önem katmıştır. Pelitözü Göleti bugün Bilecik'in en önemli dinlenme parkı haline gelmiştir (URL1).

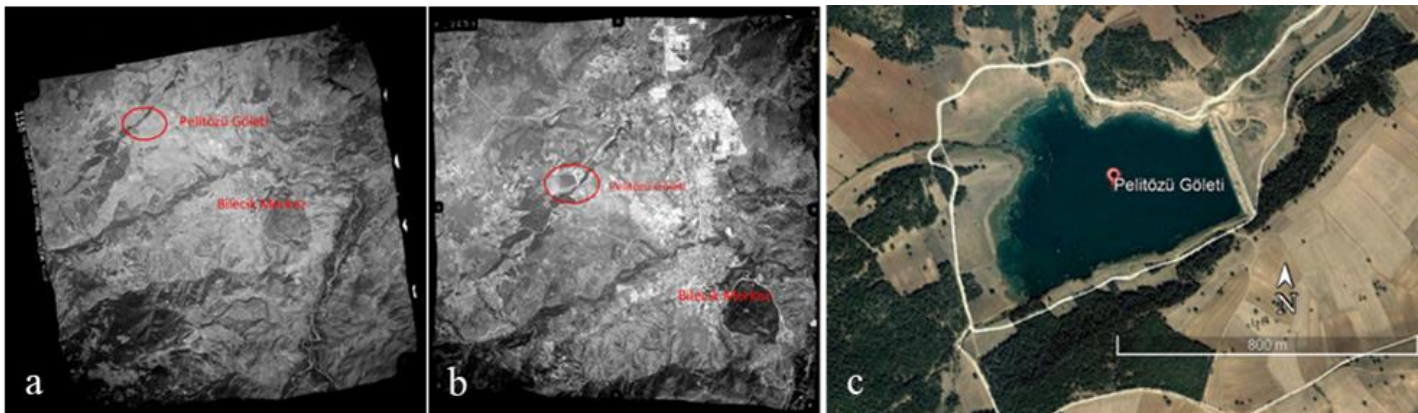


Şekil 1. Çalışma alanı

Çalışma alanımız olan gölet ile ilgili olarak Ankara'da bulunan Harita Genel Müdürlüğünden 1973 ve 1997 yıllarına ait hava fotoğrafları alınmıştır. 1973 yılında göletin oluşumuna dair hiçbir çalışmanın olmadığını, 1997'de ise çalışma alanımızda gölet oluşturma çalışmasına başlanmış olduğu görülmektedir. Çalışma alanının doğu tarafına yapılan set ile göletin şeklini almaya başlamış zamanla yağın yağmurların ve yer altı suların beslediği 213 hektarlık bir gölet haline dönüşmüştür (Şekil 2).

BULGULAR ve TARTIŞMA

Planlama aşamasında SWOT analizinden faydalanılarak içsel (güçlü ve zayıf yönler) ve dışsal (fırsatlar ve tehditler) faktörler ortaya konulmalıdır (Güngör ve Arslan, 2004).



Şekil 2. Çalışma alanına ait hava fotoğrafları (a) 1973 yılına ait hava fotoğrafı, (b) 1997 yılına ait hava fotoğrafı, (c) 2003 yılına ait hava fotoğrafı (Google Earth Pro)

Bu yöntem güçlü olduğumuz ve büyük fırsatlara sahip olduğumuz alanlara odaklanmamızı, tehditleri ve zayıf yanları belirleyerek yeni sürdürülebilir planlama stratejileri geliştirmeyi sağlar (Mansuroğlu ve Dağ, 2016). Turgut (2019) çalışmasında gözlem ve kaynak taraması ile Çanakkale ilinde 35 rekreasyon alanından elde ettiği verileri SWOT analizi ile analiz etmiştir. Bu çalışmada da aynı yöntemler sonucu Bilecik Pelitözü Göleti ve yakın çevresinin sahip olduğu değerler dikkate alınarak SWOT analizi yapılmıştır (Çizelge 1).

Yapılan SWOT analizine göre çalışma alanının önemli ölçüde güçlü yönleri ve fırsatlara sahip olduğu buna rağmen zayıf yönlerinin ve tehditlerin de oldukça fazla olduğu görülmüştür (Çizelge 1). Bunun için rekreatif etkinliklerin az oluşu zayıf yön olarak belirlenmiş çözüm olarak rekreasyonel aktiviteler arttırılmıştır. Ayrıca nitelsiz ve yetersiz donatı elemanları için öneriler geliştirilmiştir. Birarada kullanılan bisiklet ve yaya yolu ayrı olarak yeniden tasarlanmıştır. Güçlü yön olarak belirlenen alanın önemli düzeyde doğal eleman içermesi tasarım kriterlerine yön vermiştir. Bu doğrultuda kullanıcıların temiz havayı ve manzarayı en iyi şekilde

değerlendirebilecekleri doğa yürüyüşlerine imkan verecek gezinti yolları, seyir kulesi ve festivaller için geniş çim alanlar tasarlanmıştır. Göletin varlığını hissedebilmeleri için su üzerine kadar uzanan ahşap platformlar önerilmiştir. Alanda tehdit unsuru oluşturan kontrolsüz yapılaşma ve çevre kirliliğini önlemek için piknik alanları 2 noktada toplanmış, geri dönüşümlü çöp donatıları, doğal malzemelerden yapılmış pergola, oturma ve mangal elemanları tasarlanmıştır.

Peyzaj Tasarım Süreci

Konunun Belirlenmesi ve Araştırma: Peyzaj mimarlığına ilişkin bir tasarım çalışmasının başlaması konu ve isteğe bağlıdır. Bu durum kullanıcı istek ve ihtiyaçları doğrultusunda çevresel etkenlere dayalı olarak şekillenir. Tasarımı gerçekleştirilen alan için kullanıcıyı ve kullanıcının istek ve ihtiyaçlarını belirlemek, çevresel ve sosyo-kültürel yapıya uygun hedefler ortaya koymak gerekmektedir (Motloch 2001). Bu doğrultuda rekreasyonel amaçlı olarak yoğun bir şekilde kullanılan Bilecik, Pelitözü Göleti yakın çevresi tasarım konusu olarak belirlenmiş ve alana ilişkin veriler elde edilmiştir.

Çizelge 1. SWOT analizi verileri

Pelitözü Göleti SWOT Analizi			
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler	Fırsatlar	Tehditler
<ul style="list-style-type: none">Alanın kent merkezine yakın olması (7 km)Alanda su varlığı (gölet)Doğal öğeler içermesi (çam ormanları, çim alanlar, doğal bitki örtüsü vb.)Temiz havası (bol oksijen)Çocuk oyun alanı ekipmanlarının çeşitliliğiHizmet birimlerinin olması (kafe, restoran vb.)Rekreasyon alanında çocuk, genç ve yetişkinler için her yaş grubuna yönelik oyun ekipmanlarının olmasıGöl ve çevresi doğal ve kültürel peyzaj özellikleri taşıyan aktif rekreasyon alanları olmasıYerel halk ve üniversite öğrencileri için sosyalleşmeye olanak sağlamasıAlan kullanımına ücret alınmamasıSahip olduğu manzara noktalarıTemiz hava	<ul style="list-style-type: none">Nitelsiz donatı elemanlarının varlığıYetersiz donatı elemanlarıAlanın tanıtımının yeterince yapılamamasıAlanda farklı rekreatif etkinliklerin az oluşuOtopark düzenlemesinin yapılmaması ve otopark alanının yetersiz olmasıAlanda su kıyası yürüyüş parkuru ile bisiklet parkurunun ayrı olmaması (aynı zemin üzerinde olması)Çocuk oyun alanlarının araç yoluna yakınlığı veya arada tampon bölge olmamasıAraç yolu kenarlarında yaya kaldırımı olmamasıYeterli bilgilendirme ve yönlendirme levhalarının olmamasıEngelli kullanıcılar için erişim probleminin olmasıHizmet birimlerinin yetersiz oluşuKalifiye eleman eksikliğiGüvenlik eksikliğiPiknik alanlarının kontrolsüzce alanın her tarafına yayılmış olması	<ul style="list-style-type: none">BŞEÜ'nin sosyal tesislerinin burada olmasıÜniversiteye yakın olmasıAlana ulaşımın kolay olmasıAlanın gelişmekte olmasıAlanın yeni yeni tanınıyor olmasıOlta balıkçılığı yarışmalarının düzenlenmesiAlanın sürekli olarak kullanılmasıKent merkezine en yakın rekreasyon alanı oluşuYeni açılacak işletmelerin istihdam sağlamasıAlanın iklim özelliklerinin ılıman olmasıArazi yapısının rekreasyonel etkinliklere elverişli olması	<ul style="list-style-type: none">Araçlardan çıkan egzoz gazlarıMangal sonrası bırakılan küllerÇöplerin toplanmamasıAğaçlara zarar verilmesi (odun toplama, hamak yapma vb.)Kullanıcıların araçlarını ağaçların altına ve ormanlık alanın içine kadar getirmesiGöletin kirlenmesiKontrolsüz yapılaşmanın olmasıKullanıcıların bilinçsiz davranmasıDonatıların sabit olmaması nedeniyle farklı yerlere taşınmasıBazı kalabalık ailelerin birden fazla oturma donatısını kullanması

Sörvey-Analiz Aşaması: Araçlı kullanıcılar için çalışma alanı, asfalt araç yollarının bağlandığı kent içinden gelen 2 ayrı yola sahiptir. Aracı olmayan kullanıcılar için de şehir merkezinden dolmuş seferleri belirli zamanlarda periyodik olarak yapılmaktadır. Ayrıca çalışma alanımıza yaya ve bisikletli kullanıcılarda ulaşabilmektedir. Pelitözü Göleti kıyısında yayalar için yürüyüş parkuru ve bisiklet parkuru, yer almakta, kullanıcılar göletin etrafını tam tur dolaşabilmektedir. Çalışma alanında; yörük çadırı ve gözleme evi, çay bahçeleri, çocuk oyun alanları, lunapark, balık restoranı, mescit, wc, çeşme, bisiklet ve deniz bisikleti kiralama birimleri vb. gibi halkın yararlanabileceği işletmeler mevcuttur. Ayrıca Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesine ait sosyal tesis ve Subaşı Restorantın gölet manzaralı açık alanında düğün, toplantı, sünnet vb. organizasyonlar yapılmakta gerekirse iç mekanlarından da yararlanılmaktadır. Balık tutmak için veya doğa severler tarafından kullanılması amacıyla kamp yapma alanları da mevcuttur (Okuyucu ve Menteşe 2019; Kahveci ve Hergül 2019).

Alan kullanımı için özellikle bahar aylarında başlayan yoğunluk yazın en üst seviyeye çıkmaktadır. Sabah erken saatlerde piknik alanına gelen kullanıcılar gün bitimine kadar alanda kalıp çeşitli rekreatif etkinlikler gerçekleştirmektedirler. Bunlar dinlenme ve eğlenme başta olmak üzere piknik yapma, hamakla sallanma, ağaç altı oturma, seyir, topla oynama, fotoğraf çekme, balık tutma, yürüyüş, bisiklet sürme vb.dir. Olta balıkçılığı çalışma alanımızda halihazırda devam eden rekreatif etkinliklerden biridir. Pelitözü Göleti'nde sazan, turna yayın gibi balık türleri avlanmaktadır. Ayrıca belediye ve avcılar kulübü işbirliği ile gölette balık yakalama yarışmaları da düzenlenmektedir (Şekil 3).

Araştırma Alanına Ait Sorun Analizi: Doğal alanlarda işletme ve tesislerinin artması ekonomik olarak getirisinin yanında çevre üzerinde olumsuz etkiler de oluşturmaktadır (Dokulil 2014). Pelitözü Göleti ve yakın çevresinde yaşanan en önemli olumsuzluk yoğun talaebin yaşandığı özellikle yaz dönemlerinde ihtiyaca cevap verebilecek bir alt yapıya sahip olmamasıdır. Yeterli otopark kapasitesinin olmaması kaosa sebep olmakta, insanlar araçlarını yol kenarlarına hatta doğal çim alanlara ve ağaçların altına çekmektedir. Yoğun araç trafiği esnasında hava kirliliği ve gürültü kirliliği yaşanmaktadır. Bu olumsuzluklarda biyoçeşitliliğin ve doğal yapının zarar görmesine sebep olmaktadır (Okuyucu ve Menteşe 2019; Kahveci ve Hergül 2019).

Piknik yapmak için gelen kullanıcılar ağaçlardan kopardıkları dallarla ateş yakmakta, mangal sonrası külleri alana bilinçsizce bırakmaktadırlar. Ahşap malzemedeki yapılmış kapalı ve açık oturma birimleri de bilinçsiz kullanımlar sonucu yıpranmaktadır. Araç yolunun kenarında kaldırım olmaması da en önemli güvenlik sorunlarından biridir. Yayalar araçlarla aynı yolu paylaşmakta, bazen yol kenarında park eden araç nedeniyle ulaşımı engellenmektedir. Kaldırımların olmaması sebebiyle bazen bebek arabaları ve engelli kullanıcılar için tekerlekli sandalyeler, araç yolunda ilerlemek mecburiyetinde kalmaktadırlar (Şekil 4).

Pelitözü Göleti ve yakın çevresine ilişkin eğim, bakı ve arazi yüksekliği gibi topoğrafik parametrelere ait haritalar, Bilecik Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğünden temin edilen Nectad programında hazırlanmış altlıklarla oluşturulmuştur. Bu altlıklar Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) programlarından olan ArcGis 10.5 yazılımı yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılmış ve yapılan analizler ile üretilmiştir (Şekil 5).

Yükseklik analizi paftasına bakıldığında çalışma alanının en üst sınırı yaklaşık 710 m olup en alt sınır 610 m civarındadır. Arazide doğal form hakim olup ani değişim gösteren yükseklik farkları bulunmamaktadır. Bu özellik peyzaj projesi açısından avantaj sağlamakta, etkinlik çeşitliliği, güvenlik ve etkinlikler arası bağlantılarda %5 eğimle bağlantılar sağlanabilmektedir (Çiçek 2020). Buna göre engelli veya geçici engelli kullanıcılar, bebek arabasıyla alanı kullanmak durumunda kalan kullanıcılar için erişilebilirlik sağlanmış olmaktadır.

Eğim analizi paftasına bakıldığında çalışma alanının çok fazla değişim göstermeyen ve yüksek oranda eğimli olmadığı görülmektedir. Eğimli alanlar daha çok göletin güney kısmında yoğunlaşmıştır. Göletin kuzey-batı ve batı tarafında eğim oldukça düşük (%2-%6) gözlemlenmektedir.

Güneşlenme açısı ve güneşlenmesi süresi dış mekan etkinlikleri açısından önemli bir parametredir. Bu nedenle çalışma alanının bakı durumu güneşin geliş açısı ve yoğunluğu konusunda bilgi verecektir. Çalışma alanının güney ve doğu bakıya bakan sıcak bölgeleri paftada mavi ve sarı renkli şekilde gösterilmiştir. Bu çalışmada da bu alanlarda daha çok insanların gün içinde vakit geçirmeleri için toplanma alanı, çocuk oyun alanları, kafeterya, yürüyüş, bisiklet sürme, sohbet etme, manzara seyir, keşfetme vb. etkinlikler için öneriler geliştirilmiştir (Çizelge 2).



Şekil 3. (1: Stabilize araç yolu; 2: Yürüyüş ve bisiklet yolu; 3: Lunapark; 4: Deniz bisikleti kiralama; 5: Mescid; 6: Balık tutanlar; 7: Göl manzarası; 8: Çocuk oyun alanı; 9: BŞEÜ Sosyal Tesisleri)



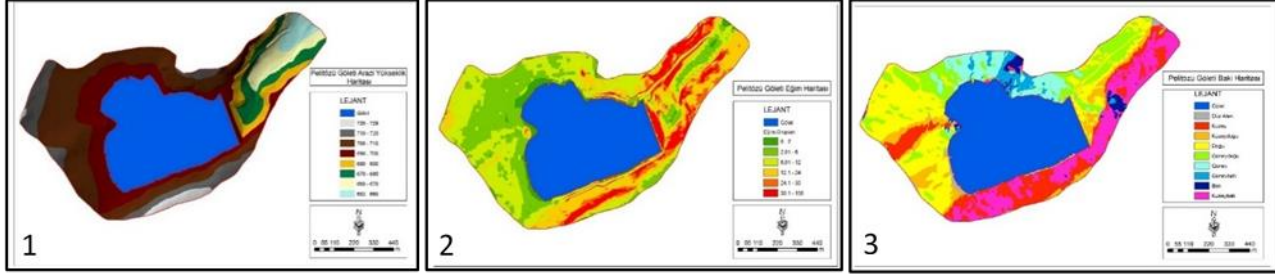
Şekil 4. Alandaki olumsuzluklar

Tasarım Ana Kararları Paftası

Yapılan arazi çalışmaları, elde edilen veriler ve sörvey-analiz paftaları sonuçları doğrultusunda alanın 'Tasarım Ana Kararları' paftası oluşturulmuştur (Şekil 6). Konseptimiz 'Doğayla Temas' olarak belirlenmiş bu doğrultuda rekreasyon önerilerinde bulunulmuştur. Buna göre alanın doğal arazi çizgilerini mümkün olduğunca bozmadan, doğal malzemeler kullanarak yeni etkinlikler ve donatılar tasarlanmak istenmiştir (Çizelge 2; Şekil 7).

Ön (Avan) Proje: Mimari disiplinlerin temelini oluşturan tasarım, bir senaryosu ve konsept yaklaşımı olan tek

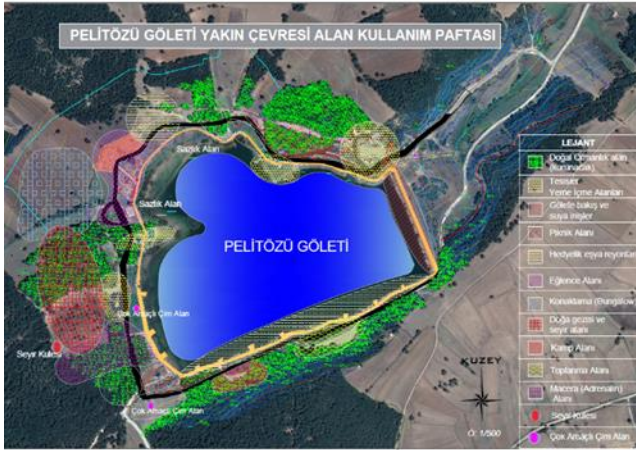
doğrusu olmayan bir çözüm üretme sürecini kapsamaktadır (Yakın 2015). Bu nedenle çalışmamıza başlarken belirlediğimiz 'Doğayla Temas' konsepti doğrultusunda tasarım problemi çözüm sürecine eskiz çizimleriyle başlanmıştır. Çalışma alanında yapılan araştırma ve analizler sonucunda mevcut etkinliklerin iyileştirilmesi ve yeni etkinliklerin alana getirilmesi önerilmiştir. Doğal yapıyı bozmamak için eğimlere uyumlu rekreasyonel alanlar ve gezinti yolları tasarlanmaya çalışılmıştır. Bu aşamada çok sayıda eskiz çalışmaları yapılmış, içlerinden en uygun olanı seçilerek geliştirilmiştir.



Şekil 5. GIS ortamında hazırlanmış alan analizleri

Çizelge 2. Önerilen yeni etkinlik alanları

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| • Suya inen ahşap platformlar, | • Macera ormanı |
| • Gezinti yolları | • Piknik alanları |
| • Seyir terasları | • Çocuk oyun alanları |
| • Gözlem kulesi | • Kamp alanı |
| • Ahşap platform (Göletin içinde) | • Eğlence alanı |
| • Bungalowlar (Tek katlı kır evi) | • Hediyelik eşya satış birimleri |
| • Hobi ve Meyve bahçeleri | • Tur otobüsleri için konaklama alanı |



Şekil 6. Alan kullanım paftası

Kesin Proje: Bu aşama da rekreasyonel öneri projesi son halini almıştır. Mevcutta yer alan etkinlikler iyileştirilerek kapasiteleri artırılmış ve yeni etkinlikler önerilmiştir. Çalışma alanı için tasarlanan rekreasyonel etkinlikler; suya yakın etkinlikler ve sudan bağımsız etkinlikler olmak üzere iki kısım olarak ele alınmıştır. Suya yakın etkinlikler; suya inen platformlar, balık tutma iskeleleri, su üzerine çıkma olarak yapılan ahşap platform, su üzerinde gezinti için yunus kiralama birimi, su kıyısı restoranı, yürüyüş ve bisiklet yolu, piknik alanı olarak tasarlanmıştır. Suyun her noktadan görüldüğü bu alanda sudan bağımsız etkinlikler ise; çocuk oyun alanları, spor alanları, çocuklar ve yetişkinler için eğlenceli parkurların olduğu macera ormanı, serbest etkinlikler için çim alanlar, kafe ve restoranlar, lunapark, eğlence ve konser alanı (amfi),

kamp alanı, hediyelik eşya birimleri, bungalow evler, hobi bahçeleri, orman içi ve göl manzaralı seyir terasları diğer etkinliklerdir. Ayrıca Pelitözü Göleti için tüm alana hakim olabilecek ve vurgu noktası oluşturabilecek ahşap gözlem kuleside alana en hakim noktada (710 m) kullanıcılara sunulmaktadır. Kesin proje 1/500 ölçekli olarak plan paftası üzerine Autocad 2018 programında çizilmiş Adobe Photoshop 2020 programında renklendirilmiştir (Şekil 7).

Proje alanına araçla gelen kullanıcılar için araç ölçülerine uygun otopark tasarımları gerçekleştirilmiştir. Ayrıca alanın turizm noktası olarak sayılabilecek hediyelik eşya satış birimlerinin olduğu bölümde tur otobüslerinin park etmesi için otobüs ölçülerine uygun (4 adet) otopark planlanmıştır. Bu alan otobüsten inen misafirlerin isterlerse alışveriş yapabileceği, alanın etrafında gezebileceği ya da bungalow ve seyir teraslarının olduğu alana geçebileceği şekilde tasarlanmıştır.

Bitkilendirme tasarımında mekanın kimliğini oluşturmak için bitki seçimi önemli bir aşamadır. Bu aşamada mekanın karakterine uygun fonksiyonel, ekolojik uygunluk ve estetik özelliklerine göre tasarım stratejisi belirlenir (Asgarzadeh vd. 2014). Bu tasarım stratejisi doğal bitki örtüsünün korunması, iyileştirilmesi ve yöreye özgü bitkilerin değerlendirilmesi olmuştur. Ayrıca gölet yakın çevresindeki sazlıkların bir bölümü korunmuş, bir bölümü ise temizlenmek üzere önerilmiştir. Doğal sürdürülebilirliği desteklemek (Bekçi vd., 2013) için orman dokusuna ait *Pinus nigra* bitkisi korunmuş, yörede yetişen doğal *Abies nordmanniana* ve *Juniperus* sp. ibreli bitkiler alanda iskelet türler olarak seçilmiştir. Bilecikin orman alanlarında doğal olarak yetişen *Fagus orientalis* fonksiyonel olarak otopark gölgelendirme amaçlı kullanılmış, ayrıca estetik açıdan sonbahar renklenmesi oluşturması ve kışın yaprağını döktüğünde yarattığı çizgisel etki nedeniyle tercih edilmiştir. Yörede doğal olarak yetişen alanımızda kullandığımız diğer bitkiler *Laurus nobilis*, *Quercus coccifera*, *Fraxinus excelsa*'dır. Mevcut araç ve yaya yolu güzergahı korunarak yol boyunca *Cercis siliquastrum* (erguvan), *Fraxinus excelsa*, *Forsythia intermedia* ve bazı kısımlarda da *Quercus coccifera*

kullanılmıştır. Çocuk oyun alanlarında boylu ve geniş yapraklı çınar ve dişbudak ağacının yanında renkli çiçeği ve yaprağı olan dikensiz çalılar *Forsythia intermedia* Zab., *Cotinus coggyria*, *Spiraea x vanhoutteii*, *Lavandula angustifolia* önerilmiştir. Gelen ziyaretçilerin konaklayabileceği bungalow evlerin civarında ise hobi olarak sebze yetiştirebilecekleri ve yörede bolca yetişen kiraz, ceviz, elma, ayva vb. meyve ağaçlarının içerisinde yer aldığı meyve bahçeleri önerilmiştir.

Pelitözü göleti ve yakın çevresinde mevsimsel farklılıkları hissedebilmemiz için sonbaharda renk değiştiren, yazın çiçek açan, kışın yaprağını döken *Platanus orientalis*, *Prunus cerasifera*, *Salix babylonica*, *Hibiscus syriacus*, *Lavandula angustifolia* gibi bitki türleri tercih edilmiştir. Gezinti yolları ve seyir teraslarında da fonksiyonel olarak gölge vermesi için boylu ağaç olarak *Fraxinus excelsa*, *Prunus cerasifera* *Spiraea x vanhoutteii*, *Hibiscus syriacus* bitkileri tercih edilmiştir (Şekil 7).

Çalışma alanı için kullanıcıların çam ağaçları altında bireysel ya da toplu şekilde oturabilecekleri sabit, altı beton temel üstü ahşap giydirme olan oturma donatısı tasarlanmıştır (Şekil 7). Çalışma alanının iki bölgesinde toplanan piknik alanları için ise barbekü ve oturma elemanının birbirine entegre olduğu birimler tasarlanmıştır. Burada estetik ve fonksiyonel kullanımlar göz önünde bulundurulmuş ahşap ve doğal taş kullanarak sürdürülebilirlik sağlanmaya çalışılmıştır. Çalışma alanında yetersiz ve niteliği bozulan yönlendirme ve bilgilendirme levhaları, çöp donatısı, aydınlatma elemanı, örtü ve oturma donatısı elemanları tasarlanmıştır. Bilgilendirme ve yönlendirme levhaları, örtü ve oturma donatısı kullanım rahatlığından dolayı ahşap olarak tasarlanmıştır. Aydınlatma elemanı paslanmaz çelikten tasarlanmıştır. Dış mekanda kullanılacak çöp donatıları, malzeme yapısı açısından ve kullanım pratikliği açısından daha fazla dayanıklılık ve sağlamlık göstermelidir. Bunun nedeni atıkların ortaya çıkardığı asit ve zehirli gazların etkisini azaltmak, daha dayanıklı bir şekilde hizmet sunmaktır. Bu nedenle çöp donatısının malzemesi metal ve ahşap birleşimi olarak belirlenmiştir.

SONUÇ

Bilecik kenti büyük kent merkezlerine yakın mesafede oluşu, tarihi geçmişi, doğal ve kültürel varlıklarıyla çok sayıda ziyaretçi alan bir şehirdir. Ziyaretçilerin tarihi mekanları (Şeyh Edebalı Türbesi, Orhangazi Cami, Tarihi Belediye Binası, Bilecik Saat Kulesi vb.) ziyaretleri sonrası mola vermek veya konaklamak için gidebilecekleri en

yakın doğal oluşumlara sahip rekreasyon alanlarından biri Pelitözü Göleti ve yakın çevresidir. Ayrıca yaklaşık 16 bin öğrencisi ve 1064 personeli olan Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sosyal Tesisleride bu alanda yer almaktadır. Tüm bu etmenler ele alındığında Bilecik kenti için bugün ve gelecekte Pelitözü Göleti ve yakın çevresinin doğal kaynaklarını korumak ve alan kullanıcılarına hoş vakit geçirmeleri için çeşitli rekreatif etkinlikler sunulması zorunlu hale gelmiştir.

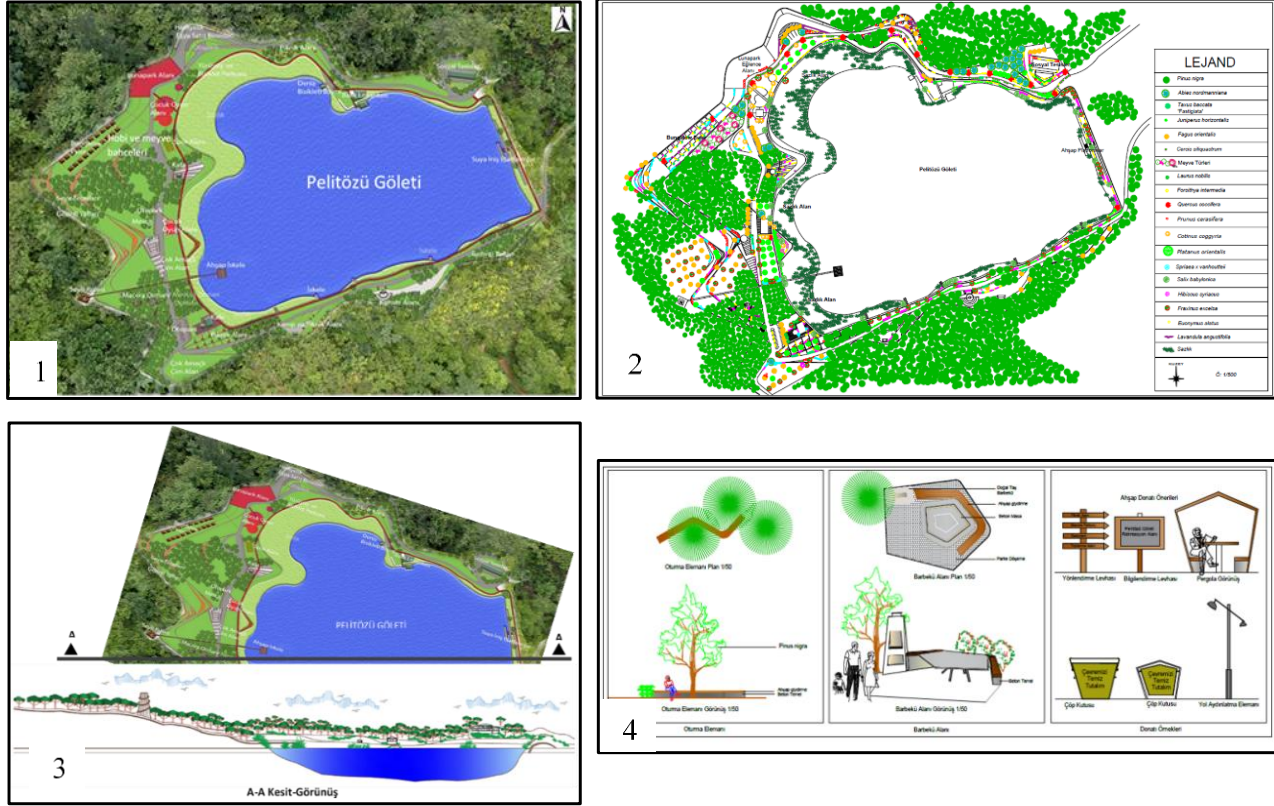
Çalışma kapsamında peyzaj öneri projesi tasarlayabilmek için altyapı envanterleri toplanmış, Swot analizi gerçekleştirilmiş alanın güçlü yönlerini ve fırsatlarını ön plana çıkarmak için neler yapılabilir sorularının cevapları aranmıştır. Bu amaçla var olan etkinliklerin de bir kısmı korunarak peyzaj öneri projesinde doğal çalışma alanının her yerinde kontrolsüzce yapılan piknik etkinliğinin kontrol altına alınması, güvenliğin artırılması manzaradan en iyi şekilde faydalanmamızı sağlayabilecek gözlem kulesi ve seyir terasları, kamp alanı, bungalow evler, alışveriş birimleri, kafe ve restoranlar, ağaç altı oturma birimleri, donatıların nitelikli hale getirilmesi, bisiklet ve yaya yolunun ayrılması, suya inen platformlar, su üzerine çıkan ahşap platform vb. etkinliklere yer verilmiştir. Ayrıca sosyalleşmeye yönelik toplanma dağılıma alanı, çocuk oyun alanları, eğlence alanı, amfi, macera ormanı gibi aktif etkinlikler de önerilmiştir.

Sonuç olarak Pelitözü Göleti ve yakın çevresinde tespit edilen doğal ve kültürel kaynak değerlerinin önemli ölçüde olduğu ve çeşitli rekreasyonel etkinliklere olanak sağladığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca tespit edilen bu kaynak değerlerinin hassas ekosistemler olduğu belirtilerek ve koruma kullanım dengesine önem verilerek bütüncül bir yaklaşımla peyzaj öneri projesi gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın sonucu, Pelitözü Göleti ve yakın çevresinde kullanıcı istek ve ihtiyaçlarına cevap verecek çözümleri içeren ve güncel durumunu gösteren temel veri kaynağı oluşturmaktadır.

Tüm bu bilgiler ışığında Pelitözü Göleti ve yakın çevresi için hazırlanmış peyzaj projesi kapsamında tespitlerimiz ve önerilerimiz şu şekilde sıralanabilir;

Tespitler;

- Gölet ve çevresinin doğal kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması konusunda insanlar bilinçlendirilmeli, yerel yönetim ve ilgili kurum ve kuruluşlar konuyla ilgili çalışmalar düzenlemelidir.



Şekil 7. Kesin proje paftaları (1:1/500 Ölçekli Proje, 2: Bitkilendirme Paftası, 3: Kesit-Görünüş Pafta, 4: Detay Paftası)

- Piknik için gelen kullanıcılar piknik alanlarına yönlendirilmeli, bu alanların dışında sıkı denetim sağlanarak çevreye verilen zarar önlenmelidir.
- Piknik alanlarında ateş yakılması sadece tasarlanan barbekü donatısında gerçekleştirilmeli, oluşan küller ve çöpler sık periyotlarla alandan uzaklaştırılmalıdır.
- Güvenlik birimleri ve güvenlik personeli artırılmalı, gece ve gündüz alanda insanların güvenliğini sağlayacak şekilde denetim yapılmalıdır.

Öneriler;

- Çalışma alanının doğu bakısında yer alan çok amaçlı çim alanda yöresel şenlikler düzenlenebilir.
- Tur otobüslerinin de konaklayacağı hediye eşya birimlerinin olduğu kısımda yöresel el ürünleri yapan kişilerin istihdamı sağlanabilir.
- Çam ağaçları altında ağaçlara zarar vermeden tasarlanan macera parkuru yaz kış kullanılabilir.
- Güvenlik kontrolleri ile doğal alanlarda ateş yakılması, odun veya çıra yapılması, arabaların ağaç altlarına kadar götürülmesi önenebilir.

- Gerekli bilgilendirme ve yönlendirme levhalarının alana getirilmesiyle daha nitelikli rekreasyonel aktiviteler gerçekleştirilebilir.
- Pelitözü Gölünün sahip olduğu doğal ve kültürel zenginlikleri insanlara sunabilmek için seyir alanları artırılabilir.
- Taşıtlardan çıkan zararlı gazları azaltmak için kullanıcıların alana gelirken toplu taşıma araçlarını ya da bisiklet tercih etmeleri teşvik edilebilir.

BİLGİLENDİRME

Bu çalışma Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2018-02.BŞEÜ.07-01, 2018).

KAYNAKLAR

- Abbasi A, Alalouch C, Bramley G (2016) Open Space Quality in Deprived Urban Areas: User Perspective and Use Pattern. Procedia - Social and Behavioral Sciences 216:194- 205
- Aksoy Y, Çankaya S, Taşmekteplioğlu M Y (2017) The Effects of Participating in Recreational Activities on Quality of Life and Job Satisfaction. Universal Journal of Educational Research 5(6): 1051-1058
- Altunkasa M F (1998) Rekreasyonel Planlama Organizasyon, Adana: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:54 Adana.

- Asgarzadeh M, Vahdati K, Lotfi M, Arab M, Babaei A, Naderi, Pir Soufi M, Rouhani G (2014) Plant Selection Method For Urban Landscapes Of Semi-Arid Cities(a case study of Tehran). *Urban Forestry&Urban Greening* 13: 450–458
- Barış M E, Tülek B (2014) Kent içi ve Yakın Çevresindeki Su Kıyısı Rekreasyon Alanlarının Ekolojik Kriterler Açısından Değerlendirilmesi: Mavi Göl Örneği. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 28 (2): 13-26
- BEBKA (2018) T.C. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı, Doğa/Nature Bilecik, Seçil ofset. https://www.bebka.org.tr/admin/datas/yayins/197/2018-12-doga-bilecik-l_1545052305.pdf
- Bekçi B, Var M, Taşkan G (2013) Bitkilendirme Tasarım Kriterleri Bağlamında Doğal Türlerin Kentsel Boşluk Alanlarında Değerlendirilmesi: Bartın, Türkiye. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* 14(1): 113-125
- Can E (2015) Boş Zaman, Rekreasyon Ve Etkinlik Turizmi İlişkisi. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, yaz (10): 1-17
- Bozkurt S G (2016) Gürün (Sivas) İlçesinin Rekreasyon Kaynaklarının Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 66(1): 318-328
- Çiçek B (2020) Neufert Yapı Tasarımı, 41. Baskıdan Çeviri. Beta Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti., ISBN: 978-605-242-716-3, Eskişehir.
- Dokulil M T (2014) Environmental Impacts of Tourism on Lakes. *SpringerScience+Business Media Dordrecht*, DOI 10.1007/978-94-007-7814-6_7, p. 81-88.
- Eminağaoğlu Z, Surat H, Yavuz Özalp A, Yaman Y K (2016) Borçka Barajı Gölü ve Çevresi Rekreasyonel Alan Kullanım Olanaklarının Belirlenmesi. *Kastamonu Uni. Orman Fakültesi Dergisi* 16 (2): 348-361
- Güngör S, Arslan M (2004) Turizm ve Rekreasyon Stratejileri İçin SWOT Analizi, Görsel Kalite Değerlendirmesi, Turizm Tesislerinin Beğenilirliği ve Turizm Tesisleri Durum Analizi Uygulaması: Beyşehir İlçesi Örneği. *SÜ Ziraat Fakültesi Dergisi* 18 (33):68-72
- Kahveci H, Hergül Ö C (2019) Kent Yakın Çevresinin Rekreasyonel Açından İrdelenmesi; Bilecik Pelitözü Göleti Örneği. 3rd International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies, Section: Fine Arts, Design and Architecture, Ankara.
- Koçyiğit M, Yıldız M (2014) Yerel Yönetimlerde Rekreasyon Uygulamaları: Konya Örneği. *International Journal of Science Culture and Sport*, Özel sayı 2: 211-223
- Mansuroğlu S, Dağ V (2016) Bingöl İlinin Peyzaj Potansiyelinin Kırsal Turizm Olanakları (SWOT Analizi Yöntemi Kullanılarak) Açısından Değerlendirilmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 29(1): 9-16
- MGM (2020). Meteoroloji Genel Müdürlüğü İllere göre Mevsim Normalleri (1991-2020) <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=BILECIK>
- Motloch J L, (2001) Introduction to Landscape Design. John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Ocak A, Öztürk D, Kara İ (2017) Bilecik Florası. *Turkuvaz Haberleşme ve Yayıncılık*, ISBN 978-605-65470-8-9.
- Okuyucu A, Menteşe S (2019) Pelitözü Göleti ve Çevresinin Rekreasyonel Kullanımı Ve Doğal Çevre Üzerine Etkileri, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi* 7(87): 399-409
- Patry DA, Blanchard CM, Mask L (2007) Measuring university students' regulatory leisure coping styles: planned breathes or avoidance? *Leisure Sciences* 29: 247–265
- Robinson N (1992) The Planting Design Handbook, Gower Publishing Company Limited Gower House Craft Road Aldershot Hampshire Gu11 3HR, England.
- Song X, Xinbo Lv, Li C (2015) Willingness and Motivation of Residents to Pay for Conservation of Urban Green Spaces in Jinan, China. *Acta Ecologica Sinica*, 35(4): 89–94
- Surat H (2017) Gülez Yöntemine Göre Deriner Baraj Gölü ve Yakın Çevresi Rekreasyonel Potansiyelinin Değerlendirilmesi ve Alan Kullanım Önerilerinin Geliştirilmesi. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*. 20 (3):247-257
- Şener A, Terzioğlu RG, Karabulut E (2007) Life satisfaction and leisure activities during men's retirement: a Turkish sample. *Aging and Mental Health* 11 (1): 30–36
- Şişman E E, Korkut A, Etlı B (2008) Tekirdağ Valiliği Tören ve Park Alanı Peyzaj Tasarım Süreci. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* 5 (2).
- Turgut İ (2019) Çanakkale İli Rekreasyon Alanlarının Sınıflandırılmasına Yönelik Bir Saha Çalışması, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Y. Lisans Tez, Çanakkale.
- Tütüncü Ö, Aydın İ, Küçükusta D, Avcı N, Taş İ (2011) Üniversite Öğrencilerinin Rekreasyon Faaliyetlerine Katılımını Etkileyen Unsurların Analizi. *Spor Bilimleri Dergisi* 22 (2): 69–83
- URL 1, 2020. https://tr.wikipedia.org/wiki/Pelit%C3%B6z%C3%BC,_Bilecik
- URL 2, 2021. <https://www.nufusu.com/il/bilecik-nufusu>
- URL 3, 2021. <http://www.bilecik.gov.tr/sehrimiz>
- Yakın B (2015) Tasarım Sürecinde Eskiz ile Biçim-İçerik Sorgulama ve Çözümlemeleri: Bir Durum Analizi. *Sanat ve Tasarım Dergisi* 1(15): DOI: 10.18603/std.58695.
- Yüksel M, Yeşil M (2017) Kent ve Rekreasyon (Ordu Kenti Örneği). *Mavi Atlas* 5(2): 355-382
- Zhang H, Chen B, Sun Z, Bao ZY (2013) Landscape Perception And Recreation Needs In Urban Green Spaces in Fuyang, Hangzhou, China. *Urban Forestry and Urban Greening* 12(1): 44-52