

Çiğdem COŞKUN HEPCAN¹
Şerif HEPCAN¹

Peyzaj Fonksiyonlarının Haritalanması ve Analiz Edilmesi; Foça İlçesi Örneği

Analysis and Mapping of Landscape Functions; The Case of the Town of Foça

¹ Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı
Bölümü, 35100 İzmir / Türkiye
sorumlu yazar: cigdemcn@hotmail.com

Alınış (Received):16.02.2016

Kabul tarihi (Accepted): 28.03.2016

Anahtar Sözcükler:

Peyzaj fonksiyon analizi, peyzaj fonksiyonlarının haritalanması, Foça

Key Words:

Landscape function analysis, mapping of landscape functions, the town of Foça

ÖZET

Bu araştırmada; biyo-fiziksel değişkenler kullanılarak İzmir ili Foça ilçesinde peyzaj fonksiyonlarının haritalanması ve analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada biyo-fiziksel değişken olarak jeomorfoloji, yüzey örtüsü, korunan alanlar, Önemli Kuş Alanı, Önemli Bitki Alanı, Önemli Doğa Alanı, kuş ve Akdeniz foku gözlemlerine ait veriler kullanılarak, peyzajın habitat, biyoçeşitlilik ve kültürel fonksiyonları analiz edilmiştir. Analizler sonucunda peyzajın biyoçeşitlilik ve habitat fonksiyonları değerlendirildiğinde Foça'nın %53'ünün habitat fonksiyonu, %51'inin biyoçeşitlilik fonksiyonu açısından çok yüksek değere sahip olduğu ve bu alanların ilçenin kuzeybatısında yer alan, parçalanmamış, bütünlük ve süreklilik gösteren, maki ve frigana vejetasyonlarıyla kaplı yüksek dağlık alanlar olduğu belirlenmiştir. Peyzajın kültürel fonksiyonu açısından Eski Foça yerleşimi ve kuzeyindeki kayalık kıyılar ve adalar ile kuzeyde Eski Foça ile Yeni Foça arasında bulunan Kartdere ve Sazlıca köyleri ile Doğuda Kozbeyli ve Taşköy yüksek değer almıştır.

ABSTRACT

This paper has mapped and analyzed the landscape functions of the town of Foça by using biophysical variables. Biodiversity, habitat and cultural functions of the landscape were analyzed using geology, landform, land cover maps, Important Bird Area, Important Plant Area, Key Biodiversity Area, bird and Mediterranean monk seal observation data through ArcGIS 10 Spatial Analyst. The coastal area between the old and new Foça towns received the highest scores in terms of biodiversity, habitat and cultural functions. Hilly landscapes with natural vegetation cover that present an intact and continuous setting are located in the northern part of old Foça. It has the highest scores for biodiversity with 51 % and habitat functions with 53 %. In terms of cultural landscape functions, old Foça, the rocky coastal areas and the islands together with the Kartdere and Sazlıca villages and the Kozbeyli and Taskoy settlements located in the southeastern part of the study area have the highest scores.

GİRİŞ

Doğal peyzajlar halkın yaşam kalitesine yaptığı ciddi katkıyla birlikte aynı zamanda önemli ekonomik ve sosyo-kültürel birer kaynaktır (Brabyn, 2005).

Peyzajların tanımlanması ve değerlendirilmesi konusunda bilimsel ve uygulamaya dönük çalışmalar,

dünyada 1950'lerden bu yana yapılmaktadır (Şahin ve ark, 2013). Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS) gerek peyzaj kavramına ve peyzajların tanımlanmasına gerekse peyzaj planlama, peyzaj yönetimi, peyzajların kalitesinin korunması, peyzaj envanteri, peyzaj onarımı vb. kavramlara yasal bir nitelik ve uluslararası bağlamda bir tanınırlık sağlamıştır.

APS genel olarak; peyzaj kavramının kapsamını tanımlayan ve bu doğrultuda Avrupa peyzajlarının planlanması, korunması ve yönetilmesi üzerine ortak hedefler belirleyen hukuki yaptırımdır (Şahin ve ark, 2013). Bu sayede sözleşmeyi imzalayan ülkeler tarafından peyzaj; sürdürülebilir gelişmenin bir vasıtası olarak kabul edilmiş, ayrıca korunmasının ekolojik, çevresel ve sosyal açıdan kamu yararı taşıdığı, yerel kültürlerin bir parçası olduğu, Avrupalı kimliğinin pekişmesinde ve yaşam kalitesinin korunması ve arttırılmasında önemli katkısı olduğu vurgulanmıştır (ELC, 2000).

APS'de peyzaj planlama; peyzajların geliştirilmesi, onarımı veya yeniden oluşturulması için yapılan ileriye yönelik güçlü eylem olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde peyzajların değerlendirilmesi ve planlanması konusu, akademik çalışmalar bağlamında 1960'lara kadar geriye gitmesine rağmen yasalar ve uygulama bağlamında APS dışında yasal bir yaptırıma dayanmamaktadır (Şahin ve ark, 2013).

Peyzaj; günümüzde hem ekolojik araştırmalarda temel araştırma ölçeği hem de planlama - yönetim bağlamında bir mekan planlama - yönetim birimi durumuna gelmiştir (Coşkun Hepcan ve ark, 2012). Hiç şüphesiz gerek doğal gerekse kültürel peyzajların planlanması ve yönetilmesi için öncelikle peyzajların tanımlanması (peyzaj karakterinin ortaya konulması) ve buna göre peyzajların sınıflandırılıp haritalanması gereklidir. Peyzaja karakterini, tek başlarına ve/veya birlikte hem doğal hem de kültürel peyzaj bileşenlerinin zaman içindeki etkileşimi vermektedir. Bu bileşenlerin zaman içindeki etkileşiminin araziye yansması farklı peyzaj tiplerini oluşturmaktadır.

Diğer bir deyişle peyzaj karakteri, bir peyzajda kalıcı bulunan farklı ve algılanabilir öğelerin ve süreçlerin oluşturduğu desen ile bunların insanlar tarafından nasıl algılandığını ifade eden bir terimdir. Jeoloji, toprak, bitki örtüsü, alan kullanımı, yerleşim alanları, vb. özelliklerin farklı mekânsal kombinasyonlarını yansıtmaktadır. Peyzaj tiplerinin belirlenmesinde peyzaj bileşenleri belirli bir hiyerarşide çakıştırılarak benzer özelliklere sahip homojen desenler belirli bir isim altında sınıflandırılır. Doğal ve kültürel peyzaj bileşenleri bir arada peyzaj desenini ve peyzaj karakterini belirler (Şahin ve ark, 2013).

APS'nin ülkemizde uygulanması diğer bir deyişle resmi peyzaj yaklaşımının ülkesel, bölgesel ve yerel ölçekte ortaya konulduğu ve peyzajların haritalanarak geleceğe yönelik peyzaj rehberlerinin oluşturulduğu ilk pilot proje Konya ilinde 2008-2010 yılları arasında yapılmıştır (Uzun ve ark, 2010). Bu proje sonucunda üretilen peyzaj rehberleri ve peyzaj planı, peyzajların karakter analizi temeline oturmaktadır.

Bu tür çalışmaların bütün Türkiye'ye yayılarak ülkemizin peyzaj atlasının oluşturulması gereklidir. Bu hedefe ulaşma yolunda ülkemizde daha çok sayıda peyzaj tiplerinin belirleyen ve haritalayan yol gösterici bilimsel çalışmalara gerek vardır.

APS 6. maddeye göre her ülke kendine ait peyzajları belirlenmesi, peyzaj politikalarının oluşturulması, peyzajların korunması, planlanması ve yönetimi konularında çalışmalar yapması gerekmektedir (Sılaydın Aydın ve Çulcuoğlu, 2010). Daha da önemlisi APS'nin imzalanmasıyla ülkemiz, peyzajların tanımlanması, korunması ve yönetilmesini taahhüt etmiştir. Bu nedenle peyzaj karakter analizlerine yönelik yöntem arayışları ve uygulamaları konusundaki bilimsel çalışmaların yapılması bir zorunluluktur (Atik ve ark, 2010).

Peyzaj karakteri abiyotik, biyotik ve kültürel fonksiyonlar tarafından belirlenen bir oluşumdur (Mucher et al., 2003). Peyzaj bileşenlerinin etkileşimi ile ortaya çıkan süreçler peyzajın fonksiyonlarını belirlemede etkili olmaktadır. Bu fonksiyonlar habitat değeri, kültürel değer, biyoçeşitlilik değeri, görsel vb. değişik şekillerde ortaya konulabilir (Şahin ve ark, 2013).

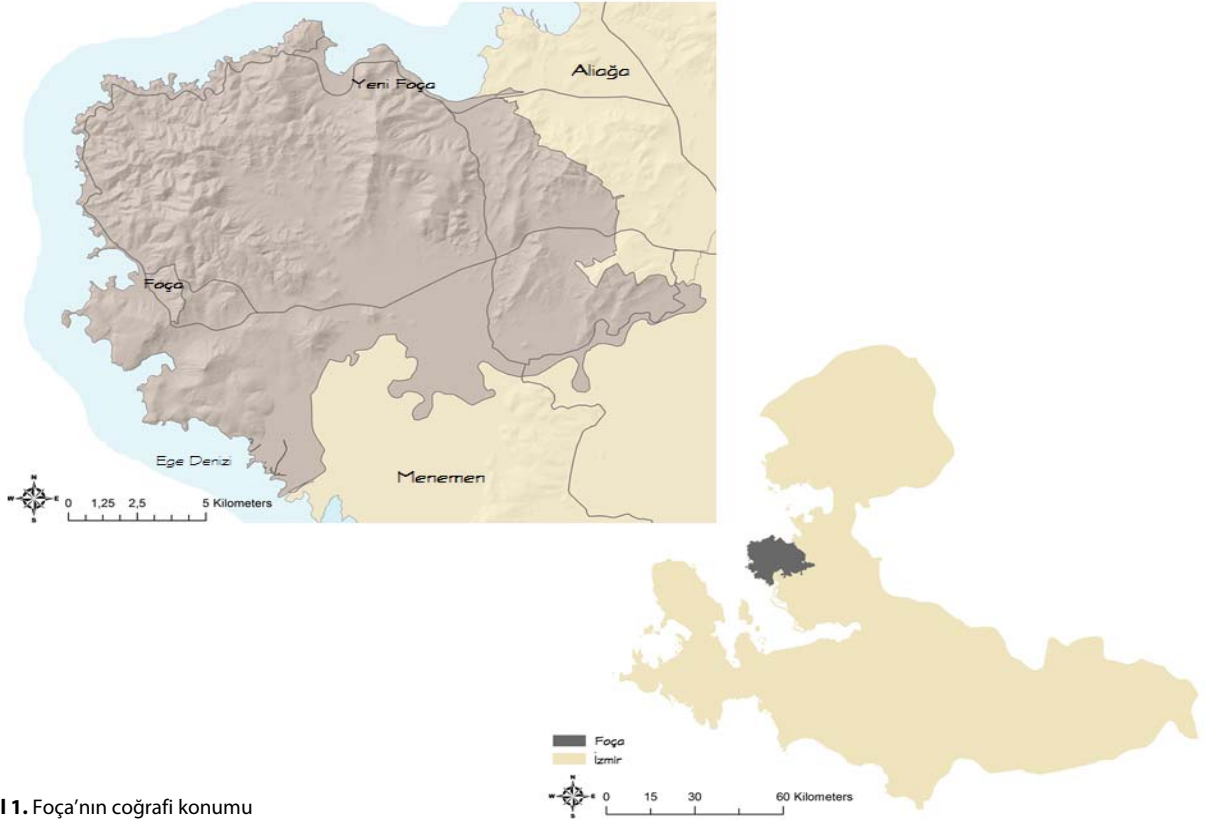
Peyzaj tanımlama ve değerlendirme sürecinin bir parçası olarak peyzaj fonksiyon analizi, peyzajların planlanması ve yönetimine giden yolda çok önemli bir adımdır. Peyzajların karakteri ortaya konulduktan sonra, sahip oldukları ya da yerine getirdikleri fonksiyonlar belirlenip haritalanır ve en üst düzeyde yerine getirdikleri fonksiyonlar mekân planlama sürecinde arazi kullanım ve yönetim kararları alınırken öncelikle göz önünde tutulur.

Bu bağlamda peyzaj fonksiyon analizi peyzajın fonksiyonundan yola çıkılarak peyzajlarla ilgili koruma kararlarının ve stratejilerin oluşturulmasına olanak tanır (Uzun ve ark, 2010).

Yukarıdaki bu düşüncelerden hareketle tarihi ve doğal peyzaj değerleri açısından eşsiz nitelikler taşıyan İzmir'in Foça ilçesinde biyofiziksel değişkenler kullanılarak habitat, biyoçeşitlilik ve kültürel peyzaj fonksiyonlarının tanımlanması-haritalanması ve bu sayede gelecekteki mekân planlama kararlarına yönelik bir altlık oluşturması amaçlanmıştır.

Araştırma Alanı

Araştırma alanı 38°45'43"-38°35'46" Kuzey enlemleri ile 26°42'59"-26°59'33" Doğu boylamları arasında kalan, toplam büyüklüğü 239.10 km² olan İzmir'in Foça ilçesidir (Şekil 1). İzmir kent merkezinin 66 km kuzeyinde yer alan ilçe, Batı'da Ege Denizi, Kuzeyde Dikili, Doğu'da Menemen ilçeleriyle çevrilidir.



Şekil 1. Foça'nın coğrafi konumu
Figure 1. Location of the Foça town

Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre araştırma alanının 2014 yılındaki toplam nüfusu 32.534 olup (TÜİK, 2015), turizm faaliyetleri nedeniyle ilçenin yaz aylarındaki nüfusu iki-üç kat artış göstermektedir (TVKGM, 2011).

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre 1960 - 2012 yılları arasında İzmir kentinin yıllık ortalama sıcaklık değeri 17.9°C olup en yüksek sıcaklık 43°C (12.08.2002), en düşük sıcaklık -6.4°C (18.01.1964) olarak kaydedilmiştir. Yıllık toplam yağış miktarı ortalaması ise 57.5 kg/m²'dir (MGM, 2014).

Foça, antik dönemlere kadar uzanan bir tarihi geçmişe sahiptir. O dönemdeki adı Phokaia olan kent İ.Ö. 11. yy'da Aiollar'ca kurulmuş ve adını kenti çevreleyen adalarında yaşayan foklardan almıştır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2015). İon yerleşimi İ.Ö. 9.yy'da başlamıştır. M.Ö. 7. yüzyıldan başlayarak hızlı bir yükselme dönemine giren Phokia kenti, denizcilikteki büyük gelişmeler göstermiştir (Ankaralı, 2008) İ.Ö.546 yılında Pers'lerin eline geçen kent, İ.Ö. 334'te Büyük İskender'in yönetimine girmiştir. Kent, İskenderin ölümünden sonra sırasıyla Seleukoslar'ın, Bergama Krallığı'nın ve Romalılar'ın egemenliğine girmiştir.

Bugünkü Yenifoça Cenevizliler tarafından kurulmuştur (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2015).

Foça kent yerleşimi, yapısını volkanik kayaların oluşturduğu yüksek bir topografya ile çevrilidir. Dağ ve tepelerin yamaçları oldukça dik eğimlerle yükselir. Yüksek topografyadan inen kısa boylu dereler tarafından taşınan kaba unsurlu alüvyonlardan oluşan taban arazisi bu yamaçların eteği önünde dar bir şerit halinde kıyıyı kuşatır. Kent önceleri bu taban düzleri üzerinde kurulmuş olup, daha sonra eteklere ve yamaçlara doğru genişlemeye başlamıştır (Koçman, 1996). Eğimin yoğunlaştığı bölgede sitler ile askeri alanlar bulunmaktadır (TVKGM, 2011).

İlçede doğal bitki örtüsü frigana (*Sarcopoterium spinosum*, *Erica manipuliflora*, *Cistus cretegus*, *Cistus salvifolius*, *Lavandula stoechas*), maki (*Quercus coccifera*, *Pistachia lentiscus*) ve kızılçam ormanlarından (*Pinus brutia*) oluşmaktadır (Bekat ve Seçmen, 1988).

Balıkçılık ve turizm ilçe ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Ege Bölgesi'ndeki en önemli balıkçılık alanlarından biri olan ilçede profesyonel ve amatör amaçlarla kıyı ve tekne balıkçılığı faaliyetleri yapılmakta, balıkçı tekneleri Eski ve Yeni Foça limanlarında demirlemektedir. Foça yarımadası kıyıları

üzerinde yapılaşmanın olmadığı küçüklü büyüklü koylar yer almaktadır (TVKGM, 2011).

Foça ilçesi kıyıları kayalık jeomorfolojik özellikleri nedeniyle Akdeniz fokunun (*Monachus monachus*) ülkemizdeki sınırlı sayıdaki yaşam alanlarından. Akdeniz fokunun korunması amacıyla Eski Foça İlçesi ve çevresi 1990 yılında Foça Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak ilan edilmiş ve 2007 yılında sınırları genişletilmiş ve 71,38 km² büyüklüğe ulaşmıştır. İlçede ayrıca I.- II.-III. Derece Doğal Sit, I.-II. III. Derece Arkeolojik Sit ve Kentsel Sit kararları bulunmaktadır. Sit ve Özel Çevre Koruma Bölgesi Statüsü yanı sıra ilçede Foça Komando Eğitim Merkezine bağlı Askeri Yasak Bölgeler de bulunmaktadır (TVKGM, 2011).

Foça Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde bazıları nesli tehlike altında olmak üzere 42 familyaya ait toplam 118 kuş türü bulunmaktadır. Bu kuş türlerinden 44'ünün yerli, 31'inin yaz göçmeni, 19'unun kış göçmeni ve 24'ünün de geçiş türü olduğu tespit edilmiştir (Döndüren, 2007). Bu nedenle Foça Doğa Derneği tarafından Önemli Kuş Alanı (ÖKA) ve Önemli Doğa Alanı (ÖDA) olarak tanımlanmıştır (Kılıç ve Eken, 2004; Doğa Derneği, 2006).

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Araştırma materyalini; 2 Eylül 2014 tarihli orthorektifikasyon işlemi yapılmış (1m mekânsal çözünürlüklü) 5 çerçeve RapidEye uydu görüntüsü, Harita Genel Komutanlığı üretimi 1/25000 ölçekli 5 adet standart topoğrafik harita, 1/1000000 ölçekli Türkiye jeomorfoloji haritası, Doğa Derneği tarafından üretilen Önemli Doğa Alanları (ÖDA), Önemli Bitki Alanı (ÖKA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA), Özel Çevre Koruma Bölgesi (ÖÇKB) haritaları, korunan alanlar (doğal, tarihi ve arkeolojik sit) haritası, kuş gözlem verileri ile Akdeniz foku gözlem verileri oluşturmaktadır.

Yöntem

Arazi kullanım ve arazi örtüsü haritası CORINE (Coordination of Information on the Environment) alt sınıfları esas alınarak, uydu görüntüsünün ekran sayısallaştırması sonucunda elde edilmiştir (Bossard et al., 2000). Yer şekilleri ve kayaç yapısına ait sayısal veriler Türkiye jeomorfoloji haritasından sağlanmıştır (Erol, 1991). ÖDA, ÖBA, ÖKA, ÖÇKB ve korunan alan haritaları ile kuş ve Akdeniz foku gözlem verilerinden yararlanılarak sayısal veriler üretilmiştir. Bitki örtüsü verisi ise arazi örtüsü haritası, ÖDA, ÖBA ve arazi gözlemleri sonucunda oluşturulmuştur. Kültürel peyzaj verisinin üretiminde, korunan alan haritaları, Foça'ya

yönelik yazılı ve görsel kaynaklar ile arazi gözlemlerinden yararlanılmıştır.

Peyzaj fonksiyon analizleri aşamasında; peyzajın temel fonksiyonlarından olan biyoçeşitlilik, habitat ve kültürel fonksiyonlarının belirlenmesine yönelik analizler yapılmıştır. Analizlerde kullanılan kriterlerin belirlenmesinde Mücher et al. (2003); Wascher, (2005); ECOVAST (2006), Uzun ve ark. (2010), Şahin ve ark (2013), Atik ve Ortaçesme (2010) kaynaklarından yararlanılmıştır.

Peyzaj fonksiyonlarının belirlenmesinde kullanılan verilere önem ve işlevlerine göre 0-5 (0 düşük, 5 yüksek) değer aralığında puan verilmiştir. Fonksiyon analizlerinde ArcGIS10 (ESRI, 2011) Spatial Analyst modülü ağırlıklı toplam (weighted sum) fonksiyonu kullanılmış ve veri hassasiyeti 100 m² (10m x 10m) olarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda verilerin birleştirilmesiyle elde edilen peyzaj fonksiyonlarını tanımlayan veriler; düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olarak dört sınıf altında yeniden sınıflandırılmıştır.

Peyzajın habitat fonksiyonu, araştırma alanındaki vejetasyon formasyonlarındaki bitki tür çeşitliliği ile jeomorfoloji kriterleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Bitki örtüsündeki çeşitlilik ile yabancı tür çeşitliliği arasında pozitif korelasyon olması nedeniyle bitki örtüsünde tür çeşitliliği fazla ve parça büyüklüğü 1km²'den büyük olan alanlara habitat fonksiyonu açısından yüksek değer atanmıştır. Bununla birlikte, jeomorfoloji verisinde Akdeniz foku için uygun yaşam ortamı oluşturan, kayalık jeolojik yapıya sahip kıyılara habitat fonksiyonu açısından yüksek değer atanmıştır. Habitat fonksiyonu açısından rakamsal değer atan bu veri katmanları ağırlıklı toplam fonksiyonu kullanılarak birleştirilmiştir. Maksimum ve minimum değerleri 0-6 arasında değişen, araştırma alanındaki peyzajların habitat fonksiyonu açısından düşük ve yüksek değer alan bölümlerini tanımlayan bu veri, habitat fonksiyonu düşük (0), orta (1-2), yüksek (2-4) ve çok yüksek (4-6) olmak üzere dört sınıf altında yeniden sınıflandırılmıştır.

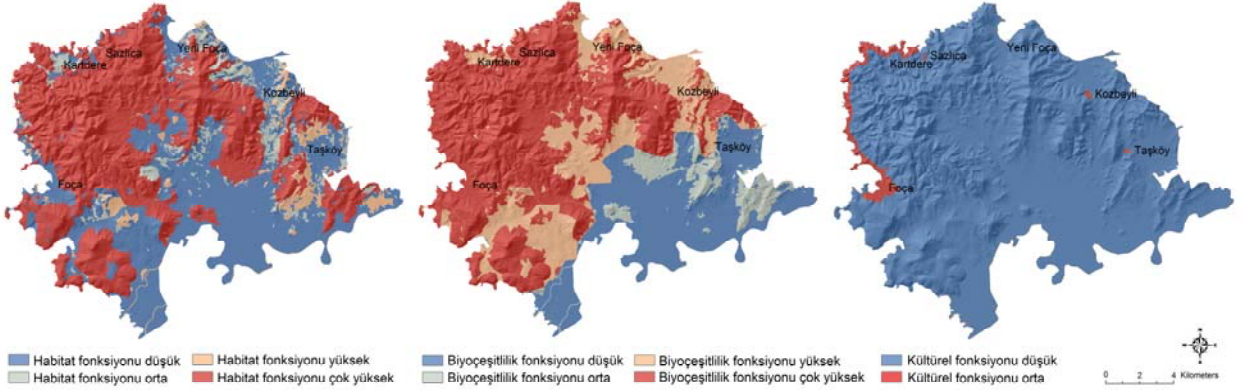
Peyzajın biyoçeşitlilik fonksiyonunun belirlenmesinde araştırma alanında ÖDA, ÖBA, ÖKA, ÖÇKB, bitki çeşitliliği, fauna gözlem ve korunan alanlara ait veriler kullanılmıştır. Analizde ÖDA, ÖBA, ÖKA, ÖÇKB ve doğal sitlerin sınırları içinde kalan alanlar, bitki örtüsünde tür çeşitliliğinin fazla olduğu alanlar ile kuş, memeli ve Akdeniz foku türlerinin gözlemlendiği alanlara biyoçeşitlilik açısından yüksek değer atanmış ve bu veriler ağırlıklı toplam fonksiyonu kullanılarak birleştirilmiştir. Birleştirilen veri habitat fonksiyonu düşük (0), orta (0-2), yüksek (2-3) ve çok yüksek (3-4) olmak üzere dört sınıfa ayrılmıştır.

Peyzajın kültürel fonksiyonu peyzajın şekillenmesinde etkili olan kültürel faktörler temelinde belirlenmiştir. Bu amaçla korunan alan ve kültürel peyzaj verileri kullanılmış, bu verilerde arkeolojik alanlar, tarihi yapılar ve geleneksel yerleşim dokusunun bulunduğu alanlar ile festival, şenlik ve el sanatları faaliyetleri gibi kriterler açısından değer taşıyan alanlara kültürel fonksiyon açısından yüksek değer verilmiştir. Ağırlıklı toplam fonksiyonu kullanılarak birleştirilen veri katmanı peyzajın kültürel fonksiyonu düşük (0) ve yüksek (1-4) olarak iki sınıfa ayrılmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Habitat fonksiyonu açısından en yüksek değeri ağırlıklı olarak frigana ve maki vejetasyon formasyonla-

larıyla kaplı tepelikler almıştır. Foça'nın yaklaşık %53'ünü oluşturan bu alanlar parçalanmamış özellikleri nedeniyle vejetasyon örtüsünde devamlılık göstermektedir. Şekil 2'deki habitat fonksiyon haritasında en yüksek puanı alan maki ve friganayla kaplı engebeli alanların kıydan itibaren askeri alanları da kapsayarak iç kısımlara kadar girdiği görülmektedir. Habitat fonksiyonunun yüksek olduğu alanlar ise dağların alçak yamaçlarında küçük boyutlu ve çok parçalı bir yapıya sahip doğal vejetasyonlardır ve ilçenin %6'sını kaplamaktadır. Habitat fonksiyonunun orta düzeyde olduğu alanlar da parçalı bir yapıya sahiptir ve Foça'nın %5'ini oluşturmaktadır. Habitat fonksiyonunun düşük olduğu, ilçenin %36'sını oluşturan alanlar ise güneydeki geniş, süreklilik gösteren ova düzlükleri ile Kuzeydeki kıyı düzlükleridir (Şekil 2).



Şekil 2. Peyzajın habitat, biyoçeşitlilik ve kültürel fonksiyon haritaları
Figure 2. Maps of habitat, biodiversity, and cultural functions of the landscapes

Biyolojik çeşitlilik fonksiyonu açısından Foça'nın Batı ve Kuzeyindeki tepelerin zirveleri en yüksek, etekleri ise yüksek değer alan alanlar olarak belirlenmiştir. İlçenin yaklaşık üçte birini oluşturan bu alanlar sırasıyla 121.22 km² ve 46.22 km² büyüklüğe sahiptir. İlçenin Güney ve Doğusunda uzanan Gediz deltasının devamındaki 55.6 km² genişliğindeki alüvyal düzlükler üzerinde yer alan tarımsal peyzajlar ise biyoçeşitlilik açısından düşük değer alırken, bu peyzajlar içinde yükselen toplamda 16,06 km²'lik büyüklüğe sahip, frigana vejetasyon örtüsüyle kaplı alçak tepeler, biyolojik çeşitlilik fonksiyonu açısından orta değer almıştır (Şekil 2).

Peyzajın kültürel fonksiyonu açısından arkeolojik ve mimari açıdan çok önemli varlıklara sahip olan Eski ve Yeni Foça yerleşimleri arasında kalan kayalık kıyı şeridi yüksek puan alan alanlar olarak belirlenmiştir (Şekil 2). Foça'nın yaklaşık %11'ini (26.3km²) oluşturan, bu alandaki kültürel peyzaj değerleri arasında; Bu

bağlamda Foça kent merkezi ve yakın çevresinde yer alan yel değirmenleri, MÖ 4. yy da inşa edilen Pers Anıt mezarı, Siren Kayalıkları, Roma İmparatoru Michel Peleok tarafından 1275 yılında Cenevizlilere verilen ve onlar tarafından onarılan Beş Kapılar Kalesi, 1678 yılında boğaz kesen olarak inşa edilen Dış Kale, Candede Tepesi'nin eteğindeki kaya mezar tipinde olan Şeytan Hamamı (Loutros) 1455 yılında ilçenin fethinden sonra Fatih Sultan Mehmet tarafından yaptırılan klasik Osmanlı mimarisi tarzındaki Fatih Camii ve Kayalar Camii sayılabilir (Foça Kaymakamlığı, 2015).

Bunun yanı sıra kuzeyde Eski Foça ile Yeni Foça arasında bulunan taş binalardan oluşan terk edilmiş Kartdere ve Sazlıca Rum köyleri Foça'nın sahip olduğu önemli kültürel zenginliklerinden biri olup turizm potansiyeli taşımaktadır. Lozan Barış Antlaşmasını takiben Türkiye'deki Rumlar ile Yunanistan'daki Türklerin mübadelesinden sonra 200'e yakın ev, 2

kilise ve 1 manastır bulunan bu köylere Yunanistan'ın Parga Köyü'nden getirilen Türkler yerleştirilmiş, ancak buraya uyum sağlayamayan Türkler iki yıl sonra köyü terk etmiştir (FoçaFoça, 2015).

Eski Foça kent merkezinin kültürel peyzaj fonksiyonu açısından yüksek değer almasının en önemli nedenleri arkeolojik kalıntılar ve kazı alanlarını içermesi ve ayrıca geleneksel taş mimarisıyla inşa edilen konut dokusuna sahip olmasıdır. Arkeolojik ve Kentsel sit kategorisiyle korunan bu alanlar Foça'nın kültürel peyzaj karakteristikleri açısından önem taşımaktadır.

Kozbeyli ve Taşköy ise, Foça'nın gastronomi turizmi merkezleri arasında kabul edilmektedir. Foça'ya özgü ürünlerinin geleneksel ve organik tarım teknikleri kullanılarak yetiştirilip satıldığı bu köyler ayrıca el sanatları ürünleri ile Ege yemeklerinin hazırlandığı restoranlarıyla ön plana çıkmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Doğal ve kültürel peyzajların planlanması ve yönetilmesi için öncelikle peyzajların tanımlanması diğer bir deyişle peyzaj karakterinin ve fonksiyonlarının ortaya konulması ve buna göre peyzajların sınıflandırılıp haritalanması gereklidir. Peyzaja karakterini, hem doğal hem de kültürel kültürel peyzaj bileşenleri vermektedir. Bu bileşenlerin zaman içindeki etkileşimi ve bu etkileşimin araziye yansımaları farklı peyzaj tiplerini oluşturmaktadır.

Aslında peyzajların sınıflandırılmasındaki işlevsel amaç, peyzajların ya da peyzaj sınıflarının fonksiyonlarından yola çıkılarak peyzaj karakter tipleri ve peyzaj birimlerinde başta koruma sektörü olmak üzere diğer sektörlerle ait politika ve stratejilerin oluşturulmasını sağlanmasıdır (Uzun ve ark, 2010).

Diğer bir deyişle arazi kullanım planlaması ve yönetimi, peyzajın en üst düzeyde yerine getirdiği fonksiyon ya da fonksiyonlarla tutarlı bir biçimde geliştirilmelidir. Bu fonksiyonlardan örneğin biyoçeşitlilik gibi anahtar konumda olanlar özellikle mekân planlama stratejilerinde peyzajın içerdiği ekosistemlerin işlevselliği ve sürdürülebilirliği açısından çok büyük önem taşımaktadır.

Doğrudan ürün girdisi ve hizmet sağlama, iklim, hidrolojik yapı ve biyolojik süreçleri düzenleme, flora ve fauna için habitat oluşturma ve insanlara rekreasyonel gereksinimleri karşılama başta olmak üzere çeşitli fonksiyonları yerine getirebilen peyzajlar, bazı durumlarda üzerlerinde birden fazla fonksiyonu

(multifonksiyonel peyzajlar) taşıyabilir (örneğin tarımsal bir peyzaj aynı zamanda rekreasyonel ya da biyoçeşitlilik korumaya yönelik hizmetler de sunabilir) (Groot and Hein, 2007) ve bu nedenle mekân planlama da çok işlevli olarak ele alınıp planlanabilir.

Meyer and Degorski (2007)'ye göre; günümüzün popüler kavramlarından birisi olan akıllı gelişim/ büyüme (smarth growth) aslında çok işlevli arazi kullanımı ve peyzaj fonksiyonları üzerinde temellendirilmektedir (Mander et al., 2007).

Akıllı gelişim; karma arazi kullanımı, kompakt ve yaya odaklı yerleşimler üretme, tarım alanlarını da içeren açık alanları koruma, değişik ulaşım seçenekleri sunma ve halkı karar verme süreçlerine dahil etme bağlamlarında olmak üzere peyzajların planlanması ve yönetiminde uygulanabilir bir stratejidir. Burada önemli bir konu da, peyzaj fonksiyonları arasında çatışma yaşanmasını diğer bir deyişle birbirlerini olumsuz etkilemelerini tümüyle engellemek ya da bu çatışmaları en aza indirmektedir (Meyer and Degorski, 2007). Bir anlamda akıllı gelişim, peyzaj fonksiyonlarına göre gelişim kararları vermek ve peyzajın anahtar fonksiyonlarını tehlikeye atmadan ekonomik ve sosyal gelişmeyi başarabilmek ve peyzajları çok işlevli olarak planlayıp yönetebilmektir.

Görmüş ve Oğuz, (2010)'ye göre APS ilkelerinin iklim değişikliği, nüfus artışı, kentleşme vb. gibi nedenlerle peyzajların farklı oranlarda ve ölçeklerde değişime uğraması nedeniyle daha da önem kazanmaktadır. Bu değişimler nedeniyle peyzajlarda yaşanan karakter kaybı önemli boyutlara ulaştığından bu konuda karar vericileri ve halkı bilgilendirmek gereklidir. Bu konuda başta peyzaj plancılar olmak üzere tüm plancıların peyzajların karakterindeki değişimin nasıl izlenebileceği ve korunması için nelerin yapılabileceği sorusu öne çıkmaktadır.

Bu araştırmada; peyzaj fonksiyon analizlerinin sonuçları Eski Foça ve Yeni Foça yerleşimleri arasındaki dik kayalık bir yapıya sahip kıyı peyzajının biyoçeşitlilik, habitat ve kültürel fonksiyonları açısından yüksek değere sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 2). Eski ve Yeni Foça arasında kalan bölüm büyük ölçüde, son zamanlarda yeniden sınırları belirlenmeye çalışılan ve yönetim ilkeleri tartışmaya açılan ÖÇKB sınırları içinde kalmaktadır. Ayrıca buranın büyük bölümü doğal sit kapsamındadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014). Bu halihazır durum araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Diğer bir deyişle ÖÇKB ve doğal sit korumaları mutlaka bu bölgede kalmalıdır. Ancak ÖÇKB'nin karadaki sınırının cetvelle çizilmiş gibi olması sorunlu bir durumdur.

Peyzajın biyoçeşitlilik ve habitat fonksiyonları açısından değerlendirildiğinde Foça'nın % 53'ünün habitat, % 51'inin biyoçeşitlilik fonksiyonu açısından çok yüksek değere sahip olduğu ve bu alanların ilçenin kuzeybatısında yer alan, parçalanmamış, bütünlük ve süreklilik gösteren, maki ve frigana vejetasyonlarıyla kaplı yüksek dağlık alanlar olduğu belirlenmiştir (Şekil 2). Bütünlüğünü koruyan alanların bu biçimde korunması çok önemlidir. Bu alanların bozulmadan ve parçalanmadan kalmasının en önemli nedeni, askeri bölgelerin burada adeta bir doğa koruma kategorisi gibi işlev görmesidir. Benzer bir şekilde dik kayalık yapıya sahip kıyılar, Akdeniz fokları için yaşam ortamı sağlaması açısından çok yüksek habitat değerine sahiptir.

Bioçeşitlilik ve habitat fonksiyonları açısından doğal bitki örtüsünün hakim olduğu alanlar yüksek değerler alırken; tarımsal peyzajın hakim olduğu düşük değerler alması belki Foça'da tarımsal peyzajlarda yeterince fauna gözlemi yapılmamış olmasıyla açıklanabilir. Foça yöresi tarımsal peyzajlarının bu konuda çalışması ilerleyen yıllarda peyzaj haritalarındaki habitat işlevi açısından bir farklılık yaratabilir.

Yukarıda belirtildiği gibi temelde peyzajların sınıflandırılması ve haritalanması, gelecekteki mekân planlama çalışmalarına bir altlık oluşturmak ve peyzajları sürdürülebilir bir çerçeve koruyup yönetmek için yapılmaktadır. Bu araştırmada da temel hedef Foça gibi zengin doğal ve kültürel değerlerine sahip olan bir yöredeki peyzaj sınıflarını ortaya koymanın yanı sıra bu peyzajlar temelli mekânsal planlamalara ışık tutmaktır.

İzmir-Manisa Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan açıklama raporunda da; İzmir merkez kentten kopukta olsa Foça'nın önemli ikinci konut merkezlerinden biri olduğunu, üstlendiği işlev nedeniyle İzmir kentinin bir parçası haline geldiği belirtilmektedir. Bu yapılaşma eğilimi İzmir-Foça aksında Bağarası ve Gerenköy çevresindeki tarım alanlarını tehdit etmektedir. Plan raporu, büyük bölümü arkeolojik sit olan Foça ilçe merkezinin projeksiyonlarla sonucu elde edilen nüfusu barındırmada önemli sorunlar yaşayacağı vurgulanmaktadır. Yeni Foça yerleşimi de yörede hızlı nüfus artışı sorunuyla karşı karşıya olan yerlerden birisidir. Plan raporunda yapılan bir başka tespit ise, Foça-Yeni Foça aksındaki turizm tesislerinin sayısının azlığıdır. Var olan turizm tesisleri ikinci konut alanlarıyla iç içe konumlanmıştır. Planlama bölgesi sınırları içindeki Foça ÖÇKB kararları korunmuştur. Ayrıca ilgili çevre düzeni planı büyük bölümü kentsel ve arkeolojik sit olan Foça'da mevcut 1/25.000 ölçekli çevre düzeni

kararlarını korunmuştur. Ayrıca Foça rüzgar enerjisi üretimi için öne çıkan yerlerdendir. Zaten başlamış olan rüzgar santrali çalışmaları vurgulanarak gelecekte de bunlara yenilerinin ekleneceği belirtilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014).

Nitekim İzmir-Manisa Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, Foça kent merkezinin ve kıyılarının ikinci konut ve dolayısıyla yapılaşma tehdidi altında olduğu, gelecekte potansiyel nüfusu barındırma da sorunlar yaşayacağını belirtmektedir. Bu durum Foça'nın gerek doğal gerekse de kültürel peyzaj değerlerinin özellikle Foça kenti içinde ve Foça-Yeni Foça aksındaki kıyı bölgesinde ciddi bir tehdit altında olduğunu ve bunların bir an önce sınıflandırılıp haritalanarak korunmasına ve mekân planlamalara altlık teşkil etmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Peyzaj karakter analizi ile ortaya çıkan peyzaj haritası üzerinde yerleşim ve rüzgar santrali gibi kullanımların, karakteristik peyzajlara zarar vermeden yerleştirilmesi daha kolay olacaktır ve ekolojik açıdan daha sürdürülebilir kararlar ortaya çıkacaktır.

Atik ve ark. (2010), peyzajın özellikle görsel, fiziksel ve kültürel nitelikleri birlikte değerlendirildiğinde peyzaj planlama ve tasarımına esas teşkil edecek daha sağlıklı sonuçlar ortaya çıkacağını belirtmektedir. Ancak Foça'da yapılan bu araştırma da sadece biyofiziksel değişkenler dikkate alınmıştır. Bunun temel nedeni algısal ve kültürel değişkenleri biyofiziksel değişkenlerle aynı araştırma da kullanmanın bir karmaşa yaratacağı sonucuna varılmış olmasıdır. Zaten peyzaj Russoa et al. (2011)'ye göre, fiziksel, biyolojik, tarihsel ve kültürel karakteristiklerin bir sentezidir. Dolayısıyla tüm bu değişkenler az ya da çok peyzajın biçimlenmesinde etken olacağından, biyofiziksel değişkenler temelinde yapılacak bir karakter analizi de kabul edilebilir ve uygulamaya konulabilir sonuçlar verecektir.

Peyzaj yapı, fonksiyon ve değişim analizleri dikkate alınarak belirlenen peyzaj değerleri temel alınmalıdır. PKD farklı kullanıcı ve karar vericileri bilgilendirmek üzere peyzajın karakteri (yapı, işlev ve değişim) üzerine hükümlerin geliştirilmesini kapsamaktadır. Üretililecek bilgiyi kullanacakların mevzuat çerçevesinde değerlendirme sürecine dâhil edilmesi gereklidir.

Brabyn (2005), peyzajları saptama ve haritalama da doğal peyzajlara daha büyük bir önem atfetmektedir. Bu bağlamda, planlamacıların doğal peyzajları saptamaları ve onlarda meydana değişiklikleri dikkatle izlemeleri gerektiğini, örneğin ekonomik gidişatı ifade eden indikatörler gibi doğal peyzajın durumunu ve değişimini gösteren indislerin de geliştirilmesine de ihtiyaç olduğunu savunmaktadır.

Sılaydın Aydın ve Çulcuoğlu (2010), APS'ye eleştirel yaklaşarak, APS'de peyzajın daha çok kültürel boyutunun öne çıkarıldığını ve doğal boyutunun ihmal edildiğini belirtmektedir. Peyzaj her ne kadar doğa ile kültürün bir birlikteliğini ifade de ediyor olsa, doğa burada kültüre temel oluşturan ana öğedir. Aynı araştırmacılar bu bağlamda, ülkemiz için peyzajları korumak ve geliştirmek hedefine yönelik olarak ülkesel bir peyzaj politikasına ihtiyaç olduğunu belirtmektedir. Burada öncelikle

- a) politikanın başarıya ulaşabilmesi için alt ölçeklerde uygulama basamaklarına taşınmasına, ölçek hiyerarşisinin tanımlanmasına, politik hedeflerin belirlenmesine ve ulusal-bölgesel-yerel düzeyde ölçekler belirlenmesine,
- b) peyzaj koruma ile ilgili kurumsal ve yasal yapının tanımlanmasına-geliştirilmesine,
- c) peyzaj karakter alanları sisteminin geliştirilmesine,
- d) politika-yönetim-planlama eşgüdümünün saplanmasına,
- e) işbirliği ve halkın katılımının artırılmasına
- f) peyzaj korumaya katkı sağlayabilecek potansiyel araçların tanımlanmasına ivedilikle ihtiyaç olduğunu belirtmektedir.

KAYNAKLAR

- Ankaralı, A. 2008. Foça Yakın Çevresinde Araziden Yararlanma ve Yörede Araziden Yararlanma Bilincinin Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İzmir: 218s.
- Atik, M. ve Ortaççeşme, V. 2010. Peyzaj Karakter Analizi Yöntemi ile Antalya Side Bölgesi Kültürel Peyzajlarının Karakter Analizi, TÜBİTAK 108Y345 nolu proje raporu, 102s.
- Atik, M., Işıklı, R.C., Yıldırım, E. 2010. Kentsel ve Kırsal Peyzajların Tanımlanmasında Peyzaj Karakter Analizi Yöntem Yaklaşımı. Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi 21-24 Ekim 2010, Selçuk-İzmir.
- Bekat, C. ve Seçmen, Ö. 1988. Vegetation in der Umgebung von Foça, Aliğa and Çandarlı. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Bornova-İzmir.
- Bossard, M., Feranec, J. and Otahel, J. 2000. CORINE land cover, technical guideaddendum 2000. Report No. 40. Retrieved from European Environmental Agency. <http://europa.eu>, Access: 4 April 2007.
- Brabyn, L. 2005. Solutions for characterising natural landscapes in New Zealand using geographical information systems. Journal of Environmental Management 76: 23-34.
- Coşkun Hepcan, Ç., Hepcan, Ş. ve Koçman, A. 2012. Kıyı Peyzajlarının Tanımlanması ve Haritalanması; İzmir Metropolitan Alan Kıyıları Örneği, IX. Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları Ulusal Kongresi 14-17 Kasım 2012, Antakya, Türkiye Kıyıları 2012 Bildiriler Kitabı, L. Balas ve A.N. Genç (eds.), Cilt I: 135-142.
- Doğa Derneği, 2006. Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları I-II, G. Eken, M. Bozdoğan, S. İsfendiyaroğlu, D.T. Kılıç ve Y. Lise (eds.), Doğa Derneği, Ankara

Sonuç olarak APS çerçevesinde ülkemizin başta altına imza attığı yükümlülüklerini yerine getirmesi bağlamında ulusal, bölgesel ve yerel çerçevede peyzaj karakter analizlerini yapması ve peyzajlarını haritalaması büyük öneme sahiptir. Tabi ki oluşturulan haritalar yerel kuruluşlar, STK'lar ve halkın katılımıyla modifiye edilecek şekilde bir esnekliğe sahip olmalıdır. Foça'da biyofiziksel değişkenler temelinde yapılan bu çalışma, algısal ve kültürel değişkenler de kullanılarak diğer bir peyzaj haritalama çalışmasıyla üst üste çakıştırılabilir ya da doğrudan yukarıda sayılan aktörlerle masaya yatırılabilir. Bu süreç sonucunda yasal mekân planlama süreçlerine (çevre düzeni planı, nazım imar planı, ÖÇKB vb.) esas teşkil edebilecek bir veri seti ve haritalardan oluşan bir altlık ortaya çıkacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma 2012-ZRF-040 no.lu proje kapsamında hazırlanmış olup, projeyi destekleyen Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu ile makalenin bilimsel değerlendirme sürecinde, görüş ve önerileriyle makalenin geliştirilmesine katkıda bulunan hakemlere teşekkür ederiz.

- Döndüren, Ö. 2007. Foça Özel Çevre Koruma Bölgesi Ornitofaunasının ve Bölgeyi Etkileyen Çevresel Faktörlerin Belirlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- ECOVAST (European Council for the Village and Small Town), 2006. Landscape Identification. A Guide to Good Practice, <http://www.ecovast.org/english/publications_e.htm, Access: 10 March 2010.
- ELC, 2000. European Landscape Convention, <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>, Access: 26 June 2012.
- Erol, O. 1991. Türkiye Jeomorfoloji Haritası (1/1000000), Maden ve Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara.
- ESRI, 2011. Arc View 9.10 Software, Environmental Systems Research Institute, Redlands, CA.
- Foça Kaymakamlığı, 2015. Foça Kaymakamlığı Resmi İnternet Sitesi, <http://www.foca.gov.tr>, Erişim: 19 Mayıs 2015.
- FoçaFoça, 2015. FoçaFoça Resmi İnternet sayfası, <http://www.focafoca.com/default.asp?sayfa=31&id=11079>, Erişim: 23 Temmuz 2015.
- Görmüş, S. ve Oğuz, D. 2010. Peyzaj Karakter Haritası Hazırlama Sürecinde Türkiye için Bir Durum Değerlendirmesi. Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi 21-24 Ekim 2010, Selçuk-İzmir.
- Groot, R and Hein, L., 2007. Concept and valuation of landscape functions at different scales (Eds: Mander, U., Helming, K., Wiggering, H., 2007. Multifunctional land use: meeting future demands for landscape goods and services. Springer Berlin Heidelberg New York)

- Kılıç, T. ve Eken G. 2004. Türkiye'nin Önemli Kus Alanları 2004 Güncellemesi, Doğa Derneği, Ankara, Sayfa: 169-170.
- Koçman, A. 1996. Foça'nın Kentsel Varlığında ve Gelişmesinde Doğal Çevre Unsurlarının Etkileri, Uluslararası Geçmişten Günümüze Foça Sempozyumu 23-25 Ağustos 1996, Geçmişten Günümüze Foça Uluslararası Sempozyum Kitabı: 107-114.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2015. Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı, <http://www.kultur.gov.tr/TR,72721/foca.html>, Erişim: 20 Temmuz 2015.
- Mander, U., Helming, K., Wiggering, H., 2007. Multifunctional land use: meeting future demands for landscape goods and services. Springer Berlin Heidelberg New York.
- Meyer, B and Degorski, M., 2007. Integration of multifunctional goals into land use – the planning perspective. (Eds: Mander, U., Helming, K., Wiggering, H., 2007. Multifunctional land use: meeting future demands for landscape goods and services. Springer Berlin Heidelberg New York).
- MGM, 2014. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Sayısal İklim Verileri, Ankara.
- Mücher, C.A., Bunce, R.G.H., Jongman, R.H.G., Klijn, J.A., Koomen, A.J.M., Metzger, M.J. and Washer, D.M. 2003. Identification and Characterization of Environments and Landscapes in Europe, Alterra-rapport 832, Alterra, Wageningen.
- Russo, P., Carullo, L., Riguccia, L. and Tomaselli, G. 2011. Identification of landscapes for drafting Natura 2000 network Management Plans: A case study in Sicily. Landscape and Urban Planning 101: 228–243.
- Sılaydın Aydın, M.B. ve Çulcuoğlu, G. 2010. Ulusal Peyzaj Politikasının Oluşturulmasına Yönelik Genel Çerçevenin Belirlenmesi. Peyzaj Mimarlığı 4. Kongresi 21-24 Ekim 2010, Selçuk-İzmir.
- Şahin, Ş., Perçin, H., Kurum, E., Uzun, O. ve Bilgili, C. 2013. Bölge - Alt Bölge (İl) Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Değerlendirmesi Ulusal Teknik Kılavuzu. Müşteri Kurumların T.C. İçişleri Bakanlığı, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı olduğu, T.C. Ankara Üniversitesi'nin Yürütücü Kuruluş olduğu ve TÜBİTAK KAMAG 1007 Programı 109G074 Nolu PEYZAJ-44 Projenin Çıktısı, 82 Sayfa, Ankara.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014. İzmir-Manisa Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Açıklama Raporu (http://www.csb.gov.tr/db/mpgm/editedordosya/file/CDP_100000/izmir_manisa/PLAN_ACIKLAMA_RAPORU_30122014.pdf, Erişim 20 Temmuz 2015.
- TUİK, 2015. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Sonuçları, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul> (Erişim tarihi: 18.04.2014).
- TVKGM, 2011. Foça Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı Raporu-Management Plan Report of Foça SEPA PIMS 3697: Türkiye'nin Deniz ve Kıyı Koruma Alanları Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. Teknik Rapor Serisi 10: sf 94.
- Uzun, O., Dilek, F., Çetinkaya, G., Erduran, F. ve Açıksöz, S. 2010. Konya İli, Bozkır-Seydişehir-Ahırılı-Yalıhüyük İlçeleri ve Suğla Gölü Mevkii Peyzaj Yönetimi, Koruma ve Planlama Projesi. 1-2. Ara Rapor. TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı. Ankara.
- Wascher, D. 2005. European Landscape Character Areas Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes Final Project Report Project: FP5 EU Accompanying Measure Contract: ELCAI-EVK2-CT-2002-80021 Home page: www.elcai.org.