

Otel Tasarımında Yeni Bir Yaklaşım: Sürdürülebilirlik

Filiz Tavşan^{1*}, Irmak Taş²⁺, Zeynep Küçük Yanılmaz³

¹İç Mimarlık/Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

²İç Mimarlık/Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

³İç Mimarlık/Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

*Sorumlu yazar: ftavsan@hotmail.com

+Yazar & Konuşmacı: irmaktas92@gmail.com

Yazar: zynpkucuk@gmail.com

Sunum / Kağıt Türü: Tam Metin

Özet

Küresel ısınma ve çevre kirliliğinin etkileri gün geçtikçe daha çok hissedilmektedir. Çevre üzerindeki etkisi düşünülmeden tasarlanan yapılar olumsuz etkileriyle bu sorunların başlıca sebeplerindedir. Oteller ise bu yapılar arasında hem çevreyle olan ilişkisi hem de kullanıcı sayısı ve özellikleri açısından önlem gerektiren yapılardan biri olarak ön plandadır.

Kitle turizminin ivme kazandığı 60'lı yıllardan itibaren artan otel yapıları, çevrenin önemini anlama, kısıtlı kaynakların verimli kullanımı konularında yetersiz kalmıştır. Bu durumun değişmesi gerekliliği yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Araştırmalarda sıkça rastlanan çözüm önerisi sürdürülebilir otellerdir. Ancak sürdürülebilir tasarım kriterlerinin otel tasarımını nasıl şekillendireceği ve sağlanacak faydalar için tek bir doğru yoktur. Çalışma kapsamında sürdürülebilir tasarım kriterleriyle tasarlanan otel örnekleri üzerinden bu faydalar araştırılmıştır.

Çalışmanın amacı, sürdürülebilir tasarım kriterleri; enerji ve su tasarrufu, aydınlatma, iç ortam hava kalitesi, malzeme ve ekolojik etkinin; LEED ve BREEAM sertifikalı sürdürülebilir otel örnekleri üzerinden değerlendirilerek yapı formu, çatı, cephe düzeni, iç mekan ve mobilya tasarımına etkilerinin incelenmesi ve bu tasarım yaklaşımının çevre üzerindeki etkisinin saptanmasıdır. Tasarıma etki eden ilkeler, LEED ve BREEAM sertifika kriterleri ve literatür incelemesinde yapı tasarımını doğrudan şekillendiren sürdürülebilir tasarım kriterleridir. Çalışmanın verileri literatür taraması yoluyla toplanmış ve betimsel desenle analiz edilmiştir.

Çalışmanın örneklem grubu; literatürde yer alan, son on yılda uygulanmış, LEED ya da BREEAM sertifikalı 10 sürdürülebilir otellerdir.

Çalışma sonucunda, sürdürülebilir tasarım kriterlerinin otel yapı tasarımını şekillendirdiği ve kitle turizminin ivme kazandığı ilk zamanlardan itibaren çevre etkisi gözlemlenmeden tasarlanan otellerin aksine doğal ve ekonomik kaynaklar ve insan sağlığı açısından fayda sağladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Oteller, LEED, BREEAM, Yenilikçi Tasarım

A New Approach to Hotel Design: Sustainability

Abstract

Global warming and the effects of environmental pollution are felt more and more with each passing day. The structures that are designed without considering the impact on the environment are the main reasons of these problems with their negative effects. The hotels are in the foreground among these structures with their relationships with both the environment and the number of users and their characteristics.

The hotel structures, which have increased after 1960's in which the mass tourism has gained momentum, remained insufficient on the issues of understanding of the importance of the area and efficient use of limited resources. The necessity to change this situation was put forth with the researches conducted. The common solution proposal found in the researches is the sustainable hotels. However, there is no single accurate option for how sustainable design criteria will shape the hotel design and the benefits to be gained. Within the scope of the study, these benefits were analyzed through hotel examples designed with sustainable design criteria.

The aim of the study is to evaluate the sustainable design criteria; energy and water saving, lighting, indoor air quality, material and ecological impact through LEED and BREEAM certified examples of sustainable hotels and by examining the effects of the building form, roof, front layout, interior and furniture design, to determine the impact of this design approach on the environment. Policies that are affecting the design are LEED and BREEAM certificate criteria and sustainable design criteria that are directly forming the structural design in the literature review. The data of the study has been collected through literature scanning and has been analyzed by descriptive pattern.

The sample group of the study is 10 sustainable hotels that are LEED or BREEAM certified, which appear in the literature and have been practiced in the last decade.

As a result of the study, it has been determined that the sustainable design criteria form the hotel's structural design and in contrast to the hotels designed regardless of environmental effects after the earlier stages of mass tourism gaining momentum, they gain favor in terms of natural and economical sources and human health.

Keywords: Sustainability, Sustainable Hotels, LEED, BREEAM, Innovative Design

I. GİRİŞ

60'lı yıllardan sonra sanayi devriminin de etkisiyle uzak destinasyonlara ulaşılması özellikle de uçak yolculukları ucuz ve pratik hale gelmiştir. Yine bu yıllarda gelir düzeyi ve boş zamanlardaki artış her gelir grubundan insan için konaklamalı seyahat seçenekleri mümkün hale getirmiştir. Bunun sonucunda büyük kitlelerin çevrenin imkanlarından yararlanması için doğa açısından önemli noktalarda (deniz kıyıları gibi) yapılan oteller artmıştır. Bu otellerde, kitle turizminin yılın belli dönemlerinde yoğunlaşmasından kaynaklı olarak kullanıcı kapasitesi yüksek tutulmuştur. Kitle turizminin yarattığı rekabet ortamında kullanıcı ilgisini canlı tutma isteğiyle; yerellik, özgünlük ve sadelikten uzak kısa ömürlü, moda ve taklit kavramlarıyla ön plana çıkan oteller tasarlanmıştır ([1], [2], [3]).

Başlangıçta sonuçları tahmin edilemese de günümüzde çevre kirliliği, küresel ısınma gibi sorunların çevre ve insan üzerinde yaratacağı olumsuz etkiler anlaşılmıştır. Bu bağlamda turizm yapılarının çevre üzerindeki etkilerine bakıldığında; tüm turizm sektörü dünyadaki SEG ve CO₂ emisyonlarının yaklaşık yüzde 5'ini üretmektedir. Dünya geneline bakıldığında yapılar temiz su kaynaklarının yüzde 17'sinin, orman ürünlerinin yüzde 25'inin ve enerji kaynaklarının yüzde 40'ünün tüketiminden sorumludur. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, turizm yapıları da yüzde 20 gibi bir pay ile bu tüketime ortak olmaktadır. Turizm yatırımlarının çevreyi minimum tehdit eder düzeye gelebilmesi için CO₂ ve SEG emisyonlarını bugünkü düzeyden yaklaşık yüzde 30-40 aşağı çekmeleri gerekmektedir ([4], [5]).

Çevre üzerindeki olumsuz etkinin azaltılması için araştırmacılar çalışmaktadır. Günümüzde bu alanda yapılan çalışmalar artmıştır. Bu çalışmalarda ön plana çıkan kavram sürdürülebilirliktir. Çalışma kapsamında incelen oteller turizm ve mimarlığın ortak unsurudur ve iki alana ait sürdürülebilirlik tanımları da çalışma açısından önemlidir. Mimar Norman Foster, sürdürülebilir mimarlığı en basit anlamda, olabildiğince az kaynakla çok iş gerçekleştirmektir ve bir moda değil, yaşamda kalma meselesi olarak tanımlamaktadır ([2]). Kitle turizmi açısından ise

sürdürülebilirlik, sürdürülebilir turizmi eko turizm gibi bir alt başlık olarak değil tüm faaliyetler ve yapılar açısından bir yaklaşım olarak ele almaktır ([2], [3]).

'Sürdürülebilir Otel kavramı daha az enerji ve su tüketen, CO₂ emisyonları azaltılmış, küresel iklim değişikliğine pozitif etki sağlayan, çevre dostu yerel ve geri dönüştürülebilir malzemeler ile inşa edilmiş ve yatırımcısının sosyal ve çevresel sorumluluğunu belgeleyen bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır' [4].

Günümüzde pek çok otel ise sadece kitle turizminin gerçekleşeceği alan olmaktan öteye geçememiştir. Bu durumda yoğun turist nüfusunu aynı kısa sezonda genellikle kıyı mekânı üzerinde inşa edilen tatil köyü, otel veya temalı otellerde konaklatma, yedirme-içirme, eğlendirme, gezdirme ve para harcatmaya dayanan kitle turizminin pazar politikası, bu alanlar üzerinde taşıma kapasitelerini zorlayan ve bazen aşan kullanımları ortaya çıkarmıştır. Tüketim ağırlıklı bu turistik süreç;

- Yapılaşma bakımından betonlaşmaya bağlı görsel kirlilik,
- Ekolojik çevreye dağılım, yoğunluk, kaynak kullanımı bakımından çevresel kirlilik,
- Kirliliğe bağlı tür kayıpları ve ekolojik dengenin bozulması,
- Sosyo-kültürel farklılıklar ve beklentilerin uyuşmaması bakımından kültürel bozulma olarak kendini göstermiştir ([6]).

Görsel kirlilik sadece küresel beton yapılardan kaynaklı da olmamaktadır. Oteller, yerellikten uzaklaşmış küreselleşmenin de etkisiyle dünyanın herhangi bir yerindeki simgesel yapının taklidi bazen birebir tasarımı olmuştur. Ve bu durum modanın değişkenliğini de beraberinde getirmiştir. Riewoldt'a göre konaklama tesislerinin ekonomik ömrünün kısaltılmış, konaklama tesisi projeleri günümüzde 10-15 yıllık dönemler üzerine planlanmaktadır ([1]).

Bu çalışma kapsamında görsel ve çevresel kirlilik ve ekolojik dengenin bozulması sorunlarının sürdürülebilir otel yaklaşımıyla çözümleneceği ön görülmektedir. Kültürel bozulma ve tasarım arasında bağ dolaylıdır, bu nedenle çalışma kapsamında değerlendirilmemiştir.

Çalışmanın amacı, sürdürülebilir tasarım kriterleri; enerji ve su tasarrufu, aydınlatma, iç ortam hava kalitesi, malzeme ve ekolojik etkinin; LEED ve BREEAM sertifikalı sürdürülebilir otel örnekleri üzerinden değerlendirilerek yapı formu, çatı, cephe düzeni, iç mekan ve mobilya tasarımına etkilerinin incelenmesi ve bu tasarım yaklaşımının çevre üzerindeki etkisinin saptanmasıdır. Çevre hem yapı tasarımının görsel etkisi hem de doğal kaynaklar anlamında ele alınmıştır. Tasarıma etki eden ilkeler, LEED ve BREEAM sertifika kriterleri ve literatür incelemesinde yapı tasarımını doğrudan şekillendiren sürdürülebilir tasarım kriterleridir. Çalışmanın verileri literatür taraması yoluyla toplanmış ve betimsel desenle analiz edilmiştir.

Çalışmanın örneklem grubu; literatürde yer alan 25 otel örneğinin yapım yılı, LEED ya da BREEAM sertifikalı olma ve hakkında yeterli bilginin elde edilmesi kriterleriyle değerlendirilerek 10 otel olarak belirlenmiştir.

II. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Çalışmada literatür taraması yoluyla toplanan veriler betimsel desen ile analiz edilmiştir. Sürdürülebilir tasarım kriterleri yapı tasarımıyla doğrudan ilişkili; enerji ve su tasarrufu, aydınlatma, iç ortam hava kalitesi, malzeme ve ekolojik etkidir. Bu kriterlerin örnek otellerin yapı formu, çatı, cephe süzeni, iç mekan ve mobilya tasarımı üzerine etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, sürdürülebilir kriterlerle şekillendirilen otellerin görsel ve çevresel kirlilik, ekolojik denge ve insan sağlığına etkileri değerlendirilmiştir.

Çalışmanın örneklem grubu; incelenen 25 örnekten, sürdürülebilir uygulamalara teknolojinin olumlu etkisi ve teknolojinin hızla gelişi sebebiyle son on yıllık dönemde yapılmış ve LEED ya da BREEAM sertifika sistemlerinden biriyle tescillenmiş olan 10 tanesini kapsamaktadır. Örneklem grubu; LEED sertifikalı oteller; Bardessono Otel & Spa (ABD)([7]), H2 Otel (ABD)([8]), Indigo Otel (Finlandiya)([9]), Mandarin Oriental Otel (Türkiye)([10]), Marriott Marquis Otel (ABD)([11]), Tambo Del Inka Otel (Peru)([12]), Virgin Otel (ABD)([13]) ve BREEAM sertifikalı; Nh Ribera Del Manzanares Otel (İspanya)([14]), Royal Christiania Otel (Norveç)([15]), Spinoza Otel (Hollanda)([16])' dir.

III. BULGULAR

A. Enerji Tasarrufu

Dünya genelinde turizmden kaynaklı CO₂ ve SEG salınımında turizm tesisleri %25 gibi ciddi bir yer tutmaktadır ([3]). Fosil yakıtların kullanımları sonucu hem açığa çıkan gazlar ve hem de tükenebilir olmaları alternatif kaynaklara yönelime neden olmuştur. Teknolojinin de yarattığı imkânlarla sürdürülebilir enerji kaynaklarının yaygın

kullanımı günümüzde mümkündür. Güneş, rüzgâr, su, biyoyakıt ve jeotermal enerjiler günümüzde tercih edilen sürdürülebilir enerji çeşitleridir. ([2], [17], [18]).



Şekil 1. Bardessono Otel'in çatısı güneş panellerinin yerleşimi için düz olarak tasarlanmıştır. [19]

Enerji kaynakların sürdürülebilir seçilmesi kadar enerjinin verimli kullanılması da önemlidir. Yapılarda ısıtma, soğutma ve aydınlatma için oldukça fazla enerji harcanmaktadır. Bu durum mimari boyutun önemini ortaya çıkarmaktadır. Binanın konumlandırılış şekli, cephe ve çatı tasarımı, pasif güneş enerjili ısıtma sistemleri ve yalıtım gibi unsurların rolü büyüktür ([2], [17]). Serin çatı olarak adlandırılan beyaz veya diğer açık tonlarda renkleriyle daha fazla güneş ışığını yansıtarak klima ihtiyacını, enerji tüketimini ve sera gazı emisyonlarını azaltan çatılarla ilgili araştırmalar tek katlı bir binada bu uygulamanın yıllık klima enerji kullanımını %15 'e kadar azaltabileceğini göstermiştir ([20]). Yeşil çatı uygulamaları da ısı adası etkisine karşı enerji tasarrufu için verimli bir yaklaşımdır. Yapay aydınlatma tasarımında akkor lamba yerine floresan lamba tercihi hem kullanım ömrü hem de yaydığı ışık miktarı açısından verimlidir ([2]).



Şekil 2. Mandarin Oriental Otel'in yeşil ve serin çatı uygulamaları ile güneş panelleri için düz formulu tasarlanan çatısı [10]



Şekil 3. Spinoza Otel'in doğal havalandırma ve aydınlatma amacıyla tasarlanan cephesi [21]



Şekil 4. Indigo Otel'in doğal havalandırma ve aydınlatma amacıyla tasarlanan odası [22]

Enerji tasarrufu konusunda gelişen teknolojiden yararlanılmalıdır. Doluluk/boşluk sensörleri, gölgeleme aygıtları, kontrol panelleri, cam teknolojisi, otomatik panjurlar tercih edilmelidir.

B. Su Tasarrufu

İnsanlar tarafından kullanılan suyun %80'i temizlenmeden nehir ve denizlere dökülmektedir ([23]). Bu durum hem tükenebilir bir kaynak olan içme sularının kirlenmesine hem de artılarak yeniden kullanılabilir bir kaynağın boşa gitmesine neden olmaktadır. Bu sebeple sürdürülebilir otel, daha az su tüketen bir tesis olmakla birlikte, zorunlu olarak kullanılan su miktarını da etkin bir şekilde yönetebilme özelliğine de sahip olmalıdır ([3]). Konaklama binalarında yüksek oranda lavabo ve duş kullanımı olması, gri su artırması yapılmasını avantajlı kılan bir noktadır. Bu tip yapılarda yalnızca verimli vitrifiye armatürler ve rezervuarlar seçilerek yaklaşık %30-%35 oranında su verimliliği sağlanabilmekte, ayrıca gri su arıtmasının yapılarak rezervuarlarda kullanılması durumunda, iç mekan su tüketiminde %50'ye kadar su tasarrufu yapılabilmektedir ([24]).

Gri su ayrıca doğrudan bahçe sulamasında da kullanılabilir. Ancak uzmanlar tarafından arıtılması tavsiye edilmektedir. Gri suyun kaynakları; duş, lavabo, çamaşır ve bulaşık makinelerinin suları oldukları için içerdiği kimyasallar bitkilere zarar verebilmektedir. Bu durum ekolojik olarak olumsuz sonuçlar yaratabilmektedir ([25]).



Şekil 5. Mandarin Oriental Otel'in peyzaj düzenlemesi iklime uygun az su tüketen bitkilerle yapılmıştır. Peyzaj alanlarının sulanmasında deniz suyu ve atık sular artılarak kullanılmaktadır. [10]

Yağmur sularının tutulması ve artılarak yeniden kullanımı da su tasarrufu için etkin bir yöntemdir. Yeşil çatılar ile birlikte tasarlanarak kontrolü de sağlanabilmektedir.



Şekil 6. H2 Otel'in yağmur suyu toplama yaklaşımı yapı formunu ve çatısını şekillendirmiştir. [26]

C. Aydınlatma

Aydınlatma tasarımı; doğal aydınlatma, yapay aydınlatma ve ışık kirliliği olarak değerlendirilmektedir.

Doğal aydınlatma için cam oranı yüksek cepheler gölgeleme elemanlarıyla birlikte tasarlanarak kullanıcı konforu düşünülerek tasarlanmalıdır. Güneş ışığını mekâna daha iyi alabilmek, iç mekânda daha iyi yayılmasını sağlamak için pencere açıklıklarında ışık geçirgenliği yüksek, saydam camlar; pencere karşısındaki ve tavadaki yüzeylerin beyaz renkli ışık yansıtıcılığı yüksek yüzeyler kullanılması gibi uygulamalar eskiden beri yapılmaktadır. Bu uygulamaların yanında özellikle güneş ışığını iç mekâna daha iyi almak için gelişmiş teknolojiler kullanılarak uygulanan bir dizi sistemler mevcuttur. Bunlardan bazıları ışık rafı, prizmatik paneller,



Şekil 7. H2 Otel'in doğal aydınlatma kontrolü için tercih ettiği gölgeleme elemanlarının iç mekan ve cephe tasarımına etkisi [27]

İç mekânlarda yapay aydınlatma tasarlanırken, aydınlatma düzeyi, parıltı dağılımları, kamaşmanın önlenmesi, ışığın

yönlendirilmesi, gölgeleme ve ışık renklere dikkat edilmelidir ([17]).



Şekil 8. Virgin Otel'de yapay aydınlatmalarında LED teknolojisiyle kamaşmayı önleyen ve bölgesel bir tasarım uygulanmıştır. [28]

Işık kirliliği ise gereksiz ve yayıldıkları ışık miktarı fazla aydınlatma elemanlarıyla tasarlanan dış aydınlatmalar, çevre kirliliğine neden olmaktadır.



Şekil 9. Tambo Del Inka Otel'in çevre faktörü düşünülerek tasarlanmış aydınlatması [29]

D. İç Ortam Hava Kalitesi

İç ortam hava kalitesi, sağlıklı ve doğal malzeme kullanımını ve doğru tasarıma bağlı olarak daimi temiz havayı gerektirmektedir.

İç ortam hava kalitesi mekanik havalandırmadan önce doğal havalandırma ile artırıldığı kanıtlanmıştır. İç ortam havasının dış ortamdaki üç kat daha fazla kirli olduğu yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Enerjiden tasarruf ve sağlıklı iç mekânlar yaratmak doğal havanın kontrollü bir şekilde içeriye alınması ile gerçekleştirilebilmektedir ([2]).



Şekil 10. Royal Christiania Hotel'in atriumu doğal havalandırmaya olanak vermektedir. [30]



Şekil 11. Marriott Marquis Otel'in avlulu tasarımı hava sirkülasyonu için alan yaratmaktadır. [31]

E. Malzeme

Seçilen malzemeler; dayanıklı, sağlıklı, geri dönüştürülmüş/dönüştürülebilir, yenilikçi ve yerel olmalıdır. Yapa arazisinde mevcutta yapı bulunuyorsa, yapı elemanları geri dönüştürülerek ya da uygun olması durumunda mevcut haliyle kullanılmalıdır. Bu şekilde malzemenin ulaşım ve üretim ve atık giderleri ortadan kalkmaktadır.



Şekil 12. Bardessono Otel lobisinde kullanılan arazideki eski yapının yeniden boyutlandırılmış tufa taşı ve sertifikalı ahşap malzeme [7]

Doğal ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilmiş olan malzemeler, üretim sürecinde yapay malzemelere kıyasla çok daha az işlem gerektirdiklerinden enerji etkinliği sağlamaktadırlar. Yapılarda kullanılan ahşap, bambu, saz, saman, çavdar sapı, ayçiçeği sapı, mantar gibi bitkisel kaynaklı malzemeler hızla yenilenebilir kaynaklardan elde edilen doğal malzemelerdir. Bu malzemeler hem daha az enerji ve işçilikle işlenebilirler hem de yerel olarak temin edilme olanakları fazladır ([2]).

Plastik, boya gibi kimyasal malzemelerin içeriklerinde VOC ve fenol formaldehit gibi bileşikler bulunmamalıdır.

Tekstil ürünleri için yeşil sertifika programları mevcuttur böylece malzemenin üretilişinden geri dönüşümüne kadar ki süreç kontrol edilmektedir.



Şekil 13. Bardessono Otel'de kullanılan tüm yapıştırıcılar, yapışkanlar, kaplamalar, boyalar, halılar ve kumaşlar iç hava kalitesini iyileştirmek için düşük uçucu organik bileşikler (VOC) standartlarına uygundur. İç mekan

mobilyalarında kullanılan kumaşlar yeşil sertifikalıdır. Halı kaplaması ise yeşil etiket sertifikasına sahiptir. [7]

F. Ekolojik Etki

Yapıların inşa edildikleri alanlarda çevre üzerinde en az etki oluşturacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Yapı çevresinde bulunun doğal kaynaklar özellikle atıklardan korunmalıdır.

Yapı içinde canlı bitkilerin tercih edilmesi ekolojik katkı sağlarken iç ortam hava kalitesini yükseltmektedir.



Şekil 14. Spinoza Otel farklı yüzeylerdeki canlı bitki tasarımları [21]

Yapı dışında gerçekleştirilen peyzaj düzenlemesi ise varsa bozulmuş arazi ya da bitki örtüsünü restore etmelidir. Peyzaj düzenlemesinde yerel bitkiler tercih edilmelidir.

Doğal kaynakların korunumu, karbon ayak izinin azaltılması ve sürdürülebilirlik kriterlerinin çoğu ekolojinin korunumu için imkanlar yaratmaktadır.



Şekil 15. Tambo Del Inka Otel'in yapı tasarımı araziye göre şekillendirilmiştir. Peyzaj düzenlemesi de teraslı olarak araziye müdahalesiz tasarlanmıştır.[29]

IV. SONUÇLAR

Çalışma sonucunda sürdürülebilir tasarım kriterleriyle tasarlanan otellerinde enerji ve su tasarrufu, aydınlatma, iç ortam hava kalitesi, malzeme ve ekolojik etki kriterlerini sağlamak amacıyla verilen kararların yapı formu, cephe, çatı, iç mekân ve mobilya tasarımlarını doğrudan etkilediği saptanmıştır.

Sürdürülebilir oteller, şehir içinde ya da dışında olmaları sebebiyle farklı form çözümlerine gitmişlerdir. Kırsal alanlarda oteller kullanıcı kapasitelerine de bağlı olarak alçak katlı ve çok sayı da kütlelerin birleşiminden oluşurken şehir otelleri yüksek katlı ve az bazen de tek kütleli

oluşmaktadır. Ancak tüm sürdürülebilir oteller, doğal hava akışına izin veren, iç ortam kalitesi yükselten tasarımlardır. Avlu, atrium, teras ya da bahçe gibi açık ya da yarı açık mekanlarla birlikte tasarlanmışlardır. Yapıların arazi üzerindeki konumu güneş, rüzgar ve peyzaj etkisi gözetilerek planlanmıştır.

Otellerin çatıları ısı adası etkisini azaltmak için serin ya da yeşil çatı olarak tasarlanmıştır. Düz olan çatılarda güneş panelleri, eğimli ya da kıvrımlı çatılarda ise yağmur suyu toplama sistemleri bulunmaktadır.

Cephelerde, yenileme projesi olan oteller de dahil olmak üzere cam yoğunluğu fazla, güneş ışığı toplayan ve görsel konfor için gölgeleyen tasarımlar tercih edilmiştir.

İç mekânlar, doğal havalandırmaya ve aydınlatmaya olanak sağlayan büyük açılır pencere sahiptir. İç mekânda tasarımında açık renkli, yalın, ve esnek tasarımlar tercih edilmiştir. Ortak iç mekânlarda canlı bitkiler kullanılarak ekolojik etki kullanıcılara yansıtılmıştır. İç mekânda tercih edilen mobilyalar, doğal malzemelerden tasarlanmış insan sağlığı ve çevre açısından pozitif ürünlerdir.

Sürdürülebilir otellerle, kitle turizminin ivme kazandığı 60'lı yıllardan beri inşa edilen çevre faktörünün geri planda kaldığı otellerin temel farkı, kütleli mimariden uzaklaşıp doluluk-boşluk oranlarıyla oynanmış, yerel ve kimlikli yapıların tasarlanması ve bu tasarımlarla doğa üzerindeki olumsuz etkinin azaltılmasıdır.

V. KAYNAKLAR

- [1] S., Altun, M., İnceoğlu, Tatil Amaçlı Konaklama Tesislerinde Zamana Bağlı Değişim , İTÜ dergisi/a, vol:5, pp:91-96, Sept. 2, 2006.
- [2] P., Ercan, *Sürdürülebilir Turizm Çerçevesinde Kitle Turizmi Ve Otel Tasarımlarının İrdelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2014.
- [3] M., Kozak Ed., *Sürdürülebilir Turizm Kavramlar- Uygulamalar*. Ankara, Türkiye: Detay, 2014.
- [4] N., Canbay, Turizm Sektöründe Yükselen Trend Yeşil Oteller. Yeşil Bina Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri, Sept.-Oct. 9, 2011. [Online].http://www.yesilbinadergisi.com/yayin/703/turizm-sektorunde-yukselen-trend-yesil-oteller_21183.html#.W5r1zIUzHs,
- [5] B., Mckibben, *Dünya*. E., Anıl, Çev.. İstanbul, Türkiye: İş Bankası Kültür, 2011.
- [6] K. P., Ovalı, Kitle Turizmi ve Ekolojik Turizmin Kavram, Mimari ve Çevresel Etkiler Bakımından Karşılaştırılması, Megaron Dergisi, vol:2, pp: 64-79, 2, 2007.
- [7] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://bardesson.com/about-bardesson-yountville-california/environmental-initiatives/>
- [8] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://h2hotel.com/green/>
- [9] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <http://helsinki-boulevard.hotelindigo.com/en/news/hotel-indigo-helsinki-boulevard-first-hotel-finland-be-awarded-gold-level-lead-certification>
- [10] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <http://www.altensis.com/proje/mandarin-oriental-bodrum/>
- [11] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://readymag.com/usgbc/hospitality/projects/>
- [12] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.businesswire.com/news/home/20110404005047/en/Tambo-del-Inka-Luxury-Collection-Resort-Spa>
- [13] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://readymag.com/usgbc/hospitality/projects/>
- [14] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.nh-hotels.com/>
- [15] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <http://www.skanska-sustainability-case-studies.com/index.php/latest-case-studies/item/163-royal-christiania-hotel-norway>

- [16] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.archdaily.com/880061/hyatt-regency-hotel-amsterdam-van-dongen-koschuch>
- [17] S., Sipahi, *Otel İç Mekânlarında Enerji Kullanımı Açısından Sürdürülebilirlik: Antalya Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 2013.
- [18] H., Erdener, S., Erkan, E., Eroğlu, N., Gür, E., Şengül, & N., Baç, *Sürdürülebilir Enerji ve Hidrojen*. Ankara, Türkiye: ODTÜ, 2013.
- [19] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.watg.com/project/bardessono-yountville-california/>
- [20] L., Mastny, Ed., *Dünyanın Durumu 2016 Bir Kent Sürdürülebilir Olabilir mi?*. D., Kutluay, Çev.. İstanbul, Türkiye: İş Bankası Kültür, 2016, vol. 33.
- [21] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.kamper.at/en/project/spinoza-hotel-amsterdam/>
- [22] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.archdaily.com/639401/hotel-indigo-helsinki-arkkitedit-soini-and-horto>
- [23] A., K., Ateş, *National Geographic Kids Mavi Gezegen Serisi: Sürdürülebilirlik*. İstanbul: BETA, 2017.
- [24] E.Ç., Gökbaş. *Sürdürülebilir Oteller*. Tasarım, 272. 2017. (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://yesilmalzemeler.com.tr/News/makale-srdrelebilir-oteller-tasarim-dergisi.html>
- [25] G.E., Üstün, A. Tırpancı, Gri Suyun Arıtımı Ve Yeniden Kullanımı. Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, vol: 20, 2, 2015. doi: 10.17482/uujfe.79618
- [26] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: https://www.dbarchitect.com/project_detail/109/h2hotel.html
- [27] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.archdaily.com/125039/h2-hotel-david-baker-partners>
- [28] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.rockwellgroup.com/projects/virgin-hotels>
- [29] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.marriott.com/hotels/hotel-photos/cuztl-tambo-del-inka-a-luxury-collection-resort-and-spa-valle-sagrado/>
- [30] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <http://www.hotel-r.net/fr/christiania-h%C3%B4tel>
- [31] (2018). [İnternet kaynağı]. Mevcut: <https://www.marriott.com/hotels/hotel-photos/wasco-marriott-marquis-washington-dc/>