

# YEŞİL BİNA SERTİFİKA SİSTEMLERİ ve YEŞİL BİNA VERGİ TEŞVİKLERİ UYGULAYAN ÜLKE ÖRNEKLERİ: AVUSTRALYA ve NORVEÇ<sup>1</sup>

SOME COUNTRY INSTANCES IMPLEMENTING GREEN BUILDING CERTIFICATION SYSTEMS AND GREEN BUILDING TAX INCENTIVES: AUSTRALIA AND NORWAY



Sevinç DAŞDEMİR\*

## ÖZ

Son yıllarda yeşil bina uygulamalarının dünya çapında yaygınlaştığı görülmektedir. Literatürde, kendi sertifika sistemine sahip olan ABD, İngiltere ve Japonya gibi bazı ülkelerde yapılan yeşil bina ve yeşil vergi teşviki uygulamalarına dair birçok araştırma mevcuttur. Ancak, kendi sertifika sistemine sahip olmasına rağmen Norveç ve Avustralya ile ilgili çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Bu ülkelerin yeşil binalarla ilgili politika eksiklikleri olması ve bu ülkelere ilişkin literatürün sınırlı olması nedeniyle bu çalışmada Avustralya ve Norveç'te yapılan yeşil bina uygulamaları ve yeşil vergi teşvikleri ele alınmıştır. Ayrıca Norveç'in, yenilenebilir enerjinin ve diğer düşük karbonlu teknolojilerin dağıtımına öncülük etmesi de bu çalışmaya dâhil edilme sebeplerindendir.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Binalar, Sertifika Sistemleri, Vergisel Teşvikler, Avustralya, Norveç

**JEL Sınıflandırması Kodları:** H2, H23, O31, O38

## ABSTRACT

Green building implementations have recently become widespread. Previous studies mostly focused on green building and green tax incentive practices in countries having their own certification system such as US, UK, and Japan. However, very few studies have been conducted on Norway and Australia despite these countries have their own green certification systems. Green building implementations and green tax incentives in Australia and Norway have been dealt with in this study, as these countries have policy shortcomings related to green buildings and the literature on these countries is limited. Norway's lead in the distribution of renewable energies and other low-carbon technologies is another factor to include this country in this research.

**Keywords:** Green buildings, certification systems, tax incentives, Australia, Norway

**JEL Classification Codes:** H2, H23, O31, O38

\* Vergi Müfettiş Yardımcısı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, sevinc.dasdemir@vdk.gov.tr , ORC-ID: 0000-0001-9524-3627.

Daşdemir, S. (Haziran 2019). Yeşil Bina Sertifika Sistemleri ve Yeşil Bina Vergi Teşvikleri Uygulayan Ülke Örnekleri: Avustralya ve Norveç, *Vergi Raporu*, 237, (118-130).

<sup>1</sup> Bir araştırma çalışmasıdır.

## GİRİŞ

Küresel kaynaklar insanlığa endişe verici bir hızla tüketiliyor ve sonuç sadece küresel iklimin daha da kötüye gitmesine sebep olan sera gazı salımını arttırmakla kalmıyor, buna ilaveten ormanlar daralıyor ve tatlı su sistemleri tükeniyor. Bu çevresel bozulmadan, özellikle de yüksek enerji tüketimi oranından, dolaylı olarak büyük ölçüde inşaat sektörü sorumludur. İnşaat faaliyetinin her zaman bir ölçüde olumsuz çevresel etkileri içerdiği kabul edildiğinden, yeşil bina uygulamaları, inşaat sektöründe kalkınmanın yönlendirici bir paradigması olarak savunulmakta ve teşvik edilmektedir.<sup>1</sup> Bu teşvikler sağlanırken de en çok vergisel teşviklere yer verilmektedir. Bunun nedeni ise, vergilerin hem doğrudan etkisi hem de yarattığı dolaylı etkiler olan kontrol ve teşvik açısından ekonomik finansmanın en önemli kaynağı olmasıdır.<sup>2</sup>

Dünya genelinde yeşil binalar, kentleşmeyle ilişkili birtakım çevresel etkileri hafifletmek için artırılmaya çalışılmaktadır. Bu artırma girişimlerine kendi yeşil bina sertifika programlarını oluşturan, ABD, İngiltere, Japonya gibi ülkeler öncülük etmiştir. Ülkemiz ise ABD'nin sertifika sistemine (LEED) VE İngiltere'nin sertifika sistemine (BREEAM) uygun birçok bina tasarlamıştır. Bu yüzden bu ülkelere ve ülkemize ilişkin yeşil bina vergi teşvikleri birçok çalışmada ve kitapta

ele alınmıştır. Bu çalışmalardan ABD için bazıları, Khanna vd. (2014)<sup>3</sup> ve Deng (2010);<sup>4</sup> İngiltere için, Cansino vd. (2010);<sup>5</sup> Japonya için Waller (2015)<sup>6</sup> ve Türkiye için de Şentürk (2014)<sup>7</sup> makaleleri ile Kaya (2018)<sup>8</sup> kitabıdır. Yukarıda yer alan ülkeler için çok sayıda çalışma bulunması da, kendi sertifika sistemine sahip oldukları halde, yeteri düzeyde teşvik sağlayamamış Avustralya ve yenilenebilir enerjinin dağıtımına öncülük eden ülkelere olan Norveç için çalışma yapma gereksinimi doğurmuştur.

Avustralya, 4 adet derecelendirme aracına sahip olan Green Star adlı sertifika sistemine sahiptir. Green Star derecelendirme sisteminde yer alan bu araçlar, sürdürülebilirliğe ilişkin konuları içerip 4 yıldız : En iyi uygulama, 5 yıldız: Avustralya mükemmelliği, 6 yıldız: Uluslararası mükemmellik gibi genel bir derecelendirme yapmaktadır. Bu derecelendirme sistemindeki yıldız sayıları farklı nitelendirmeler barındırır. Çalışmanın 1.1. numaralı bölümünde Avustralya'nın sertifika sistemi olan Green Star, detaylı olarak ele alınmıştır. Bu sertifika sistemine yönelik olarak, Avustralya'da yer alan yeşil yapılara vergisel teşvikler araştırıldığında ise, durumun çok da iç açıcı olmadığı görülmektedir. Avustralya'da, fiyat düzenlemeleri, miktar düzenlemeleri, kamu yatırımları, krediler veya finansman sermaye sübvansiyonları, tüketici hibeleri ya da geri ödeme-

<sup>2</sup> Olanipekun Ayokunle Olubunmi; Paul Bo Xia; Martin Skitmore. (2016). Green building incentives: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 1611-1621. doi:https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.028

<sup>3</sup> KAYA, Mustafa Göktuğ, KAYA Perihan Hazel, (2016). The Relationship between Tax Structure and Economic Developedness: Comparison of Turkey and OECD Countries. 277. International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology, Vol. 4 Issue 7.

<sup>4</sup> Khanna, N. (2014). Comparative Policy Study for Green Buildings in US and China.

<sup>5</sup> Deng, Y., & Eigerman, J. (2010). Non-federal green building incentives. Real Estate Finance Journal, 25(4).

<sup>6</sup> Cansino, J. M., Pablo-Romero, M. D. P., Román, R., & Yñiguez, R. (2010). Tax incentives to promote green electricity: an overview of EU-27 countries. Energy Policy, 38(10).

<sup>7</sup> Waller, K. (2015). Environmental Tax Incentives: What the United States Can Learn from the Netherlands and Japan. Golden Gate U. Env'tl. LJ, 8.

<sup>8</sup> Şentürk, S. H. (2014). Yeşil Bina Vergi Teşvikleri: Amerika Örneği ve Türkiye İçin Çıkarılabilecek Sonuçlar. AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi

<sup>9</sup> Kaya Mustafa Göktuğ. (2018). Yenilenebilir Enerji ve Yeşil Enerji Acısından Vergi Politikası (Book)

ler, yatırım veya diğer vergi kredileri gibi teşvikler mevcut olmasına rağmen, diğer ülkelerin aksine bu uygulamalar azalan bir seyir izlemiştir. Konu ile ilgili detaylara çalışmanın 2.1. numaralı bölümünde yer verilmiştir.

Norveç ise, 2000’li yılların başlarında EcoProfile adlı sertifika sistemi kullansa da günümüzde, 2011 yılında geliştirdiği BREEAM-NOR’u uygulamaya başlamıştır. BREEAM-NOR, İngiltere’de uygulanmakta olan BREEAM sertifika programının uyarlanmış halidir. Bu sertifika sisteminde, geçiş (pass), iyi (good), çok iyi (very good), mükemmel (excellent) ve üstün (outstanding) gibi derecelendirmeler bulunmaktadır. Detaylara çalışmanın 1.2. numaralı bölümünde yer verilmiştir. Norveç’in yeşil yapılara yönelik uyguladığı vergisel teşviklerden bazıları da dolaylı vergiler, enerji fonu, karbondioksit vergisi, yeşil sertifika uygulamalarına primler ve tarife garantisi ve diğer muafiyetler gibi uygulamalar olmakla beraber çalışmanın 2.2. numaralı bölümünde bu teşvikler detaylı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

## **1- YEŞİL BİNA SERTİFİKA SİSTEMLERİ ve UYGULAMALARI**

### **1.1- Avustralya Yeşil Bina Sertifika Sistemi (Green Star) ve Yeşil Bina Uygulamaları**

Avustralya’da yeşil yapıların durumunu denetleyen ve yeşil bina onayı veren Avustralya Yeşil Bina Konseyi (GBCA) adlı bir kuruluş bulunmaktadır. Bu kuruluşun yeşil yapılanma sürecindeki temel rollerinden biri birtakım derecelendirme araçlarını kullanarak yeşil yapılarla ilgili standartları belirlemektir.<sup>9</sup> Bu standartları belirlemek adına GBCA, 2002 yılında Green Star derecelendirme sistemini hazırlamıştır. Günümüzde

de Green Star derecelendirme sistemi popüler bir konumda bulunmakta ve inşaat sektöründe giderek yaygınlaşmaktadır.

Green Star derecelendirme sistemi, yeşil yapıların tasarımı, inşa edilmesi ve işletilmesinin belgelendirilmesi için 4 adet derecelendirme aracına sahip olan, uluslararası kabul görmüş ve sürdürülebilirlik için ortaya konulmuş bir derecelendirme sistemidir. Bu 4 adet derecelendirme araçları aşağıdaki gibidir:<sup>10</sup>

#### *Topluluklar (Communities):*

Büyük ölçekli kalkınma projelerinin planlamasını, tasarımını ve inşasını değerlendirir. Beş kategoride derecelendirme sağlar. Bu beş kategori; yönetim, yaşanabilirlik, ekonomik refah, çevre, yenilik şeklinde belirlenmiştir. Yönetim kategorisinin altında, güçlü yönetim uygulamalarını sağlamak ve devam ettirmek, sektörde liderlik gösterenlerin ve buna ilişkin projelerin teşviki ve kabulü ve değişen ilkim koşullarına dirençli olabilmek hedeflenmektedir. Yaşanabilirlik kategorisinin altında, güvenli, ulaşılabilir ve kültürel zenginlikler sunabilen gelişmelerin teşviki hedeflenmektedir. Ekonomik refah kategorisinin altında, refah ve üretkenliği özendiren projelerin teşviki hedeflenmektedir. Çevre kategorisinin altında, projelerin su, araziler ve atmosfer gibi çevresel olgular üzerindeki etkilerinin azaltılması hedeflenmektedir. Son olarak da yenilik kategorisinin altında, sürdürülebilirliği teşvik eden yenilikçi projeler hedeflenmektedir.

#### *Tasarım ve İnşa (Design & As Built):*

Yeni binalar ile yeni binaların tasarım ve inşaatlarının sürdürülebilirliğini 9 kategori altında derecelendirme sağlar. Bu 9 kategori; yönetim, iç ortam kalitesi (IEQ), enerji, taşıma, su, malzemeler, arazi kullanımı ve ekoloji, emisyonlar, yenilik

<sup>10</sup>Bo Xia; Jian Zuo; Martin Skitmore; Stephen Pullen; Qing Chen. (2013). Green Star Points Obtained by Australian Building Projects. Journal of Architectural Engineering, 19(4), 302-308.

<sup>11</sup> (GBCA), G. B. (2018, 04 18). Green Building Council Australia (GBCA). 04.18.2018, <https://new.gbca.org.au/green-star/rating-system/>

şeklinde belirlenmiştir.<sup>11</sup> Yönetim kategorisinin altında, tasarım ve inşaat faaliyetlerinin farklı aşamalarında sürdürülebilirliği destekleyen uygulamaların teşviki, iç ortam kalitesi (IEQ) kategorisi altında, kullanıcıların refahını artıran girişimleri teşvik edip ödüllendirmek, enerji kategorisinin altında, enerji talebinin düşürülüp sera gazı emisyonunun azaltılması, taşıma kategorisinin altında, özel araç kullanımının azaltılarak alternatif ulaşım araçlarının sağlanıp sera gazı emisyonunun azaltılmasını sağlayacak projelerin teşviki, su kategorisinin altında, su tasarruflu projelerin teşviki, malzemeler kategorisinde, kaynak kullanımının tasarrufunu sağlayan projelerin teşviki, arazi kullanımı ve ekoloji kategorisinin altında, ekolojik değerler üzerindeki etkileri en aza indiren ve ekolojinin kalitesini artıran projelerin teşviki, emisyonlar kategorisi altında, kirliliğin atmosfere olan etkilerini azaltacak projelerin teşviki hedeflenmektedir. Son olarak da yenilik kategorisinin altında, sürdürülebilirliği teşvik eden yenilikçi projeler hedeflenmektedir.

#### İç Mekanlar (*Interiors*):

Bir diğer derecelendirme aracı olan interiors da design & as built gibi sürdürülebilirliği aynı 9 kategori altında değerlendirmektedir. Bu kategoriler altında hedeflenenler de yukarıda yer alanların aynısıdır.

#### Performans (*Performance*):

Son değerlendirme aracı olan performans da design & as built ve interiors araçlarında olan 9 kategoriye sahiptir ve bu kategorilerde hedeflenenler de yukarıdakilerin aynısıdır.

Green Star derecelendirme sisteminde yer alan bu araçlar, sürdürülebilirliğe ilişkin konuları içerip genel bir derecelendirme yapmaktadır. Bu derecelendirme sistemindeki yıldız sayıları farklı nitelendirmeler barındırır.

- 4 yıldız: En iyi uygulama
- 5 yıldız: Avustralya mükemmelliği
- 6 yıldız: Uluslararası mükemmellik

Green Star'a katılım gönüllüdür ve buna rağmen oldukça yüksektir. 2018 yılı itibarıyla, Green Star'a ilişkin istatistikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 1:** Green Star Sertifika Sistemine Ait İstatistik Veriler<sup>13</sup>

| Veri                                                                        | İstatistik                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Green Star Puanlı Proje Sayısı                                              | 1.754                                 |
| Green Starlı Ofis alanları                                                  | %37                                   |
| Green Star Dereceli Dairelerde Yaşayan İnsan Sayısı                         | 48.000                                |
| Green Star Topluluklarına Taşınan İnsan Sayısı                              | 485.000                               |
| 1 Günde Yeşil Yıldız Puanlı Alışveriş Merkezlerini Ziyaret Eden Kişi Sayısı | 1.3 Milyon                            |
| Sertifikalı Bina Alanları                                                   | 27,6 Milyon m <sup>2</sup> 'den fazla |

<sup>12</sup> Ya Roderick, David McEwan, Craig Wheatley and Carlos Alonso. (2009). Comparison Of Energy Performance Assessment Between Leed,. Eleventh International IBPSA Conference, (s. 1167-1176). Glasgow.

<sup>13</sup> Cartledge, J. (2018). Green Building Council Australia (GBCA). 04 18, 2018 tarihinde Green Building Council Australia (GBCA: <https://gbca-web.s3.amazonaws.com/media/documents/policy-priorities---final---20180309.pdf>

Yukarıdaki tabloda yer alan istatistiklere ilave olarak Green Star'ın kompozisyonuna bakıldığında bu sisteme göre yapılanmış binaların %60'ını ise ofis binalarının oluşturduğu bilinmektedir.<sup>13</sup>

Green Star derecelendirme sisteminden sertifika alabilmek için 5 adım yeterli olmaktadır. Bu adımlar sırasıyla; kayıt olmak, gerekli belgeleri hazırlamak, belgeleri GBGA'ya göndermek, değerlendirme aşaması, onay aşamasıdır.

Avustralya'daki yeşil bina uygulamalarına bakılacak olursa, uzun dönemde beklenen kuraklık sıkıntısı nedeniyle su tasarrufu Avustralya'daki Yeşil Bina uygulamalarında önemli bir yere sahiptir. Sadece su tasarrufu ile ilgili teknolojilerle en fazla %5, %10 oranında tasarruf sağlanabilir. Ancak, Yeşil Bina uygulamalarıyla kendi enerjisi ni kendi üreten binalar, kömür ve nükleer enerji ile çalışan termal santrallere ihtiyacı azaltacak ve buralarda kullanılan su miktarını azaltacaktır. Bu da yapılacak su tasarrufun büyüklüğünü ve Avustralya için önemini göstermektedir.<sup>14</sup>

Avustralya'da inşa edilmiş yeşil bina örneklerine bakıldığında, Sydney'deki Bligh Street dünyadaki en gelişmiş yapılardan bir tanesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Çift katlı cephe, güneş enerjisiyle çalışan havalandırma sistemi ve atık su geri dönüşüm sistemi ile muazzam bir yeşil bina örneğidir.

## 1.2- Norveç (BREEAM-NOR)

Dünya genelinde yeşil bina sertifika sistemi oluşturan ülkelerden bir diğeri de Norveç'tir.

Norveç'te 2000'li yılların başlarında EcoProfile adlı sertifika sistemi kullanılsa da günümüzde yerini 2011 yılında geliştirdiği BREEAM-NOR'a bırakmıştır. BREEAM-NOR, İngiltere'de ortaya çıkarılmış olan BREEAM derecelendirme sisteminin ulusal olarak uyarlanmış şeklidir.<sup>15</sup> Bu sertifika kapsamındaki çalışmaları yürütmek üzere Norveç'te 2010 yılında Norveç Yeşil Bina Konseyi (Norwegian Green Building Council) kurulmuştur. NGBC, çevre standartlarını artırmayı ve inşaat sektörünün sürdürülebilirlik kapsamında faaliyet göstermesini sağlamak adına faaliyet gösteren ve World Green Building Council çatısı altında yer alan bir kuruluştur.<sup>16</sup> Norveç Yeşil Bina Konseyi'nin çeşitli gruplardan olmak üzere 250 üyesi bulunmaktadır. BREEAM-NOR Sertifikasyon sisteminde 5 seviye mevcuttur. Bu seviyeler aşağıdaki gibidir:<sup>17</sup>

- Geçiş (Pass)
- İyi (Good)
- Çok iyi (Very Good)
- Mükemmel (Excellent)
- Üstün (Outstanding)

Bu seviyelerden ilki olan geçiş seviyesinde BREEAM-NOR derecesine ulaşmak için, istenen kriterlerde performans seviyesinin %30'dan, iyi seviyesinde ulaşmak için, %45'ten, çok iyi seviyesinde ulaşmak için %55'ten, mükemmel seviyesinde ulaşmak için %70'ten, üstün seviyesinde ulaşmak için %85'ten fazla olması gerekmektedir.

BREEAM-NOR derecelendirme sistemi de 9 kategoriye dayanmaktadır. Bu kategoriler; sağlık

<sup>14</sup> Jian Zuoa; Zhen-Yu Zhaob. (2014). Green building research-current status and future agenda: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 30, 271-281. doi:https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.10.021

<sup>15</sup> Yudelson, Jerry. Green building A to Z: Understanding the language of green building. New Society Publishers, 2007

<sup>16</sup> Klimowicz, Joanna. "Chosen Case Studies for nZEB Retrofit Buildings." Rynska, Elzbieta, Kozminska, Urszula, Zinowiec-Cieplik, Kinga, Rucinska, Joanna, Szybinska-Matusiak, Barbara. Design Solutions for nZEB Retrofit Buildings. Warsaw: IGI Global, 2018. 209-227. book.

<sup>17</sup> (WGBC), World Green Building Council. World Green Building Council (WGBC). 2018. Web. 18 04 2018. <World Green Building Council (WGBC)>.

<sup>18</sup> (NGBC), Norwegian Green Building Council. Norwegian Green Building Council (NGBC). 2018. Web. 18 04 2018. http://ngbc.no/breeam-nor/.

ve refah, yönetim, ulaşım, enerji, malzeme, su, arazi kullanımı ve ekoloji, atık, kirlilik ve yeniliktir. Bu kategorilerden elde edilen puanlarla yukarıda yer alan performans seviyelerine ulaşılır. Yönetim kategorisinin altında, tasarım ve inşaat faaliyetlerinin farklı aşamalarında sürdürülebilirliği destekleyen uygulamaların teşviki, enerji kategorisinin altında, enerji talebinin düşürülüp sera gazı emisyonunun azaltılması, ulaşım kategorisinin altında, özel araç kullanımının azaltılarak alternatif ulaşım araçlarının sağlanıp sera gazı emisyonunun azaltılmasını sağlayacak projelerin teşviki, su kategorisinin altında, su tasarruflu projelerin teşviki, malzeme kategorisinde, kaynak kullanımının tasarrufunu sağlayan projelerin teşviki, arazi kullanımı ve ekoloji kategorisinin altında, ekolojik değerler üzerindeki etkileri en aza indiren ve ekolojinin kalitesini artıran projelerin teşviki, atık ve kirlilik kategorileri altında, kirliliğin atmosfere olan etkilerini azaltacak projelerin teşviki hedeflenmektedir. Son olarak da sağlık ve refah kategorisinin altında, çevre sağlığını teşvik eden yenilikçi projeler hedeflenmektedir.<sup>18</sup>

Yukarıda yer alan seviyelere ulaşmak için bu 9 kategorinin ağırlıkları mevcuttur. Bu ağırlıklar aşağıdaki gibidir:

- Yönetim (Management) **% 12**
- Sağlık ve Refah (Health and Wellbeing) **%15**
- Enerji (Energy) **% 19**
- Ulaşım (Transport) **%10**
- Su (Water) **%5**
- Malzeme (Materials) **%13,5**

- Atık (Waste) **%7,5**
- Arazi Kullanımı ve Ekoloji (Land Use And Ecology) **%10**
- Kirlilik (Pollution) **%8<sup>19</sup>**

BREEAM-NOR, ofis, sanayi, perakendecilik, eğitim ve konut binaları için başvurulabilir durumdadır. Bunlar dışındaki binalar için özel kriterler içeren BREEAM-NOR Bespoke Sertifikasına başvuru yapılmaktadır. Bina örnekleri için ilgilenenler BREEAM-NOR 2016 Teknik Kılavuzu'nu inceleyebilirler. BREEAM-NOR sertifika sistemine kayıt olabilmek için lisanslı bir muhasebeciye ihtiyaç duyulmaktadır. Talep sahipleri ancak bu muhasebeciler vasıtasıyla başvuru gerçekleştirebilirler.<sup>20</sup>

Norveç'teki yeşil bina uygulamalarına bakılacak olursa, uygulamaların ülke için ne denli önemli olduğu görülecektir. 1991 yılında Norveç'te yapılan bir çalışmada bina inşasında harcanan enerjinin tüm ülkede kullanılan enerjinin üçte biri kadar olduğu görülmüştür. Bina yapımındaki enerji tasarrufunun, ülke ekonomisine ciddi katkı sağlayacağı anlaşılmıştır.<sup>21</sup> Binalarda sürdürülebilirlik kavramı 90'lı yıllarda Norveç'te tartışılmaya başlanmıştır. Nykamp<sup>22</sup> (2017) Norveç'in yeşil bina uygulamasına geçiş sürecini detaylı bir şekilde ele almış, geçiş sürecini üç periyoda bölmüştür:

1998-2003 yılları arası ekonomik bina (Eco-building) periyodudur. Binalarda tasarruf kavramı ilk kez akademi ve araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Hükümetten ziyade bireysel aktörler öncülük etmiştir. Konuya olan ilgi zayıf, pazar küçüktür. Norveç Mimarlar Derneği (Norwegi-

<sup>19</sup> (NGBC), North Green Building Council. BREEAM-NOR New Construction 2016. Technical Manuel. Oslo: NGBC, 2016. Web. 18 04 2018. (<http://ngbc.no/wp-content/uploads/2017/06/SD-5075-BREEAM-NOR-2016-New-Construction-v.1.1.pdf>).

<sup>20</sup> Per Jahren, Tongbo Sui. Concrete and Sustainability. CRS Press, 2013. Book.

<sup>21</sup> (NGBC), 2018, a.g.e.

<sup>22</sup> Winther, Beate Nemeth and Anne Grete Hestnes. "Solar versus green: the analysis of a Norwegian row house." Solar energy 66.6 (1999): 387-393.

<sup>23</sup> Nykamp, H. (2017). A transition to green buildings in Norway. Environmental Innovation and Societal Transitions.

an Association of Architects) 'nin veri tabanında bu zaman aralığında 33 bina projesinin çevreyle ilgili prensiplerine göre inşa edildiği görülmektedir. 2002'de Avrupa Birliği'nin binaların enerji performansı konusundaki yönergesiyle Norveç de çalışmalara hız vermiştir. 2002'ye kadar çok cüzi fiyatlara sahip olan elektriğe, hükümet ciddi zamlar yaparak, ülkeyi yeşil binalara yönlendirmeyi amaçlamıştır.

İkinci dönem 2004-2008 yılları arasındaki "düşük enerjili evler" dönemidir. Düşük enerjili evler, yalıtım ve kompakt tasarımlar ile evlerin enerji/ısı tasarrufu artırılmıştır. Temel amaç enerjiyi tasarruf ederek sera gazı salınımını azaltmaktır. Tasarruflu ev inşaatları daha normal görülmeye başlanmıştır. Hükümet işin içine girmeye başlamış, Yeni Bina İnşaat yönetmeliği yayınlamıştır. İlgi artmış, market büyümüştür. Avrupa Birliği direktifi 2005'ten sonra tam anlamıyla uygulanmıştır. Elektrik fiyatlarına tekrar zam yapılmıştır. Bu dönemde birçok hükümet uygulaması, yönlendirmesi ve teşviki olmuştur.

Üçüncü dönem, 2009-2013 yılları arasındaki "pasif evler periyodu"dur. Pasif evler, Almanya'da türeyen bir kavramdır. Isıtma ve soğuma için çok az enerji gerektiren evleri betimler. Bu periyotta market büyümüş, ticari projeler hayata geçirilmiştir. 2012 yılında Ulusal Pasif Evler Standardı yayınlanmıştır. Bu dönemde 39 adet pasif ev tamamlanmıştır. Periyotla birlikte ülkedeki ilgi enerjiyi korumaktan enerjiyi üretmeye kaymıştır. Kendi enerjisini üretebilme ihtimali gerek endüstrinin gerekse halkın da daha çok ilgisini çekmiştir. Yasal anlamda da birçok uygulama olmuş, yönetmelikler güncellenmiştir. Diğer yasal uygulamalar ve girişimler için okuyucular bir kez daha makaleye bakabilirler.

BREEAM-NOR gönüllü bir sertifika sistemi

olmasına rağmen günümüzde, uygulandığı ülke olan Norveç'te ona karşı eğilim artış göstermektedir. Örnek olarak Oslo'da ilk BREEAM-NOR sertifikalı ofis binası yapıldıktan bu yana gelişimde, Oslo'da yer alan ofis binalarının %70'inin BREEAM-NOR sertifikalı binalardan oluşması verilebilir. 4 yıl içerisinde gerçekleşen bu olgu, sertifikaya olan ilgideki artışı kanıtlamaktadır.<sup>23</sup> Bu artışın en önemli nedenlerinden biri ise bu sertifika sisteminin esnek bir yapıya sahip olmasıdır.<sup>24</sup>

## 2- YEŞİL BINALARA YÖNELİK VERGİSEL TEŞVİKLER

Dünya genelinde, yeşil binalara yönelik bir takım mali teşvikler bulunmaktadır. Bunların en önemlilerinden birisi de vergisel teşviklerdir. Çalışmanın bu bölümünde Avustralya ve Norveç'te uygulanmakta olan yeşil binalara yönelik vergisel teşviklere yer verilmiştir.

### 2.1- Avustralya'da Yer Alan Teşvikler

Avustralya, çalışmanın giriş bölümünde de yer verildiği üzere, yeşil bina vergi teşviklerine yeterince yer ayıramamış bir ülke konumundadır. Hatta yeşil binalara yönelik politikaları önemli ölçüde artıran ABD, İngiltere gibi ülkelerin aksine bu alandaki politikaları azaltmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde Avustralya'da sınırlı olarak yer alan yeşil binalara yönelik vergisel teşviklere yer verilecek olup, yapılmış literatür çalışmalarından faydalanarak politika önerilerinin neler olduğu anlatılacaktır.

Avustralya hükümeti temiz enerji geleceği için 2009 yılında, ulusal planına uygun olarak 2020 yılına kadar uygulayacağı yenilenebilir enerji hedefini belirlemiştir.<sup>25</sup> 2011 yılında hükümet, bir defaya mahsus olmak üzere mevcut ticari binaların enerji verimliliğini iyileştirmek

<sup>24</sup> (NGBC), 2018 a.g.e

<sup>25</sup> (Nykamp, 2017, s. 6) a.g.e

<sup>26</sup> (<http://www.abc.net.au/news/2009-08-20/senate-approves-renewable-energy-target/1397962>).



için maliyetlerden, belli yıldız şartlarını sağlaması halinde bir kereye mahsus olmak üzere % 50 kesinti yapacağını belirtmiştir. Bu teşvik, binalarda enerji verimliliği sağlaması adına yatırımcıya yapılmış bir teşviktir. Fakat dolaylı olarak bakıldığında ise, düşen maliyetler binayı kiralayan ya da

satın alacak olan tüketiciye de yansıyacak ve teşvik yalnızca yatırımcıya yapılmamış olacaktır.<sup>26</sup> Avustralya'da yeşil binalara yönelik olarak başka teşvik ve uygulamalara da yer verilmiş ve bunlar aşağıdaki tabloda özetlenmeye çalışılmıştır.

**Tablo 2:** Avustralya'da Uygulanmış Olan Düzenlemeler ve Teşvik Türleri<sup>27</sup>

| Politika Türü                                                         | Politika İçeriği                                                                                                                                                                            | Uygulamaya Başlama Yılı |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Fiyat Düzenlemeleri</b>                                            | Enerji üreticilerinin yenilenebilir enerjiyi elektrik şebekesine satabilecekleri sabit bir fiyat belirlenmektedir.                                                                          | 2004 öncesi             |
| <b>Miktar Düzenlemeleri</b>                                           | Yenilenebilir enerji ile asgari bir üretim miktarı veya kapasitesi belirlenmektedir.                                                                                                        |                         |
| <b>Kamu Yatırımları, Krediler ya da Finansman</b>                     | Yenilenebilir enerji üreticilerini doğrudan elde etmeyi amaçlayan ya da özel yatırımcılar için geçici mali destek sağlayan kamu politikalarıdır.                                            |                         |
| <b>Sermaye Sübvansiyonları, Tüketici Hibeleri ya da Geri Ödemeler</b> | Devlet tarafından bir defaya mahsus ödeme ya da güneş enerjili su sistemi ya da çatı üstü güneş enerjisi sistemi gibi bir yatırımın sermaye maliyetinin yüzdesini karşılayan bir hizmettir. |                         |
| <b>Yatırım Veya Diğer Vergi Kredileri</b>                             | Yenilenebilir enerji yatırımları için vergi yükümlülüklerinden veya gelirlerinden tam veya kısmi kesinti yapılmasına izin verir.                                                            |                         |

Yukarıda yer alan uygulamalar dışında, yapılan çalışmalara bakıldığında bazı ekonomistlerin, yeşil vergilerin çifte temettü sağlayacağını düşündükleri görülmektedir. Örneğin, Oates (1995),<sup>28</sup> yeşil vergiden elde edilen gelirin transfer edilmesinin, diğer vergi oranlarını azaltabileceğini ve eşitlik konularına hitap edebileceğini belirtmiştir. Tüm bu olumlu bakış açılarına rağmen yukarıda özetlenen uygulamalar ve teşvikler dışında ne yazık ki oturmuş bir teşvik sistemi, sistematik

bir politika olmamasından dolayı bilim insanları birtakım politika önerilerinde bulunmuşlardır.

Bu politika önerilerinden bir tanesi yeşil bina ürünlerinin üretimi ve dağıtımı için devletin üreticilere bazı teşvik biçimleri sunması gerektiğidir. Örneğin, yeşil bina malzemelerinin ve ürünlerin üretimini teşvik için, üreticinin satılan ürünlerin fiyatını düşürmesine olanak tanıyan araştırma ve geliştirmeye yönelik vergilendirme teşvikleri sağlanabilir. Bu uygulama sonucu düşen ürün

<sup>27</sup> Antoniadis, H. (2011). The application of taxation benefits and incentives for green buildings. In State of Australian Cities National Conference. SOAC.

<sup>28</sup> Irga, P. J., Braun, J. T., Douglas, A. N. J., Pettit, T., Fujiwara, S., Burchett, M. D., & Torpy, F. R. (2017). The distribution of green walls and green roofs throughout Australia: Do policy instruments influence the frequency of projects?. Urban Forestry & Urban Greening, 24, 164-174.

<sup>29</sup> Oates, W. E. (1995). Green taxes: Can we protect the environment and improve the tax system at the same time?. Southern Economic Journal, 915-922.



fiyatları, yeşil bina geliştiricisinin, bu ürünleri tasarım aşamasından binanın tamamlanmasına kadar kullanımını en üst düzeye çıkarması için teşvik edici bir etki yaratacaktır ve üretilen yeşil bina sayısını artıracaktır. Bundan dolayı, Avustralya vergi sisteminde, teknolojileri daha da geliştirmeye yönelik olan teşvikler, yeni inşa edilen binalar için enerji verimliliği vergilendirme politikasını geliştirmek için vergi reformundan geçmelidir. Yeşil olarak nitelendirilebilecek ürünlerin üretimini teşvik etmek için araştırma ve geliştirmeye yönelik destekler, yeşil binalara yönelik ilave ikramiyeler ve yeşil bina varlıklarını da içerecek şekilde hızlandırılmış amortisman uygulaması gibi uygulamalara yer verilmelidir.<sup>29</sup>

Şu anda yeşil bina geliştiricisinin yeşil bina satış fiyatı üzerinde prim alacağı yönünde bir reform bulunmamaktadır. Vergilendirme imtiyazları veya indirimleri yeterli düzeyde olursa, mevcut bu durum geliştiricileri teşvik edebilir. Örneğin, bir bina enerji verimliliği için daha düşük işletme maliyetleri mevcut hale getirilebilirse, geliştiriciye vergi teşvikleri verilebilirse yatırımcı azaltılmış genel giderlerin faydasına sahip olur ve bu da yatırımcıya daha yüksek getiri oranı sağlayarak, teşvik edici bir unsur olur.

Günümüzde Avustralya'da yeşil binalara yönelik vergi imtiyazları için sistematik bir yaklaşım bulunmasa da federal vergi sistemleri, çevre koruma faaliyetleri hakkında vergi imtiyazları sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yerel ve eyalet planlama yasaları arasında büyük farklılıklar olmasına rağmen ulusal standartların Avustralya Bina Yasası'na uygulandığı görülmektedir ve bu da iyi bir adım olarak görülmektedir.<sup>30</sup>

Nihai olarak, Avustralya'da uzun vadeli sürdürülebilirlik önemli bir hedeftir. Bu hedefe ulaşabilmek için hükümete yardımcı olabilecek bir-

çok paydaş mevcuttur. Bina geliştiricileri, Avustralya'nın kentsel planlamasının genişletilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, vergi teşviklerini teşvik etmek ve yeşil binaların prim değeri alanında daha fazla araştırma yapmak suretiyle, binanın yaşam döngüsü için maliyet tasarrufu ölçülebilir ve bu geliştirici için ek bir fayda olarak görülebilir. Ayrıca, yeşil binaların kullanıcıları için de başka teşvikler mevcut hale getirilirse, bu durum yeşil binalara olan talebi artıracak ve yeşil binalara ihtiyaç duyulan bir piyasa için bir ortam oluşturacak ve böylece geliştiricilere ve yatırımcılara böyle yeşil binalar aramak için muazzam teşvikler sağlayacaktır.

## 2.2- Norveç'te Yer Alan Teşvikler

Norveç güvenli ve yaşanabilir bir ülke olmanın yanı sıra yenilenebilir enerji alanındaki iddialı hedefleri, hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik çabaları ile de dikkat çekmektedir. Norveç'te uygulanan mevcut yenilenebilir enerji teşviklerinden başlıcaları; dolaylı vergiler, enerji fonu, karbondioksit vergisi, yeşil sertifika uygulamalarına primler ve tarife garantisi ve diğer muafiyetler gibi uygulamalardır.<sup>31</sup>

Norveç'te, enerji tasarrufuna yönelik olarak birçok teşvik mevcuttur. Norveç Yatırım desteği, elektrik üretimi için yenilenebilir enerji kaynakları teşvik etmek için yatırım sübvansiyonları ve mali teşviklerin bir kombinasyonu kullanılmaktadır. Rüzgar ve biyokütle (ısı üretimi) yatırımdan faydalanabilirken, aynı zamanda toplam yatırım maliyetleri sırasıyla % 25 ve % 100'üne kadar azalır. Rüzgar enerjisi için tanıtım projelerine tanınan sübvansiyonlar, yatırım maliyetlerinin %100'ünü karşılayabilir. Ayrıca, rüzgar enerjisi yatırımları hem yatırım vergisinden hem de enerji üretim vergisinden muaftır.<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Antoniadis, H. (2011). a.g.e

<sup>31</sup> Antoniadis, H. (2011). a.g.e

<sup>32</sup> KPMG (2016). Yenilenebilir enerjiye yönelik vergi, KPMG Türkiye, kpmg.com.tr. Erişim tarihi: 15.08.2018

<sup>33</sup> Uytendin, M. A., Daniels, B. W., De Noord, M., De Vries, H. J., De Zoeten-Dartenset, C., Skytte, K., ... & Gual, M. (2003). Renewable electricity market developments in the European Union. Final Report of the ADMIRE REBUS project (No. ECN-C--03-082). Energy research Centre of the Netherlands ECN.

Yukarıda yer alan teşvikler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 3:** Norveç'te Uygulanan Yeşil Teşvikler

| Teşvikler                                                             | Açıklama                                                                                                                                                                                         | Uygulamaya Başlama Yılı |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Azaltılmış Bina Uygulama Ücretleri</b>                             | Bina uygulamaları için yapılacak maliyetlerin azaltılması uygulamasını içerir.                                                                                                                   |                         |
| <b>İmar Planlarının Daha Fazla Kullanılması İçin Gerekli Alan</b>     | Bina uygulamaları için gerekli alanların sağlanmasına yönelik geliştirici çalışmaları içerir.                                                                                                    |                         |
| <b>Düşük Emlak Vergileri</b>                                          | Emlak vergilerine düşük oranlı vergi uygulanması çalışmalarını içerir.                                                                                                                           |                         |
| <b>Vergi İndirimleri<sup>34</sup></b>                                 | Satış vergisi, enerji vergisi, tüketim vergisi veya KDV indirimi, tüketim vergisi muafiyetlerini veya yenilenebilir enerji ve ekipmanların satışında indirim sağlayan mali politika araçlarıdır. | 2004 öncesi             |
| <b>Sermaye Sübvansiyonları, Tüketici Hibeleri ya da Geri Ödemeler</b> | Devlet tarafından bir defaya mahsus ödeme ya da güneş enerjili su sistemi ya da çatı üstü güneş enerjisi sistemi gibi bir yatırımın sermaye maliyetinin yüzdesini karşılayan bir hizmettir.      |                         |
| <b>Yatırım veya diğer vergi kredileri.</b>                            | Yenilenebilir enerji yatırımları için vergi yükümlülüklerinden veya gelirlerinden tam veya kısmi kesinti yapılmasına izin verir.                                                                 |                         |

Norveç'te yeşil yapılara yönelik teşvik 3 başlık altında incelenmiştir. Bunlardan ilki, genel merkezi Norveç olan Petrol ve Enerji Bakanlığı'nın sahip olduğu Enova adlı bir enerji şirketinin yürüttüğü programlardır. İkincisi İnovasyon Norveç kapsamında yürütülen programlardır. Sonuncusu da Norveç Araştırma Konseyi kapsamında yürütülen programlardır.

Enova, konutlarda kooperatif konutlarında ve sanayide enerji verimliliği önlemleri için Enerji Fonu tarafından sağlanan finansman planlarına dayanmaktadır. Konut binaları için küçük ölçekli ısı pompaları, 2003'ten bu yana çoğunlukla farklı plan ve düzenlemelerle finanse edilmiştir. Mevcut fonlama önceliği, güneş enerjili su ısıtma

gibi elektrikten alternatif yenilenebilir ısıtmaya geçişi destekleyen yağ bazlı ısıtmanın aşamalı olarak kaldırılması ve ısı talebi yönlendirme sistemindedir. Jeo-termal kuyu ve ısı pompaları, enerji verimliliği ve yağ bazlı ısıtmanın faz-dışı ölçümleri olarak kabul edilir ve böylece finansal olarak desteklenir.<sup>35</sup> Enova, destek programının başarısının bir sonucu olarak pasif evlere verdiği desteği, çalışmanın 1.2. numaralı bölümünde açıklanmış olan pasif evlerin bir gereklilik haline geleceği öngörüsüyle geri çekti. Program 2010 yılında başladığı ve Norveç'te pasif konut başlangıcından beri, Enova, ofis binaları, okullar, hastaneler, evler ve diğer binalardan oluşan 400'den fazla pasif ve düşük enerjili inşaat projesine des-

<sup>34</sup> Renewables policy measures. Source: REN - Redes Energéticas Nacionais , 2005–2011.

<sup>35</sup> Knudsen, J. K., & Dalen, K. (2014). Policy framework for the interaction between buildings and the energy system in Norway. SINTEF Energi. Rapport.

tek vermiştir. Enova ayrıca, Norveç pazarında yeni olan ve enerji verimliliğine veya yenilenebilir enerji üretiminin artmasına katkıda bulunan gerçek çalışma koşulları altında tam ölçekli yenilikçi tanıtım projeleri için yatırım desteği sağlamaktadır. Bunlardan bir tanesi, Barum'daki Kjørbo'da bulunan ve güneş panelleri ile yenilenmiş bir ofis binası olan bu ilk enerji-pozitif binasıdır. Enova, bina yapısı, teknoloji ve enerji tedariki konusunda yenilikçi çözümler üretmeye istekli olanlara destek sağlamaktadır.

İnovasyon Norveç, diğer faaliyetlerin yanı sıra, daha çevre dostu ürün ve çözümlerin geliştirilmesini, enerji verimliliği ve yeşil hizmet sağlayıcıları için akıllı bilgi ve iletişim teknolojilerini desteklemektedir. Çevre dostu teknoloji geliştirme, biyoenerji programı (termal ısı / biyo gaz ve biyokütle üretimi) ve bir Biyoekonomi programı kapsamında ilgili araştırma ve geliştirmeyi destekleyen birçok finansman planı bulunmaktadır. İnovasyon Norveç, içeriğe ve şirketin büyüklüğüne bağlı olarak Ar-Ge faaliyetinin % 25 ile %50'si aralığında bir kısmını finanse etmektedir.

Norveç Araştırma Konseyi, proje ve araştırma altyapısının finansmanı ve Avrupa gibi uluslararası ortaklarla işbirliği ve ağ oluşturma yoluyla hem araştırma kurumları hem de endüstri için geniş bir yelpazede araştırma ve geliştirme projelerini desteklemektedir. Yakın zamanda yayımlanan ulusal Ar-Ge stratejisi, Norveç'te yeni enerji teknolojilerinin tanıtımı ve ticarileştirilmesi, enerji teknolojisi için araştırma gündemini oluştururken, gelecekteki konut ve kentsel alanlar için sürdürülebilir, işlevsel ve uyarlabilir binalara da işaret etmektedir. Konsey, ayrıca SkatteFUNN adı altında verilen bir vergi teşvik programını da yönetmektedir. Bu program, AR-GE'nin aynı ve/veya finansmanında vergi indirimleri sağlayarak şirketlerdeki araştırma ve geliştirme

(Ar-Ge) projelerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Başvuru kriterleri oldukça kolaylaştırılmıştır. Uygulama, genel vergi düzenlemesi ve kamu edinimi ile ilgili düzenlemeler kapsamında düzenlenmiştir. Şirketin, büyüklüğü ve projelerdeki diğer şirketlerle işbirliği gibi kriterler değerlendirilerek vergi indirimi aracılığıyla ne kadar fon alacağına karar verilmektedir. Bu destek oranı yaklaşık %18 ve %20 aralığında uygulanmaktadır.<sup>36</sup>

## SONUÇ

Dünya genelinde yeşil binalar yaygınlaşma eğilimi göstermektedir. Bu artırma girişimlerine kendi yeşil bina sertifika programlarını oluşturan, ABD, İngiltere, Japonya gibi ülkeler öncülük etmiş bulunmaktadır. Ülkemiz ise ABD'nin sertifika sistemine (LEED) ve İngiltere'nin sertifika sistemine (BREEAM) uygun birçok bina tasarlamıştır. Bu yüzden bu ülkelere ve ülkemize ilişkin yeşil bina vergi teşvikleri birçok çalışmada ele alınmıştır, ilgilenenler için bu çalışmalardan birkaçına çalışmanın giriş bölümünde yer verilmiştir. Bu çalışmada ise kendi sertifika sistemine sahip oldukları halde, yeteri düzeyde teşvik sağlayamamış Avustralya ve yenilenebilir enerjinin dağıtımına öncülük eden ülkelere olan Norveç için araştırma yapılmıştır.

Yeşil bina teknolojileri dünyanın bazı bölgelerinde yaygın bir şekilde uygulanmış olmasına rağmen, Green Star adlı sertifika programına sahip olan Avustralya'da uygulama yavaş kalmıştır. Fiyat düzenlemeleri, miktar düzenlemeleri, kamu yatırımları, krediler veya finansman sermaye sübvansiyonları, tüketici hibeleri ya da geri ödemeler, yatırım veya diğer vergi kredileri gibi teşvikler mevcut olmasına rağmen, yeterli düzeyde olamamış hatta azalış göstermiştir. Bu duruma çözüm önerisi olarak, Avustralya'daki yeşil bina projelerinin dağılımını ve Avustralya şehir-

<sup>36</sup> Knudsen, J. K., & Dalen, K. (2014) e.g.e.

lerindeki yeşil altyapı artışını teşvik etmek için tasarlanan yerel yönetim politikaları verilebilir. Bu politikalar uluslararası alanda görülen başarıyla örneklerle karşılaştırıldığında, Avustralya'da daha fazla politika uygulaması, yeşil altyapı projelerinin sıklığını artırabilecektir. Bu da, hükümet etkisinin yeşil altyapı kurulumunu teşvik etmede önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

BREEAM-NOR sertifika sistemine sahip olan Norveç özelinde bakıldığında ise, Norveç'te uygulanan mevcut yenilenebilir enerji teşviklerinden başlıcalarının; dolaylı vergiler, enerji fonu, karbondioksit vergisi, yeşil sertifika uygulamalarına primler ve tarife garantisi ve diğer muafiyetler gibi uygulamalar olduğu görülmektedir. Bu teşvikler Enova, İnovasyon Norveç, Norveç Araştırma Konseyi altında 3 kategoride yürütülmektedir. Şu anda Norveç'te BREEAM-NOR sertifikalı 123 yapı bulunmaktadır ve bu sayı, artan teşviklerle doğru orantılı olarak artmaya devam edecektir.

#### KAYNAKÇA

- (abc) (<http://www.abc.net.au/news/2009-08-20/senate-approves-renewable-energy-target/1397962>).
- Antoniadou, H. (2011). The application of taxation benefits and incentives for green buildings. In State of Australian Cities National Conference. SOAC.
- Cansino, J. M., Pablo-Romero, M. D. P., Román, R., & Yñiguez, R. (2010). Tax incentives to promote green electricity: an overview of EU-27 countries. *Energy Policy*, 38(10).
- Cartledge, J. (2018). Green Building Council Australia (GBCA). 04 18, 2018 (<https://gbca-web.s3.amazonaws.com/media/documents/policy-priorities---final---20180309.pdf>).
- Deng, Y., & Eigerman, J. (2010). Non-federal green building incentives. *Real Estate Finance Journal*, 25(4).
- (GBCA), G. B. (2018, 04 18). Green Building Council Australia (GBCA). 04 18, 2018 (<https://new.gbca.org.au/green-star/rating-system/>).
- Irga, P. J., Braun, J. T., Douglas, A. N. J., Pettit, T., Fujiwara, S., Burchett, M. D., & Torpy, F. R. (2017). The distribution of green walls and green roofs throughout Australia: Do policy instruments influence the frequency of projects?. *Urban Forestry & Urban Greening*, 24, 164-174.
- Jahren, P., & Sui, T. (2013). *Concrete and sustainability*. CRC Press.
- KAYA, M. G., KAYA P. H. (2016). The Relationship between Tax Structure and Economic Developedness: Comparison of Turkey and OECD Countries. 277. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, Vol. 3 Issue 7.
- Kaya M. G. (2018). *Yenilenebilir Enerji ve Yeşil Enerji Acısından Vergi Politikası* (Book)
- Khanna, N. (2014). *Comparative Policy Study for Green Buildings in US and China*.
- Klimowicz, J. (2018). Chosen case studies of nZeb retrofit buildings. In *Design Solutions for nZEB Retrofit Buildings* (pp. 209-227). IGI Global.
- KPMG (2016). *Yenilenebilir enerjiye yönelik vergi*, KPMG Türkiye, [kpmg.com.tr](http://kpmg.com.tr). 15.08.2018
- (NGBC), N. G. (2016). BREEAM-NOR New Construction 2016. Oslo: NGBC. 04 18, 2018 <http://ngbc.no/wp-content/uploads/2017/06/SD-5075-BREEAM-NOR-2016-New-Construction-v.1.1.pdf>
- (NGBC), N. G. (2018). Norwegian Green Building Council (NGBC). 04 18, 2018 <http://ngbc.no/breeam-nor/>
- Nykamp, H. (2017). A transition to green buildings in Norway. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24, 83-93.

- Olubunmi, O. A., Xia, P. B., & Skitmore, M. (2016). Green building incentives: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 1611-1621.
- Oates, W. E. (1995). Green taxes: Can we protect the environment and improve the tax system at the same time?. *Southern Economic Journal*, 915-922.
- Renewables policy measures. Source: REN - Redes Energéticas Nacionais , 2005-2011.
- Roderick, Y., McEwan, D., Wheatley, C., & Alonso, C. (2009, July). Comparison of energy performance assessment between LEED, BREEAM and Green Star. In *Eleventh International IBPSA Conference* (pp. 27-30).
- Şentürk, S. H. (2014). Yeşil Bina Vergi Teşvikleri: Amerika Örneği ve Türkiye İçin Çıkarılabilecek Sonuçlar. *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*
- Uytendaele, M. A., Daniels, B. W., De Noord, M., De Vries, H. J., De Zoeten-Dartenset, C., Skytte, K., ... & Gual, M. (2003). Renewable electricity market developments in the European Union. Final Report of the ADMIRE REBUS project (No. ECN-C--03-082). Energy research Centre of the Netherlands ECN.
- Waller, K. (2015). Environmental Tax Incentives: What the United States Can Learn from the Netherlands and Japan. *Golden Gate U. Envtl. LJ*, 8.
- (WGBC), W. G. (2018). World Green Building Council (WGBC). 04 18, 2018
- Winther, B. N., & Hestnes, A. G. (1999). Solar versus green: the analysis of a Norwegian row house. *Solar energy*, 66(6), 387-393.
- Xia, B., Zuo, J., Skitmore, M., Pullen, S., & Chen, Q. (2013). Green Star points obtained by Australian building projects. *Journal of Architectural Engineering*, 19(4), 302-308.
- Yudelson, J. (2007). Green building A to Z: understanding the language of green building. New Society Publishers.
- Zuo, J., & Zhao, Z. Y. (2014). Green building research-current status and future agenda: A review. *Renewable and sustainable energy reviews*, 30, 271-281.