

T.C. Beykent Üniversitesi
Stratejik Araştırmalar Merkezi

“Sürdürülebilir Üniversiteler” Konsepti Üzerine Bir Çalışma

Hazırlayanlar

Doç. Dr. Mine AFACAN FINDIKLI

Arş. Gör. Sedanur TEMİZ

Arş. Gör. Emin GÜLEÇ

İSTANBUL 2021

İÇİNDEKİLER

STANDARDİZASYON	2
UI Greenmetric (Yeşil Metrik)	2
Yeşil Metrik Sıralamasında İlk 5’te Yer Alan Türk Üniversitelerinin “Yeşil Kampüs” Olma Yolundaki Faaliyetleri	8
Yeşil Metrik Sıralamasında Yer Alan Diğer Türk Üniversitelerinin “Yeşil Kampüs” Olma Yolundaki Faaliyetleri	13
1. Ege Üniversitesi.....	13
2. Aksaray Üniversitesi.....	14
3. Hitit Üniversitesi.....	15
4. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	15
5. Yıldız Teknik Üniversitesi.....	16
6. Bartın Üniversitesi	17
7. Yeditepe Üniversitesi	17
8. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.....	17
9. Başkent Üniversitesi	17
10. Çankaya Üniversitesi	18
11. KTO Karatay Üniversitesi	18
AASHE STARS	19
UN GLOBAL COMPACT	19
Uluslararası Sürdürülebilir Kampüs Ağı (ISCN)	20
SONUÇ	21
KAYNAKÇA.....	22
EK1. UI GREENMETRIC 2020 TÜRKİYE SIRALAMASI.....	24

ÜNİVERSİTELERİN SIFIR ATIK, YEŞİL KAMPÜS VE ÇEVRECİLİK ALANLARINDA ALDIKLARI ÖDÜL SAYISI

2020 yılı Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporu'nda yer alan verilere göre sıfır atık, yeşil kampüs ve çevrecilik alanlarında alınan ödül sayılarına bakıldığında; 2019 yılında 20 üniversite sıfır atık, yeşil kampüs ve çevrecilik alanlarında 45 ödül almıştır. Birden fazla ödül alan üniversite sayısı 9'dur. Söz konusu 20 üniversitenin 6'sını vakıf üniversiteleri, 14'ünü devlet üniversiteleri oluşturmaktadır. Ayrıca alınan ödül sayısı bakımından devlet üniversiteleri 33, vakıf üniversiteleri ise toplamda 12 ödül almıştır. Bu alanda alınan ödül sayısı bakımından en çok ödül alan üniversite Ege Üniversitesi olup 10 ödül almıştır. Ege Üniversitesini 6 ödül ile Piri Reis Üniversitesi, 4 Ödül ile Ankara Üniversitesi, 4 ödül ile Selçuk Üniversitesi takip etmektedir¹.

STANDARDİZASYON

UI Greenmetric (Yeşil Metrik)

'Yeşil Kampüs' terimi dünya üzerinde kabul gören ve sürdürülebilirliğin ana hatlarına saygılı, insan ve çevre odaklı bir yaklaşımın üniversiteler özelindeki somut yansımalarını ifade etmektedir. Birçok disiplinin ortak çalışması sonucu ortaya çıkabilecek bir bakış açısına sahip olan bu terim, üniversitelerin geleceğin eğitim kurumları olması için gerekli olan her türlü donanım (fiziki – sosyal – kültürel – çevresel – ekonomik) sahip olmasını sağlamaktadır. Küresel anlamda 'yeşil kampüs' olmak için gerekli ölçütleri ortaya koyan Green Metric (Yeşil Metrik) Sertifika Sistemi ise üniversitelerde sürdürülebilirlik kriterlerine bir standart getirilmesi amacıyla 2010 yılında Endonezya Üniversitesi'nin bir girişimi olan Yeşil Metrik sertifikasyon sistemi ile hayata geçirilmiştir. Bu sertifika sistemi 6 temel kategori (düzenleme ve altyapı, enerji ve iklim değişikliği, atık yönetimi, su, ulaşım ve eğitim) ve bu kategorilere ait alt temaları referans alarak bir puanlama ölçütü geliştirmiştir. Buna göre her bir temel kategori ağırlıklı bir ortalama puana sahip olup, her bir kategoriden tam puan almayı başaran bir üniversite toplamda 10.000 puana erişerek Yeşil Metrik listesinde zirveye oturabilecektir. Bu paragrafta işlenen bilgileri kısaca özetlemek gerekirse; Üniversiteler için "Yeşil Kampüs" payesini taşımak bir *hedef*, bu hedefe ulaşmak için kendilerine yol haritasını sağlayan ve standartların ne olması gerektiğini ortaya koyan "Yeşil Metrik" ise bir *araç* olarak tanımlanabilir.

UI Greenmetric üniversitelere ücretsiz katılım imkanı sağlayarak uluslararasılaşma ve tanınırlık, sürdürülebilirlik konularında farkındalığı artırma, sosyal değişim ve eylem gibi faydalar sunmaktadır.

¹ YÖK. (2020). ÜNİVERSİTE İZLEME VE DEĞERLENDİRME GENEL RAPORU 2020. Ankara.

<https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2021/universite-izleme-ve-degerlendirme-genel-raporu-2020.pdf>

Katılıma ilişkin kılavuza <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/rankings-by-country-2020/> linkinden erişim sağlanabilir.

Türkiye'deki 56 üniversitenin kendi içerisinde sıralamasına ve diğer ülkelerdeki üniversiteler ile karşılaştırma imkanı sağlayan genel sıralamaya UI Greenmetric web sayfasından ulaşılabilir. Öncelikle Türkiye'yi baz alan 2020 yılı sıralaması incelendiğinde ilk beşte yer alan üniversiteler sırasıyla; İstanbul Teknik Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Özyeğin Üniversitesi ve Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi şeklindedir. Listenin tamamı Ek 1'de verilmektedir². Genel sıralamada yer alan 912 üniversitede söz konusu beş üniversite ilk 150 üniversite içerisine girmektedir.

Tablo 1'de Yeşil Metrik sertifikasyon sistemine ait olan kategori ve bu kategorilere ait alt temalara yer verilirken³, Tablo 2'de ise söz konusu listede kendine yer edinen ilk 5 Türk üniversitenin performans çıktıları işlenmiştir.

Tablo 1: 2020 yılı itibariyle Yeşil Metrik kapsamında bulunan kategori ve alt temalar

	KATEGORİ VE ALT TEMALAR	PUAN	AĞIRLIK
1	Yapı ve Altyapı Üniversite kampüsünün genel yapısı ve altyapı bilgileri, üniversite politikasının yeşil bir çevreye yönelik temel niyetini belli edecektir. Bu gösterge aynı zamanda üniversite kampüsünün Yeşil Kampüs olarak adlandırılmayı hak edip etmediğini de gösterir. Bu kategorinin amacı, katılımcı üniversiteyi yeşili ve çevreyi korumak için daha fazla alan sağlamaya ve sürdürülebilir enerjiyi geliştirmeye teşvik etmektir.		% 15
	<i>Açık alanın toplam alan içindeki oranı</i>	300	
	<i>Yerleşkedeki ormanlık alan</i>	200	
	<i>Yerleşkedeki ağaçlandırılmış alan</i>	200	
	<i>Yerleşkede ormanlık ve ağaçlık alanlar dışında su emici alanlar</i>	300	
	<i>Yerleşke popülasyonu ile açık alan oranı</i>	300	
	<i>Sürdürülebilirlik için ayrılan bütçe</i>	200	
	Toplam		
2	Enerji ve İklim Değişikliği Üniversitenin enerji kullanımı ve iklim değişikliği konularına gösterdiği ilgi, bu sıralamada en yüksek ağırlığı almaktadır. Yeşil Metrik bu özel ilgi alanı için çeşitli göstergeler tanımlamaktadır (Enerji tasarruflu cihaz kullanımı, yenilenebilir enerji kullanımı politikasının varlığı, toplam elektrik kullanımı, enerji tasarrufu programı, yeşil bina, iklim değişikliğine uyum ve azaltma programı, sera gazı emisyonu azaltma politikası vb.). Bu gösterge ile üniversitelerin binalarında enerji verimliliği		% 21

² Greenmetric UI. *Overall Rankings 2020*. <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2020> (Erişim Tarihi: 10/08/2021).

³ Universitas Indonesia, 2016. *Guidline of UI GreenMetric World University Ranking 2016*.

	konusundaki çabalarını artırmaları, doğa ve enerji kaynaklarına daha fazla ağırlık vermeleri beklenmektedir.		
	<i>Enerji tasarruflu cihaz kullanımı</i>	200	
	<i>Akıllı bina uygulamaları</i>	300	
	<i>Yerleşkedeki yenilenebilir enerji kaynakları</i>	300	
	<i>Elektrik tüketiminin yerleşke nüfusuna oranı</i>	300	
	<i>Yenilenebilir enerjinin toplam enerji kullanımına oranı</i>	200	
	<i>Yeşil bina uygulamaları</i>	300	
	<i>Seragazi salımı azaltma politikası</i>	200	
	<i>Kampüs açık alan ve nüfusunun toplam karbon ayak izine oranı</i>	300	
Toplam		2100	
3	Atık Yönetimi Atık arıtma ve geri dönüşüm faaliyetleri, sürdürülebilir bir çevre yaratmada ana faktörlerdir. Üniversite personelinin ve öğrencilerin kampüsteki faaliyetleri çok fazla atık üretecektir, bu nedenle atık arıtma sorunu üniversitenin temel endişeleri arasında olmalıdır.		
	<i>Geri dönüşüm programı</i>	300	% 18
	<i>Yerleşkede karton ve plastik kullanımının azaltılması</i>	300	
	<i>Organik atıkların değerlendirilmesi</i>	300	
	<i>Inorganik atıkların değerlendirilmesi</i>	300	
	<i>Toksik atık geri dönüşümü</i>	300	
	<i>Kanalizasyon atıklarının bertarafı</i>	300	
Toplam		1800	
4	Su Yeşil Metrik’’te kampüste su kullanımı önemli bir göstergedir. Amaç, üniversitelerin su kullanımını azaltması, kendi su koruma programını geliştirmesi/iyileştirmesi ve habitatlarını koruyabilmesidir.		
	<i>Su koruma programı</i>	300	% 10
	<i>Su geri dönüşüm programı</i>	300	
	<i>Suyu verimli cihazların kullanımı (şifon, musluk vb.)</i>	200	
	<i>Arıtılmış su tüketimi</i>	200	
Toplam		1000	
5	Ulaşım Ulaşım sistemi, üniversitede karbon emisyonu ve atmosferin kirlenme seviyesi üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Kampüste motorlu araç sayısını sınırlandıracak ulaşım politikası, kampüs içi otobüs ve bisiklet kullanımı daha sağlıklı bir ortamı teşvik edecektir. Yaya politikası, öğrencileri ve personeli kampüste dolaşmaya ve özel araç		

	kullanılmaktan kaçınmaya teşvik edecektir. Çevre dostu toplu taşıma araçlarının kullanılması, kampüs çevresindeki karbon ayak izini azaltacaktır.		
	<i>Motorlu araçların yerleşke nüfusu içindeki oranı</i>	200	% 18
	<i>Yerleşke içi ring servisinin yerleşke nüfusuna oranı</i>	300	
	<i>Sıfır emisyon araç politikası</i>	200	
	<i>Sıfır emisyon araçların yerleşke popülasyonuna oranı</i>	200	
	<i>Park alanlarının yerleşke alanına oranı</i>	200	
	<i>Park alanlarının son 3 yılda azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması</i>	200	
	<i>Özel araç kullanımını azaltacak özel uygulamalar</i>	200	
	<i>Yayalara yönelik politikalar</i>	300	
Toplam		1800	
	Eğitim ve Araştırma		
6	Bu kategori, üniversitenin sürdürülebilirlik konusunda yeni nesiller üzerinde farkındalık yaratılmasında önemli bir role sahip olduğu düşüncesinden hareketle oluşturulmuştur.		
	<i>Sürdürülebilirlik ile ilgili derslerin toplam derslere oranı</i>	300	% 18
	<i>Sürdürülebilirlik araştırmalarına ayrılan bütçenin toplam bütçe içindeki oranı</i>	300	
	<i>Sürdürülebilirlikle ilgili yayınlar</i>	300	
	<i>Sürdürülebilirlikle ilgili etkinlikler</i>	300	
	<i>Sürdürülebilirlikle ilgili öğrenci organizasyonları</i>	300	
	<i>Sürdürülebilirlikle ilgili web sitesi</i>	300	
	<i>Sürdürülebilirlik Raporu</i>	300	
Toplam		1800	
Genel Toplam		10000	% 100

Tablo 2: Yeşil Metrik listesindeki ilk 5 Türk üniversitenin performans çıktıları

Üniversite Adı	Genel Puan	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim
İTÜ	7800	1050	1225	1575	850	1475	1625
ODTÜ	7500	1125	1150	1200	825	1525	1675
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ	7175	1100	1250	1200	750	1375	1500
ÖZYEĞİN ÜNİVERSİTESİ	7175	825	1175	1350	650	1450	1725
ULUSLARARASI KIBRIS ÜNİVERSİTESİ	7150	975	1400	1125	825	1475	1350

Tablo 2 kategoriler özelinde incelendiğinde, yapı ve alt yapı kategorisinde en dikkat çekici performansı gösteren üniversitenin ODTÜ olduğu görülürken, bu kategoride görece en yetersiz üniversitenin Özyeğin olduğuna dikkat çekilmiştir. Enerji ve iklim değişikliği üzerine en başarılı faaliyetleri yürüten üniversite Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi'ye, ODTÜ'nün bu kategoride en zayıf halka olduğu görülmektedir. İTÜ gerek atık yönetimi gerekse su kullanımı konusunda diğer üniversitelerden hatırı sayılır ölçüde daha yüksek bir puan almıştır. Özellikle atık yönetimi kategorisinde oldukça yeterli bir görünüm çizen İTÜ, kendisi ve diğer üniversiteler arasındaki en yoğun farkı özellikle bu kategoride öne çıkararak oluşturmuştur. Ulaşım kategorisindeki puan değerleri ise birbirlerine oldukça yakın seyretmiştir. Dolayısıyla ulaşım noktasında listedeki üniversitelerin sürdürülebilirlik ilkesine dayalı benzer politikaları hemen hemen aynı başarı oranıyla kampüslerinde uyguladıklarından bahsedilebilir. Buna göre bu kategorinin en yeterli üniversitesi olan ODTÜ (1525) ile görece en zayıf üniversitesi olan Erciyes'in (1375) aralarındaki puan farkı sadece 150'dir. Son olarak üniversitelerin sürdürülebilirlik konusunda yeni nesiller üzerinde farkındalık yaratmak adına gerçekleştirdikleri eğitimler konusunda en donanımlı üniversitenin Özyeğin olduğu, buna karşın Uluslararası

Kıbrıs Üniversitesi'nin ise hem Özyeğin hem de geriye kalan diğer 3 üniversitenin oldukça gerisinde kaldığı gözlemlenmiştir.

İTÜ, ODTÜ ve Erciyes (ERÜ) Üniversiteleri yerleşkelerinin, ki bu üniversitelerin yerleşkeleri “Yeşil Metrik” kriterleri açısından en başarılı Türk üniversiteleri olarak değerlendirilmektedir, ‘Yeşil Kampüs’ haline gelmesi için aktif olarak yürüttükleri ya da tamamladıkları çeşitli faaliyet ve projeler, söz konusu üniversitelerin gerek resmi web sayfaları gerekse 5 yıllık stratejik planları taranarak derlenmiştir. Bununla birlikte bir üniversitenin spesifik anlamda sürdürülebilirlik teması ile ilgili bir projesinin “Yeşil Metrik”te hangi kategoriye denk düştüğü kategori belirtilmemişse, bu araştırmanın yazarlarından Arş. Gör. Sedanur TEMİZ ve Arş. Gör. Emin GÜLEÇ tarafından kategorileri tayin edilmiştir. Söz gelimi, A üniversitesi 5000 adet ağaç ile kampüsündeki biyoçeşitliliği artırmak adına bir faaliyet yürütmüşse, bu faaliyetin “Yeşil Metrik”te yer alan “Kampüsün Yapısı ve Alt Yapısı” kategorisi ile doku olarak daha uyumlu olacağı varsayıp, söz konusu faaliyet bu kategori altına işlenmiştir. Bu bilgilerden hareketle veriler aşağıdaki Tablolarda sunulmaktadır (Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7).

Yeşil Metrik Sıralamasında İlk 5'te Yer Alan Türk Üniversitelerinin “Yeşil Kampüs” Olma Yolundaki Faaliyetleri

Tablo 3: İTÜ'nün ‘Yeşil Kampüs’ faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
İTÜ	<p>Sürdürülebilir Peyzaj Anlayışının benimsenmesi⁴</p> <p>Doğal Yaşamın Korunması ile ilgili faaliyetler⁵</p> <p>İTÜ kampüsünün içindeki alt yapı çalışmalarında Türkiye’de ilk defa olarak geçirimli beton kullanılıyor.* Bio filtre yöntemi ile yağmur sularını tutmaya çalışılıyor ve tutulan bu su kampüs içindeki gölette biriktiriliyor. Gölette biriktirilemeyen yağmur suları çiçek ekilen alanlara kanalize ediliyor ve toprağın altına tertemiz ulaşması sağlanmaya çalışılıyor.</p> <p>Mevcut ağaçlara ek olarak bölge iklimine uygun 1200 adet yetmişmiş ağaç dikildi. Ağaçların yanı sıra çalılar, yer örtücüler vb alt grup bitkiler de kazandırıldı.</p>	<p>2017 yılında 19 olan akıllı bina sayısını 2021 yılında 23’e çıkarmak.</p> <p>2017 yılında İTÜ kampüsünde kişi başına 4 kg olan Karbon ayak izi büyüklüğü, 2020 yılı itibariyle 2,5’e düşürülmüştür.</p> <p>İTÜ’de kampüs içi aydınlatmalar yenilenmeye ve mekana kimlik katacak armatür türleri kullanılmaya başlanmıştır. Gerçekleştirilen tasarımlarda, mümkün olduğunca, metal halide, akkor telli ve fluresan tipi aydınlatmalar yerine, LED ve power LED ampüller kullanılarak enerji tasarrufu yapılmaya çalışılmaktadır.</p>	<p>Yemekhane organik atıklarından elektrik enerjisi üretmek için biyogaz tesisinin kurulması (Proje tamamlandı)</p> <p>İTÜ bünyesinde “Atık Yönetimi Komisyonu” kurulması.</p> <p>Günlük atıkların geri dönüşümü için İTÜ Ayazağa Yerleşkesine kağıt, plastik ve cam atıkların toplanacağı geri dönüşüm kutuları yerleştirildi.</p>	<p>Yağmur sularının toplanarak kampüs içindeki göleti besleme amaçlı kullanımı projesi sayesinde kampüs içerisindeki ağaçların ve bitki örtüsünün sulanmasında hiçbir şebekenin suyu kullanılmıyor, Gölette tasarruf edilerek biriken sular kullanılıyor (2020 yılı itibariyle Projenin %75’i tamamlandı).</p> <p>Yeşil alanların geri dönüşümlü su ile sulanması (Proje tamamlandı)</p>	<p>Kampüs içi ulaşımı sağlayan ring servislerinin elektrikli olması (2020 yılı itibariyle Projenin %75’i tamamlandı).</p> <p>Bisiklet ve Yaya Öncelikli İTÜ⁶</p>	<p>Sürdürülebilirlik olgusuna yönelik eğitim müfredatında olan derslere ek olarak; konu ile ilgili çeşitli eğitim, seminer ve kongreler düzenlenmesi</p>

⁴ İTÜ. *Sürdürülebilir peyzaj anlayışı*. <http://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus/surdurulebilir-peyzaj-anlayisi> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).

⁵ İTÜ. *Doğal yaşamın korunması*. <http://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus/dogal-yasamin-korunmasi> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).

⁶ İTÜ, *bisiklet ve yaya öncelikli itu*. <http://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus/bisiklet-ve-yaya-oncelikli-itu> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).

*Çalışmalar yapılırken, tam geçirimli betonun dibine bir papağan gelmiş ve bir şeyler yemeye çalışmıştır. Şayet bölgede asfalt olsaydı oradaki sıcaklıktan dolayı böyle bir hayvan buraya gelemezdi. Böyle bir kuş türünün buraya gelmesi, İTÜ’nün yeşil kampüs olma yolunda başarı ile ilerlediğinin ve bu konuda verdiği emeğin olgunluğa ulaşmasının küçük bir sonucudur.

Tablo 4: ODTÜ'nün 'Yeşil Kampüs' faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
ODTÜ ⁷	<p>Yerleşkenin zengin doğal ve ekolojik değerlerinin korunma hedefini gerçekleştirmek adına;</p> <p>1) 2015 yılında onaylanan ODTÜ Koruma Amaçlı İmar Planı'nın uygulanması; orman, doğal ve arkeolojik sit alanları ve Eymir Gölü'ne ilişkin koruma kararlarına uyulması</p> <p>2) Stratejik Plan dönemi süresince Eymir Gölü Yönetim Planı'nın uygulanması</p> <p>3) Doğal ekosistem dokusunun (göl, bozkır ve orman ekosistemlerinin) korunmasının ODTÜ'nün önceliği olarak sürdürülmesi</p> <p>4) Ankaralıların Eymir Gölü'ne girişlerinin sürdürülmesi yoluyla kentlileri doğal ortamla buluşturan ve yaşam kalitelerini artıran rekreatif bir ekosistem hizmeti sağlaması</p> <p>5) Ağaçlandırma çalışmaları ve ağaç dikme şenliğinin yaygınlaştırılarak sürdürülmesi.</p> <p>Bu doğrultuda 2021 yılında ODTÜ arazisinin % 85'ine bakımı yapılmış ve aynı yıl 1.000 adet ağaç fidanı dikilmiştir.</p>		<p>ODTÜ'nün Sıfır Atık Birimi üniversitedeki atık oluşumunun önlenmesi, atıkların azaltılması, kaynağında ayrı biriktirilmesi, geçici depolanması, ayrı toplanması, taşınması ve işlenmesi süreçlerini içine alan, Sıfır Atık Yönetim Sistemi kurmuştur. Üniversite, 2020 tarihi itibarı ile de Temel Sıfır Atık Belgesi almaya hak kazanmıştır.</p> <p>Açık alanlarda ve bina içlerinde konumlandırılan geri dönüşüm kutuları bulunmaktadır. 2015 yılında da kütüphane ve bazı bölümlerde yerinde atık ayrıştırma uygulaması bulunmaktadır.</p> <p>ODTÜ kampüsünde 3 farklı noktaya atıkmatik yerleştirilmiştir. Bu atıkmatiklere Plastik, metal ve cam atıkları atıldığında puan kazanılıyor ve kazanılan puanlarla ODTÜ'den çeşitli ürünler alınabiliyor.</p>	<p>Türkiye'de pilot bir uygulama olarak ODTÜKENT lojmanlarının ve ODTÜ Teknokent'in atık suyu, Teknokent bölgesindeki, günlük kapasitesi 200 m³ olan membran tesisinde artırılarak Teknokent açık alanlarında sulama suyu olarak kullanılmaktadır.</p> <p>Üniversite yerleşkesi yakın çevre peyzaj alanları kapsamındaki çim alanlarda Mayıs – Ekim arasında otomatik sulama sistemleri ile sulama yapılmaktadır. Sulama programında çim alanlar yağmurlama sulama sistemi ile sulanırken, dikilen bitkiler damlama sulama sistemi ile sulanmaktadır.</p>	<p>Yerleşke içi ulaşım sisteminin; çevreye duyarlı, enerji verimliliği yüksek, akıllı, engelsiz, erişilebilir ve güvenli biçimde, özel araç trafiği azaltılarak toplu taşıma odaklı biçimde iyileştirilmesi, yaya ve bisiklet dolaşımının özendirilmesi için gerekli fiziksel altyapının sağlanması. Bu hedef doğrultusunda 27.740.000 TL bütçe ayrılmıştır.</p>	<p>Sürdürülebilirlik olgusuna yönelik eğitim müfredatında olan derslere ek olarak; konu ile ilgili çeşitli eğitim, seminer ve kongreler düzenlenmesi</p> <p>Yerleşkenin zengin orman, bozkır ve göl ekosistem bütünlüğünü ve biyoçeşitliliğini korumak amacıyla yerleşkenin zengin doğal ve ekolojik değerlerinin araştırılması ve koruma/kullanma dengesi gözetilerek tanıtma faaliyetleri gerçekleştirilmek</p>

⁷ Alp, E. (Temmuz 2018). *Sürdürülebilir yeşil kampüs yönetimi: ODTÜ kampüs uygulaması*. Kampus.Metu.

<https://kampus.metu.edu.tr/bilimsel/surdurulebilir-yesil-kampus-yonetimi-odtu-kampusu-uygulamasi> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).

Tablo 5: Erciyes Üniversitesi'nin 'Yeşil Kampüs' faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
ERÜ ⁸	<p>Kampüsteki ekili bitki örtüsüyle kaplı toplam alan 883.019 m²'dir. Toplam kampüs alanı 5.047.630 m² iken binaların kampüs içinde kapladığı alan 284.301 m²'dir. Bu durumda üniversite toplam alanın %94,36'sını açık alanlar oluşturmaktadır.</p> <p>%39'u orman bitki örtüsüyle kaplı ERÜ kampüsünde akıllı binalar ve su emici alanlar (%24) bulunmaktadır. ERÜ'deki fakültelerin ormanla kaplı bahçelerinde sosyalleşme amaçlı alanlar da bulunmaktadır. Ayrıca, ERÜ bir de yapay gölete sahiptir. Bu gölet çevresi Uluslararası Botanik Bahçesi olarak tanımlanmış olup yerel ve egzotik türleri barındırmaktadır. Botanik bahçesinin amaçları ise;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilim ve araştırma yapma ▪ Bitki koleksiyonları oluşturma ▪ Koruma sağlama ▪ Eğitim ve bilgi paylaşımı ▪ Envanter oluşturma <p>ERÜ'de tütün ve tütün ürünlerini kullanmayanların pasif içiciliğinin engellenmesi, kullananların tütün ve tütün ürünlerine erişiminin zorlaştırılması, tütün ve tütün ürünleri kullanımı özendiriciliğinin azaltılması hedefiyle Dumansız Kampüs politikası benimsenmiştir.</p>	<p>Kampüste, yenilenebilir enerji üretimi çalışmaları yürütülmektedir. Kampüsün farklı noktalarına yerleştirilen güneş panelleri yardımıyla yıllık yaklaşık olarak 9.383,8 KW güneş enerjisi üretilmektedir. Kampüste enerji tüketimini ve karbon ayak izimizi azaltmak için aydınlatmada peyderpey LED aydınlatma sistemine geçilmektedir. Kampüsün ısıtma merkezinde kullanılan ısıtıcıda oluşan 250 oC atık ısıyı ekonomizer ile konsantre ederek suyu ısıtmak için kullanılmaktadır. Klima sistemlerinde kullanılan yer altı suları hastanemizde soğutma ve enerji tasarrufu için ısı geri kazanımlı sisteme sahiptir. Genom ve Kök Hücre Merkezinde ısı geri kazanım bataryalı inverter klima teknolojisi kullanılmaktadır.</p>	<p>ERÜ'de sıfır atık stratejisi hedef alınarak atık yönetimi yönetmeliği 2019 yılında oluşturulmuş ve aynı yıl konu ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesine başlanmıştır. Sıfır atık projesi doğrultusunda geri dönüşüm, atıkların azaltılması, israfın önüne geçilmesi, atıkların kaynağında doğru bir şekilde ayrıştırılması gibi faaliyetler sürdürülmektedir. Sıfır atık uygulamalarının daha fazla kişi tarafından bilinmesi ve konu üzerine farkındalık yaratılabilmesi için ERÜ, sıfır atık projesi ile ilgili olarak sosyal medya hesabı üzerinden çekiliş etkinliği düzenlemiş ve bu kapsamda, sosyal medya hesabını takip edip proje için en iyi sloganı bulan öğrenciye bisiklet hediye etmiştir.</p>	<p>Kampüs içinde yer altı suyu kullanılıp verimli pompalar ihtiyaca göre su çıkararak enerji tasarrufu sağlar.</p>	<p>Kampüs ring servisleri doğalgazla çalışmakta olup düşük emisyonludur</p> <p>Merkez kampüste birçok noktada Kayseri Büyükşehir Belediyesi'nin altyapısını sağladığı bisiklet kiralama sistemi bulunmaktadır. KAYBİS adı verilen sistemde üye öğrenciler ilk yarım saat bisikletleri ücretsiz olarak kullanmaktadır.</p>	<p>Sürdürülebilirlik olgusuna yönelik eğitim müfredatında olan derslere ek olarak; konu ile ilgili çeşitli eğitim, seminer ve kongreler düzenlenmesi</p> <p>ERÜ'nün resmi web sitesinde -Yeşil Metrik'in gerekliliklerinde biri olan- üniversite için bir "Sürdürülebilirlik Raporu" yer almaktadır.</p> <p>Sıfır atık projesinin ERÜ'de de uygulandığını a dair hazırlanan afişler kampüs içinde ve dışındaki reklam panolarında sergilenmiştir</p>

⁸ Erciyes Üniversitesi. <https://yesilkampus.erciyes.edu.tr/Anasayfa.html>. (Erişim Tarihi: 14/08/2021).

Tablo 6: Özyeğin Üniversitesinin ‘Yeşil Kampüs’ faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
OzU ^{9 10}	Özyeğin Üniversitesi kampüsünde yer alan binalar LEED Gold Sertifikasına sahiptir.	Kampüste yer alan binalardan biri Türkiye’deki en verimli akademik binalardan olma özelliğine sahiptir. Öyle ki Türkiye’deki ortalama bir akademik binanın %20 si kadar enerji tüketmektedir. Bununla birlikte Üniversite’de güneş panelleri bulunmaktadır. Ayrıca yedi adet yeşil çatı mevcuttur. Enerji Dağıtım Merkezi bünyesinde kampüsteki bütün enerji üretim ve tüketimi kontrol edilmektedir. Kampüste bina otomasyon uygulamalarına yer verilmektedir.	Özyeğin Üniversitesi atığın kaynağında azaltılmasını amaçlamaktadır. Bu yüzden idari/akademik/sosyal faaliyetler sonucu oluşabilecek atıkların en aza indirilmesi esas alınmıştır. Azaltma, ayrıştırma ve geri dönüşüme kazandırma için kurallar uygulanmaktadır. Bu kapsamda, kağıt, bitkisel atık yağ, elektronik atık, tahta kalem, pet şişe, pil ve tıbbi atıklar gibi atıklar için kampüs içerisine konteynırlar ve kutular yerleştirilmiştir.	Özyeğin Üniversitesi 2020 Sürdürülebilirlik Raporuna göre atıksular Paşaköy İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi'ne gönderilmektedir ve bu tesiste düzenli denetimler yapılmaktadır.		Çevre bilincinin geliştirilmesi için üniversite bu alandaki eğitimler, seminerler, etkinlikler gibi çalışmaları desteklemektedir. Özyeğin Üniversitesi’nde sürdürülebilirlik ile ilgili 40’a yakın ders verilmektedir. Sürdürülebilir İstanbul 2050 için Enerji, Çevre ve Ekonomi verilen derslere örnek gösterilebilir. Ayrıca “Sürdürülebilirlik Konuşmaları” seminer serisi ise sürdürülebilirlik alanında üniversite bünyesinde gerçekleştirilen etkinliklerden biridir.

⁹ Özyeğin Üniversitesi. *Yeşil kampüs*. <https://surdurulebilirlik.ozyegin.edu.tr/tr/ozude-surdurulebilirlik/yesil-kampus> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

¹⁰ Özyeğin Üniversitesi. *Sustainability report*. <https://surdurulebilirlik.ozyegin.edu.tr/sites/default/files/OzUSR2020.pdf> (Erişim Tarihi: 2021)

Tablo 7: Uluslararası Kıbrıs Üniversitesinin ‘Yeşil Kampüs’ faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
UKÜ ¹¹ 12	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi kampüsünün 80.000 m ² 'den fazla alanı orman, uzun yeşil bitkiler ve ağaçlarla; 123.000 m ² 'lik alanı ise, bitki örtüsüyle (çimlikler, bahçeler, yeşil çatılar ve iç dikimler dahil) kaplıdır.	Üniversitede güneş enerjisi santrali kurulmuştur. Bu sistemin yıllık enerji üretimi 1.750.000 kWh'tır. Toplam 22.508 m ² alanda LED aydınlatma sistemi kullanılmaktadır.	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi 2019 Sürdürülebilirlik Raporu'na göre, aylık 60 kg atık kağıt toplanmaktadır. Toplanan bu kağıtlarla geri dönüştürülmüş 4000'den fazla kalem üretilmiştir. Kalemlerin yanı sıra beton saksı yapımında da kullanılmaktadır. Kampüs içerisinde plastikten arındırılmış bölgeler bulunmaktadır. Bununla birlikte pet şişeler için toplama kutuları yerleştirilmiştir. Günlük 20 kg'dan fazla organik atık hayvanlar için toplanmaktadır.	Atık suların tamamı (yaklaşık 1300 ton) sulama amacıyla geri dönüştürülerek kullanılmaktadır. Kampüste sensörlü musluklar kullanılmaktadır. Ayrıca üniversitede kapasitesi 300.000 litreten fazla yeraltı su rezervi bulunmaktadır.	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, öğrencilere ve personele ücretsiz servis hizmeti sunmaktadır. Ayrıca kampüs alanı içinde bisiklet sürmek için 26 bisiklet sağlayan iki ana istasyon bulunmaktadır.	Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi sürdürülebilirlik, çevre ve gelecek nesiller için nasıl korunacağı konusunda farkındalık kazandırmak adına bu alanda çeşitli eğitimler düzenlenmektedir. “Sürdürülebilir Bir Dünya İçin Öğrenciler” başlıklı seminerler bu alanda düzenlenen eğitimlere örnek verilebilmektedir. Sürdürülebilirlik alanında 2018-2019 akademik yılında 50 Yüksek Lisans ve Doktora tezi yazılmıştır.

¹¹ Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi. *Sustainability handbook*. <https://www.ciu.edu.tr/files/ciu-sustainability-greenmetric-report-2019.pdf> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

¹² Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi. *Sürdürülebilir kampüs projesi*. (2019): <https://www.ciu.edu.tr/one-cikanlar/surdurulebilir-kampus-projesi-tr-1> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

Yeşil Metrik Sıralamasında Yer Alan Diğer Türk Üniversitelerinin “Yeşil Kampüs” Olma Yolundaki Faaliyetleri

1. Ege Üniversitesi

Ege Üniversitesi Türkiye’deki üniversiteler arasında GreenMetric sıralamasında 6. sırada yer almaktadır.

Tablo 8: Ege Üniversitesinin ‘Yeşil Kampüs’ faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
EÜ ¹³	Üniversite yeşil alana sahiptir ve bu alanlarda sürdürülebilir peyzaj çalışmaları mevcuttur.	Kampüste LED aydınlatma sistemi kullanılmaktadır. Bununla birlikte rüzgar enerjisi terminalleri bulunmaktadır. Ayrıca bina yalıtımı yapılmıştır.	Ege Üniversitesi “Sıfır Atık” projesinde pilot üniversite olarak seçilmiştir. Ege Üniversitesi, plastik şişeleri (sadece 1 ve 2 kodlu), cam şişeleri (Sadece temiz, kahverengi), alüminyum kutuları, alkali-nikel pilleri, cep telefonlarını, kağıtları, organik atıkları geri dönüştürmektedir. Atık su değerlendirme programının bulunmaktadır.	Su korunum programı geliştirilmiştir.	Ege Üniversitesi kampüs içerisinde bisiklet kullanımı için bisiklet yolları, bisiklet park demirleri yaptırmıştır. Ayrıca öğrencilere Bisiklet Topluluğuna üye olduğunda topluluğa ait bisikletlerden faydalanılabileme imkanı sunulmaktadır. “Yaya Öncelikli Yeşil Kampüs” projesi kapsamında gerçekleştirilen Unibike uygulaması, kampüs içi araç trafiğinin azaltılması ve yeşil alanların artırılması etkili olmaktadır.	Kampüste farkındalık oluşturulması adına yeşil üniversite ile ilgili olarak konferanslar, seminerler düzenlenmektedir. Ayrıca Çevre Merkezi’nin düzenlediği “Atık ve Sanat” etkinliği gibi çalıştaylar, kültürel faaliyetler düzenlenmektedir.

¹³Ege Üniversitesi. *ERÜ Yeşil Kampüs*. (t.y.). <https://yesilkampus.erciyes.edu.tr/Anasayfa.html> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

2. Aksaray Üniversitesi

Aksaray Üniversitesi ağaçlandırma faaliyetleri ve yeşil ulaşım sistemlerini yaygınlaştırma politikasıyla GreenMetric sıralamasında Türkiye’deki üniversiteler arasında 7. olmuştur.

Tablo 9: Aksaray Üniversitesinin ‘Yeşil Kampüs’ faaliyetleri

Üniversite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
ASÜ ^{14 15 16}	Kampüste 510000 metrekare yeşil alan bulunmaktadır. Bu alanda yaklaşık 35 bin 500 ağaç bulunmaktadır.	Elektronik Belge Yönetimi Sistemi (EBYS) sayesinde 507 tonluk karbondioksit salınımının engellendiği ifade edilmektedir. Ayrıca ASÜ “Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Teknik Destek Projesi” kapsamına dahil edildiği için enerji verimliliği için güneş enerjisinden yararlanılmasının planlandığı ifade edilmektedir.	Üniversite “Sıfır Atık” Projesi kapsamında faaliyetlerini sürdürmektedir.	Aksaray Üniversitesi Elektronik Belge Yönetimi Sistemi (EBYS)’ne kullanılmaktadır. Bu sistem ile yılda 8,8 milyon litre su tasarrufu sağlanmaktadır.	Kampüste akıllı bisiklet istasyonları bulunmaktadır. Ayrıca 10000 kayıtlı bisiklet kullanıcısı bulunmaktadır.	“Alternatif Turizm Türlerinin Sürdürülebilir Turizm Anlayışı İçindeki Yeri” konulu toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantı bu alanda yapılan etkinliklere örnek gösterilebilir.

¹⁴Aksaray Üniversitesi. *Sürdürülebilir Turizme İhtiyacımız Var.* (t.y.). Aksaray Üniversitesi: <https://www.aksaray.edu.tr/surdurulebilir-turizme-ihtiyacimiz-var> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

¹⁵Aksaray Üniversitesi. *Kampüste, 72 Futbol Sahası Büyüklüğünde Yeşil Alan Var.* (t.y.). Aksaray Üniversitesi: <https://www.aksaray.edu.tr/kampuste--72-futbol-sahasi-buyuklugunde-yesil-alan-var> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

¹⁶Aksaray Üniversitesi. *ASÜ, EBYS ile Üç Yılda Bin 775 Ağacı Kesilmekten Kurtardı.* (t.y.). Aksaray Üniversitesi: <https://www.aksaray.edu.tr/asu--ebys-ile-uc-yilda-bin-775-agaci-kesilmekten-kurtardi> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

3. Hitit Üniversitesi

Hitit Üniversitesi yeşil kampüs faaliyetleri; yılda %40 enerji tasarrufu sağlayan trijenerasyon sistemi ile enerji ürettiği olması, kampüs ve binaların temizlenmesinde günümüz teknolojisine uygun yol süpürme ve zemin temizleme makinelerinin kullanılması, atık yönetimi kapsamında 2015 yılından beri üniversite Kayıtlı Elektronik Posta sistemi kullanarak kağıt tüketiminde %90 tasarruf sağlaması, geri dönüşümü sağlanacak kağıt ve ambalaj çöpleri için kağıt toplama kutularının kullanılması, çatı ve yağmur sularının ayrı bir hatla toplanması ve tehlikeli atıklar için gerekli prosedürlerin sağlanması olarak örneklendirilebilir¹⁷.

4. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü

Amaçlarından biri sürdürülebilirlik süreçlerini geliştirmek, yeni yaklaşımları araştırmak ve uygulamak olan İYTE Sürdürülebilir Yeşil Kampüs Koordinatörlüğü sürdürülebilirlik konusunda farkındalık sağlamak amacıyla seminerler düzenlemiştir¹⁸. Ayrıca URBANREC projesi kapsamında ahşap ve plastik atıklardan kompozit malzeme geliştirilmiştir. Bu malzeme hammadde olarak kullanılmaktadır¹⁹

¹⁷Hitit Üniversitesi. *HİTÜ yeşil kampüs için çalışıyor. Hitit Haber*. http://cdn.hitit.edu.tr/hitit/files/13881_1801080957127.pdf (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

¹⁸ İYTE, *Sıfır Atık Projesinde Pilot Kampüs*. (2019). *Sürdürülebilir yeşil kampüs*: <https://surdurulebilir.iyte.edu.tr/etkinlik/iyte-sifir-atik-projesinde-pilot-kampus/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

¹⁹ Hitit Üniversitesi. *Haberler*. (t.y.). URBANREC: <https://urbanrec.iyte.edu.tr/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

5. Yıldız Teknik Üniversitesi

Tablo 10: Yıldız Teknik Üniversitesinin ‘Yeşil Kampüs’ faaliyetleri

Üni vers ite Adı	Yapı ve Altyapı	Enerji ve İklim Değişikliği	Atık Yönetimi	Su	Ulaşım	Eğitim ve Araştırma
YT Ü ²⁰	Davutpaşa kampüsü 1220 kilometreka re alan üzerine kurulmuştur . Bu alanın 0,07 kilometreka re alan dışında kalan alanlar yeşil ve açık alandır. Davutpaşa Kampüsü için “Çevresel Sürdürülebilirlik” peyzaj projesi kapsamında yaklaşık 1100 ağaç, 5750 çalı ve 26500 çok yıllık bitki ekimi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda kampüs içerisinde iki biyolojik gölet yapılması planlanmaktadır.	Kampüs içerisinde düşük enerji tüketimine sahip aydınlatmalar kullanılmaktadır. Fakülte ve ofislerde kullanılan küçük ev aletleri ile klimalar enerji tasarrufludur. Rüzgar türbinleri ve güneş panelleri ile yılda 5000 kWh üretilen enerji laboratuvarında enerji ihtiyacı için kullanılmaktadır. Ayrıca otopark çatısında da güneş panellerinin gelecek yıl kullanımının artırılması hedeflenmektedir.	Atık azaltımı hedefi kapsamında kağıt kullanımını azaltmaya yönelik resmi yazışmalar “Elektronik Belge Yönetimi Sistemi” üzerinden gerçekleştirilmektedir. Katı atıkların yönetimi kapsamında plastik kapakların toplanması ile elektrikli sandalye üretimine destek olunmaktadır. Ayrıca yemek atıkları hayvanların beslenmesinde kullanılmakta, kafeterya ve yemekhanelerde kullanılmış yağlar yetkili firmalara teslim edilmektedir. Atıkların kaynağında ayrıştırılması için konteynerler yerleştirilmiştir. Tehlikeli ve tıbbi atıklar özel bir alanda depolandıktan sonra özel firmalar ile yapılan anlaşmalar kapsamında 6 ayda bir toplanmakta ve bertaraf edilmektedir. Organik atıklar ise kompostlaştırılmaktadır.	Kampüs içerisinde artırılmış su kullanılmaktadır. Ayrıca sensörlü musluklar ile su israfının önüne geçilmek istenmektedir.	Davutpaşa Kampüsü, sürdürülebilir ulaşım türleri ve altyapısı açısından zengindir. Bu kapsamda kampüs içerisinde bisiklet yolları, yaya yolları gibi sürdürülebilir ulaşım elemanları yer almaktadır. Ayrıca ulaşım altyapısı mikro-hareketlilik türlerini desteklemektedir.	Lisans ve lisansüstü programlarda 214 sürdürülebilirlik odaklı ders mevcuttur. Ayrıca sürdürülebilirlik alanında 48 tez çalışması yapılmıştır. Sürdürülebilirlik odaklı araştırma için ayrılan bütçe 3.327.361 TL’dir. Uluslararası SSCI indeksli dergilerde 116 sürdürülebilirlik odaklı yayın yapılmıştır. Ayrıca sürdürülebilirlik temalı çeşitli çalıştay, panel ve eğitim programları gerçekleştirilmiştir.

²⁰ YTÜ. (2021). *Yıldız Teknik Üniversitesi Sürdürülebilir Kampüs Raporu 2020*. İstanbul. <https://kampus.yildiz.edu.tr/rapor/>

6. Bartın Üniversitesi

Sürdürülebilir peyzaj uygulamaları doğrultusunda kampüs içerisinde yağmur suları ile oluşturulan gölet sayesinde elde edilen su ile kampüste sulama faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Ayrıca Bartın Üniversitesi'nin yenilenebilir enerji projelerinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Teknik Destek Projesi (YEVDES) kapsamında yapılan değerlendirmede ilk 5'te yer aldığı bildirilmiştir. Aynı zamanda kampüste "Sıfır Atık" projesinin yürütüldüğü ifade edilmektedir²¹.

7. Yeditepe Üniversitesi

Yeditepe Üniversitesi Sürdürülebilirlik Raporu'nda Enerji ve İklim Değişikliği kapsamında yenilenebilir enerji üretimi için güneş enerji sistemleri kurulduğu belirtilmektedir. Yine enerji verimliliğinin sağlanması adına kampüste LED aydınlatmalar kullanılmaktadır. Ayrıca orman temizliği, bisiklet festivali, ağaçlandırma bayramı gibi etkinliklerin yanı sıra sürdürülebilirlik konusundan seminer düzenlenmiştir²².

8. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Greenmetric Sürdürülebilirlik Raporunda, üniversite toplam bütçesinin %2,4'ünü sürdürülebilirlik çalışmaları için ayırdığı ifade edilmektedir. Sürdürülebilirlik çalışmaları kapsamında enerji verimliliği için led aydınlatmaların kullanıldığı, binalarda akıllı aydınlatma sistemleri ve otomatik kapılar gibi akıllı bina araçlarından faydalandığı gösterilmektedir. Ayrıca geri dönüşüm faaliyetleri, eğitim, su tasarrufu uygulamaları sürdürülebilirlik kapsamında gerçekleştirilmektedir²³.

9. Başkent Üniversitesi

Sürdürülebilirlik raporunda bu alanda yapılan faaliyetlere enerji tasarrufu için akıllı bina uygulaması kapsamında güneş enerjisinden faydalanılması örnek gösterilebilir. Ayrıca ulaşım alanında

²¹ Bartın Üniversitesi.(2020). *Bartın üniversitesi sürdürülebilirlik raporu*. Bartın. <https://cdn.bartın.edu.tr/greenmetrics/41a97ab6f1f3186272752765fdbbba33/bartınuniversitesisurdulebilirlikraporu2020.pdf> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

²² Yeditepe Üniversitesi (t.y.). *Yeditepe University Sustainability Report*. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi. https://yeditepe.edu.tr/sites/default/files/images/yeditepe_university_sustainability_report.pdf (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

²³ Yıldırım, Y. (2019). *Zonguldak Bülent Ecevit university greenmetric sustainability report*. <https://greenmetrics.beun.edu.tr/surdulebilirlik-raporu.html> (erişim tarihi: 07/10/2021)

sürdürülebilirlik kapsamında kampüs içerisinde bisiklet yolları oluşturulmuş böylelikle bisiklet kullanımını teşvik edilmiştir.²⁴

10. Çankaya Üniversitesi

Sürdürülebilir ve yeşil kampüs uygulamaları kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Yönetmelikleri doğrultusunda Çevre politikasına uyulmaktadır. Sıfır atık projesi ile atık oluşumu azaltılmaktadır. Geçici atık depolama alanları oluşturup bu alanlarda birikilen atıklar lisanslı firmalara verilmektedir²⁵.

11. KTO Karatay Üniversitesi

KTO Karatay Üniversitesi "Sıfır Atık Projesi" kapsamında Sıfır Atık Belgesine ve Türk Standartları Enstitüsü'nden TS 1381 Hijyen ve Sanitasyon Yönetim Sistemi Belgesine sahiptir. Ayrıca üniversite yıllık elektrik tüketiminin yaklaşık %25'i hayata geçirilen Güneş Enerjisi Santrali Projesi sayesinde karşılamaktadır. Enerji verimliliği alanında lise öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen proje ile öğrencilerin farkındalıklarının artırılması hedeflenmiştir. Yine Enerji Yönetimi alanında sahip olduğu lisans ve lisansüstü programlar ile sürdürülebilir çözümler üretebilecek uzmanlar yetiştirmeyi hedeflemektedir²⁶.

²⁴ Başkent Üniversitesi. *Greenmetric*. Başkent Üniversitesi Sürdürülebilir Çevre Uygulama ve Araştırma Merkezi: <https://bucemcevremerkezi.wixsite.com/baskent/greenmetric-1> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

²⁵ Çankaya Üniversitesi. *Sürdürülebilir ve Yeşil Bir Kampüs*. (2021). Çankaya Üniversitesi: <https://www.cankaya.edu.tr/yesilkampus/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

²⁶ KTO Karatay Üniversitesi *GreenMetric Dünya Sıralamasında*. (2021). KTO Karatay Üniversitesi: <https://www.karatay.edu.tr/Haber/kto-karatay-universitesi-greenmetric-dunya-siralamasinda.html> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

AASHE STARS

Yükseköğretim kurumları için sürdürülebilirlik izleme ve raporlama sistemidir. STARS'ın kuruluş amaçları²⁷:

- Yükseköğretimin tüm sektörlerinde sürdürülebilirliği anlamak için bir çerçeve sağlama
- Uluslararası kampüs sürdürülebilirlik topluluğunun geniş katılımıyla geliştirilen ortak bir ölçümler setini kullanarak zaman içinde ve kurumlar arasında anlamlı karşılaştırmalar yapma
- Sürdürülebilirliğe yönelik sürekli iyileştirme için teşvikler oluşturma
- Yükseköğretim sürdürülebilirlik uygulamaları ve performansı hakkında bilgi paylaşımını kolaylaştırma
- Daha güçlü, daha çeşitli bir kampüs sürdürülebilirlik topluluğu oluşturma

1.048 kurum, STARS Raporlama Aracı'nı kullanmak için kayıt yaptırmış ve bunların 676'si STARS derecesi almıştır. STARS derecesi alan üniversiteler ve raporlar web sitesinde yer almaktadır. AASHE'nin STARS puanlamasında yer alan Türkiye'deki üniversiteler²⁸:

- Özyeğin Üniversitesi
- Marmara Üniversitesi

UN GLOBAL COMPACT

Evrensel sürdürülebilirlik ilkelerini uygulama BM hedeflerini desteklemek için adımlar atmaya yönelik gönüllü bir girişimdir²⁹. Türkiye'den toplamda 323 katılımcısı bulunmaktadır. UN GLOBAL COMPACT katılımcısı Türkiye'deki üniversiteler ise aşağıda verilmektedir³⁰:

- Bahçeşehir Üniversitesi
- Yıldız Teknik Üniversitesi
- Özyeğin Üniversitesi
- Yaşar Üniversitesi
- İzmir Ekonomi Üniversitesi
- Kadir Has Üniversitesi
- İstanbul Bilgi Üniversitesi
- Koç Üniversitesi

²⁷Stars Aashe. *About Stars*. Stars Aashe: <https://stars.aashe.org/about-stars/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

²⁸ *STARS Participants & Reports*. The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System: <https://reports.aashe.org/institutions/participants-and-reports/?sort=country> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

²⁹ Global Compact Türkiye (2021). *Hakkımızda*: <https://www.globalcompactturkiye.org/global-compact-turkiye/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

³⁰ Global Compact. *Our Participants*. (2021). UNGLOBALCOMPACT: https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/search?utf8=%E2%9C%93&search%5Bkeywords%5D=University&search%5Bcountries%5D%5B%5D=202&search%5Bper_page%5D=10&search%5Bsort_field%5D=&search%5Bsort_direction%5D=asc (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

- Sabancı Üniversitesi

Uluslararası Sürdürülebilir Kampüs Ağı (ISCN)

ISCN'nin misyonu, “Sürdürülebilir kampüs operasyonları elde etmek ve sürdürülebilirliği araştırma ve öğretime entegre etmek için bilgi, fikir ve en iyi uygulamaların alışverişinde yüksek öğretim kurumlarını desteklemek için uluslararası bir forum sağlamaktır.” şeklinde ifade edilmiştir³¹. Bu bağlamda ISCN 90 üniversitenin katıldığı bir ağa sahiptir³². Türkiye 2021 yılı katılımcı üniversiteleri; Koç Üniversitesi ve Yeditepe Üniversitesi’dir³³.

³¹ ISCN. *About ISCN*. (2021). ISCN: <https://international-sustainable-campus-network.org/about-iscn/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

³² Yeditepe Üniversitesi. *Uluslararası Sürdürülebilir Kampüs Ağı'nda (ISCN) Yeditepe!* (2021). Yeditepe Üniversitesi: <https://yeditepe.edu.tr/tr/uluslararasi-surdurulebilir-kampus-aginda-iscn-yeditepe> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

³³ MEMBERS. (2021). ISCN: <https://international-sustainable-campus-network.org/membership/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)

SONUÇ

Beykent Üniversitesi Stratejik Araştırmalar Merkezi bünyesinde amacı “Sürdürülebilirliğin üç ana başlığı olan; çevre koruma, ekonomik büyüme ve sosyal gelişim alanlarında bilimsel çalışmalar yapılması, yapılan araştırmaların desteklenmesi, konuya ilişkin küresel ve yerel eğilimlerin yakından takip edilerek yeni nesillere sürdürülebilir bir gelecek bırakmak adına, uzun ve kısa vadeli hedeflerin belirlenmesi ve stratejiler geliştirilmesi” olan Sürdürülebilirlik Masası’nı bulundurmaktadır. Sürdürülebilirlik Masası’nın da katkısıyla BUSAM Sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmaları desteklemektedir. Böylelikle bu konuya olan farkındalığı arttırmayı hedeflemektedir.

BUSAM tarafından sunulan bu raporun, yeşil kampüs faaliyetleri gerçekleştirmek isteyen üniversitelere bir rehber niteliği taşıması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, UI Greenmetric, AASHE STARS gibi standardizasyonlar hakkında bilgi içermektedir. Ayrıca Türkiye’deki bazı üniversitelerin Sürdürülebilirlik faaliyetlerine ilişkin örnekler sunulmaktadır. Bu örnekler Greenmetric sıralaması baz alınarak “Yeşil Kampüs” kapsamında gerçekleştirilebilecek faaliyetlere rehberlik etmesi açısından önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Aksaray Üniversitesi. Sürdürülebilir Turizme İhtiyacımız Var. (t.y.). Aksaray Üniversitesi: <https://www.aksaray.edu.tr/surdurulebilir-turizme-ihtiyacimiz-var> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Aksaray Üniversitesi. Kampüste, 72 Futbol Sahası Büyüklüğünde Yeşil Alan Var. (t.y.). Aksaray Üniversitesi: <https://www.aksaray.edu.tr/kampuste--72-futbol-sahasi-buyuklugunde-yesil-alan-var> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Aksaray Üniversitesi. ASÜ, EBYS ile Üç Yılda Bin 775 Ağacı Kesilmekten Kurtardı. (t.y.). Aksaray Üniversitesi: <https://www.aksaray.edu.tr/asu--ebys-ile-uc-yilda-bin-775-agaci-kesilmekten-kurtardi> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Alp, E. (Temmuz 2018). Sürdürülebilir yeşil kampüs yönetimi: ODTÜ kampüs uygulaması. Kampus.Metu. <https://kampus.metu.edu.tr/bilimsel/surdurulebilir-yesil-kampus-yonetimi-odtu-kampusu-uygulamasi> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).
- Bartın Üniversitesi.(2020). Bartın üniversitesi sürdürülebilirlik raporu. Bartın. <https://cdn.bartın.edu.tr/greenmetrics/41a97ab6f1f3186272752765fdbbba33/bartinuniversitesisurdurulebilirlikraporu2020.pdf> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Başkent Üniversitesi. Greenmetric. Başkent Üniversitesi Sürdürülebilir Çevre Uygulama ve Araştırma Merkezi: <https://bucemcevremerkezi.wixsite.com/baskent/greenmetric-1> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Çankaya Üniversitesi. Sürdürülebilir ve Yeşil Bir Kampüs. (2021). Çankaya Üniversitesi: <https://www.cankaya.edu.tr/yesilkampus/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Ege Üniversitesi. ERÜ Yeşil Kampüs. (t.y.). <https://yesilkampus.erciyes.edu.tr/Anasayfa.html> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Erciyes Üniversitesi. <https://yesilkampus.erciyes.edu.tr/Anasayfa.html>. (Erişim Tarihi: 14/08/2021).
- Global Compact. Our Participants. (2021). UNGLOBALCOMPACT: https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/search?utf8=%E2%9C%93&search%5Bkeywords%5D=University&search%5Bcountries%5D%5B%5D=202&search%5Bper_page%5D=10&search%5Bsort_field%5D=&search%5Bsort_direction%5D=asc (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Global Compact Türkiye (2021). Hakkımızda: <https://www.globalcompactturkiye.org/global-compact-turkiye/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Greenmetric UI. Overall Rankings 2020. <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2020> (Erişim Tarihi: 10/08/2021).
- Hitit Üniversitesi. Haberler. (t.y.). URBANREC: <https://urbanrec.iyte.edu.tr/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Hitit Üniversitesi. HITÜ yeşil kampüs için çalışıyor. Hitit Haber. http://cdn.hitit.edu.tr/hitit/files/13881_1801080957127.pdf (Erişim Tarihi: 07/10/2021).
- ISCN.About ISCN. (2021). ISCN: <https://international-sustainable-campus-network.org/about-iscn/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- ISCN. MEMBERS. (2021). ISCN: <https://international-sustainable-campus-network.org/membership/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- İTÜ. Sürdürülebilir peyzaj anlayışı. <http://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus/surdurulebilir-peyzaj-anlayisi> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).

- İTÜ. Doğal yaşamın korunması. <http://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus/dogal-yasamin-korunmasi> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).
- İTÜ, Bisiklet ve yaya öncelikli İTÜ. <http://www.yesilkampus.itu.edu.tr/yesil-kampus/bisiklet-ve-yaya-oncelikli-itu> (Erişim Tarihi: 12/08/2021).
- İYTE, Sıfır Atık Projesinde Pilot Kampüs. (2019). Sürdürülebilir yeşil kampüs: <https://surdurulebilir.iyte.edu.tr/etkinlik/iyte-sifir-atik-projesinde-pilot-kampus/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- KTO Karatay Üniversitesi GreenMetric Dünya Sıralamasında. (2021). KTO Karatay Üniversitesi: <https://www.karatay.edu.tr/Haber/kto-karatay-universitesi-greenmetric-dunya-siralamasinda.html> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Özyeğin Üniversitesi. Yeşil kampüs. <https://surdurulebilirlik.ozyegin.edu.tr/tr/ozude-surdurulebilirlik/yesil-kampus> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Özyeğin Üniversitesi. Sustainability report. <https://surdurulebilirlik.ozyegin.edu.tr/sites/default/files/OzUSR2020.pdf> (Erişim Tarihi: 2021)
- Stars Aashe. About Stars. Stars Aashe: <https://stars.aashe.org/about-stars/> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- STARS Participants & Reports. The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System: <https://reports.aashe.org/institutions/participants-and-reports/?sort=country> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi. Sustainability handbook. <https://www.ciu.edu.tr/files/ciu-sustainability-greenmetric-report-2019.pdf> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi. Sürdürülebilir kampüs projesi. (2019).: <https://www.ciu.edu.tr/one-cikanlar/surdurulebilir-kampus-projesi-tr-1> (Erişim Tarihi: 07/10/2021).
- Universitas Indonesia, 2016. Guidline of U1 GreenMetric World University Ranking 2016.
- Yeditepe Üniversitesi (t.y.). Yeditepe University Sustainability Report. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi. https://yeditepe.edu.tr/sites/default/files/images/yeditepe_university_sustainability_report.pdf (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Yeditepe Üniversitesi. Uluslararası Sürdürülebilir Kampüs Ağ'ında (ISCN) Yeditepe! (2021). Yeditepe Üniversitesi: <https://yeditepe.edu.tr/tr/uluslararasi-surdurulebilir-kampus-aginda-iscn-yeditepe> (Erişim Tarihi: 07/10/2021)
- Yıldırım, Y. (2019). Zonguldak Bülent Ecevit university greenmetric sustainability report. <https://greenmetrics.beun.edu.tr/surduruelebilirlik-raporu.html> (erişim tarihi: 07/10/2021)
- YÖK. (2020). ÜNİVERSİTE İZLEME VE DEĞERLENDİRME GENEL RAPORU 2020. Ankara. <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2021/universite-izleme-ve-degerlendirme-genel-raporu-2020.pdf>
- YTÜ. (2021). Yıldız Teknik Üniversitesi Sürdürülebilir Kampüs Raporu 2020. İstanbul. <https://kampus.yildiz.edu.tr/rapor/>

EK1. UI GREENMETRIC 2020 TÜRKİYE SIRALAMASI

Sıra	Üniversite
1	Istanbul Technical University
2	Middle East Technical University
3	Erciyes University
4	Ozyegin University
5	Cyprus International University
6	Ege University
7	Aksaray University
8	Hitit University
9	Izmir Institute of Technology
10	Yildiz Technical University
11	Bartın University
12	Yeditepe University
13	Afyon Kocatepe University
14	Zonguldak Bulent Ecevit University
15	Sakarya University
16	Cappadocia University
17	Cukurova University
18	Inonu University
19	Dokuz Eylul University
20	Baskent University
21	Mersin University
22	Muğla Sıtkı Koçman University
23	Tokat Gaziosmanpasa University
24	Istanbul Sabahattin Zaim University
25	Sabancı University
26	Süleyman Demirel Üniversitesi
27	Niğde Ömer Halisdemir University
28	Ondokuz Mayıs University

29	TOBB University of Economy and Technology
30	Akdeniz University
31	Osmaniye Korkut Ata University
32	Eskisehir Technical University
33	Marmara University
34	Kastamonu University
35	Karamanoglu Mehmetbey Üniversitesi
36	Gaziantep University
37	Bolu Abant İzzet Baysal University (BAIBU)
38	Iğdir Üniversitesi
39	Ankara University
40	Kadir Has University
41	Cankaya University
42	Sivas Cumhuriyet University
43	Kto Karatay University
44	Anadolu University
45	Düzce University
46	Ataturk University
47	Gebze Technal University
48	Adiyaman University
49	Bilkent University
50	Manisa Celal Bayar University
51	Galatasaray University
52	Usak University
53	Kutahya Dumlupinar University
54	Gazi University
55	Bingol University
56	Alanya Alaaddin Keykubat University