

7 ERİŞİLEBİLİR VE
TEMİZ ENERJİ



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ RAPORU 2021



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

7 ERİŞİLEBİLİR VE
TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



ISTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

SDG 7 Erişilebilir ve Temiz Enerji Raporu

İÇİNDEKİLER

- Rapor Hakkında
- Teşekkür
- Raporun Kapsamı
- Enerji Kullanımının Değerlendirilmesi
- Karbon Ayak İzi
- Araştırmalar
- Eğitim
- Topluma Hizmet Çalışmaları
- Operasyonlar



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

Rapor Hakkında

İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ) Erişilebilirlik ve Temiz Enerji Raporu'nun amacı; Sürdürülebilir bir gelecek hedefi doğrultusunda, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilirlik Hedefleri kapsamında enerjinin etkin kullanımını sağlamak için süreklilik yaratmak, enerji verimliliğini sağlamak ve çevreye verilen zararı en aza indirmek. Bu kapsamda İGÜ, tüm idari ve sosyal kampüs alanlarında enerji performansını iyileştirmek, doğaya ve çevreye saygılı, çevre sorunlarını çözen alanlar oluşturmak ve bu alanların sürdürülebilirliğini sağlamak için çalışmalarına devam etmektedir.



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

Teşekkür

Yapmış oldukları çalışma ve uygulamalar ile, Erişilebilirlik ve Temiz Enerji Raporu'nun içeriğine katkı sağlamış olan üniversitemizin değerli akademisyenlerine, idari birim sorumlularına ve çalışanlarına, iç ve dış paydaşlarımıza teşekkür ederiz.

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Raporun Kapsamı İstanbul Gelişim Üniversitesi bünyesinde toplam 212.378 m² büyüklüğünde kapalı alan, 8 ayrı yapı ve yapı bloğunda iç ve dış paydaşlarının sosyal ve eğitimsel ihtiyaçlarının karşılanması adına kullanıma sunulmuştur.

Enerji Kullanımının Değerlendirilmesi

Tüketilen Enerjinin Analizi Tablosu



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ





	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
A BLOK	41987	43294	47652	54788	4825 1	55793	57832	61196	6003 4	33579	62307	62014	628727
B BLOK	14379	15046	18417	20258	1118 7	11305	9831	13141	9719	11647	13696	14428	163054
C BLOK	11327	10068	12333	13566	8554	7572	3435	5148	4867	9706	12361	12687	111624
D-E BLOK	22503	16166	12857	14143	9516	8561	6601	6671	7331	21175	22397	21528	169449
F BLOK	12036	10043	12348	13582	8553	8995	7356	10657	8436	7997	13063	13737	126803
G BLOK	33981	32592	37347	41082	3021 9	26473	21984	23676	2506 3	33579	39509	40534	386039
TOWER	19783 5	17827 3	18806 0	20886 6	1572 73	193344	200473	208627	1796 65	15110 4	15505 8	14432 0	2162898
													3748594

Planda kullanılacak veriler 01.01. 2022-31.12.2022 zaman aralığını kapsamaktadır. Bu zaman aralığı 2022 yılında kullanılan enerji miktarını özeti niteliğinde olup, 01.01.2023-31.12.2023 zaman aralığında Üniversite’de iyileştirilmesi gereken yerlere ışık tutacaktır. Bu iyileştirme ve geliştirme çalışmalarını raporun ilerleyen kısımlarında bulabilirsiniz.

Tüketilen Enerjinin İncelenmesi

	Elektrik (kWh)
Ekim	297570
Kasım	360.696
Aralık	264428
Ocak	292063
Şubat	312611
Mart	301365
Nisan	331502
Mayıs	196571
Haziran	341044
Temmuz	367512
Ağustos	386124
Eylül	297108

Tablo 1: Kw Cinsinden Toplam Enerji Kullanımı (2021 Güz/Bahar Eğitim Öğretim Yılı)

Karbon Ayak İzi

Amacı;



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ





Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

Hesaplamanın amacı, İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin karbon ayak izi hesabı yapılarak mevcut emisyon durumunun belirlenmesi, geçmiş verilere göre durumumuzu görmek ve emisyonu azaltmak için yapılacak planların önceliklerini belirlemektir.

Kapsamı;

İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin tüm birimlerinin verileri ve Üniversitenin sadece birincil karbon ayak izi hesaplanmasıdır. 2018'den beri düzenli olarak hesaplanmaktadır.

Aşamaları;

2018 yılından itibaren hesaplanan karbon ayak izimiz için; yıl içinde tüketilen elektrik ve doğalgaz verileri Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı'ndan, yıllık benzin ve motorin tüketimimiz ise Destek Hizmetleri Daire Başkanlığı'ndan alınmaktadır. Toplanan veriler ile hesaplama yapılır. Çıkan sonuca göre yeni hedefler belirlenir ve eski hedeflerimizin sonuca ulaşmasında başarı durumumuz ortaya çıkar.

Karbon Ayak İzini Hesaplama Yöntemi

Hesaplamanın amacı, İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin karbon ayak izi hesabı yapılarak mevcut emisyon durumunun belirlenmesi, Karbon Yönetim Planı için temel oluşturmak ve emisyonun düşürülmesi için çözüm üretmektir. Hesaplama kısıtları; İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin tüm birimlerinin verileri ve Üniversitenin sadece birincil karbon ayak izi hesaplanmasıdır.

Birincil karbon ayak izi, IPCC hesaplama yöntemi ile hesaplanmıştır. Dolayısıyla, Üniversitenin karbon salınımına neden olan elektrik, ulaşım ve ısınmadan kaynaklanan karbon ayak izi hesaplanmıştır. Karbondioksit emisyonu yakıtın yanması ile ilgili olduğundan hesaplanması kolaydır. Diğer sera gazlarının hesaplanabilmesi için birçok kriter gerekmektedir. IPCC hesaplama yöntemi Tier adı altında 3 farklı kategoriden oluşur. Bu çalışmada Tier 1 yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım için;

1. Üniversite resmi kayıtlarından benzin, motorin, LPG, doğalgaz ve elektrik tüketim miktarları alınmıştır. Elektrik tüketiminden kaynaklı emisyonun hesaplanmasında Toröz (2015: 79) tarafından hazırlanan yüksek lisans çalışmasında belirtilen IPCC karbondioksit emisyonu faktörü olan 0,584 ton/mWh değeri kullanılmıştır.
2. Yakıtların tüketim değerleri IPCC kılavuzunda verilen dönüşüm değerleri ile çarpılarak enerji içeriği hesaplanır. Dönüşüm değerleri, 22.07.2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazetede Yayınlanarak yürürlüğe giren Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğde yer alan ve IPCC 2006 Kılavuzunda belirtilen değerlerdir. Bu değerler, Tablo 'de verilmiştir.

Yakıt Türü	Net Kalorifik Değer (Tj/Gg)
Benzin	44,3
Motorin	43
Doğalgaz	48

Tablo 2: Yakıtların Net Kalorifik Değeri (Kaynak: ÇŞB, 2014:40)

$$\text{Enerji Tüketimi (TJ)} = \text{Yakıt Tüketimi (t)} \times \text{Net Kalorifik Değer (TJ/Gg)}$$

3. Her yakıt grubu için IPCC kılavuzunda belirlenen (ortalama değer) karbon emisyon faktörleri seçilir ve bu değer kullanılarak yakıtın içeriğindeki toplam karbon içeriği hesaplanır.

$$\text{Karbon İçeriği (t C)} = \text{Karbon Emisyon Faktörü (t C/TJ)} \times \text{Enerji Tüketimi (TJ)}$$



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ





Yakıt Türü	Emisyon Faktörü (tC/tJ)
Benzin	18,9
Motorin	20,2
Doğalgaz	15,3

Tablo 3: Yakıtların Emisyon Faktörü (Kaynak: TÜİK, 2013:16)

4. Yanma sırasında oksitlenmeyen karbon miktarı bulunur ve tamamen yanmaya katılan karbon değeri hesaplanır.

$$\text{Karbon Emisyonu (Gg C)} = \text{Karbon İçeriği (Gg C)} \times \text{Karbon Oksitlenme Oranı}$$

Yakıt Türü	Oksitlenme Oranı
Benzin	0,99
Motorin	0,99
Doğalgaz	0,995

Tablo 4: Yakıtların Oksitlenme Oranları (Kaynak: ÇŞB, 2014:40)

5. Bu aşamada, CO₂'in molekül ağırlığının karbonun molekül ağırlığına oranı olan 44/12 oranı ile önceki adımda bulunan değer çarpılarak yakıtın yanması sonucu ortaya çıkan CO₂ emisyonu değeri bulunmaktadır.

$$\text{CO}_2 \text{ Emisyonu (Gg CO}_2) = \text{Karbon Emisyonu (Gg C)} \times (44/12)$$

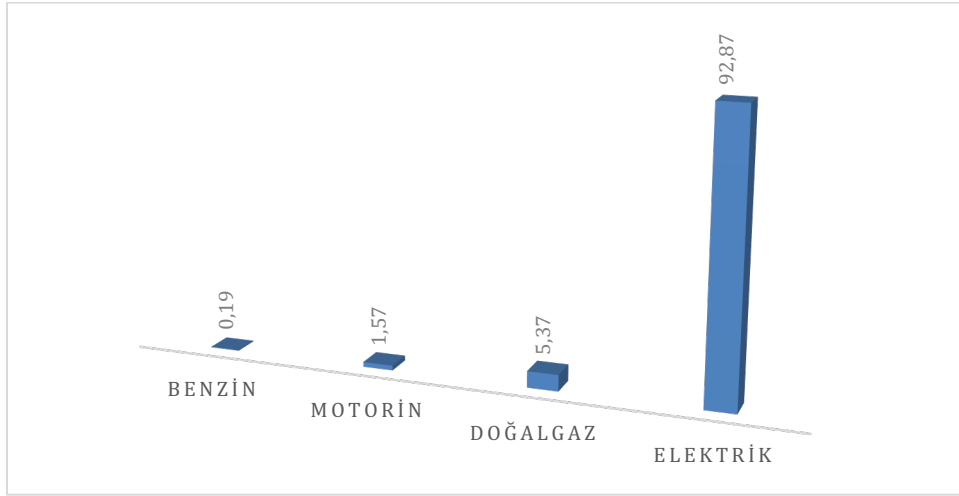
Karbon Ayak İzi Hesaplama Sonucu

Üniversiteden alınan 2021 yılı elektrik, benzin, motorin, LPG, doğalgaz tüketim verileri ile IPCC metodolojisi Tier 1 yaklaşımı ile hesaplamalar yapılarak Tablo 5'de gösterilmiştir.

Enerji Türü	Tüketim Miktarı (2021 Yılı)	Tüketim Miktarı (Ton)	Net Kalori Değeri (TJ/Gg)	Karbon Emisyon Faktörü (t C/TJ)	Karbon Oksitlenme Oranı	Ton CO ₂	Yüzde (%)
Benzin	2.049 Litre	1,52	44,3	18,9	0,99	4,6	0,19
Motorin	13.905 Litre	11,74	43	20,2	0,99	37,01	1,57
Doğalgaz	59.110 m ³	47,25	48	15,3	0,995	126,6	5,37
Elektrik	3.748.594 kWh					2.189,2	92,87
Toplam						2.357,4	

Tablo 5: İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin Karbon Ayak İzi Hesabı (2021 Yılı)





Tablo 6: ??

Yıllara Göre Karbon Ayak İzimiz

2018 (Ton CO2)	2019 (Ton CO2)	2020 (Ton CO2)	2021 (Ton CO2)
1.893,711	2.417,315	2.471,315	2.357,4

2019 yılında görülen artışın sebebi; Kule yerleşkemizin o sene aktif edilmesidir. 2019 yılı içerisinde Kule yerleşkemize IIBF, Besyo akademik kadrosu ve derslikleri, derslik sayıları artırılarak taşınmıştır. Dolayısıyla bu artışın olması doğaldır. Son hesaplamamıza baktığımızda ise 2020 yılına göre %5 oranında azalma görmekteyiz. Bu süreçte aktif kullanılan alanımız artmasına rağmen gerçekleştirdiğimiz planlarımızın sonucu olarak düşüş görmekteyiz. Bu çalışmaların sürekliliği sağlanmalıdır.

Araştırma

1- Dr.Öğr.Üyesi Hakan Aydın , İGÜ Teknoloji ve Transfer Ofisi'nden Yük. Müh. Ali Çetinkaya ve Bilgisayar Mühendisliği Araştırma Görevlisi, Yük. Müh Arş. Gör. Mehmet Ali Barışkan ile birlikte çalıştıkları, "Siber Güvenlik Kapsamında Enerji Sistemleri Güvenliğinin Değerlendirilmesi" isimli makalesi "Güvenlik Bilimleri" dergisinde yayınlanmıştır.

Güvenlik Bilimleri Dergisi, Mayıs 2021, Cilt:10 Sayı:1, 151-174 DOI:10.28956/gbd.941801

SİBER GÜVENLİK KAPSAMINDA ENERJİ SİSTEMLERİ
GÜVENLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hakan AYDIN*, Mehmet Ali BARIŞKAN**, Ali ÇETİNKAYA***

Öz

Günümüzde enerji sistemlerinde Bilgi ve İletişim Teknolojilerine (BİT) ve özellikle de İnternete olan artan oranlardaki bağımlılık, bu sistemlerde siber güvenliğin sağlanmasını zorunlu hale getirmiştir. Enerji sistemlerinde kullanılan bilişim teknolojilerinde meydana gelebilecek siber güvenlik olayları; enerji hizmetlerinin durmasına, aksamasına, büyük ölçekli ekonomik zarar görülmesine, kamu düzeninin bozulmasına, can kaybı yaşanmasına ve hatta ülkelerin ulusal güvenliğinin tehlikeye düşmesine neden olma risklerini içermektedir. Bu araştırmanın amacı; enerji sistemlerinde siber güvenlik kavramlarının genel çerçevesini çizmek, enerji sistemlerine yönelik yaşanmış siber saldırıları araştırmak, bu çerçevede SCADA ile yönetilen kritik altyapılarda, özellikle de enerji sistemleri altyapılarında, siber güvenliğin önemini ortaya koymak ve bu konuya ilişkin mevcut farkındalığın artırılmasına yönelik öneriler getirmek olarak belirlenmiştir. Araştırmada betimleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bilgiler, enerji sistemlerinde siber güvenliğin sağlanmasının hayati derecede öneme sahip olduğu yönündedir. Çalışmada getirilen öneriler arasında, özellikle Türkiye'de enerji sektöründe ulusal siber güvenlik testlerinden geçirilmiş ve ulusal sertifikasyona sahip akredite yerli güvenlik danışman şirketleri tarafından tasarlanmış ve test edilmiş milli siber güvenlik bilgi teknolojileri ve ürünleri kullanılması hususuna özellikle vurgu yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerji Sistemleri, Siber Güvenlik, SCADA Sistemleri, Kritik Altyapılar.





Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ



2- İstanbul Gelişim Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bölüm Başkanımız Öğr. Gör. İbrahim Erol'un Dr. Öğr. Üyesi Gözde Çakır Kıasif ile kaleme aldığı "LEED Sertifikalı Ofis Binalarının Enerji ve Atmosfer Kriteri Açısından Değerlendirilmesi: Maslak Bölgesi Örneği" başlıklı makalesi Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi'nde yayımlanmıştır.



BŞEÜ Fen Bilimleri Dergisi
8(1), 322-335, 2021

BSEU Journal of Science
<https://doi.org/10.35193/bseufbd.887581>

e-ISSN: 2458-7575 (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bseufbd>)

Araştırma Makalesi - Research Article

LEED Sertifikalı Ofis Binalarının Enerji ve Atmosfer Kriteri Açısından Değerlendirilmesi: Maslak Bölgesi Örneği

Evaluation of LEED Certified Office Buildings in Terms of Energy and Atmosphere Criteria: The Case of Maslak Region

İbrahim Erol^{1*}, Gözde Çakır Kıasif²

Geliş / Received: 27/02/2021

Reviz / Revised: 21/04/2021

Kabul / Accepted: 26/04/2021



Yüksek Lisans Tezleri

Bölümler	Tez Adı	SDG
Elektrik-Elektronik Mühendisliği	Transformatörlerin Güneş Enerjisi Destekli Kurutulması	7 Erişilebilir ve Temiz Enerji
Elektrik-Elektronik Mühendisliği (İngilizce)	Improvement of cluster head selection in leach protocol to reducing energy consumption in wireless sensor networks	7 Erişilebilir ve Temiz Enerji, 9 Sanayi, Enerji ve Madencilik
Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler	Ortak Enerji Politikaları Doğrultusunda Türkiye-Azerbaycan İlişkileri	7 Erişilebilir ve Temiz Enerji, 17 İktisadi, Sosyal ve Kültürel Yaşamın Güçlendirilmesi
	Hindistan'ın Orta Asya Enerji Politikası ve Afganistan'ın Güvenliğine Etkileri	7 Erişilebilir ve Temiz Enerji, 17 İktisadi, Sosyal ve Kültürel Yaşamın Güçlendirilmesi



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

"Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik" için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

Topluma Hizmet

1- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) ve İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ) arasında proje işbirliği görüşmesi gerçekleşti. Birlikte gerçekleştirilecek projelerin konularının enerji tasarrufu, su tasarrufu, çocuk oyun alanları, gençlerin spora teşviki, sulama sistemleri, evsizler ve engelliler olması kararlaştırıldı.



Operasyonlar

Enerji Verimliliğini Artırmak ve Karbon Salınımını Azaltmak İçin Planlar

Değerlendirilen Enerjinin Verimliliğini Artırmak ve Karbon Salınımını Düşürmek Adına Planlanan ve Gerçekleşen Uygulamalarımız

İstanbul Gelişim Üniversitesi olarak önceliklerimizden biri enerji tasarrufunu ve çevreye zarar veren karbon salınımını azaltmaktır. Otomasyon ve LED aydınlatmalar kullanmamız enerji tüketimini azaltarak dolaylı yoldan amacımıza hizmet etmektedir. Ayrıca İGÜ bünyesinde bulunan öğrencilerini ve personellerini karbon salınımı konusunda bilinçlendirmek için eğitimler düzenlemektedir. Karbon ayak izini azaltmak amacıyla



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

su, elektrik, ısınma ve ulaşımda tasarruf sağlayıcı çalışmalar yapılmakta olup, satın alma süreçlerinde tedarik edilen ürünlerin çevreye duyarlı, enerji tasarrufu sağlayan, düşük karbon emisyonu olan cihazlar tercih edilmektedir.

Yağmur sularının ve gri sularının tekrar kullanıma yönelik projeler üretilerek tasarruf ve farkındalık amacına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu yağmur suyu çalışmalarından biri GSF'ye ait yerleşkemizde hayata geçirilmiştir. Binalarımıza dış cephe mantolama uygulaması yapılarak ısınma kayıplarının önüne geçilmiştir ve doğalgaz tüketimlerimiz azalmıştır. Ayrıca jeneratörlerin yakıt tüketimini azaltarak karbon salınımını da azaltmak için 6 aylık periyotlarla motor yağı, motor filtresi, hava filtresi ve yağ filtresi değişmektedir. Bu bakımın dışında her ay düzenli kontrolleri yapılmaktadır. Bu bakımlarla kesintide harcanacak yakıtı dolayısıyla karbon salınımını da azaltmış olmaktadır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



12 SORUNLU TÜKETİM VE TÜKETİM



Bu bağlamda yapılan çalışmalar maddeler halinde aşağıda listelenmiştir.

1- Yerleşkelerimizde kullanılan floresan lambalar yıldan yıla azaltılmaktadır. Bu floresan lambalar daha uzun ömürlü ve daha az enerji tüketen LED aydınlatmalar ile değiştirilmektedir. Bu çalışma tüketim dışında sayının da azalması ile daha az maliyetle daha yüksek aydınlık düzeyi almamızı sağlayacak yani verimi artıracaktır. 2021 yılında bu plan doğrultusunda kullanıma açılan alanlarımızda 389 adet yeni, kullanımda olan alanlarımızda ise 636 adet floresan-LED aydınlatma değişimi yapılarak toplamda 1025 adet LED aydınlatma kullanılmış, %40,5 olan LED aydınlatma oranımız %45 olarak iyileştirilmiştir.

	Toplam Aydınlatma	Led Aydınlatma	Led Aydınlatma Oranı
2018	17337	5548	32%
2019	18153	6669	36,7%
2020	19153	7769	40,5%
2021	19542	8794	45%



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

"Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik" için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



2- 2 Mayıs 2007 tarih ve 26510 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren 5627 sayılı “Enerji Verimliliği Kanunu” ve 25 Ekim 2008 tarih ve 27035 sayılı “Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik” gereğince; toplam inşaat alanı en az 20.000 m2 veya yıllık enerji tüketimi 500 TEP olan ticari binalarda ve toplam inşaat alanı en az 10.000 m2 veya yıllık toplam enerji tüketimi 250 TEP ve üzeri olan kamu binalarında enerji yöneticisi atanması zorunluluğu bulunmaktadır. Bu şartları sağlayan Kule yerleşkimiz için etkili planlama ve görüşmeler sonrası yetkili bir kurum ile anlaşılmıştır. Hazırlanan rapor doğrultusunda yapılan çalışmalara örnek olarak; kazan sistemlerinde kaskat sistem tercih edilip kurulmuştur. Raporun hedefi enerji verimliliğini artırarak daha az enerji ve doğalgaz tüketimidir.



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



3- Sürdürülebilir bir yaşam için yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi gün geçtikçe artmaktadır. Üniversite yönetimi çevre bilinci ile hareket ederek yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanımı için karar almıştır. Bu çalışmalardan biri olarak; çevre aydınlatmaların solar LED projektörlere çevrilmesi çalışması başlatılmıştır. Bu çalışma ile enerji tüketimi azaltılmıştır. 2021 yılında Rektörlük binamıza 30 adet solar çevre aydınlatma kurularak tüketimde 3000 Wh gibi bir azalma sağlanmıştır. Denemesi yapılan sistemin diğer yerleşkelerde kullanımı için planlamalar gerçekleştirilmiş olup, çalışmalara başlanacaktır.



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



4- Yenilenebilir enerji kullanımına yönelik (rüzgâr ve güneş enerjisi) çalışmalarının artırılması doğrultusunda alınan karar sonucunda; yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin doğaya saygılı şekilde tedarikini yapan firmalar araştırıldı ve bunu sertifikalandırabilen bir tedarikçi (YEK-G sertifikası) ile anlaşıldı. Bu çalışma sayesinde üniversitemizde tüketilen elektriğin tamamı yenilenebilir enerjiden sağlanmıştır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



5- Kendi ihtiyaçlarını kendi **üreten** bir üniversite olma yolunda ilerleyen üniversitemiz; elektrik üretimi için Güneş Enerjisi Sistemi kurmak için çalışmalara başlamıştır. İki farklı çalışma yürütülmektedir. Bunlardan ilki; GES'in kule yerleşesinin çatısına kurulumunu yaparak 800 kWh elektrik üretimi yapmaktır. Üretilen elektrik Kule yerleşkemizin ihtiyacının %47'sini karşılayacaktır. İkincisi ise; 4000 kWh sistemin kurulmasıdır. Firmalar ile görüşmeler devam etmektedir.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



6- Isıtma/soğutma sistemleri DDC sistemlerle kontrol edilebilecek hale getirilmesi planlanmaktadır. Yeni yapılarımızın tamamında DDC sistemler kullanılmaya başlamıştır. Geleneksel sisteme göre yaklaşık %40 tasarruf sağlanmıştır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



7- İyileştirme yapılmadan önce ofislerde merkezi ısıtma dışında fazla sayıda elektrikli ısıtıcı bulunmaktaydı ve ciddi elektrik tüketimleri ortaya çıkmaktaydı. Isıtma sistemlerinin verimli kullanılması sağlanarak ısıtıcı kullanımı %90 oranında azaltılmıştır. Aynı istikrarla yapılan çalışmaların devamı gelmektedir.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

8- Yerleşkelerde kullanılacak olan yeni cihazların tedarik süreçlerinde seçim kriterlerinin başında enerji tasarrufunun gelmesi noktasında satın alma şartnameler güncellenmiştir. Bu bağlamda üniversite genelinde çevreye duyarlı üretici ve satıcılardan ekipman, cihaz ve aletler temin edilmektedir.



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



9- Toplam enerjini tüketimini etkileyen kayıpları engellemek için kullanılan kompanzasyon panolarının bakımları yaptırılmıştır. Düzenli takip edilmektedir.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



10- Yerleşkelerin kapalı alanlarında kullanılan oda tipi klimaların kullanımının azaltılması için çalışmalar planlanmıştır. Planlanan çalışmaların hayata geçmiştir. Isıtma sistemleri çalışmalarından sonra kullanılan 300 adet klima sayımız 270 adede düşerek %10 oranında azalma sağlanmıştır. Bu iyileşme oranının düzenli olarak artırılmasını sağlamaktadır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



11- Personel ofislerinde muhtelif olarak çay, kahve makinesi vb. elektrikli aletlerin kullanımı enerji kullanımını artırmaktadır. Enerji kullanımını azaltmak için yerleşkelerde ortak mutfak kullanım alanlarının oluşturulması planlanmıştır. Bu doğrultuda F ve G bloklara 2 adet alan kurulmuştur. Yeni yıl için hedefimiz 5 adet alandır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ



7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



ISTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

12- Enerji verimliliği konusunda tüm personele yıl içerisinde belirli periyodik takvim çerçevesinde eğitim faaliyetleri yapılmaktadır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



4 İHTİŞİMLİ EĞİTİM



13- Uyarıcı levhalar ve afişler kullanımı tüketimin azaltılması konusunda farkındalığı artırıcı tedbirler alınması planlanmaktadır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



14- Üst yönetim tarafından İGÜ Çevre Politikası kabul edilmiştir. Bu politika gereği Çevre Ekiplerinin oluşturulması, personellere Çevre yönetimi eğitimlerinin verilmesi, atık toplama sahasının oluşturulması, atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yönelik faaliyetleri yürütülmesi kararlaştırılmıştır. Üniversite'nin önemli çevre boyutlarının belirlenmesi, izlenmesi ve ölçülmesine yönelik çalışmalara başlanmıştır.

7 ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ



4 İHTİŞİMLİ EĞİTİM



12 SORUNLULUK VE TÜKETİM



ERİŞİLEBİLİR VE TEMİZ ENERJİ

“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ





İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ



Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL HEDEFLER



“Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik” için İGÜ

www.gelisim.edu.tr