

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ



GENEL DEĞERLENDİRME RAPORU

Rapor No: 2025/03-03

Hazırlayan: Ahmet Muhammed ACER

Mart 2025



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ

Değerlendirme Raporu

Rapor Tarihi :20.03.2025

Rapor No :2025/03-03

Kapsam :Bu rapor, Üniversitemizin 2022,2023 ve 2024 yılları enerji tüketiminin analiz edilerek değerlendirilmesi amacıyla Enerji Yönetim Birimi tarafından hazırlanmıştır. Rapor içerisinde Elektrik ve Doğalgaz Enerjisi tüketimleri ayrı başlıklar altında incelenmiş olup devamında Üniversitemizin toplam enerji tüketiminin miktar ve maliyet dağılımı değerlendirmelerine yer verilmiştir. Verilerin analiz edilerek sunulmasından sonra “Genel Değerlendirme, Çekinceler ve Öneriler” bölümü ile rapor sonuçlandırılmıştır.

Araştırma ve Uygulama Hastanesi enerji kullanımındaki yoğunluk ve tüketim rejimindeki farklılıklar nedeniyle daha anlaşılabilir raporlama yapılabilmesi amacıyla Üniversite Birimleri ve Hastane tüketimleri birbirinden ayrılarak raporlama yapılmıştır.

1.Elektrik Enerjisi Tüketimi

Üniversitemize ait toplam 25 adet elektrik aboneliği bulunmakta olup, 24 adedinin gideri Üniversite bütçesinden karşılanmaktadır. Tablo-1’de verilen abonelik listesinden görülebileceği üzere elektrik aboneliklerinin 16 adedi yüksek gerilim trafosu ile OG bağlantı, 9 adedi ise AG Bağlantı seviyesindedir.

SIRA	BİRİMLER	HİZMET NO	BAĞLANTI DURUMU
1	CUMHURİYET REKTÖRLÜK VE BOZOKEVİ	6722770000	AG Bağlantı / AG Ölçüm Noktası
2	MERKEZ KAMPÜS(Doğu) (İletişim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İİBF, Hukuk Fakültesi, Kenevir Enstitüsü, Kampüs Lojman, BİLTEM, Yemekhane, Kütüphane, Yapı İşleri Binası, Yapı İşleri Depo Binası, EKİTKAM, Erdoğan Akdağ Cami, Doğu Nizamiyeler)	2176950000	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
3	İÇME SUYU TESİSİ(TOPÇU MEVKİİ)	6369570000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
4	SAĞLIK MYO (Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Kapalı Spor Salonu, Tenis Kortu)	4317160000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
5	DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ VE AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ	1951070000	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
6	YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU	5850180000	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
7	BOĞAZLIYAN MESLEK YÜKSEKOKULU	5638210000	AG Bağlantı / AG Ölçüm Noktası
8	AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU	2819789525	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
9	YERKÖY ADALET MESLEK YÜKSEKOKULU	5893160000	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
10	SORGUN MESLEK YÜKSEKOKULU	5214870000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
11	ARITMA TESİSİ	7038270000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
12	AKDAĞMADENİ SAĞLIK YÜKSEKOKULU	6769190000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
13	YERKÖY TARIMSAL UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	2271670000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
14	MÜHENDİSLİK - MİMARLIK FAKÜLTESİ (MMF, TÖMER, Kapalı Halı Saha, Kenevir Sera ve Ambar, Batı Nizamiye)	322260000	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
15	ÇEKEREK SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU	8187934662	OG Trafo/AG Ölçüm Noktası
16	ÇEKEREK SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU EK BİNA	3713670000	AG Bağlantı/AG Ölçüm Noktası
17	SARIKAYA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU	6116280000	OG Trafo / AG Ölçüm Noktası
18	ZİRAAT FAKÜLTESİ UYGULAMA ALANI - GEDİKHASANLI	4837740000	AG Bağlantı / AG Ölçüm Noktası
19	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU EĞİTİM BİNASI	5270580000	AG Bağlantı/AG Ölçüm Noktası
20	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU YEMEKHANE VE LOJMAN	3107980000	AG Bağlantı/AG Ölçüm Noktası



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ

Değerlendirme Raporu

21	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU İDARİ EĞİTİM BİNASI	1679327547	AG Bağlantı/AG Ölçüm Noktası
22	MERKEZ KAMPÜS(Ziraat) (Ziraat Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Rektörlük, İlahiyat Fakültesi, Kongre Kültür Merkezi, Teknopark)	124852250	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
23	TIP FAKÜLTESİ VE ARAŞTIRMA UYGULAMA HASTANESİ	7537706962	OG Trafo / OG Ölçüm Noktası
24	TURİZM FAKÜLTESİ UYGULAMA OTELİ	1668670000	AG Bağlantı / AG Ölçüm Noktası
25	CUMHURİYET REKTÖRLÜK MİSAFİR HANE	0923010300	AG Bağlantı / AG Ölçüm Noktası

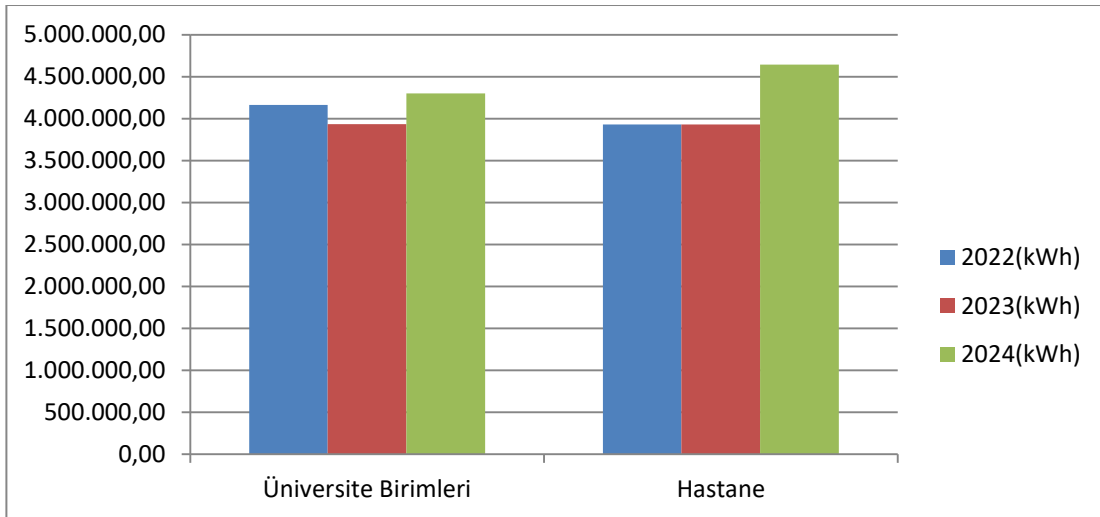
Tablo-1: Elektrik Abonelikleri Listesi

1.1. 2022, 2023 ve 2024 Yılları Toplam Elektrik Tüketimi

Bu başlık altında 2022, 2023 ve 2024 yılları için tam yıl elektrik tüketim verileri değerlendirilecek olup; tüketimdeki yıllar arası değişimin tespiti hedeflenmektedir. Üniversite birimleri ve Hastane tüketiminin 2022, 2023 ve 2024 yılı gerçekleştirmeleri ve toplam tüketim değerleri Tablo-2’de ve Grafik-1’de verilmiştir.

	2022(kWh)	2023(kWh)	2024(kWh)	Değişim (2023-2024)
Üniversite Birimleri	4.162.548,40	3.934.292,24	4.300.177,34	%9,30 Artış
Hastane	3.930.262,56	3.928.637,16	4.642.580,88	%18,17 Artış
Toplam	8.092.810,96	7.862.929,40	8.942.758,22	%13,73 Artış

Tablo-2: 2022-2023 ve 2024 Yılları Toplam Elektrik Tüketimi



Grafik-1: 2022-2023 ve 2024 Yılları Toplam Elektrik Tüketimi

Değerlendirme

Üniversitemiz geneli 2022 yılında 8.092.810,96kWh, 2023 yılında 7.862.929,40kWh ve 2024 yılında 8.942.758,22kWh elektrik enerjisi tüketimi gerçekleşmiş olup bu tüketimin 2022 yılında



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

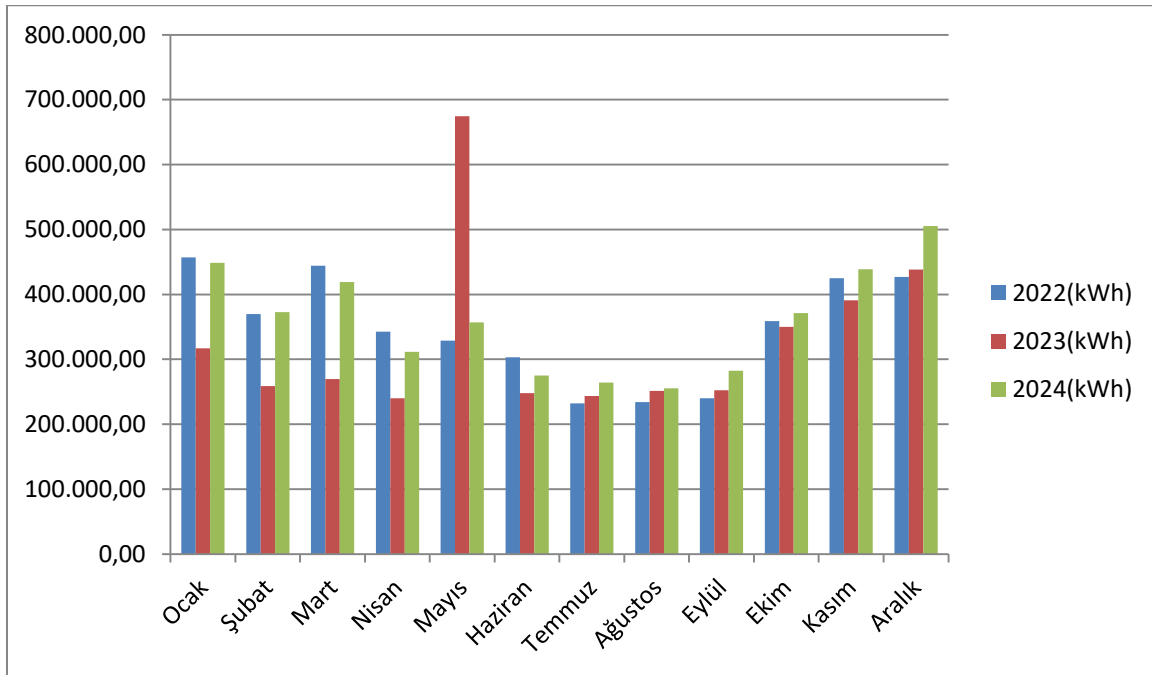
%48,56'sı, 2023 yılında %49,96'sı, 2024 yılında ise %51,91'i Araştırma ve Uygulama Hastanesinde gerçekleşmiştir.

2023 yılında 2022 yılına oranla; Üniversite birimlerindeki %5,48'lik tüketim azalışının genel tüketimde %2,84 oranında azalmaya sebep olduğu, Hastane tüketimlerinin ise 2022 ile 2023 yılları arasında değişim göstermediği gözlenmektedir. 2024 yılında, bir önceki yıla oranla Üniversite birimleri tüketiminin %9,30, Hastane tüketiminin ise %18,17'lik artış gösterdiği bu değerlere bağlı olarak da toplamda %13,73'lük bir tüketim artışı yaşandığı görülmektedir.

Üniversite birimlerinin tüketiminde 2023 yılı için görülen azalmanın kalıcı olmadığı, 2024 yılında tekrar yükselerek 2022 değerinin bir miktar üstüne çıktığı görülmekte ve bunun yıl içerisindeki değişkenlerden kaynaklı dalgalanma olduğu değerlendirilmektedir.

1.2. 2022-2023 ve 2024 Yılları Aylık Bazda Elektrik Tüketimi

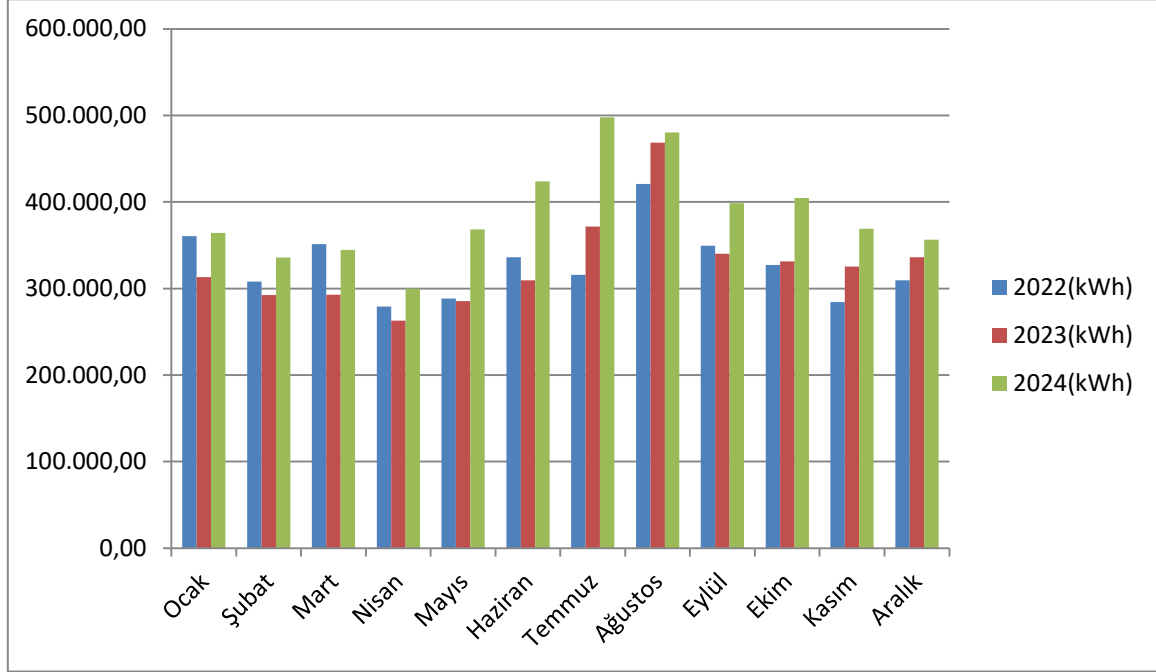
2022, 2023 ve 2024 yılları aylık bazda elektrik tüketim grafikleri Üniversite birimleri ve Hastane için ayrıştılarak aşağıda verilmiştir.



Grafik-2: Üniversite Birimleri 2022, 2023 ve 2024 Yılları Aylık Elektrik Tüketimi



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



Grafik 3: Hastane 2022- 2023 ve 2024 Yılları Aylık Elektrik Tüketimi

Enerji tüketimi değerlendirmelerinde mevsimsel koşulların etkisinin izlenebilmesi amacıyla Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından hesaplanarak raporlanmakta olan Isıtma ve Soğutma Gün Dereceleri¹ takip edilmektedir.

Yozgat ili için Isıtma Gün Dereceleri(HDD) verisi Meteoroloji Genel Müdürlüğü raporlarına göre 2022 yılı için 3171, 2023 yılı için 2817 ve 2024 yılı için 2770 olarak gerçekleşmiştir. HDD değerinin yüksekliği ısıtma ihtiyacının ne kadar fazla olduğunu ifade etmekte özellikle mevsimsel koşullara hassasiyeti yüksek olan eğitim birimlerinde enerji tüketimini doğrudan etkilemektedir.

Aynı şekilde Meteoroloji Genel Müdürlüğü raporlarına göre Yozgat ili için Soğutma Gün Dereceleri(CDD) verisi 2022 yılında 44, 2023 yılında 74 ve 2024 yılında 56 olarak gerçekleşmiştir. CDD değerinin yüksekliği soğutma ihtiyacının ne kadar fazla olduğunu ifade etmekte olup ilimiz için oldukça düşük değerlerde gerçekleşmektedir. Üniversitemizde soğutma kaynaklı en yoğun kullanım Araştırma ve Uygulama Hastanesi ve Rektörlük hizmet binasındadır. Bu sebeple CDD değerinden en fazla bu birimlerin etkilenmesi beklenmektedir.

Yıllara göre Üniversite birimleri ve Hastane aboneliklerinin aylık bazda elektrik enerjisi tüketimleri ile Isıtma ve Soğutma Gün Dereceleri sayıları grafik üzerinde aşağıda sunulmuştur.

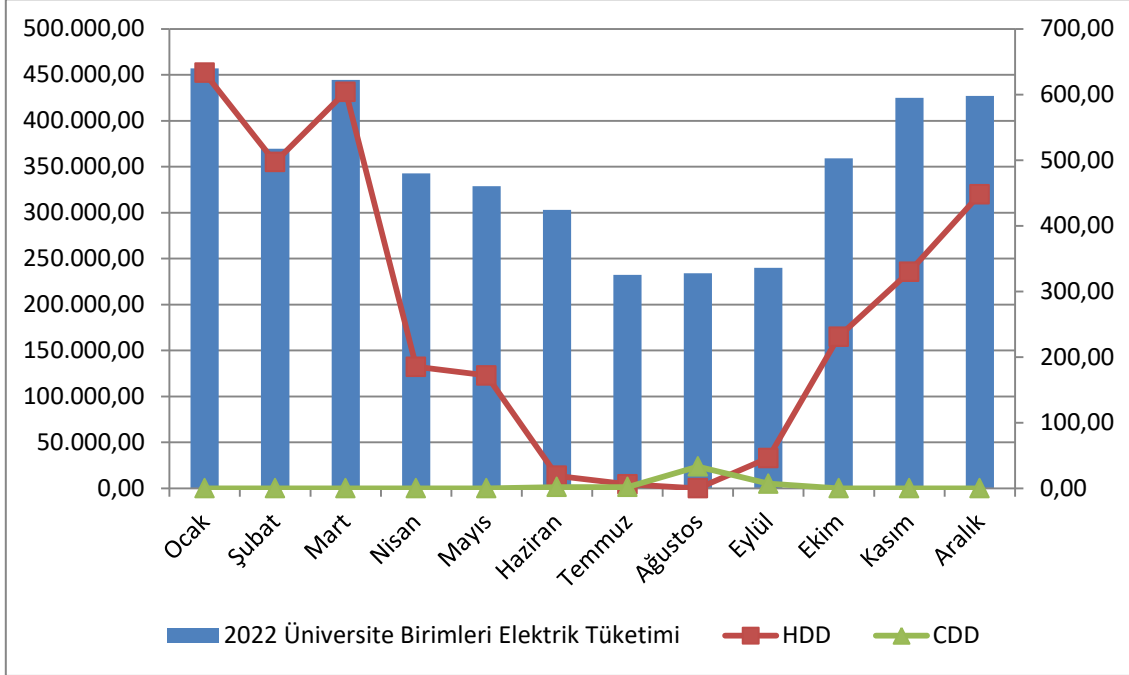
¹ Isıtma ya da soğutma gün dereceleri toplamının bilinmesi binaların ısıtılması ya da soğutulması için gerekli olan enerji gereksiniminin bilinmesi açısından önemli olup bir etki göstergesidir.

HDD: Bir gün boyunca ortalama sıcaklığın belli bir referans noktasının ne kadar altında olduğu ve ısıtma sistemlerinin devreye alınması ihtiyacını belirlemeye yarayan Isıtma Gün Dereceleri (Heating Degree Days - HDD) sayısını ifade etmektedir.

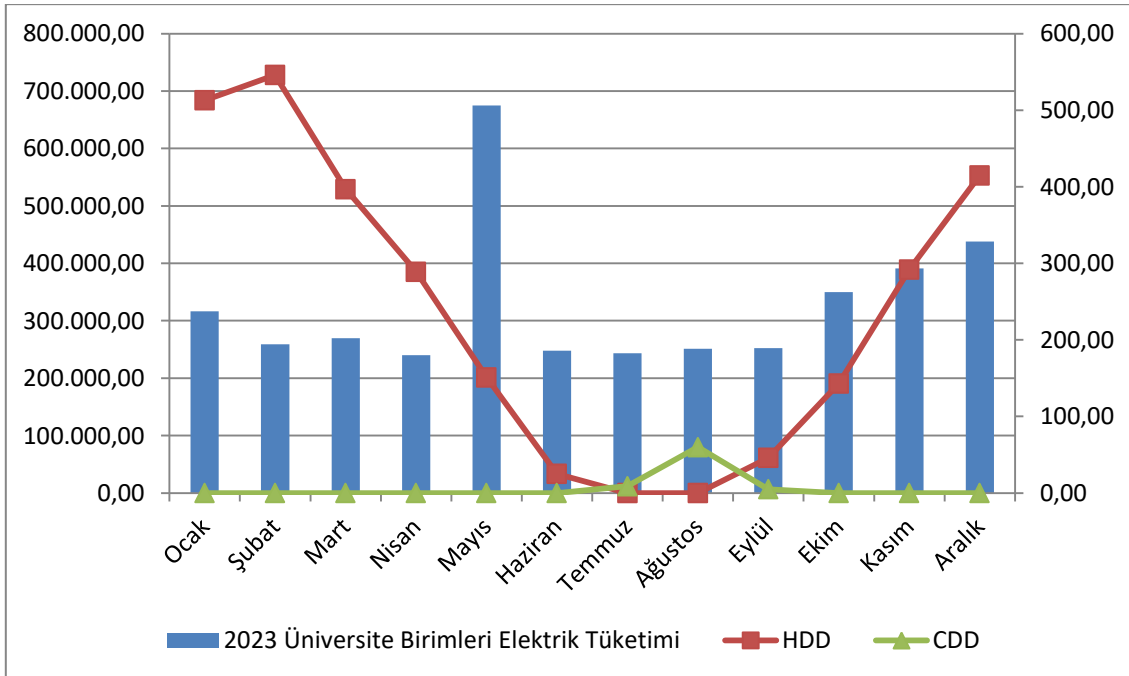
CDD: Bir gün boyunca ortalama sıcaklığın belli bir referans noktasının ne kadar üstünde olduğu ve soğutma sistemlerinin devreye alınması ihtiyacını belirlemeye yarayan Soğutma Gün Dereceleri(Cooling Degree Days - CDD) sayısını ifade etmektedir.



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



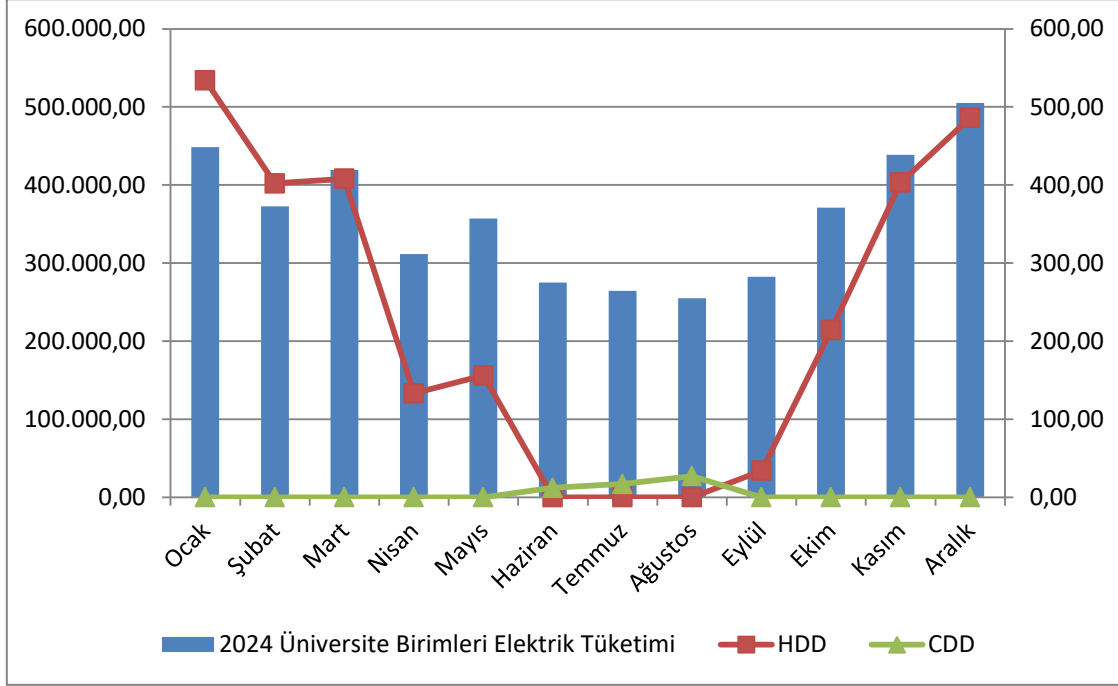
Grafik-4: 2022 Yılı Üniversite Birimleri Aylık Elektrik Tüketimi ve Gün Dereceleri



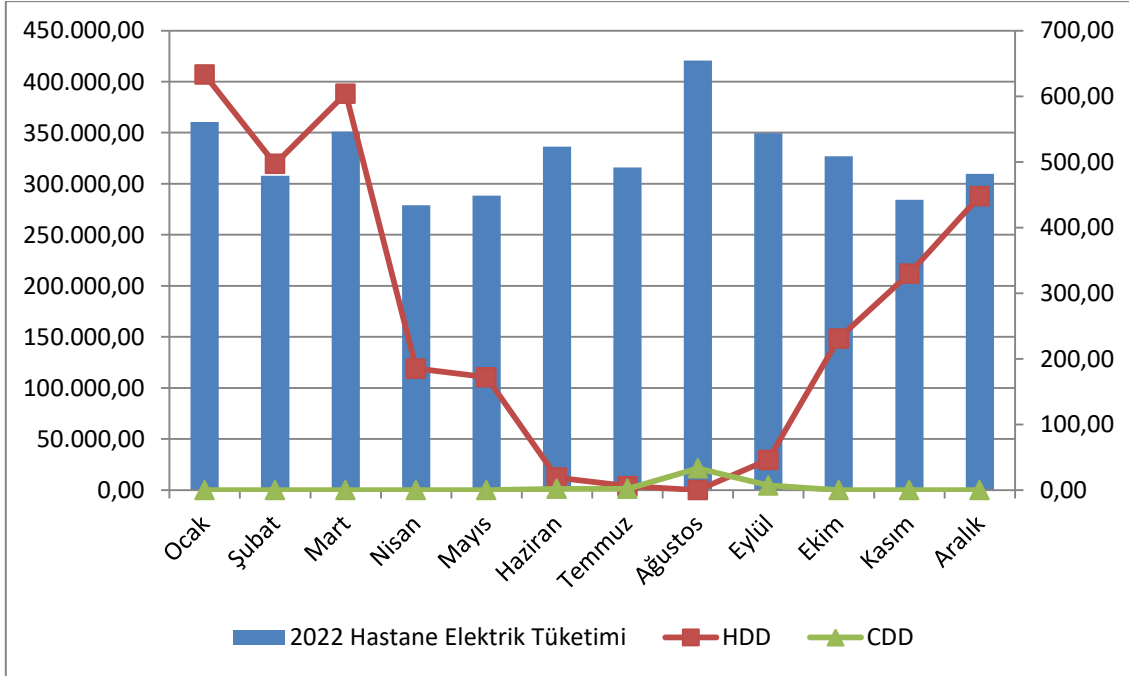
Grafik-5: 2023 Yılı Üniversite Birimleri Aylık Elektrik Tüketimi ve Gün Dereceleri



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



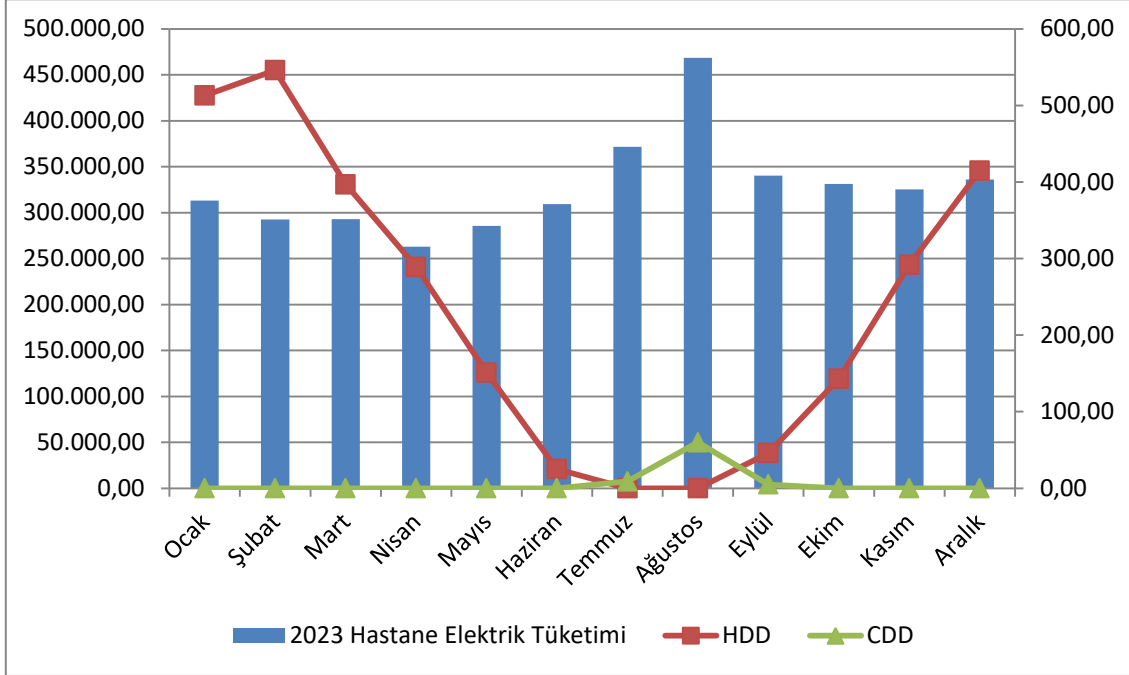
Grafik-6: 2024 Yılı Üniversite Birimleri Aylık Elektrik Tüketimi ve Gün Dereceleri



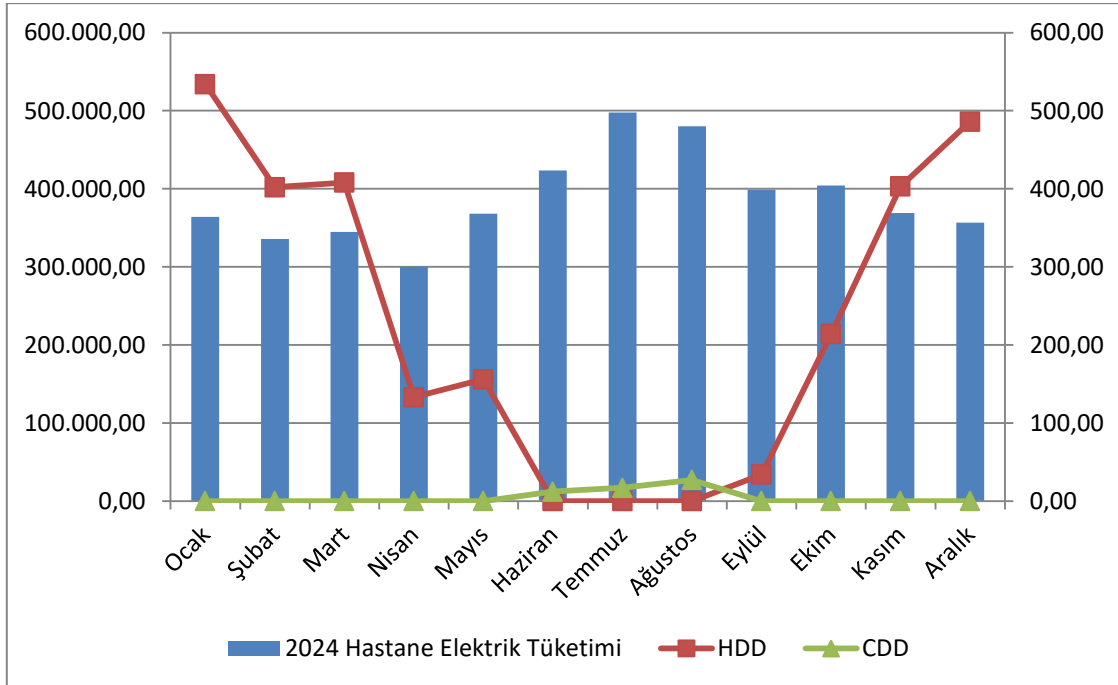
Grafik-7: 2022 Yılı Hastane Aylık Elektrik Tüketimi ve Gün Dereceleri



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



Grafik-8: 2023 Yılı Hastane Aylık Elektrik Tüketimi ve Gün Dereceleri



Grafik-9: 2024 Yılı Hastane Aylık Elektrik Tüketimi ve Gün Dereceleri



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ

Değerlendirme Raporu

Değerlendirme

Üniversite birimleri açısından; yaz aylarında tatil nedeniyle tüketim miktarının azalış gösterdiği; kış aylarında ise belirgin bir yükselişin olduğu gözlenmektedir. Eğitim öğretim döneminin daha çok soğuk mevsimlere denk gelmesi ve eğitim-hizmet binalarımızın çoğunda sadece ısıtma yapılması, soğutma sistemlerinin bulunmaması nedeniyle Üniversite birimleri tüketimi açısından kış ayları mevsimsel şartlarına hassasiyetin yüksek olması beklenmekte ve tüketim grafiklerinden de görülmektedir.

Erdoğan Akdağ Doğu Kampüsü elektrik aboneliğinde 2023 yılı başında abonelik bölme işlemi yapılmıştır. Abonelik bölme işlemi sonrası Erdoğan Akdağ Doğu Kampüsünün bölünerek yeni abonelik altına alınan kısmı için Dağıtım Şirketi tarafından ilk fatura Mayıs ayında kesilmiştir. Üniversite birimleri açısından 2023 Mayıs ayında görülen ani tüketim artışı ve bu aydan önce görülen bir miktar tüketim düşüklüğü bahse konu abonelik bölme işlemi sebebiyle grafiklere bu şekilde yansımaktadır.

Grafik-4'te yer alan Hastane elektrik tüketiminin yaz tatili vb. dönemsel değişikliklere hassasiyetinin daha düşük olduğu, yaz aylarında yaşanan artış dışında yıl boyu daha stabil bir tüketim grafiği oluşturduğu görülmektedir. Aylık bazda elektrik tüketim eğrisi incelendiğinde yaz dönemi soğutma yoğun olarak kullanıldığı değerlendirilmektedir. 2024 yılı yaz aylarına doğru tüketimdeki yüksek oranlı artış, bu durumun soğutma sistemlerin kullanımına bağlı olabileceğini düşündürmesine rağmen Meteoroloji Genel Müdürlüğü raporlarına göre Yozgat ili için 2024 yılı Soğutma Gün Dereceleri(CDD) sayısının 2023 yılına oranla daha düşük gerçekleştiği görülmektedir.

1.3. 2023 ve 2024 Yılları Elektrik Tüketimin Abonelik Bazında Değişimi

Tablo-3'te Üniversitemiz elektrik aboneliklerinin 2023 ve 2024 yılları tüketimlerinde yaşanan değişim görülmektedir. Tabloda tüketim artışları kırmızı, azalışlar yeşil renk ile gösterilmiştir.

SIRA	BİRİMLER	2023 (kWh)	2024 (kWh)	kWh Fark	% Değişim
1	CUMHURİYET REKTÖRLÜK VE BOZOKEVİ	19.185,43	31.467,37	12.281,94	64,02
2	MERKEZ KAMPÜS(Doğu) (İletişim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İİBF, Hukuk Fakültesi, Kenevir Enstitüsü, Kampüs Lojman, BİLTEM, Yemekhane, Kütüphane, Yapı İşleri Binası, Yapı İşleri Depo Binası, EKİTKAM, Erdoğan Akdağ Cami, Doğu Nizamiyeler)	973.237,86	1.033.029,90	59.792,04	6,14
3	İÇME SUYU TESİSİ(TOPÇU MEVKİİ)	61.123,44	38.231,16	-22.892,28	-37,45
4	SAĞLIK MYO (Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Kapalı Spor Salonu, Tenis Kortu)	172.873,68	187.775,28	14.901,60	8,62
5	DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ VE AĞIZ VE DIŞ SAĞLIĞI MERKEZİ	115.696,35	161.261,10	45.564,75	39,38
6	YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU	127.607,13	139.436,64	11.829,51	9,27
7	BOĞAZLIYAN MESLEK YÜKSEKOKULU	58.655,20	51.924,20	-6.731,00	-11,48
8	AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU	112.473,45	107.082,83	-5.390,62	-4,79
9	YERKÖY ADALET MESLEK YÜKSEKOKULU	58.051,35	63.800,73	5.749,38	9,90



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

10	SORGUN MESLEK YÜKSEKOKULU	47.441,60	54.663,52	7.221,92	15,22
11	ARITMA TESİSİ	68.219,52	70.298,24	2.078,72	3,05
12	AKDAĞMADENİ SAĞLIK YÜKSEKOKULU	41.671,92	46.806,72	5.134,80	12,32
13	YERKÖY TARIMSAL UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	171.070,20	196.597,68	25.527,48	14,92
14	MÜHENDİSLİK - MİMARLIK FAKÜLTESİ (MMF, TÖMER, Kapalı Halı Saha, Kenevir Sera ve Ambar, Batı Nizamiye)	581.963,25	635.786,70	53.823,44	9,25
15	ÇEKEREK SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU	121.397,16	158.837,64	37.440,48	30,84
16	ÇEKEREK SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU EK BİNA	1.489,96	0,00	-1.489,96	-100,00
17	SARIKAYA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU	22.681,80	26.343,78	3.661,98	16,15
18	ZİRAAT FAKÜLTESİ UYGULAMA ALANI - GEDİKHASANLI	2.964,29	2.698,72	-265,57	-8,96
19	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU EĞİTİM BİNASI	9.339,05	13.448,72	4.109,67	44,01
20	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU YEMEKHANE VE LOJMAN	2.296,59	5.131,67	2.835,09	123,45
21	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU İDARİ EĞİTİM BİNASI	8.205,17	5.673,51	-2.531,66	-30,85
22	MERKEZ KAMPÜS(Ziraat) (Ziraat Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Rektörlük, İlahiyat Fakültesi, Kongre Kültür Merkezi, Teknopark)	1.069.530,84	1.175.179,32	105.648,48	9,88
23	TIP FAKÜLTESİ VE ARAŞTIRMA UYGULAMA HASTANESİ	3.928.637,16	4.642.580,88	713.943,72	18,17
24	TURİZM FAKÜLTESİ UYGULAMA OTELİ	87.117,00	94.701,91	7.584,91	8,71
TOPLAM		7.862.929,40	8.942.758,22	1.079.828,82	13,73

Tablo-3: Elektrik Tüketiminin Abonelik Bazında Değişimi

Değerlendirme

2023 yılı elektrik tüketimine oranla 2024 yılında 24 Elektrik aboneliğinin 18'inde artış, 6 adedinde azalış olduğu görülmektedir. Yüksek tüketime sahip aboneliklerde yaşanan tüketim artışı Üniversitemizin tüm birimleri için %13,73'lük bir artışa neden olmuştur.

Miktarsal artış açısından bakıldığında en yüksek artış Tıp Fakültesi ve Araştırma Hastanesi ve Merkez Kampüs aboneliklerinde yaşandığı görülmektedir. Bozokevi ve Ağız ve Diş Sağlığı merkezinin açılarak hizmet vermeye başlaması ile tüketimlerinde artış yaşandığı gözlenmektedir. Çekerek SHMYO Ek Binası 2024 yılı içerisinde kullanılmadığından tüketim sıfırdır. Şefaati MYO Yemekhane ve Lojman binasında yaşanan artışta bir adet lojmanın kiraya verilmiş olmasının etkisi görülmektedir. Yerköy TUAM aboneliğinde yaşanan artışın üretim kapasitesi ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir.

1.4. Aboneliklerin Elektrik Tüketim Miktarlarına Göre Karşılaştırması

Tablo-4'te Üniversitemiz elektrik aboneliklerinin 2024 yılı tüketim miktarı açısından yüksek tüketimden düşük tüketime doğru sıralaması verilmiştir.



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

SIRA	BİRİMLER	2024 (kWh)
1	TIP FAKÜLTESİ VE ARAŞTIRMA UYGULAMA HASTANESİ	4.642.580,88
2	MERKEZ KAMPÜS(Ziraat) (Ziraat Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Rektörlük, İlahiyat Fakültesi, Kongre Kültür Merkezi, Teknopark)	1.175.179,32
3	MERKEZ KAMPÜS(Doğu) (İletişim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İİBF, Hukuk Fakültesi, Kenevir Enstitüsü, Kampüs Lojman, BİLTEM, Yemekhane, Kütüphane, Yapı İşleri Binası, Yapı İşleri Depo Binası, EKİTKAM, Erdoğan Akdağ Cami, Doğu Nizamiyeler)	1.033.029,90
4	MÜHENDİSLİK - MİMARLIK FAKÜLTESİ (MMF, TÖMER, Kapalı Halı Saha, Kenevir Sera ve Ambar, Batı Nizamiye)	635.786,70
5	YERKÖY TARIMSAL UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	196.597,68
6	SAĞLIK MYO (Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Kapalı Spor Salonu, Tenis Kortu)	187.775,28
7	DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ VE AĞIZ VE DIŞ SAĞLIĞI MERKEZİ	161.261,10
8	ÇEKEREK SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU	158.837,64
9	YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU	139.436,64
10	AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU	107.082,83
11	TURİZM FAKÜLTESİ UYGULAMA OTELİ	94.701,91
12	ARITMA TESİSİ	70.298,24
13	YERKÖY ADALET MESLEK YÜKSEKOKULU	63.800,73
14	SORGUN MESLEK YÜKSEKOKULU	54.663,52
15	BOĞAZLIYAN MESLEK YÜKSEKOKULU	51.924,20
16	AKDAĞMADENİ SAĞLIK YÜKSEKOKULU	46.806,72
17	İÇME SUYU TESİSİ(TOPÇU MEVKİİ)	38.231,16
18	CUMHURİYET REKTÖRLÜK VE BOZOKEVİ	31.467,37
19	SARIKAYA FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU	26.343,78
20	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU EĞİTİM BİNASI	13.448,72
21	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU İDARİ EĞİTİM BİNASI	5.673,51
22	ŞEFAATLİ MESLEK YÜKSEKOKULU YEMEKHANE VE LOJMAN	5.131,67
23	ZİRAAT FAKÜLTESİ UYGULAMA ALANI - GEDİKHASANLI	2.698,72
24	ÇEKEREK SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU EK BİNA	0,00
TOPLAM		8.942.758,22

Tablo-4: Elektrik Tüketim Miktarı Sıralaması

Çekerek SHMYO binası elektrik aboneliği üzerinden Yüksekokul eğitim binası ile ortak kampüste yer alan Türkiye Diyanet Vakfı Kız Yurdu süzme sayaç ile tüketim gerçekleştirmektedir. İlgili birimlerden alınan süzme sayaç tüketim değerlerine göre söz konusu yurdun elektrik tüketiminin



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ

Değerlendirme Raporu

yüksekokul tüketiminden fazla olduğu, dolayısıyla burada kayıtlara geçen tüketimin ancak yaklaşık %30'luk bir kısmının yüksekokul tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir.

2.Doğalgaz Enerjisi Tüketimi

Üniversitemize ait toplam 72 adet doğalgaz aboneliği bulunmakta olup, 68 adedinin gideri Üniversite bütçesinden karşılanmaktadır. Tablo-6'da verilen abonelik listesinden görülebileceği üzere doğalgaz aboneliklerimizin neredeyse tamamı ön ödemeli abonelik sınıfında yer almaktadır.

SIRA	ABONE NO	ABONE ADI	SAYAÇ TİPİ
1	F100059-999	REKTÖRLÜK ANA KISIM	Ön Ödemeli
2	F100228-998	REKTÖRLÜK ÇAY OCAĞI C BLOK	Ön Ödemeli
3	F100228-997	REKTÖRLÜK ÇAY OCAĞI A BLOK	Ön Ödemeli
4	F113024-999	EKİTKAM	Ön Ödemeli
5	F111590-999	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) ANA KISIM	Ön Ödemeli
6	F111590-997	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) ÇAY OCAĞI	Ön Ödemeli
7	F112424-999	KAMPÜS LOJMAN	Ön Ödemeli
8	F403626-999	BOĞAZLIYAN MYO	Ön Ödemeli
9	F112983-999	SAĞLIK HİZM. MYO	Ön Ödemeli
10	F508611-999	SORGUN MYO	Ön Ödemeli
11	F803455-999	ÇEKEREK SHMYO	Ön Ödemeli
12	F112733-999	KÜTÜPHANE	Ön Ödemeli
13	F-112228-999	DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli
14	F-112728-999	SAĞLIK BİL. FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli
15	F905351-999	SARIKAYA FTRYO	Ön Ödemeli
16	F112734-999	KAPALI HALI SAHA	Ön Ödemeli
17	F112727-999	KAPALI SPOR SALONU	Ön Ödemeli
18	F113053-999	TENİS KORTU (İDARİ BİNA)	Ön Ödemeli
19	F113054-999	TENİS KORTU (SALON)	Ön Ödemeli
20	F112729-999	EĞİTİM FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli
21	F111629-999	İLETİŞİM FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli
22	F112731-999	İLÂHİYAT FAKÜLTESİ ANA BİNA	Ön Ödemeli
23	F100554-999	İLÂHİYAT FAKÜLTESİ EK BİNA	Ön Ödemeli

SIRA	ABONE NO	ABONE ADI	SAYAÇ TİPİ
37	F112732-999	KONGRE KÜLTÜR MERKEZİ	Ön Ödemeli
38	F112723-999	KAMPÜS ÇARŞI BİNA	Ön Ödemeli
39	F112726-999	ENSTİTÜLER	Ön Ödemeli
40	F100302-999	TIP FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli
41	F112722-999	FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 1.KISIM (Ek Bina)	Ön Ödemeli
42	F111833-999	FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 2.KISIM	Ön Ödemeli
43	F112736-999	İİBF	Ön Ödemeli
44	F111832-998	YOZGAT MYO AŞÇILIK PROG.	Ön Ödemeli
45	F453236-999	ŞEFAATLİ MYO	Ön Ödemeli
46	F109129-999	AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ	Ön Ödemeli
47	F853876-999	AKDAĞMADENİ MYO	Ön Ödemeli
48	F852028-999	AKDAĞMADENİ SYO	Ön Ödemeli
49	F100989-999	TIP FAKÜLTESİ KAZANI YENİ	Faturalı
50	F113049-999	YOZGAT MYO NİZAMİYE	Ön Ödemeli
51	F111771-999	YOZGAT MYO İTFAİYECİLİK	Ön Ödemeli
52	F113025-999	EKİTKAM EK BİNA	Ön Ödemeli
53	F453431-999	ŞEFAATLİ MYO YEMEKHANE	Ön Ödemeli
54	F112735-999	B. ŞAHİN UYGULAMA CAMİ	Ön Ödemeli
55	F101070-999	KENEVİR ENS. ARGE SERASI	Ön Ödemeli
56	F100058-998	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENS. ÇAY OCAĞI	Ön Ödemeli
57	F100223-998	MMF YEMEKHANE	Ön Ödemeli
58	F112424-998	KAMPÜS LOJMAN MUTFAK	Ön Ödemeli
59	F106967-101	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) LOJMAN	Faturalı



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

24	F112725-999	BİLTEM	Ön Ödemeli	60	F853876-998	AKDAĞMADENİ MYO SICAK SU	Faturalı
25	F111815-999	YOZGAT MYO ANA BİNA	Ön Ödemeli	61	F100461-1001	REKTÖRLÜK KAFETERYA BİNASI	Pasif
26	F111835-999	YOZGAT MYO MAK. ATÖLYESİ	Ön Ödemeli	62	F100462-1001	GÖLET KAFETERYA BİNASI	Faturalı
27	F112486-999	YOZGAT MYO MOB. ATÖLYESİ	Ön Ödemeli	63	F100463-1001	KIŞ BAHÇESİ-1	Pasif
28	F302180-999	YERKÖY ADALET MYO	Ön Ödemeli	64	F100464-1001	KIŞ BAHÇESİ-2	Pasif
29	f112730-999	ZİRAAT FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli	65	F453431-101	ŞEFAATLİ MYO LOJMAN-1	Faturalı
30	F100058-999	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENS.	Ön Ödemeli	66	F453431-102	ŞEFAATLİ MYO LOJMAN-2	Pasif
31	F100056-999	MMF	Ön Ödemeli	67	F111750-999	UYGULAMA OTELİ	Ön Ödemeli
32	F112721-999	MERKEZİ YEMEKHANE	Ön Ödemeli	68	F111750-998	UYGULAMA OTELİ 7. KAT MUTFAK	Ön Ödemeli
33	F113055-999	E. AKDAĞ CAMİ ANA KISIM	Ön Ödemeli	69	F111750-997	UYGULAMA OTELİ 1.KAT MUTFAK	Ön Ödemeli
34	F113055-998	E. AKDAĞ CAMİ 1. KISIM	Ön Ödemeli	70	F100921-999	TÖMER BİNASI	Faturalı
35	F113055-997	E. AKDAĞ CAMİ 2. KISIM	Ön Ödemeli	71	F100920-1001	TÖMER BİNASI MUTFAK	Faturalı
36	F112425-999	HUKUK FAKÜLTESİ	Ön Ödemeli	72	F100921-998	TÖMER BİNASI KANTİN	Faturalı

Tablo-5: Doğalgaz Abonelikleri Listesi

2.1 2022, 2023 ve 2024 Yılları Toplam Doğalgaz Tüketimi

Bu başlık altında; 2022, 2023 ve 2024 yılları için doğalgaz tüketim verileri değerlendirilecek olup; tüketimdeki yıllar arası değişimin tespiti hedeflenmektedir. Toplam doğalgaz tüketiminin Isıtma Gün Dereceleri(HDD) verisine bağlı olarak mevsimsel değişkenler açısından da değerlendirmesine yer verilecektir.

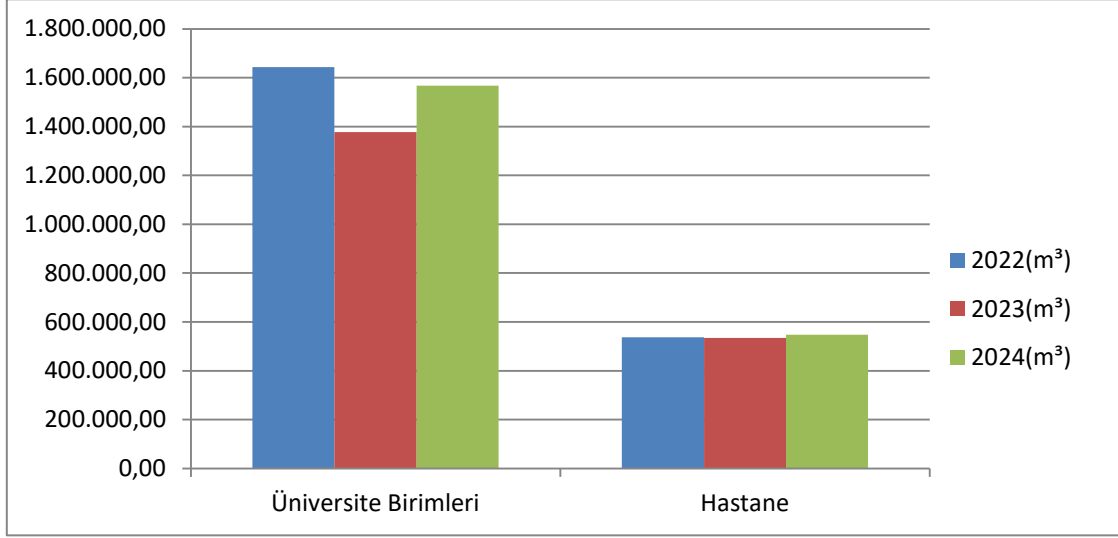
Üniversite birimleri ve Hastane tüketiminin 2022, 2023 ve 2024 yılı gerçekleştirmeleri m³ cinsinden Tablo-6 ve Grafik-10'da verilmiştir. İlave olarak Tablo-6'da son iki yıl için doğalgaz tüketimindeki değişim oranı yüzde olarak görülebilmektedir.

	2022(m ³)	2023(m ³)	2024(m ³)	Değişim (2023-2024)
Üniversite Birimleri	1.643.751,80	1.377.226,70	1.567.449,35	%13,81 Artış
Hastane	537.218,00	534.063,00	547.570,70	%2,53 Artış
Toplam	2.180.969,80	1.911.289,70	2.115.020,05	%10,66 Artış

Tablo-6: 2022-2023 ve 2024 Yılları Toplam Doğalgaz Tüketimi



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



Grafik-10: 2022-2023 ve 2024 Yılları Toplam Doğalgaz Tüketimi

2022,2023 ve 2024 yılları için Meteoroloji Genel Müdürlüğü raporlarına göre Yozgat ilinde gerçekleşmiş Isıtma Gün Dereceleri(HDD) sayısı verileri Tablo 7’de sunulmuştur.

Yıl	HDD (Yıllık)	CDD (Yıllık)
2022	3171	44
2023	2817	74
2024	2770	56

Tablo-7: Yozgat İli Isıtma(HDD) ve Soğutma(CDD) Gün Dereceleri

Yıl içerisinde ısıtma ihtiyacı olan günlere göre enerji tüketiminin yoğunluğunun görülebilmesi amacıyla HDD değerleri için birim başına düşen doğalgaz tüketim miktarları hesaplanarak Tablo-8’de verilmiştir.

	2022	2023	2024
	Tüketim/HDD	Tüketim/HDD	Tüketim/HDD
Üniversite Birimleri	518,37	488,90	565,87
Hastane	169,42	189,59	197,68
Toplam	687,79	678,48	763,55

Tablo-8: Isıtma Gün Dereceleri(HDD) Başına Doğalgaz Tüketimi

Değerlendirme

Üniversitemiz geneli 2022 yılında toplam 2.180.969,80 m³, 2023 yılında 1.911.289,70 m³, 2024 yılında ise 2.115.020,05 m³ doğalgaz enerjisi tüketimi gerçekleşmiş olup bu tüketimin 2022 yılında %24,63’ü, 2023 yılında %27,94’ü, 2024 yılında %25,89’u Araştırma ve Uygulama Hastanesinde gerçekleşmiştir.



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

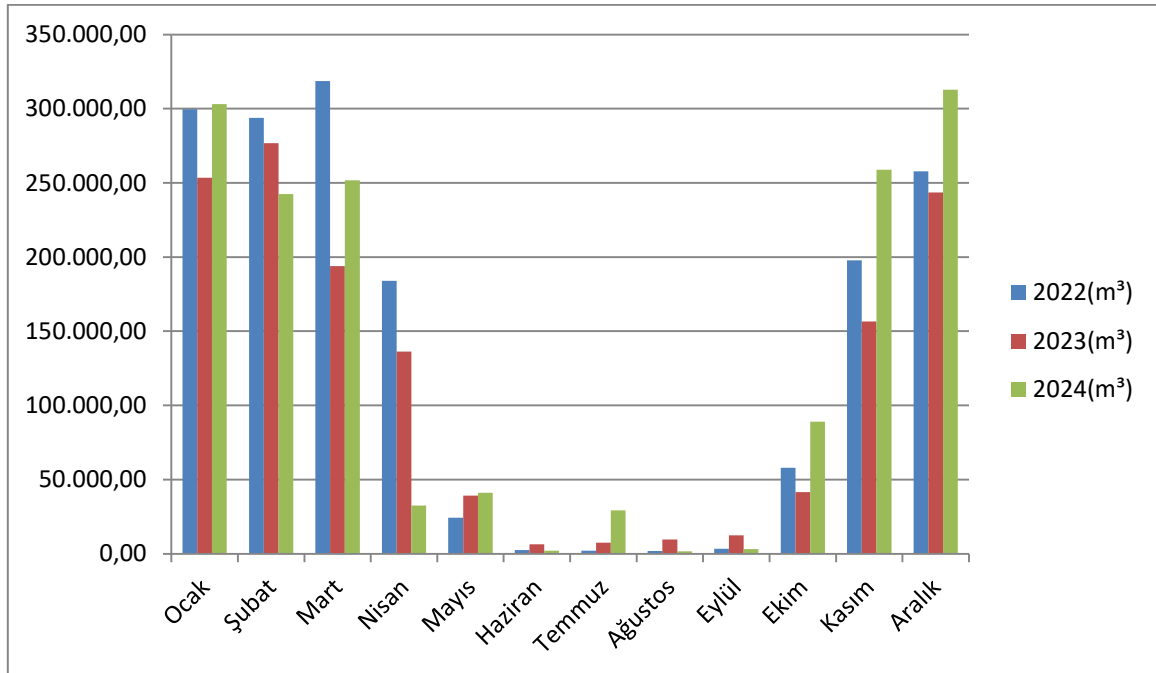
2023 yılında; Üniversite birimlerindeki %16,21'lik tüketim azalışının genel tüketimde %12,37 oranında azalmaya sebep olduğu, Hastane tüketimlerinin ise 2022 ile 2023 yılları arasında değişim göstermediği gözlenmektedir. 2024 yılında tüketimin tekrar yükselerek 2022 yılına oranla düşüşün %3 seviyelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu sebeple 2023 yılında gözlenen düşüşün mevsimsel koşullar sebebi ile gerçekleşmiş olabileceği ve özellikle mevsimsel koşullara hassasiyeti yüksek olan birimlerde kış aylarının daha soğuk geçmesi halinde tüketimdeki düşüşlerin korunabilmesi için tüm birimler tarafından tasarruf tedbirlerine uyulmasının önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Üniversite birimlerinde HDD başına doğalgaz kullanım miktarında da 2023 yılında görülen %5,69'luk düşüşün 2024 yılında tekrar yükseliş göstererek 2022 seviyelerinin üstüne çıktığı gözlenmektedir. Hastane aboneliğinde ise 2023 ve 2024 yıllarında artış yaşandığı görülmektedir.

2.2 2022-2023 ve 2024 Yılları Aylık Bazda Doğalgaz Tüketimi

2022, 2023 ve 2024 yılları aylık bazda doğalgaz tüketim grafikleri Üniversite birimleri ve Hastane abonelikleri ayrıştırılmış haliyle Grafik-11 ve Grafik-12'de verilmiştir. Devamında ise aylık bazda doğalgaz tüketimleri ile Isıtma ve Soğutma Gün Dereceleri sayıları ortak grafikler üzerinde söz konusu yıllar için ayrı ayrı hazırlanarak Grafik-13'ten Grafik-18'e kadar sunulmuştur. Ortak grafiklerde her ay gerçekleştirilen tüketim ile o ay raporlanan HDD verileri birlikte sunulmuştur.

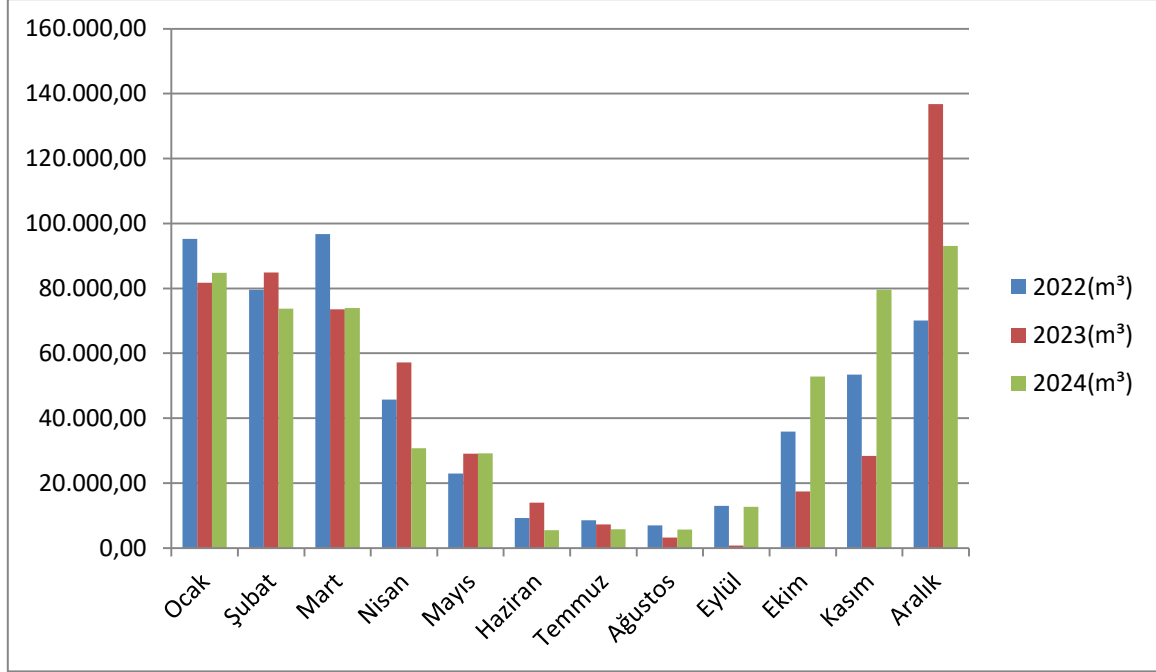
Yozgat ili için bir gün boyunca ortalama sıcaklığın belli bir referans noktasının ne kadar altında olduğu ve ısıtma sistemlerinin devreye alınması ihtiyacını belirlemeye yarayan Isıtma Gün Dereceleri(HDD) verisi Tablo-7'de verilmiştir. HDD değerinin yüksekliği ısıtma ihtiyacının ne kadar fazla olduğunu ifade etmekte özellikle mevsimsel koşullara hassasiyeti yüksek olan eğitim birimlerinde enerji tüketimini doğrudan etkilemektedir.



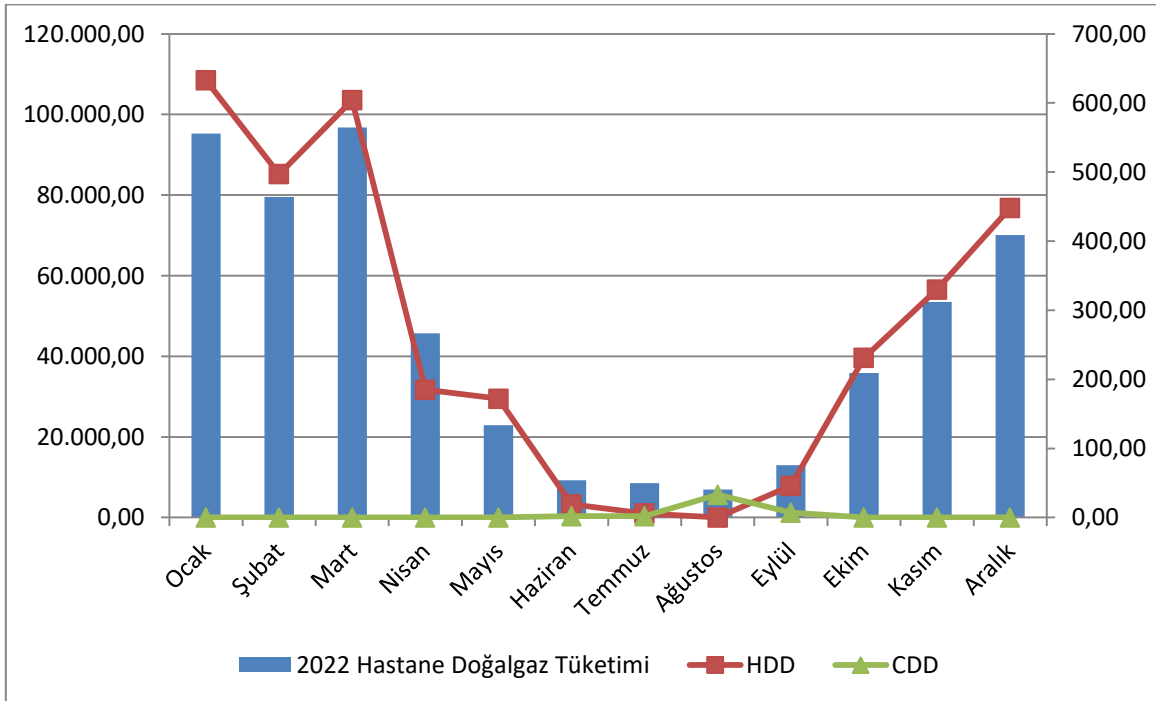
Grafik-11: Üniversite Birimleri 2022-2023 ve 2024 Yılları Aylık Doğalgaz Tüketimi



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



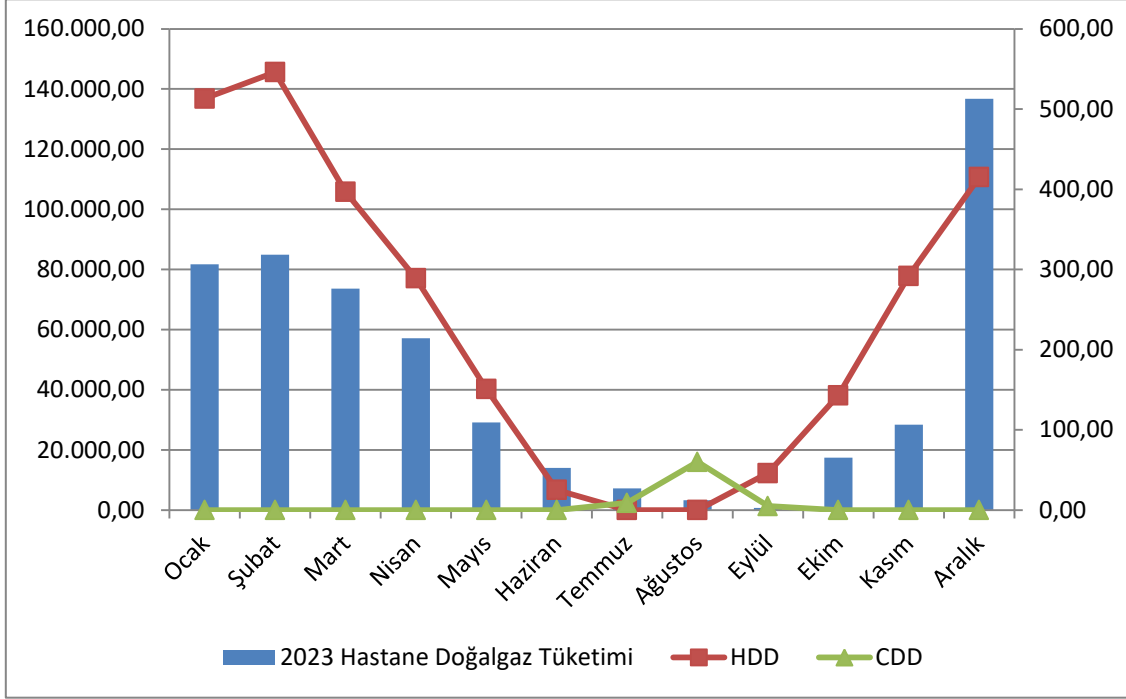
Grafik-12: Hastane 2022-2023 ve 2024 Yılları Aylık Doğalgaz Tüketimi



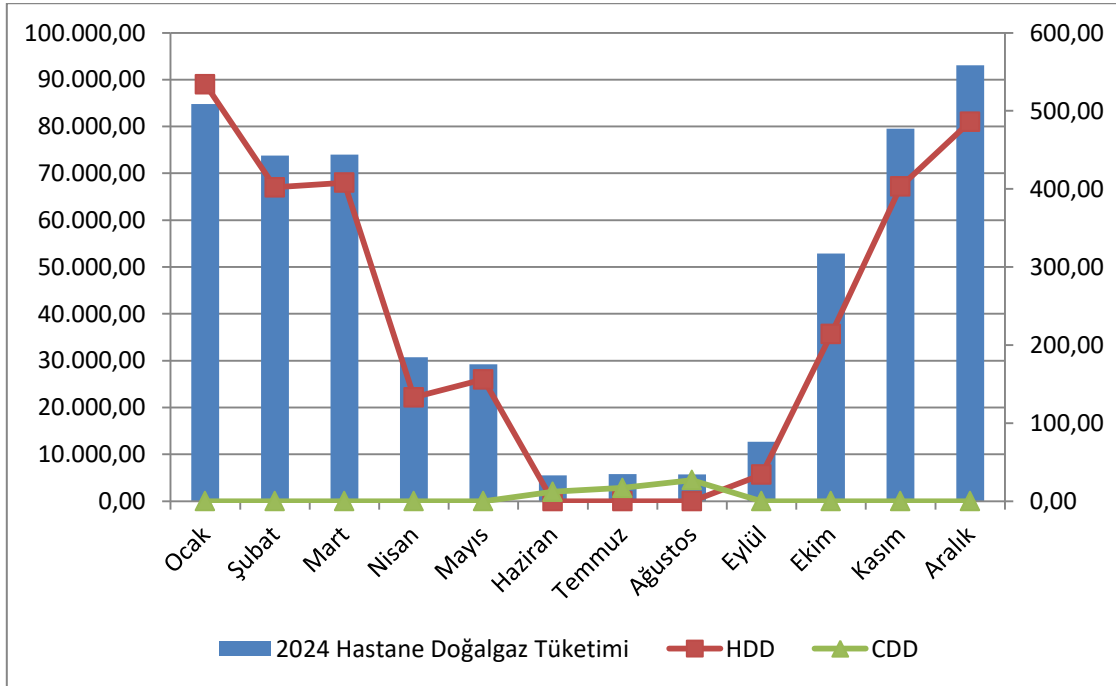
Grafik-13: 2022 Yılı Hastane Aylık Doğalgaz Tüketimi ve Gün Dereceleri



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



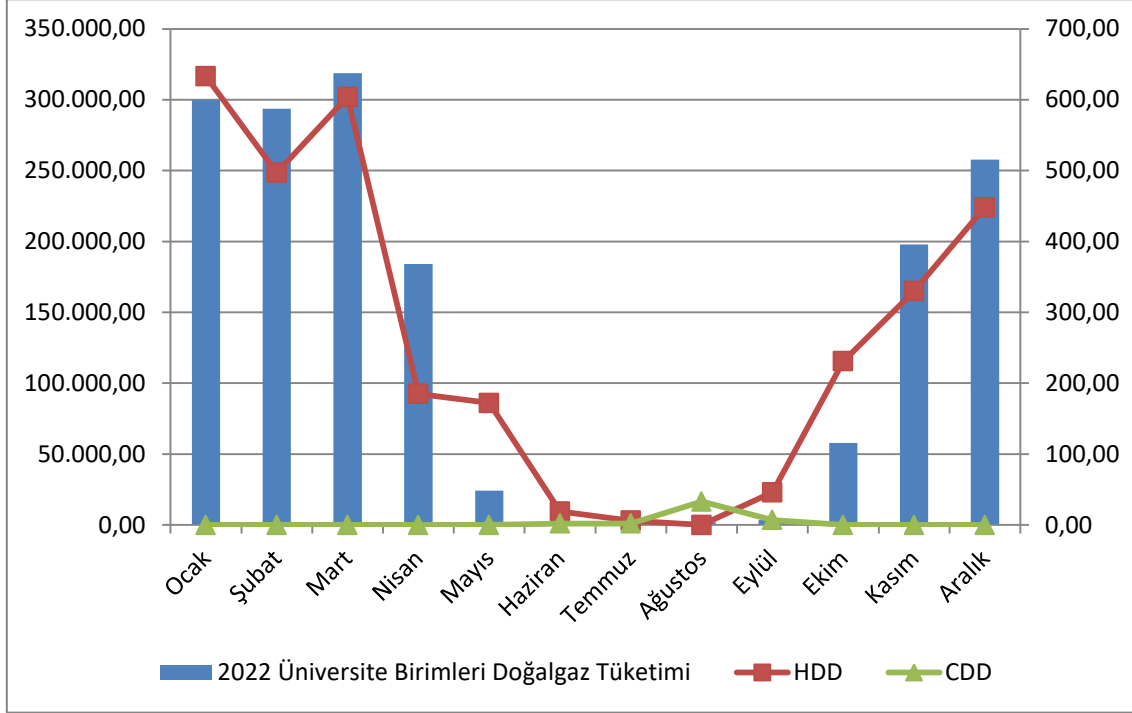
Grafik-14: 2023 Yılı Hastane Aylık Doğalgaz Tüketimi ve Gün Dereceleri



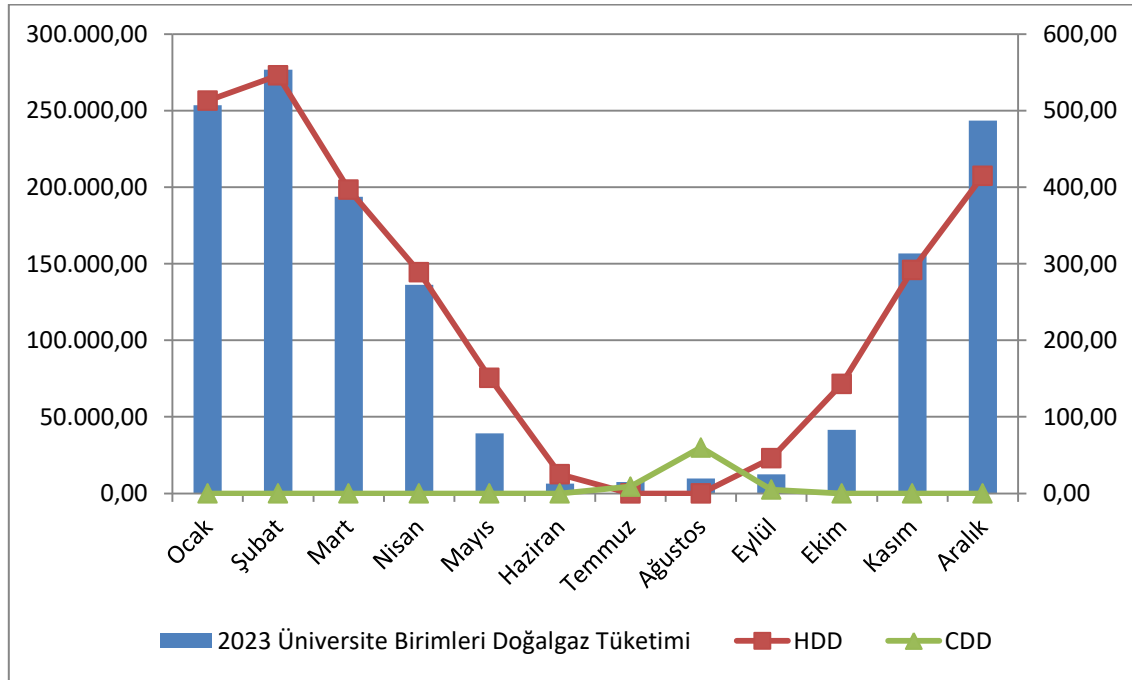
Grafik-15: 2024 Yılı Hastane Aylık Doğalgaz Tüketimi ve Gün Dereceleri



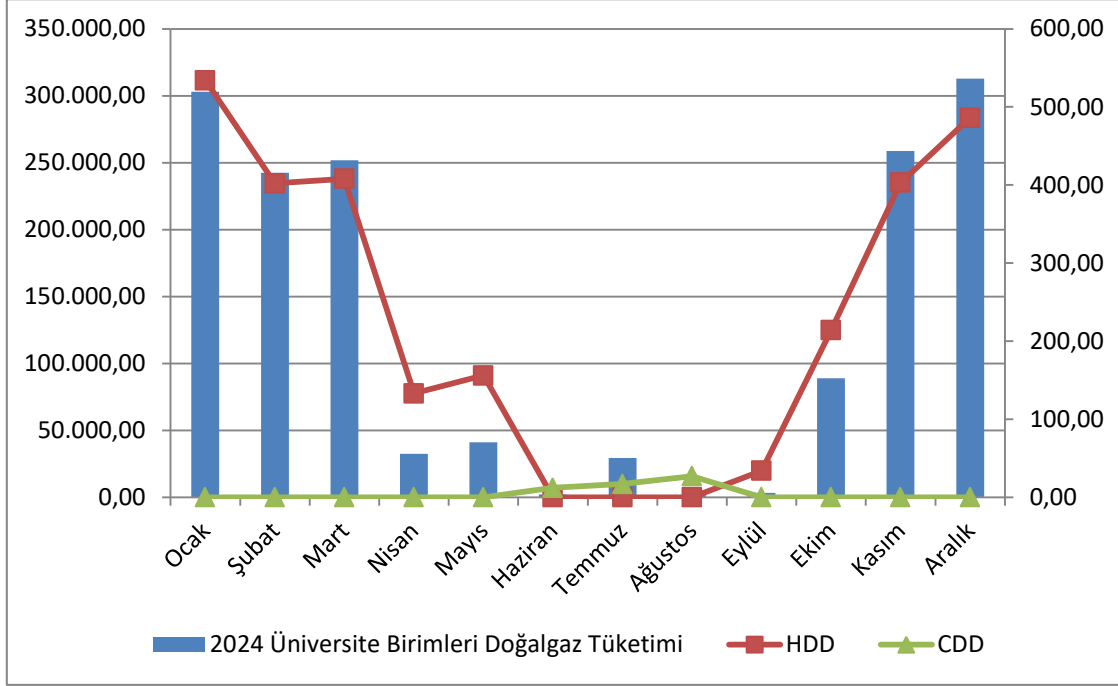
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



Grafik-16: 2022 Yılı Üniversite Birimleri Aylık Doğalgaz Tüketimi ve Gün Dereceleri



Grafik-17: 2023 Yılı Üniversite Birimleri Aylık Doğalgaz Tüketimi ve Gün Dereceleri



Grafik-18: 2024 Yılı Üniversite Birimleri Aylık Doğalgaz Tüketimi ve Gün Dereceleri

Değerlendirme

Üniversitemiz birimlerinde 2024 Temmuz ayında görülen yüksek tüketim miktarının İletişim Fakültesi Kazan Değişiminden kaynaklandığı değerlendirilmiş, dağıtım şirketi ve Üniversitemiz teknik birimlerine yaptırılan incelemeler neticesinde raporlamalara bu şekilde yansıyan veriden dolayı herhangi bir kredi kaybının olmadığı teyit edilmiştir.

2023 yılında tesis edilen Tıp Fakültesi Kazanı Yeni aboneliği için, dağıtım şirketi tarafından 2023 yılı Aralık ayında tüketim yansıtılmaya başlanmış olmasından dolayı ani bir tüketim artışı yaşanmış gibi görünmektedir. Aralık ayından önceki bir miktar tüketim düşüklüğünün sebebinin de bu yeni abonelik tüketiminin Aralık ayına topluca yansması olarak değerlendirilmektedir.

Araştırma ve Uygulama Hastanesinde hizmet sunumu gereği sıcak su ihtiyacı yaz aylarında da devam ettiğinden doğalgaz tüketimi devam etmektedir.

2.3 2023-2024 Yılları Doğalgaz Tüketiminin Abonelik Bazında Değişimi

Tablo-7’de Üniversitemiz doğalgaz abonelikleri için 2023 ve 2024 yılları doğalgaz tüketimlerinde yaşanan değişim görülmektedir. Tabloda tüketim artışları kırmızı, azalışlar yeşil renk ile gösterilmiştir.

SIRA	ABONE ADI	2023 (m³)	2024 (m³)	Fark (m³)	Fark (%)
1	REKTÖRLÜK ÇAY OCAĞI A BLOK	0,00	920,00	920,00	ÖNCEKİ YIL KULLANIM YOK
2	KENEVİR ENST. BİNASI	0,30	3.943,60	3.943,30	ÖNCEKİ YIL KULLANIM YOK
3	AKDAĞMADENİ MYO SICAK SU	0,00	141,00	141,00	ÖNCEKİ YIL KULLANIM YOK



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ

Değerlendirme Raporu

4	KENEVİR ENS. ARGE SERASI	228,30	25.096,00	24.867,70	10892,55%
5	EĞİTİM FAKÜLTESİ	1.007,90	50.293,40	49.285,50	4889,92%
6	SORGUN MYO	4.381,82	28.289,40	23.907,58	545,61%
7	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENS. ÇAY OCAĞI	15,72	53,36	37,64	239,44%
8	AKDAĞMADENİ MYO	13.873,40	37.406,30	23.532,90	169,63%
9	TENİS KORTU (SALON)	1.448,50	3.358,10	1.909,60	131,83%
10	TIP FAKÜLTESİ KAZANI YENİ	88.004,00	200.896,70	112.892,70	128,28%
11	E. AKDAĞ CAMİ 2. KISIM	1.809,04	3.922,62	2.113,58	116,83%
12	E. AKDAĞ CAMİ 1. KISIM	1.623,13	3.167,21	1.544,08	95,13%
13	YOZGAT MYO MAK. ATÖLYESİ	6.266,50	11.720,30	5.453,80	87,03%
14	ŞEFAATLİ MYO YEMEKHANE	1.737,38	2.860,95	1.123,57	64,67%
15	EKİTKAM EK BİNA	1.019,37	1.633,02	613,65	60,20%
16	İLETİŞİM FAKÜLTESİ	38.372,10	58.568,40	20.196,30	52,63%
17	KAPALI HALI SAHA	9.802,10	14.053,20	4.251,10	43,37%
18	SARIKAYA FTRYO	19.114,70	26.921,60	7.806,90	40,84%
19	FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 1.KISIM (EK BİNA)	40.174,30	55.318,20	15.143,90	37,70%
20	FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 2.KISIM	25.697,80	34.299,10	8.601,30	33,47%
21	BİLTEM	28.538,30	37.968,90	9.430,60	33,05%
22	MERKEZİ YEMEKHANE	31.472,90	37.752,90	6.280,00	19,95%
23	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) ÇAY OCAĞI	238,34	281,44	43,10	18,08%
24	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) ANA KISIM	16.975,80	19.858,70	2.882,90	16,98%
25	ZİRAAT FAKÜLTESİ	62.483,00	71.977,00	9.494,00	15,19%
26	MMF	185.306,00	213.145,00	27.839,00	15,02%
27	İİBF	65.772,00	75.541,00	9.769,00	14,85%
28	UYGULAMA OTELİ	16.009,10	18.360,20	2.351,10	14,69%
29	KÜTÜPHANE	35.038,80	40.126,50	5.087,70	14,52%
30	KONGRE KÜLTÜR MERKEZİ	45.384,00	51.712,50	6.328,50	13,94%
31	TENİS KORTU (İDARİ BİNA)	4.886,70	5.457,20	570,50	11,67%
32	YERKÖY ADALET MYO	25.044,20	27.602,70	2.558,50	10,22%
33	ÇEKEREK SHMYO	19.623,00	21.382,00	1.759,00	8,96%
34	YAPI İŞLERİ BİNASI	10.164,90	11.049,80	884,90	8,71%
35	AKDAĞMADENİ SYO	15.603,40	16.750,30	1.146,90	7,35%
36	AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ	39.528,50	41.744,80	2.216,30	5,61%
37	REKTÖRLÜK ANA KISIM	76.542,80	80.802,80	4.260,00	5,57%
38	HUKUK FAKÜLTESİ	16.419,10	17.171,10	752,00	4,58%
39	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENS.	14.816,40	15.415,70	599,30	4,04%
40	BOĞAZLIYAN MYO	23.088,80	24.004,40	915,60	3,97%
41	KAPALI SPOR SALONU	26.947,90	27.762,70	814,80	3,02%



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

42	REKTÖRLÜK ÇAY OCAĞI C BLOK	410,33	422,21	11,88	2,90%
43	YOZGAT MYO NİZAMİYE	1.955,75	1.994,54	38,79	1,98%
44	İLAHİYAT FAKÜLTESİ ANA BİNA	33.401,50	33.897,70	496,20	1,49%
45	YOZGAT MYO ANA BİNA	60.757,00	61.652,00	895,00	1,47%
46	YOZGAT MYO İTFAİYECİLİK	0,00	0,00	0,00	0,00%
47	UYGULAMA OTELİ 1.KAT MUTFAK	0,00	0,00	0,00	0,00%
48	TÖMER BİNASI KANTİN	0,00	0,00	0,00	0,00%
49	EKİTKAM	13.243,10	12.973,70	-269,40	-2,03%
50	B. ŞAHİN UYGULAMA CAMİ	4.381,82	4.178,70	-203,12	-4,64%
51	İLAHİYAT FAKÜLTESİ EK BİNA	58.622,40	52.753,30	-5.869,10	-10,01%
52	SAĞLIK HİZM. MYO	43.421,40	38.327,30	-5.094,10	-11,73%
53	SAĞLIK BİL. FAKÜLTESİ	46.581,90	39.609,70	-6.972,20	-14,97%
54	KAMPÜS LOJMAN	14.676,90	11.941,30	-2.735,60	-18,64%
55	DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	60.578,00	49.131,00	-11.447,00	-18,90%
56	TÖMER BİNASI	21.086,00	16.736,00	-4.350,00	-20,63%
57	TIP FAKÜLTESİ	446.059,00	346.674,00	-99.385,00	-22,28%
58	UYGULAMA OTELİ 7. KAT MUTFAK	211,60	154,20	-57,40	-27,13%
59	YOZGAT MYO AŞÇILIK PROG.	3.941,00	2.085,80	-1.855,20	-47,07%
60	YOZGAT MYO MOB. ATÖLYESİ	963,30	419,80	-543,50	-56,42%
61	ŞEFAATLİ MYO	49.489,10	13.812,50	-35.676,60	-72,09%
62	E. AKDAĞ CAMİ ANA KISIM	35.016,70	9.526,20	-25.490,50	-72,80%
63	MMF YEMEKHANE	1.202,60	0,00	-1.202,60	-100,00%
64	TÖMER BİNASI MUTFAK	830,00	0,00	-830,00	-100,00%

Tablo-9: 2023-2024 Yılları Doğalgaz Tüketiminin Abonelik Bazında Değişimi

Değerlendirme

Doğalgaz tüketimleri değerlendirmeleri, ilgili birimler ve doğalgaz dağıtım şirketi tarafından sağlanan geçmiş dönem verilerle hazırlanmış olup abonelik bilgileri ve bazı aboneliklerin tüketim verileri 2025 yılı itibariyle daha düzenli bir şekilde temin edilebilmektedir.

Abonelik bazında tüketim verileri değerlendirilirken abonelikleri kurum adına kayıtlı ancak ödemesi kullanıcı tarafından yapılan lojman doğalgaz abonelikleri tüketim hesabına dahil edilmemiş ve raporlamalarda gösterilmemiştir. Ayrıca, yıllar içerisinde binaların kiralama ve kullanıma durumlarına bağlı olarak (kafeterya binaları vb.) bazı aboneliklerin faturaları kurum tarafından ödenmediğinden geçmiş verileri raporlamalarda yer almamaktadır. Toplam abone sayısı ile analizlere dahil edilen abonelik sayılarındaki farklılık bundan kaynaklanmaktadır.

Yeni tesis edilen Tıp Fakültesi aboneliği için dağıtım şirketi tarafından 2023 yılı Aralık ayında tüketim yansıtılmaya başlanmış olmasından dolayı 2024 yılında yüksek oranda artış görülmektedir. Ayrıca, Kenevir Araştırmaları Enstitüsü binası tadilat sürecinden dolayı bu abonelik için de 2023 yılı doğalgaz tüketimi bulunmamaktadır.



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

İlgili birimlerden edinilen tüketim verilerine göre Eğitim Fakültesi 2023 yılı tüketiminin çok düşük görünmesi muhtemel sayaç arızasından kaynaklanmakta olup arızalı olduğu dönemde hızlı fark edilmemesi ve buna bağlı olarak onarımında gecikilmiş olmasından dolayı 2023 yılı Aralık ayına kadar tüketimin sıfır olarak kayıtlara geçtiği görülmektedir. Benzer şekilde Akdağmadeni MYO için 2023 yılı ilk aylarında doğalgaz tüketimi sıfıra yakın yazdığından 2024 yılında artış miktarları oldukça yüksek hesaplanmaktadır. Yine Sorgun MYO'da da benzer bir durum söz konusudur. 2023 yılı 2024 yılı başlarında muhtemel sayaç arızası kaynaklı oldukça düşük tüketim kaydedilmesinden dolayı artış oranı yüksek hesaplanmaktadır.

Sarıkaya FTRYO 2022 ve 2023 yılları tüketim değerlerinin birebir aynı olması muhtemel sayaç arızası yaşandığını düşündürdüğünden hatanın tespiti için gerekli süreç başlatılarak sayaç değişimi sağlanmış ve tüketim kaydı normale dönmüştür. İletişim Fakültesindeki tüketim artışının kazan değişimi sonrası kaydedilmiş olan yüksek tüketim verisinden kaynaklandığı, 2024 yılı fiili gerçekleşmesinin ise 2023 yılına oranla azalış yönü olduğu değerlendirilmektedir.

2.4 Aboneliklerin Doğalgaz Tüketim Miktarlarına Göre Karşılaştırması

Tablo-10'da Üniversitemiz doğalgaz aboneliklerinin, 2024 yılı için tüketim miktarı açısından yüksekten düşük tüketime doğru sıralaması verilmiştir. Ayrıca tabloya m² başına düşen tüketim miktarı ile birim Isıtma Gün Derecesi(HDD) başına düşen tüketim miktarları da eklenmiştir.

SIRA	ABONE ADI	2024 (m ³)	Tüketim / m ²	Tüketim / HDD
1	TIP FAKÜLTESİ	547.570,70	11,89	197,68
	TIP FAKÜLTESİ KAZANI YENİ			
2	MMF	213.145,00	4,09	76,95
	MMF YEMEKHANE			
3	REKTÖRLÜK ANA KISIM	82.145,01	9,31	29,66
	REKTÖRLÜK ÇAY OCAĞI A BLOK			
	REKTÖRLÜK ÇAY OCAĞI C BLOK			
4	İİBF	75.541,00	6,57	27,27
5	ZİRAAT FAKÜLTESİ	71.977,00	7,85	25,98
6	YOZGAT MYO ANA BİNA	61.652,00	6,58	22,26
7	İLETİŞİM FAKÜLTESİ	58.568,40	5,89	21,14
8	FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 1.KISIM (EK BİNA)	55.318,20	5,99	19,97
9	İLAHİYAT FAKÜLTESİ EK BİNA	52.753,30	6,79	19,04
10	KONGRE KÜLTÜR MERKEZİ	51.712,50	6,38	18,67
11	EĞİTİM FAKÜLTESİ	50.293,40	5,62	18,16
12	DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	49.131,00	11,19	17,74
13	AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI MERKEZİ	41.744,80	4,75	15,07
14	KÜTÜPHANE	40.126,50	6,60	14,49
15	SAĞLIK BİL. FAKÜLTESİ	39.609,70	5,86	14,30



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ

Değerlendirme Raporu

16	SAĞLIK HİZM. MYO	38.327,30	5,31	13,84
17	BİLTEM	37.968,90	9,93	13,71
18	MERKEZİ YEMEKHANE	37.752,90	5,57	13,63
19	AKDAĞMADENİ MYO	37.547,30	4,02	13,55
	AKDAĞMADENİ MYO SICAK SU			
20	FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ 2.KISIM	34.299,10	5,21	12,38
21	İLAHİYAT FAKÜLTESİ ANA BİNA	33.897,70	6,58	12,24
22	SORGUN MYO	28.289,40	3,97	10,21
23	KAPALI SPOR SALONU	27.762,70	6,81	10,02
24	YERKÖY ADALET MYO	27.602,70	6,74	9,96
25	SARIKAYA FTRYO	26.921,60	7,48	9,72
26	KENEVİR ENS. ARGE SERASI	25.096,00	16,99	9,06
27	BOĞAZLIYAN MYO	24.004,40	5,19	8,67
28	ÇEKEREK SHMYO	21.382,00	3,43	7,72
29	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) ANA KISIM	20.140,14	12,43	7,27
	REKTÖRLÜK (BOZOKEVİ) ÇAY OCAĞI			
30	UYGULAMA OTELİ	18.514,40	8,57	6,68
	UYGULAMA OTELİ 7. KAT MUTFAK			
	UYGULAMA OTELİ 1.KAT MUTFAK			
31	HUKUK FAKÜLTESİ	17.171,10	4,69	6,20
32	AKDAĞMADENİ SYO	16.750,30	2,35	6,05
33	TÖMER BİNASI	16.736,00	7,99	6,04
	TÖMER BİNASI KANTİN			
	TÖMER BİNASI MUTFAK			
34	E. AKDAĞ CAMİ ANA KISIM	16.616,03	8,43	6,00
	E. AKDAĞ CAMİ 2. KISIM			
	E. AKDAĞ CAMİ 1. KISIM			
35	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENS.	15.469,06	9,05	5,58
	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENS. ÇAY OCAĞI			
36	KAPALI HALI SAHA	14.053,20	6,85	5,07
37	ŞEFAATLİ MYO	13.812,50	3,91	4,99
38	EKİTKAM	12.973,70	12,97	4,68
39	KAMPÜS LOJMAN	11.941,30	17,56	4,31
40	YOZGAT MYO MAK. ATÖLYESİ	11.720,30	6,55	4,23
41	YAPI İŞLERİ BİNASI	11.049,80	8,05	3,99
42	TENİS KORTU (İDARİ BİNA)	8.815,30	8,09	3,18
	TENİS KORTU (SALON)			
43	B. ŞAHİN UYGULAMA CAMİ	4.178,70	8,36	1,51
44	KENEVİR ENST. BİNASI	3.943,60	1,72	1,42
45	ŞEFAATLİ MYO YEMEKHANE	2.860,95	12,55	1,03



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

46	YOZGAT MYO AŞÇILIK PROG.	2.085,80	7,73	0,75
47	YOZGAT MYO NİZAMİYE	1.994,54	44,32	0,72
48	EKİTKAM EK BİNA	1.633,02	13,06	0,59
49	YOZGAT MYO MOB. ATÖLYESİ	419,80	0,22	0,15
50	YOZGAT MYO İTFAİyecİLİK	0,00	0,00	0,00
Genel Toplam Değerleri			6,72	763,55

Tablo-10: Doğalgaz Tüketim Miktarı Sıralaması

Değerlendirme

Doğalgaz tüketim miktarı sıralama tablosu(Tablo-10) Üniversitemiz birimlerinde kullanılan doğalgaz enerjisinin birimler arasında karşılaştırılmasına imkân sağlamaktadır. Öyle ki aynı tablo üzerinde m² başına tüketilen doğalgaz enerjisi ile ısıtma ihtiyacı oluşturacak şekilde hava sıcaklığındaki bir derecelik değişim başına ne kadar doğalgaz enerjisi tüketildiği görülebilmektedir.

Kapalı alanı fazla olan binalarımızda ısıtma gün derecesi(HDD) başına tüketim değerinin yüksek olması beklenen bir durum olmakla birlikte bu değer m² başına tüketim verisi ile birlikte değerlendirilmesi daha sağlıklı bir analiz yapılmasını sağlayacaktır. Benzer bina ve hizmet özellikleri taşıyan birimlerde bu değerlerin birbirine çok yakın seyretmesi beklenmekte olup bu durumdaki binalar arasında belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir.

Rapora göre; 2024 yılı içerisinde Üniversitemizde bir m² kapalı alan başına ortalama 6,72m³, ısıtma gün derecesi(HDD) verisindeki her bir derece başına ise toplam 763,55m³ doğalgaz tüketimi gerçekleşmiştir. Hem m² başına hem de HDD başına tüketim değerleri yüksek olan birimler tarafından tasarrufa yönelik tedbirlerin daha sıkı takip edilmesi gerektiği görülmektedir.

3.Toplam Enerji Tüketimi

Bu başlık altında 2022, 2023 ve 2024 yılları elektrik ve doğalgaz enerjisi kullanım miktarları Ton Eşdeğer Petrol(TEP)² cinsinden hesaplanarak toplam tüketim miktarındaki değişim incelenecek olup 2024 yılında kullanılan enerji türleri ve maliyet oranı açısından dağılım analizleri yapılacaktır.

3.1. Toplam Enerji Tüketiminin Değişimi

Üniversitemizin 2022,2023 ve 2024 yıllarına ait Ton Eşdeğer Petrol(TEP) cinsinden toplam enerji tüketimi ve son iki yıl için tüketimde yaşanan değişim oranı Tablo-11'de verilmiştir.

	2022(TEP)	2023(TEP)	2024(TEP)	Değişim (2023-2024)
Üniversite Birimleri	1.714,08	1.474,56	1.662,97	%12,78 Artış
Hastane	781,20	778,46	851,01	%9,32 Artış
Toplam	2.495,28	2.253,02	2.513,98	%11,58 Artış

Tablo-11: 2022-2023 ve 2024 Yılları TEP Cinsinden Toplam Enerji Tüketimi

² TEP: Bir ton ham petrolün yakılması sonucu elde edilen enerjiyi ifade eden enerji birimidir. Farklı enerji kaynaklarını ortak bir tanımda birleştirerek farklı birimler arası karşılaştırma yapılabilmesini sağlamaktadır.



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

3.2. Toplam Enerji Tüketimi Dağılım Analizi

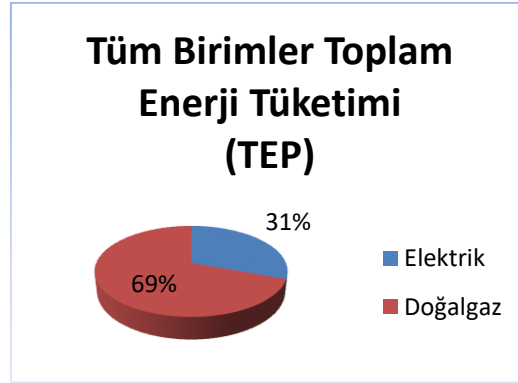
Üniversitemizin 2024 yılı için Ton Eşdeğer Petrol(TEP) cinsinden hesaplanan Elektrik ve Doğalgaz kullanım miktarları ve bu iki enerji kaynağı kullanımları arasındaki miktarsal karşılaştırmalara aşağıda yer verilmiştir.

Tüm Birimler Enerji Tüketimi (TEP)	
Elektrik	769,08
Doğalgaz	1744,90

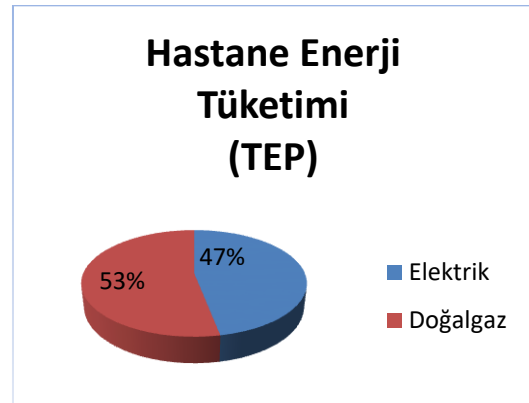
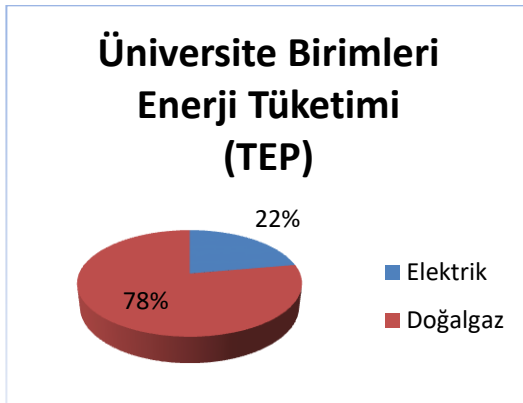
Üniversite Birimleri Enerji Tüketimi (TEP)	
Elektrik	369,82
Doğalgaz	1293,15

Hastane Enerji Tüketimi (TEP)	
Elektrik	399,26
Doğalgaz	451,75

Tablo-12: 2024 Yılı TEP Cinsinden Toplam Enerji Tüketimleri



Grafik-19: Tüm Birimler TEP Cinsinden Enerji Tüketimi



Grafik-20: Üniversite Birimleri ve Hastane TEP Cinsinden Enerji Tüketimi



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

Değerlendirme

2024 yılında Üniversitemiz geneli toplam 2.513,98 TEP enerji tüketimi gerçekleşmiş olup bunun %69'unu doğalgaz, %31'ini elektrik enerjisi tüketimi oluşturmaktadır. Üniversite birimlerinde toplam enerji tüketim miktarının %22'si elektrik, %78'i ise doğalgaz kullanımına denk gelmektedir. Hastanede idr miktarsal açıdan %47 elektrik, %53 doğalgaz enerjisi kullandığı görülmektedir.

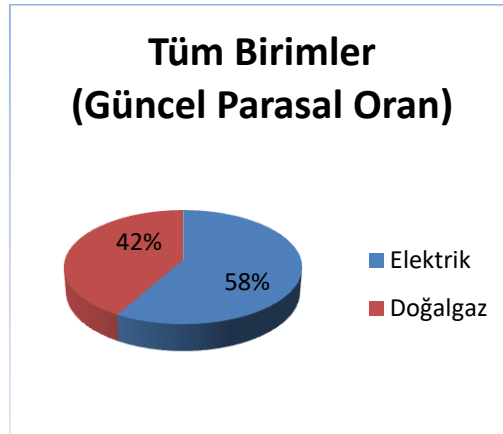
Miktarsal gerçekleştirmelerin yanı sıra kurum bütçesine olan etkisini analiz edebilmek amacıyla maliyet açısından analizinin de yapılması faydalı olacaktır. Bu sebeple bir sonraki maddede maliyet açısından değerlendirme yapılacaktır.

3.3. Enerji Tüketimi Maliyet Oranı

Bu bölümde güncel maliyet çarpanları ile 2024 yılı enerji tüketiminin maliyet dağılımı analizi yapılmış olup Üniversite Birimlerinde enerji tüketim maliyetlerinin %53'ü doğalgaz, %47'si elektrik maliyetinden oluşacak şekilde dağılım gösterdiği, Hastane enerji tüketimi maliyetlerinin ise %26 doğalgaz, %74 elektrik maliyetinden oluştuğu görülmüştür. Hastanede miktarsal olarak neredeyse dengeli bir kullanım olmasına karşın parasal olarak bakıldığında enerji giderlerinin %74'ünü elektrik enerjisi giderleri oluşturmaktadır.

Üniversite geneli toplam tüketime bakıldığında enerji tüketimi kaynaklı maliyetin %58'ini elektrik, %42'sini ise doğalgaz enerjisi giderlerinin oluşturduğu görülmektedir.

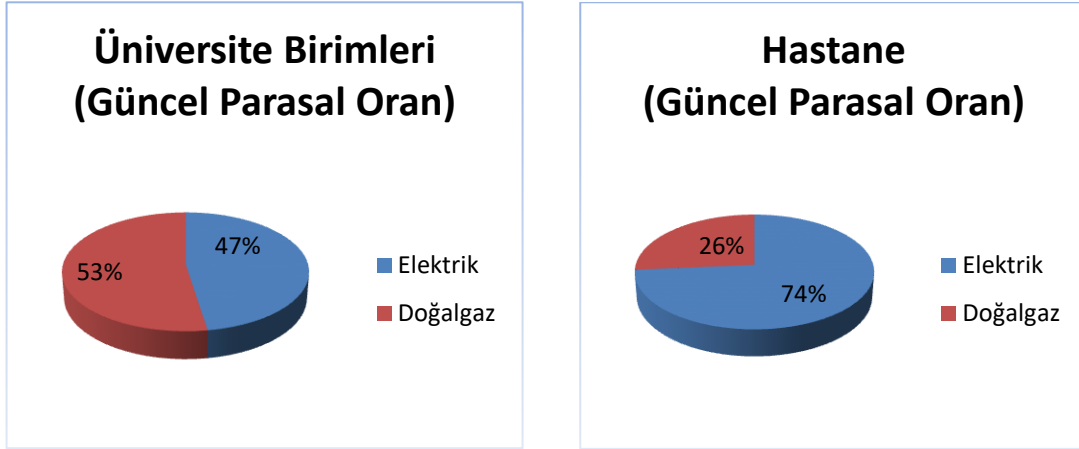
Doğalgaz tüketimindeki ön ödemeli sistem sebebiyle kullanım dönemi birim bedel hesaplamasının yapılamaması sebebiyle tüm maliyet oranı hesabı yaklaşık güncel bedeller üzerinden yapılmıştır.



Grafik-21: Tüm Birimler Enerji Tüketimi Maliyet Oranı (Güncel Değerler İle)



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu



Grafik-22: Üniversite Birimleri ve Hastane Enerji Tüketimi Maliyet Oranı (Güncel Değerler İle)

Genel Değerlendirme, Çekinceler ve Öneriler

Raporun hazırlanmasında Üniversitemizin farklı birimlerinden ve Dağıtım Şirketlerinden alınan bilgiler derlenerek kullanılmıştır. Özellikle doğalgaz abonelik ve tüketim verilerinin derlenmesinde farklı farklı birimlerden bilgi sağlanması gerekliliği ve doğalgaz abonelik yapısının dağınık yapıda olmasından dolayı zorluklar yaşanmıştır. İlgili birimlerden geçmişe dönük sağlanan verilerde, raporun genelini çok fazla etkilemeyeceği düşünülen bazı eksikliklerin bulunabileceği düşünülmektedir. Mevcut verilere ek veri akışı olması halinde Enerji Yönetim Birimi tarafından hazırlanacak devam raporlarda sunulan değerlerde düzeltmeler yapılarak ilerlenecektir.

Doğalgaz tüketimindeki dağınıklık, aboneliklerin nerdeyse tamamının ön ödemeli olması ve dağıtım şirketi tarafından veri edinilmesi ile ilgili yaşanan aksaklıklar doğalgaz tüketimi açısından tespit ve raporlama çalışmalarına olumsuz etki yapmaktadır. Bu kapsamda dağıtım şirketi ile görüşmeler yapılarak teknik izleme ve geçmiş raporlama imkanının sağlanması yönünde talepte bulunulmuştur.

Geçmiş yıl verileri incelendiğinde verilerin güncel olarak takip ve değerlendirmesinin yapılmamış olmasından dolayı bazı veri setlerinde ve dönemsel değişimlerde sebebi anlaşılamayan hususların varlığı gözlenmektedir. Örneğin; sayaç arızasından kaynaklandığı düşünülen Eğitim Fakültesi 2023 yılı doğalgaz tüketimlerinde Aralık ayı dışında doğalgaz tüketimi sıfır görünmektedir. Bu gibi durumlar tüketim takibinin düzenli olarak yapılmamasından kaynaklandığı gibi raporlamalarda güvenilirliğin düşmesine sebep olmaktadır. Genel tüketim verilerinin altlığını oluşturan birim bazlı tüketimlerin de düzenli ve güncel takibi ile ilerleyen süreçte çelişkili verilerin hızlı tespiti yapılarak hataların erken fark edilebileceği ve anlaşılamayan veri sorununun da düzeleceği düşünülmektedir. Öyle ki bu izleme ve raporlama çalışmaları esnasında tespiti yapılan Sarıkaya FTRYO geçmiş yıl endekslerinin birebir aynı olması gibi çelişkilerin tespiti yapılarak hata kaynağının iyileştirilmesi için çalışma başlatılmaktadır.

2023/15 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile Kamu Kurum ve Kuruluşlarına getirilen 2030 yılına kadar asgari %30 enerji tasarruf hedefinin gerçekleştirilebilmesi için yıl içerisindeki Eğitim-Öğretim Döneminin başlaması ve mevsimsel etkiler gibi dönemsel farklılıklar dışında bir önceki yıla oranla tüketim miktarımızın değişim yönü büyük önem taşımaktadır.



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ Değerlendirme Raporu

Yıllar arası tüketim artışı yaşanan her dönem 2030 tasarruf hedefinin yakalanması için zorluk oluşturmaktadır. Bu sebeple tüketim birimlerinin geçmiş dönem verileri ile karşılaştırmalı sunulan güncel tüketimlerini detaylı analiz ederek müdahale edilmesi gereken noktaları hızla tespit etmeleri hedefin gerçekleştirilebilmesi hususunda son derece önemlidir.

Ahmet Muhammed ACER
Elektrik-Elektronik Mühendisi
Enerji Yönetim Birimi Sorumlusu