

Enerji İstatistik Notu 56: Türkiye’de Sanayinin Enerji Kullanımının Anatomisi

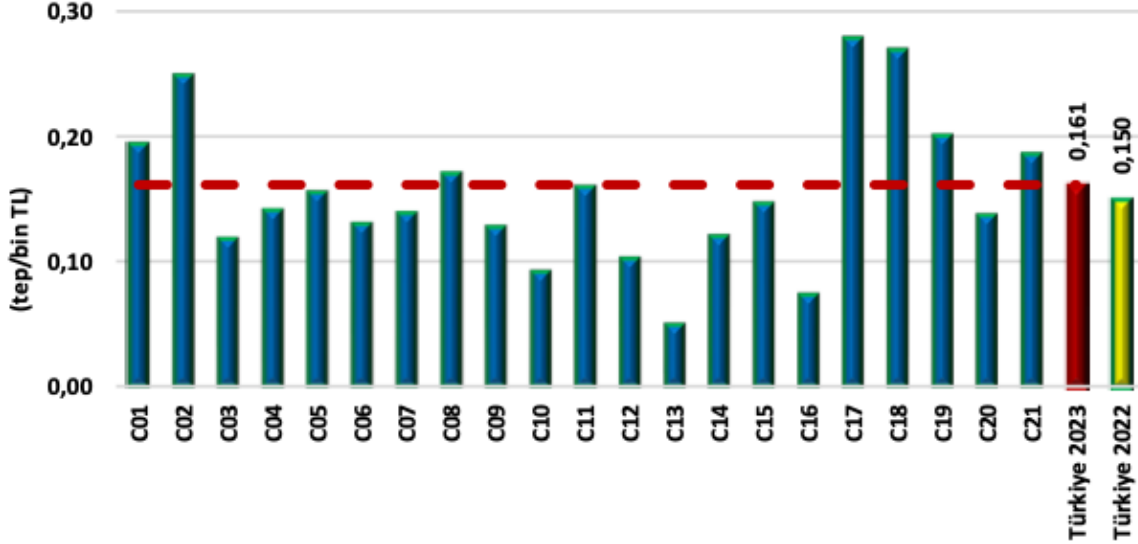
Tek cümle: “Kıyaslama çalışmaları bir nevi detay enerji dengesi gibi işlem görmekte, sanayi sektöründeki ve binalardaki enerji tüketimini daha detaylı görebilmemizi sağlamaktadır”

Barış Sanlı, barissanli2@gmail.com

Enerji Verimliliği Haftası çerçevesinde Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi’nin (EVÇED) etkinlikleri kapsamında Türkiye’de sanayi sektöründe hangi üreticinin enerjiyi nasıl kullandığı veya daha verimli kullanılır hale geldiği konusunda birçok teknik bilgilendirici sunum yapıldı¹. O sunumlardaki veriler, denge tablosu ve hesaplamalarla tek bir tablo oluşturulması bu notun konusudur.

EVÇED’in veri toplama ve kıyaslama çalışmaları yurtdışındaki birçok çalışmada da örnek olarak gösterilmektedir. Dolayısıyla EVÇED ekibine uluslararası da büyük bir takdir olduğunu söylemek yanlış olmaz. Sanayicilerin de bu çalışmalara destek vermesi, küresel olarak da ender bulunan bir kıyaslama veri seti sağlamıştır. Sonunda bu verilerin bir kısmı beyan esaslı olduğunda, hatalar olabilir. Raporların ana amacı üreticilerin birbirlerini ve proseslerini isimsiz biçimde kıyaslamalarını sağlamaktır.

Örneğin cam sektöründe üreticilerin isimleri C01..C21’e kadar sıralanmış ve Türkiye ortalaması da verilmiştir. Bu sanayiciler açısından da daha ne kadar verimli olabileceklerine dair bir gösterge sunmaktadır². Her sanayiciye kapalı bir şekilde hangi üretici oldukları söylenmektedir. Dolayısıyla üreticiler hangi “C”nin kendisi olduklarını bilmektedirler, ama diğerlerini bilememektedir.



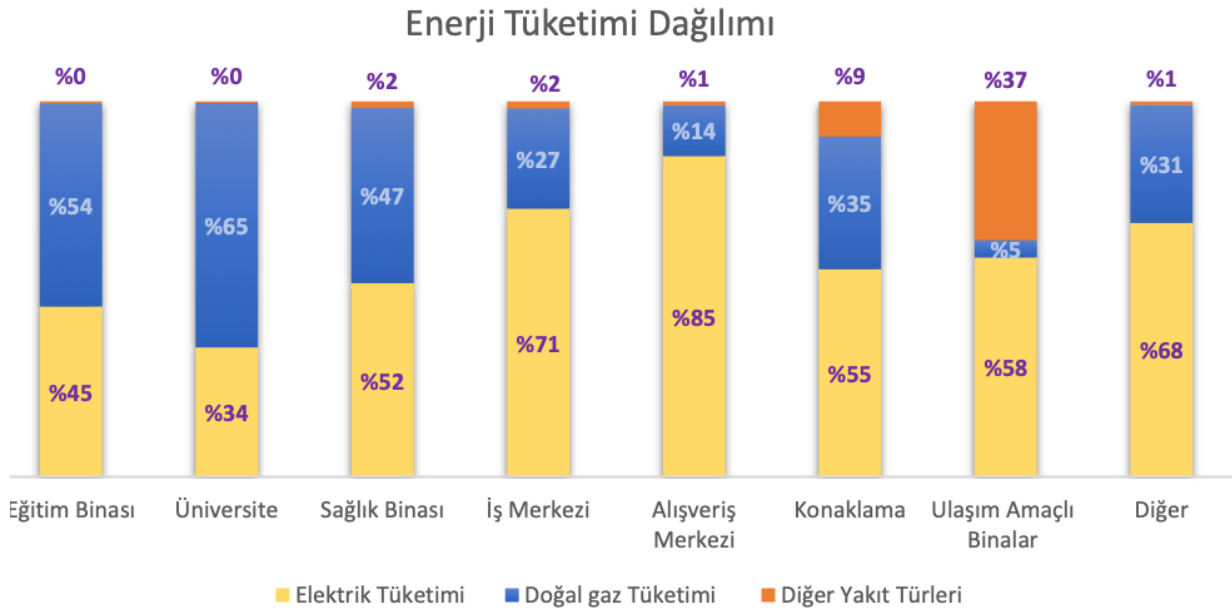
Ayrıca çalışmanın bir diğer amacı ise proses proses, alt süreçlerdeki enerji kullanımını da ortaya çıkarmaktadır. Mesela ticari binalarda, hangi tip bina ne kadar enerji kullanır, dağılımları nedir detaylı

¹ <https://enerji.gov.tr/evced-enerji-verimliliği-olcme-ve-degerlendirme>

²

https://enerji.gov.tr/Media/Dizin/EVCED/tr/EnerjiVerimliliği/OVDegerlendirme/Belgeler/KiyaslamaC/2023_Yılı_Cam_Sektörü_Kiyaslama_Çalışması_Yönetici_Özeti.pdf

bilgilere ulaşılabilir³. Bir nevi detay enerji dengesi gibi işlem görmekte, sanayi sektöründeki ve binalardaki enerji tüketimini daha detaylı görebilmemizi sağlamaktadır.



Sunumlar, raporlar ve enerji denge tablosu verilerinden bir araya getirilen aşağıdaki veriler toplamsal hesaplamalar içermektedir. Veriler o sektördeki tüm faaliyet gösterenleri içermiyor olabilir. Bu sebeple ana raporlardaki veriler geçerlidir. Benzer şekilde daha modern enerji birimlerine de PJ, MWh(enerji, elektrik değil) çevrimler yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda boş yerler ise hesaplanabilecek ama rapor/sunumlarda yer almadığı için boş bırakılmış hücrelerdir. Kısaltma olarak SET, spesifik enerji tüketimi olup, enerji tüketiminin(mtep) üretime bölünmesi ile bulunmuştur. Kamuda 1369 bina ve ticari 477 bina için yapılan çalışma tüm binaları kapsamamaktadır. Buradaki üretim sütunu verisi milyon ton değil milyon m²'dir.

Sektör	Üretim (milyon ton)	Enerji Tüketimi (mtep)	SET	Elektrik%	Gaz%	Kömür %	Enerji Tük PJ	Enerji/Ton (GJ/ton)	Enerji/Ton (MWh/Ton)	Emisyon (ton CO ₂ e)
Çelik Üretimi	32.3	7.7	0.24				322.2	10.0	2.8	
Entegre Tesis	9.6	5.3	0.55	4%	9%	87%	221.8	23.2	6.4	2.2
Elektrikli Ark Ocakları	22.7	2.4	0.11	55%	32%	11%	100.4	4.4	1.2	0.3
Çimento	81.4	7.1	0.09	13%	41%		297.6	3.7	1.0	0.9
Tekstil-İplik	0.9	0.2	0.25	64%			9.1	10.6	3.0	
Şeker	3.0	0.6	0.21		41%	48%	25.8	8.7	2.4	0.7
Cam	4.3	0.9	0.21	13%	87%		38.3	8.9	2.5	0.7
Seramik	3.5	0.5	0.13	14%			19.5	5.6	1.5	0.4
Kağıt	1.7	0.4	0.21	31%			14.6	8.7	2.4	0.6
1369 Kamu Binası*	60.3	1.2	0.02	47%	49%		50.2	0.8	0.2	
477 Ticari Bina*	31.3	0.4	0.01	65%	30%		17.4	0.6	0.2	

* binalar için üretim sütunu milyon m² alandır.