



Sürdürülebilir Soğutmanın Sahadaki Yansımaları: Cool Up Demonstrasyon Projelerinden İlk Sonuçlar



Dünya Soğutma Günü • 26 Haziran 2026

Neden bu projeyi yaptık?

Soğutma sistemleri modern yaşamın vazgeçilmez bir parçası. Ama önemli bir bedeli var:



Yüksek enerji tüketimi

Soğutma, bir markette en çok elektrik harcayan sistemlerden biridir.



İklimi değişikliğine sebep olan gazlar

Bazı soğutucu gazlar, sızdığında iklim değişikliğine güçlü katkı yapar.



Büyük karbon ayak izi

Binlerce mağazalı bir ağda bu etki hızla büyür.



Bu yüzden daha verimli ve çevre dostu alternatifleri gerçek mağazalarda test ettik.

Cool Up programı ve A101 iş birliği

- ✓ Yeni nesil soğutma teknolojileri A101 mağazalarında denendi.
- ✓ Geleneksel sistemlerle yeni sistemler yan yana karşılaştırıldı.
- ✓ Performans, gerçek mağaza koşullarında izlendi.

AMAÇ

Çevre dostu teknolojilerin ticari olarak da uygulanabilir olduğunu kanıtlamak.



A101 mağazasında yeni R290 soğutma dolapları



Nerelerde çalıştık?

Tek bir mağaza değil — Türkiye'nin 4 farklı iklim bölgesi.

Sistemleri farklı sıcaklık ve işletme koşullarında denedik. Böylece sonuçlar Türkiye genelini temsil ediyor.

4 şehir **8** mağaza
= **4** pilot mağaza



Ne değişti?

ESKİ SİSTEM

- Merkezi soğutma sistemi
- R404A soğutucu gaz
- Yüksek iklim etkisi



YENİ SİSTEM

- Bağımsız (plug-in) dolaplar
- R290 soğutucu gaz
- Düşük iklim etkisi · daha sürdürülebilir



İklim etkisi (GWP): R404A $\approx$ 3.900 → R290 $\approx$ 3 — yani 1.000 kattan fazla düşük.

Ana soru: Bu dönüşüm enerjiyi ve karbon emisyonlarını gerçekten azaltabiliyor mu?

Nasıl ölçtük?

Pilot mağazalarda dört şeyi sürekli izledik:



Enerji tüketimi

Ne kadar elektrik harcanıyor?



Soğutma performansı

Sistem yeterince soğutuyor mu?



Dolap sıcaklıkları

Ürünler doğru sıcaklıkta mı?



Karbon emisyonları

Ne kadar CO₂ salınıyor?



Karşılaştırmaları aynı iklim bölgesindeki, aynı şehirdeki benzer mağazalar arasında yaptık — mağaza büyüklükleri, giriş yapan müşteri sayıları, bulunduğu bölge hepsi benzer/birebir koşullarda **yani elmayı elmayla kıyasladık.**

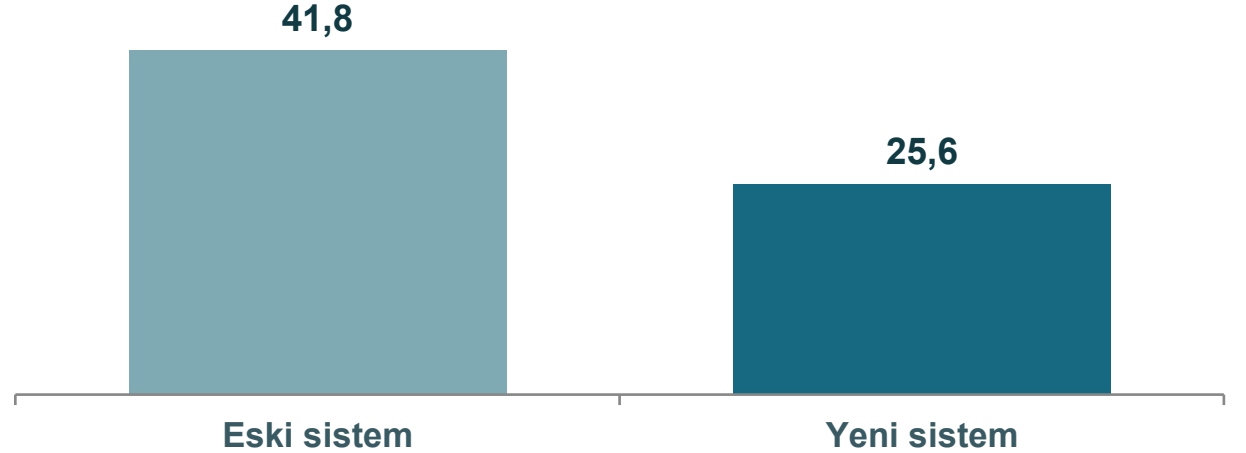
Daha düşük enerji tüketimi

≈ %39

daha az enerji

Eski sistem: 41,8 kWh/gün Yeni sistem: 25,6 kWh/gün

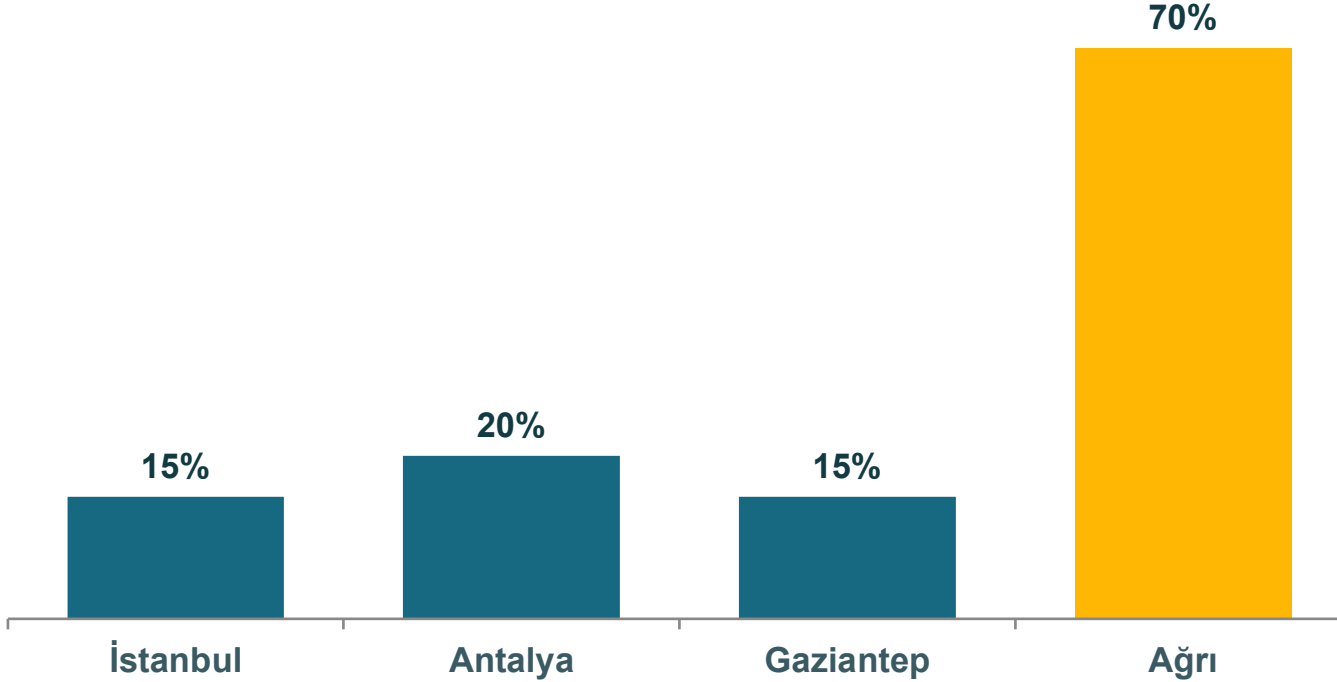
Ortalama günlük elektrik tüketimi (kWh/gün)



Sistemler dört mağazada da sorunsuz çalışıyor; mağaza operasyonlarında olumsuz bir etki görülmedi.

Karbon emisyonlarında azalma

İlkbahar dönemi — şehirlere göre CO₂ azaltımı (%)



%15–20

pilot mağazalarda tipik karbon azaltımı

Bazı iklim koşullarında daha da yüksek:

Ağrı'da %70'e kadar.

Bu sonuçlar Türkiye perakende sektörü için önemli bir potansiyel ortaya koyuyor.

Bu sonuçlar neden önemli?



Düşük iklim etkili teknolojiler gerçekten uygulanabilir.



Enerji ve çevre performansı birlikte iyileştirilebilir.



Perakende sektöründe dönüşüm mümkün.



Sürdürülebilir soğutma çözümleri ölçeklendirilebilir.

Türkiye için ne anlama geliyor?



Türkiye Soğutma Eylem Planı'nı destekliyor.



Kigali Değişikliği hedeflerine katkı sağlıyor.



Özel sektör yatırımları için örnek oluşturuyor.



Karbonsuzlaşma sürecine katkı sağlıyor.

Öğrendiklerimiz ve sonraki adımlar



Erken dönem sonuçları umut verici ve sistemler sorunsuz çalışıyor. Tam resmi görmek için izleme sürüyor.

1

İzleme çalışmalarını tamamla

2

Tam yıl sonuçlarını değerlendir
(tüm mevsimler)

3

Uygulamaları yeni mağazalara
yaygınlaştır

4

Türkiye'de sürdürülebilir
soğutmayı ölçeklendir

TEK BAKIŞTA PROJE



4

pilot mağaza



4

iklim bölgesi



%15–20

CO₂ azaltımı



R290

doğa dostu teknoloji

Teşekkürler

