

RoWin ısı eşanjörü ile atıksudan bedava enerji



İhtiyaç duyduğunuz enerji, atıksuda gizli.



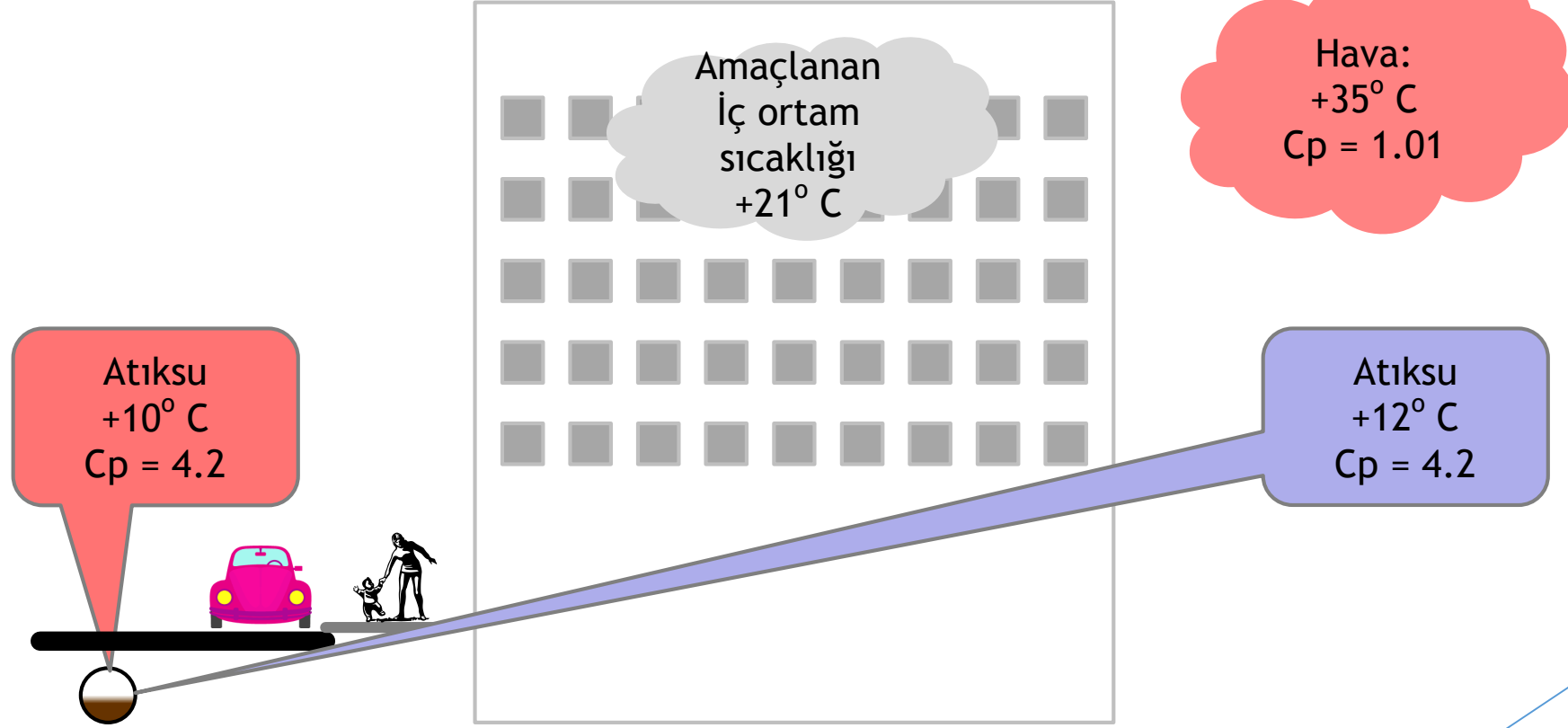
- ▶ RoWin Isı Eşanjörü, ısıtma ve soğutma ihtiyacının büyük bir kısmının atıksudan bedava karşılanmasını sağlar.

Atıksuyun ısısı

C_p = Spesifik ısı kapasitesi (kj/kg.K)

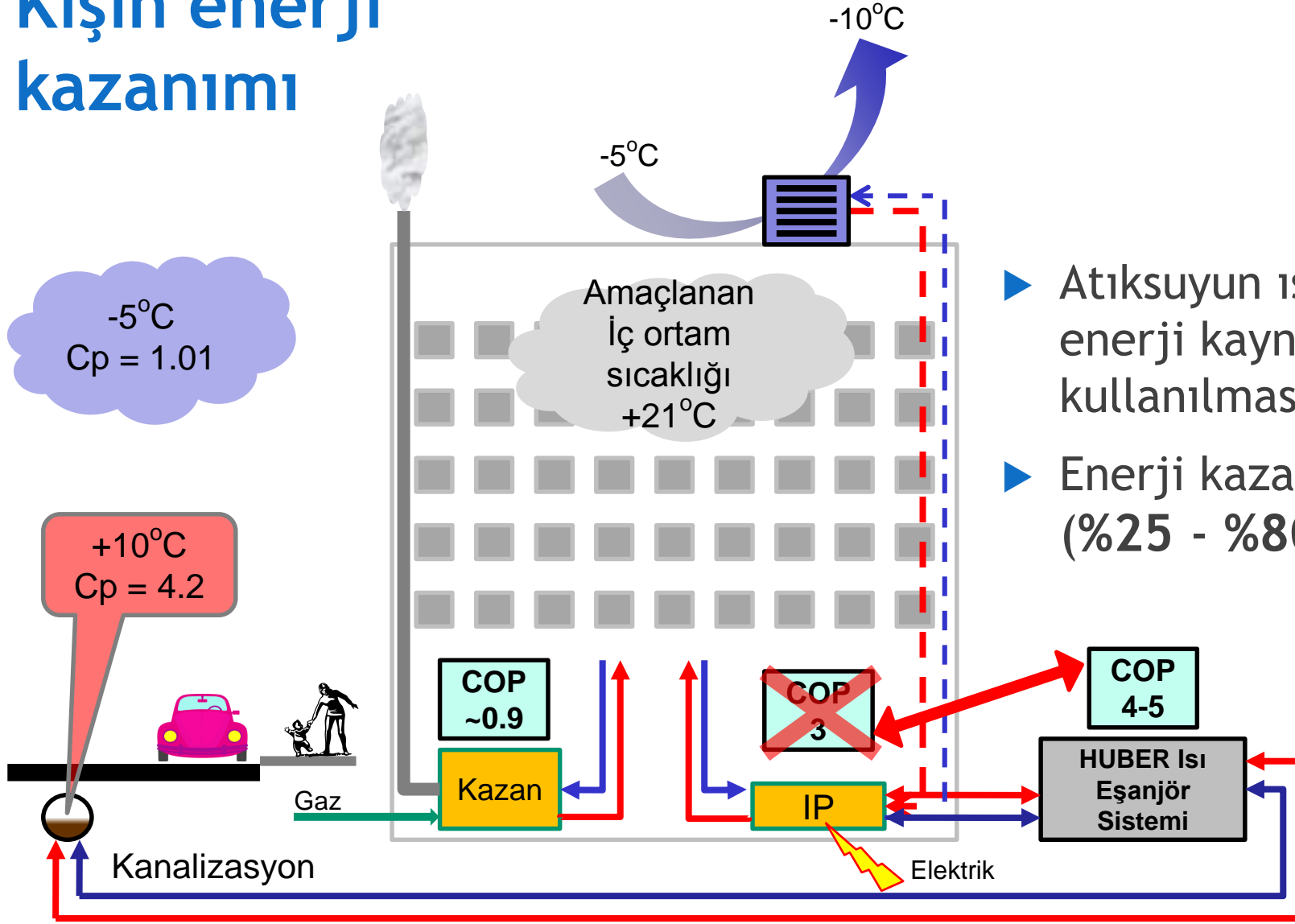
Kış

Yaz



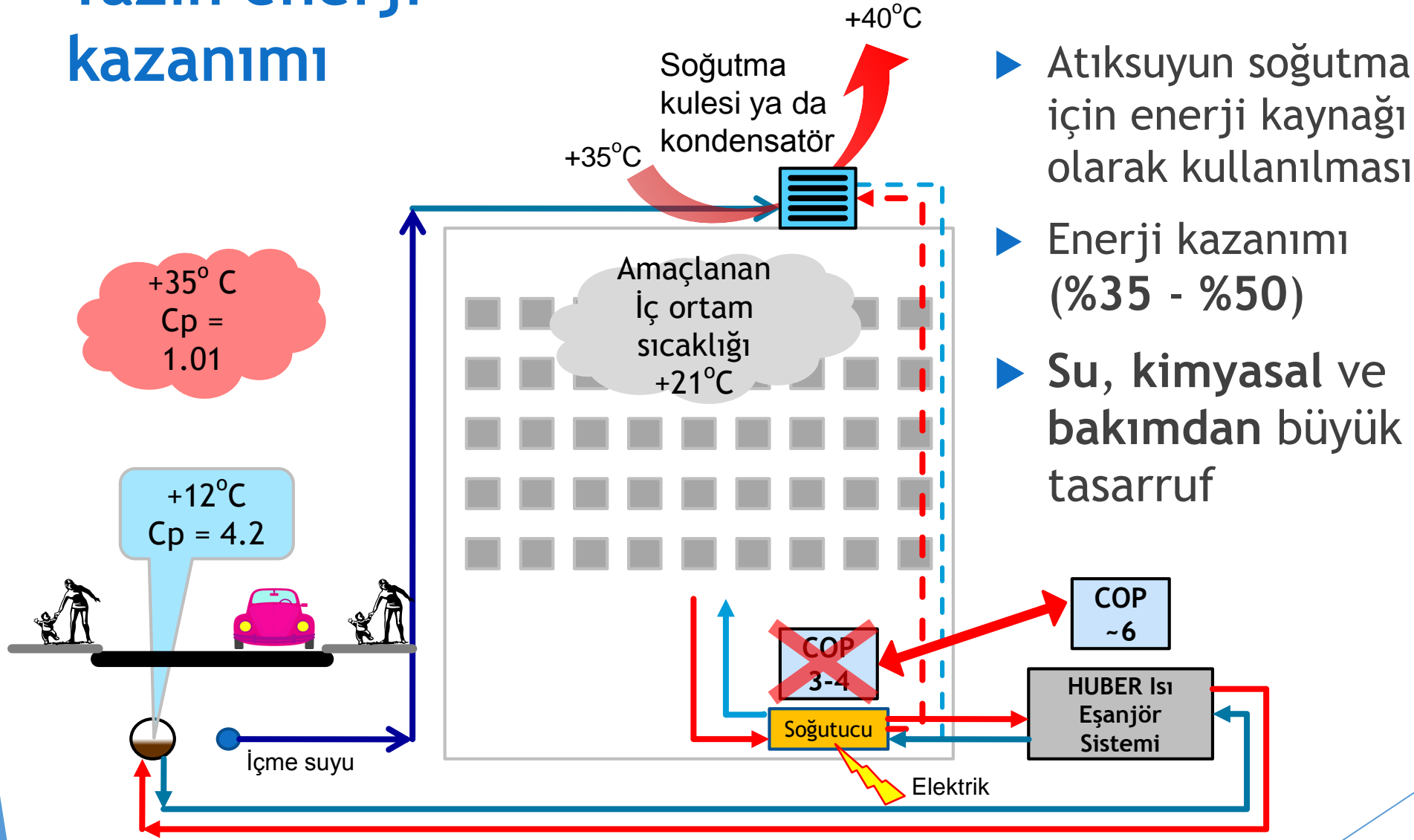
Kanalizasyon

Kışın enerji kazanımı



- ▶ Atıksuyun ısıtma için enerji kaynağı olarak kullanılması
- ▶ Enerji kazanımı (%25 - %80)

Yazın enerji kazanımı



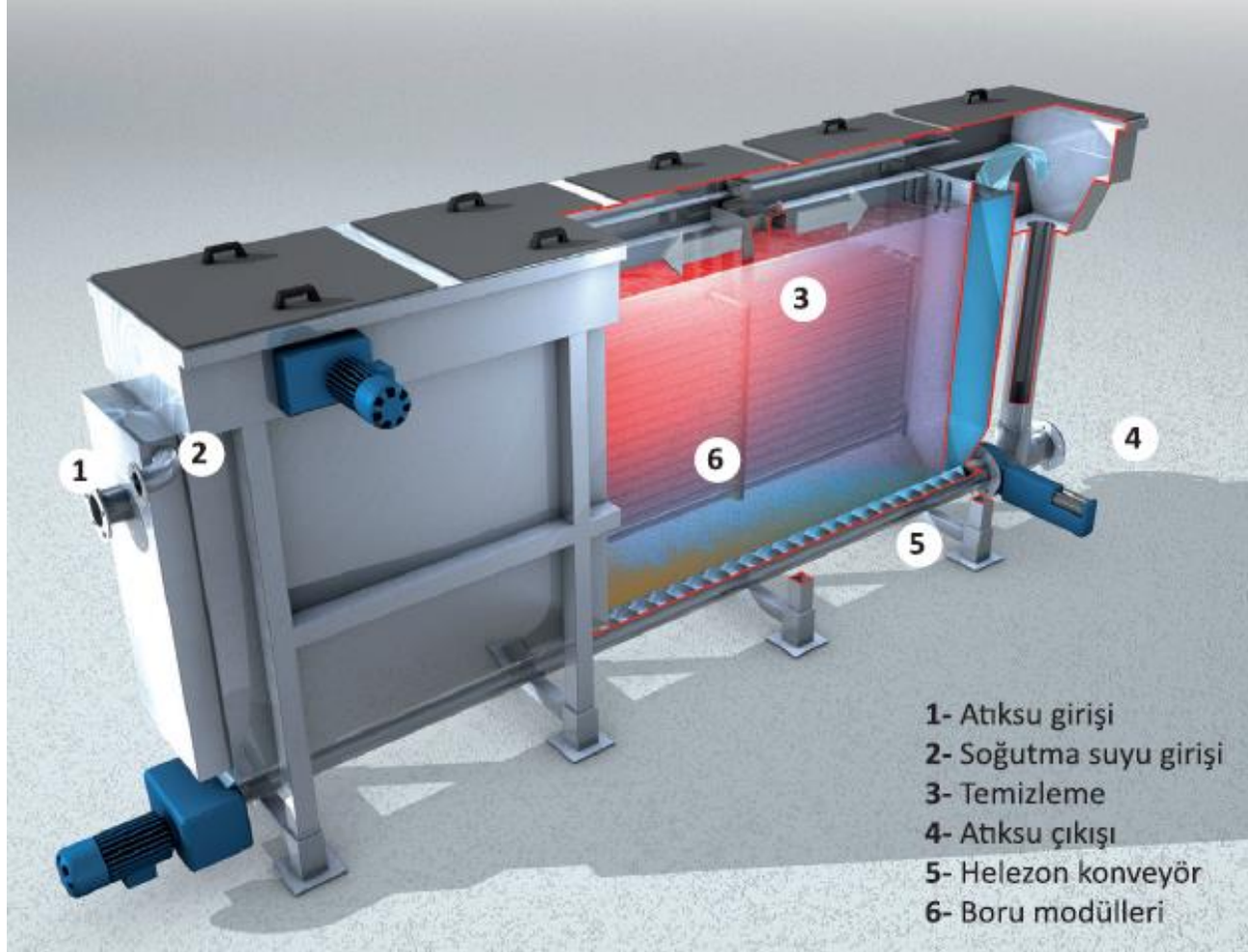
- ▶ Atıksuyun soğutma için enerji kaynağı olarak kullanılması
- ▶ Enerji kazanımı (%35 - %50)
- ▶ Su, kimyasal ve bakımdan büyük tasarruf



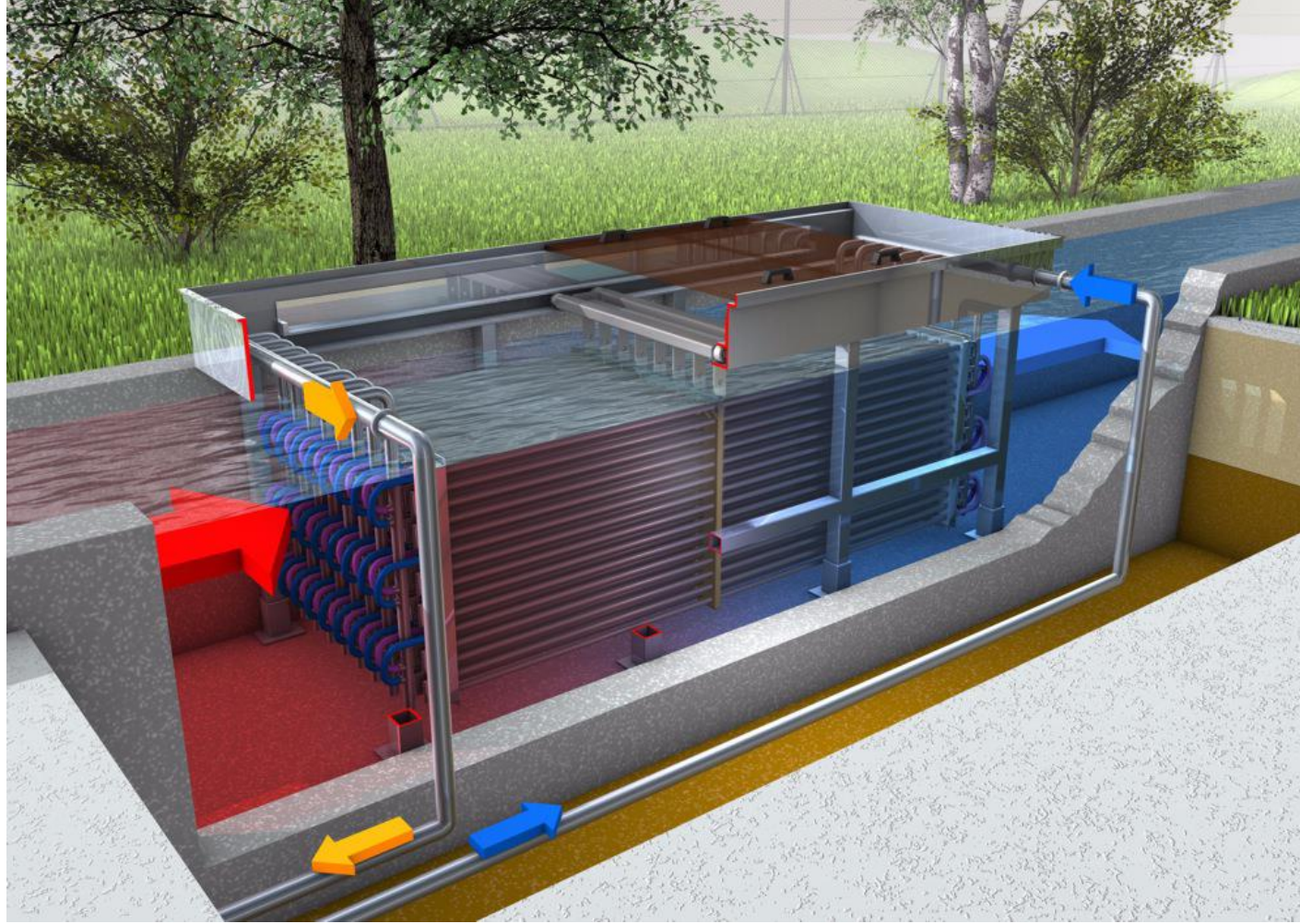
Avantajları

- ▶ Enerji giderlerinden %80'e varan tasarruf
- ▶ Yüksek ısıtma ve soğutma verimi
- ▶ Neredeyse bakım gerektirmeyen kompakt ve uzun ömürlü yapı
- ▶ Kokuyu hapseden tasarım
- ▶ Otomatik olarak kendisini temizleme
- ▶ Düşük işletme maliyeti

RoWin Atıksu Isı Eşanjörünün yapısı



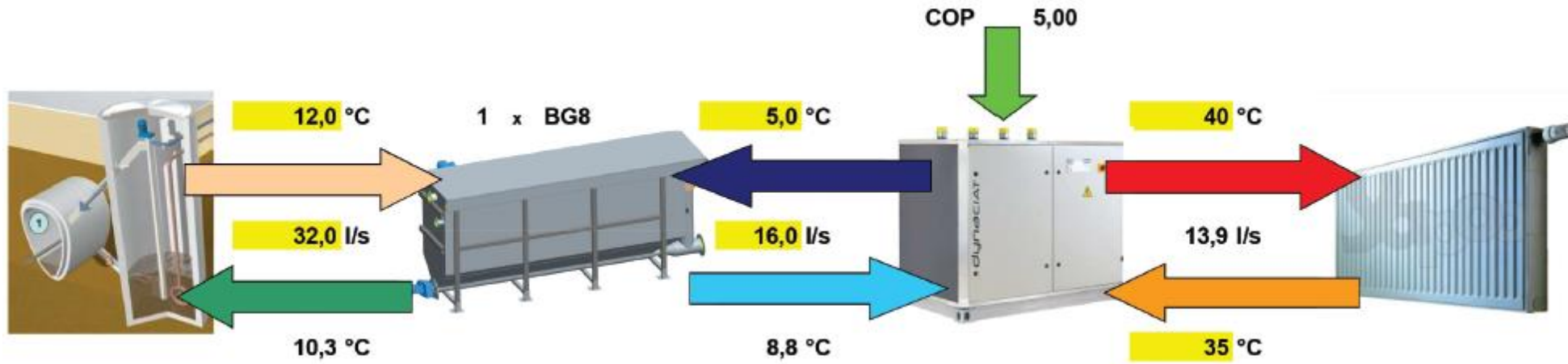
RoWin'in kanal versiyonu



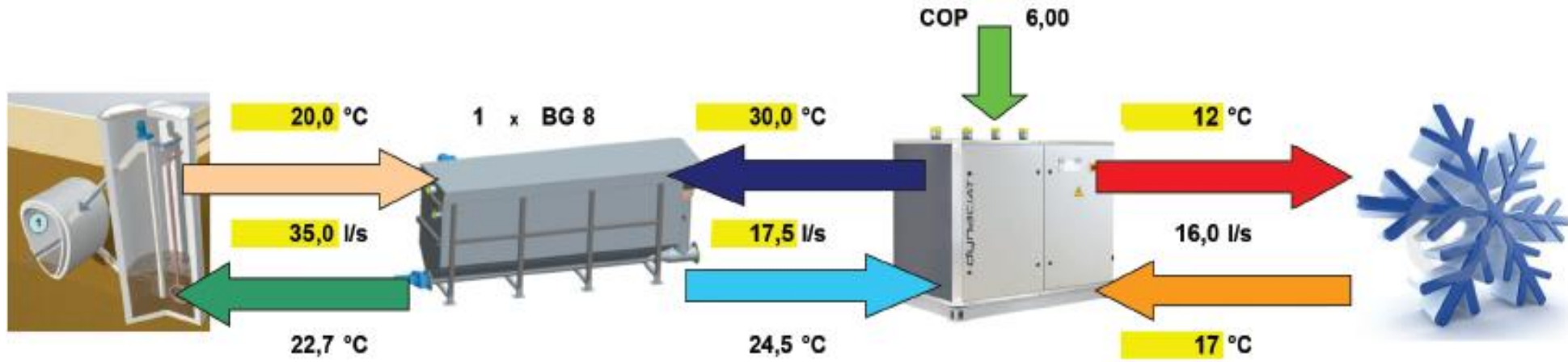
Modeller

MODEL	BG 4	BG 4S	BG 6	BG 6S	BG 8	BG 8S
Boyut (GxUxY)	1172x4418x2130 mm	1172x4418x1800 mm	1518x4492x2250 mm	1518x4492x1920 mm	1767x4546x2380 mm	1767x4546x2050 mm
Atıksu giriş debisi	1-16 lt/sn	1-16 lt/sn	1-24 lt/sn	1-24 lt/sn	1-32 lt/sn	1-32 lt/sn
Isı pompası suyu giriş debisi	1,2-8 lt/sn	0,8-5 lt/sn	1,8-12 lt/sn	1,2-8 lt/sn	2,4-16 lt/sn	1,6-10 lt/sn
12°C'lik atıksudan ısıtma	141,1 kW/h	116,1 kW/h	218,5 kW/h	179,9 kW/h	291,4 kW/h	232,2 kW/h
20°C'lik atıksudan soğutma	183,6 kW/h	145,1 kW/h	275,4 kW/h	224,9 kW/h	367,2 kW/h	290,3 kW/h
Isıtma alanı (30 W/m ²)	4.702 m ²	3.871 m ²	7.285 m ²	5.996 m ²	9.713 m ²	7.741 m ²
Soğutma alanı (30 W/m ²)	5.100 m ²	4.032 m ²	7.650 m ²	6.246 m ²	10.200 m ²	8.064 m ²

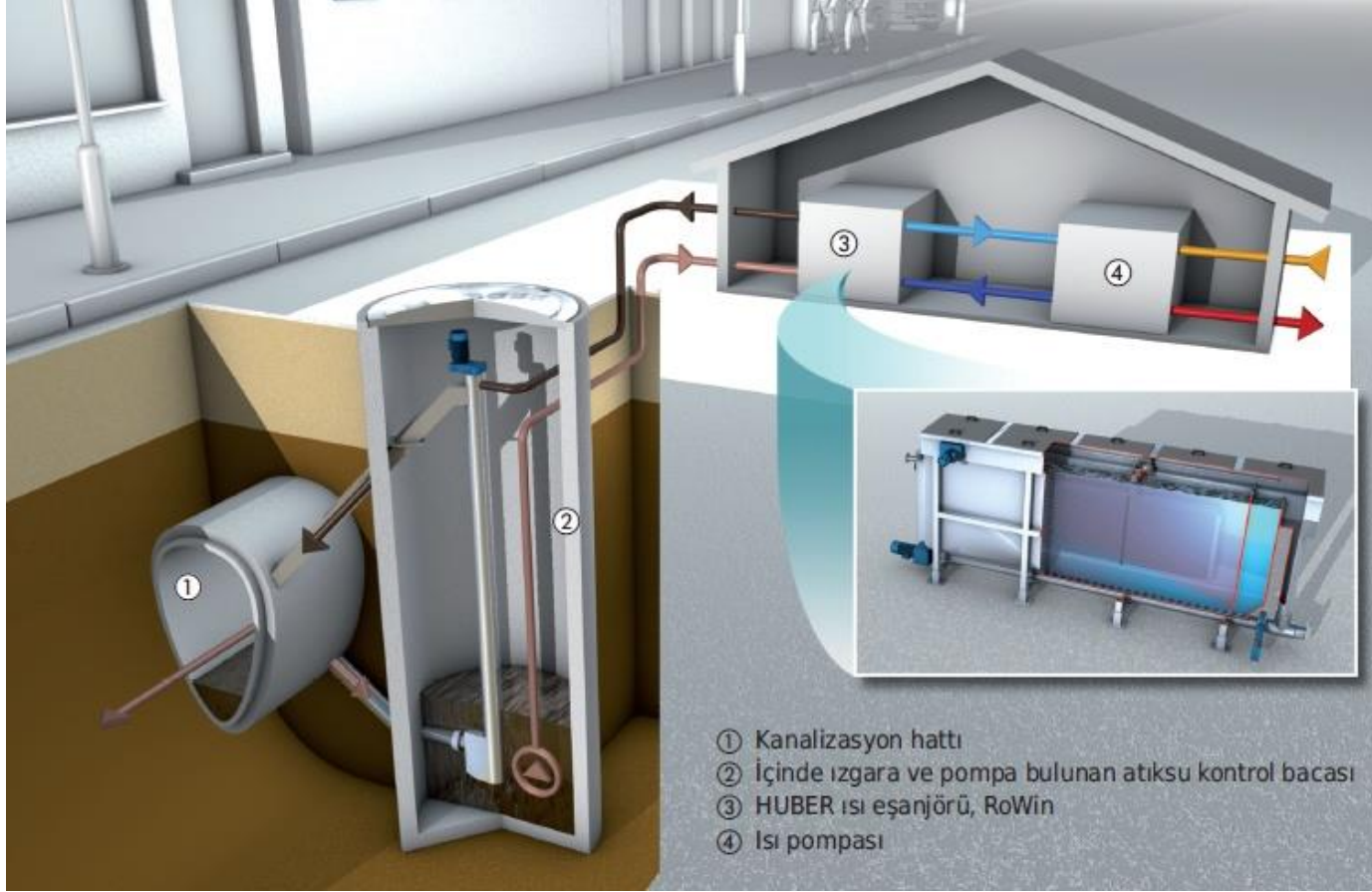
BG 8 Modeli ile 12°C'lik atıksudan ısıtma uygulaması



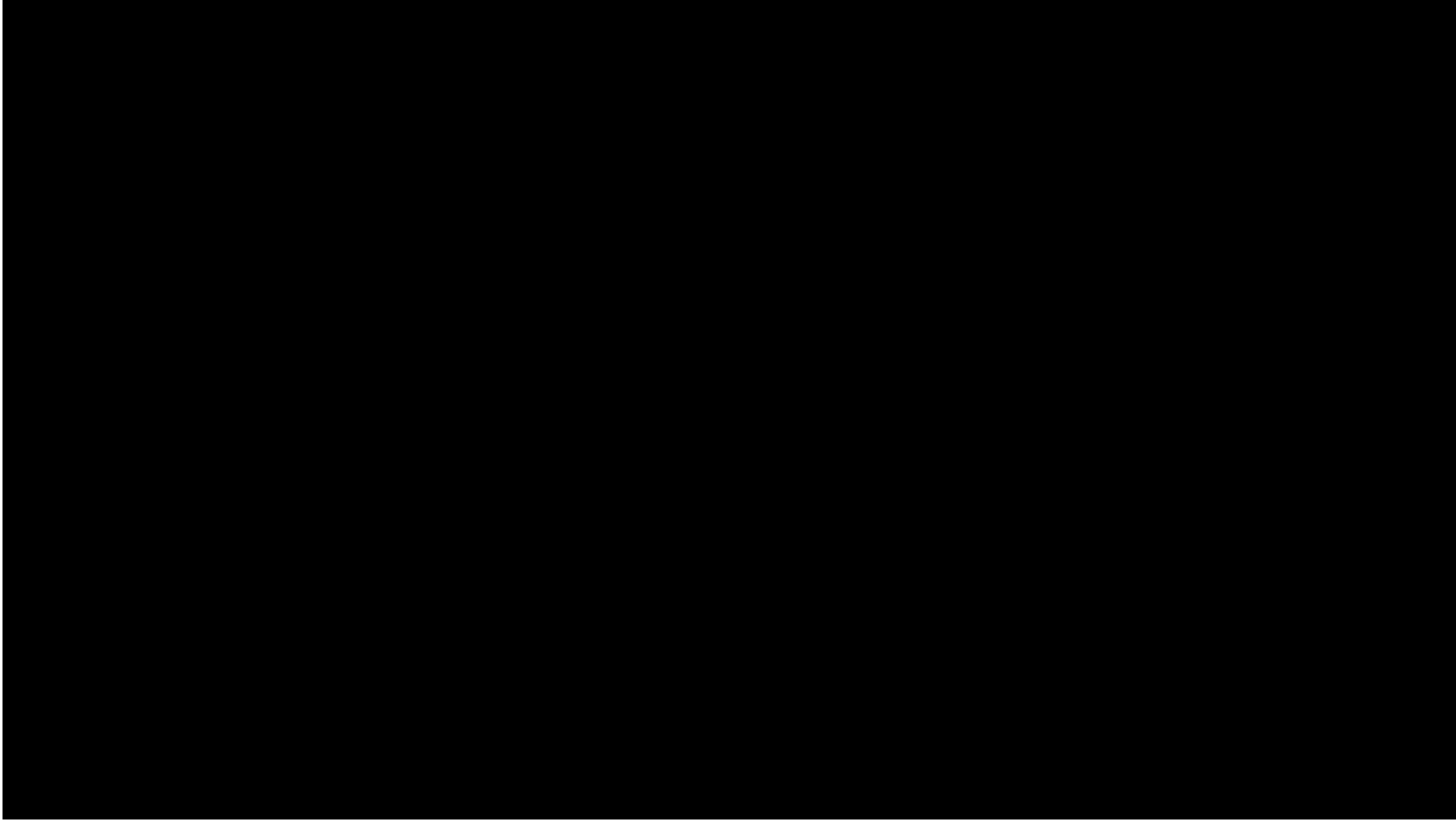
BG 8 Modeli ile 20 °C'lik atıksudan soğutma uygulaması



Atıksudaki ısı enerjisini geri kazanmak için geliştirilen HUBER ThermWin Sistemi



HUBER ThermWin sistemi nasıl çalışıyor?



RoWin ve ThermWin'in kullanım alanları

- ▶ Gıda endüstrisi
- ▶ Tekstil endüstrisi
- ▶ Bira ve içecek endüstrisi
- ▶ Kağıt ve orman ürünleri endüstrisi
- ▶ Kimya endüstrisi
- ▶ Çamaşır fabrikaları
- ▶ Petrol ve gaz endüstrisi
- ▶ Atıksu arıtma tesisleri
- ▶ Hastaneler
- ▶ AVM'ler
- ▶ Apartmanlar, siteler, toplu konutlar
- ▶ Bulaşıkhaneler...

Uygulama örnekleri

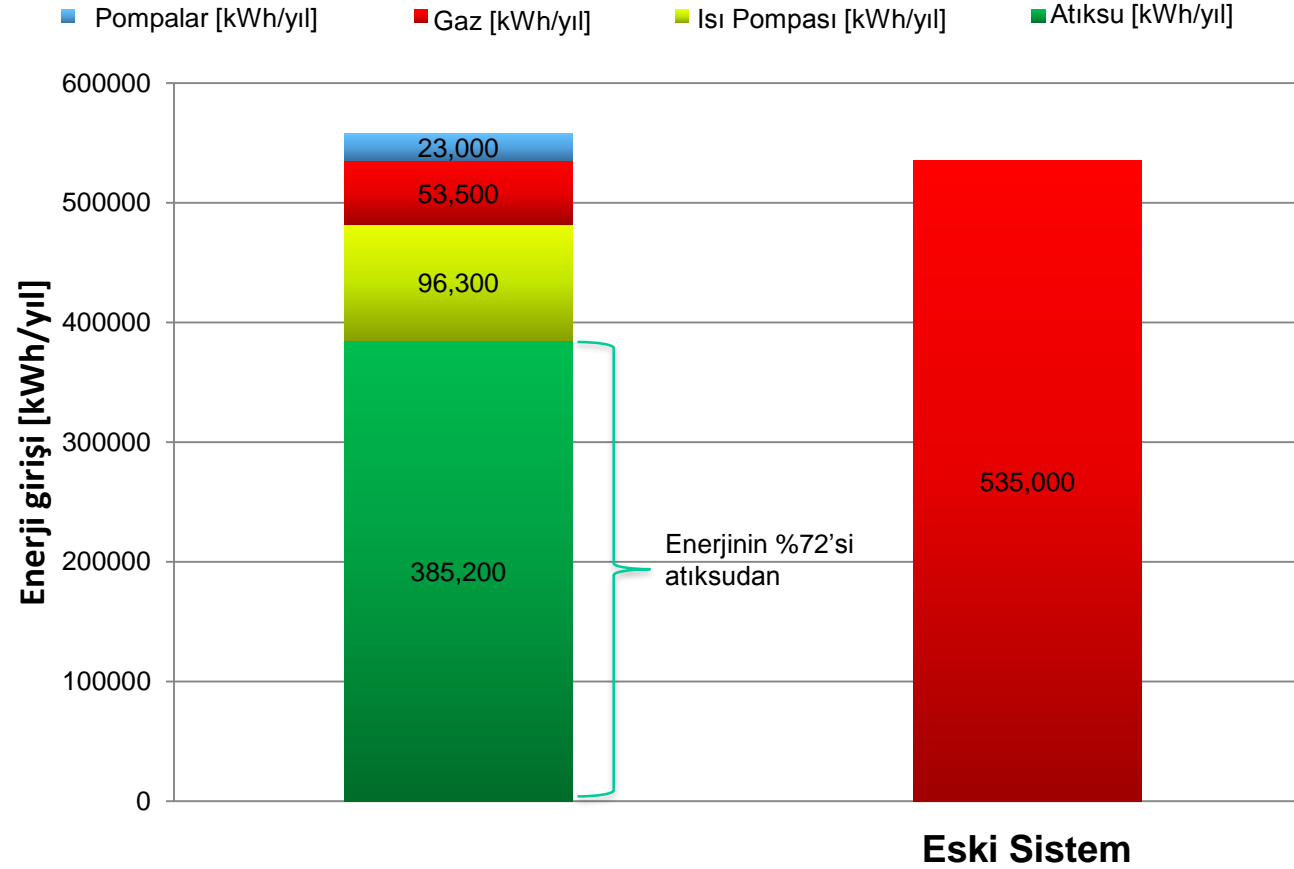
Straubing/Almanya/2010



► 5 apartmanda 102 daire

Uygulama örnekleri

Straubing/Almanya/2010



Uygulama örnekleri

Winterthur/İsviçre/2011



- ▶ 480 kW ısıtma
- ▶ 840 kW soğutma
- ▶ COP yaklaşık 5-6

Uygulama örnekleri

Berlin/Almanya/2011



- ▶ %4-5 KM içerikli atıksu
- ▶ 110 kWh ısıtma

Uygulama örnekleri

Leukerbad/İsviçre/2011



- ▶ 30° C atıksu
- ▶ 2 adet kanal tipi eşanjör
- ▶ COP = 4,8
- ▶ 450 kWh ısıtma



YENİLENEBİLİR ENERJİYİ TERCİH ETTİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...

