



HEDEF 2053:
TERMİK SANTRALLERİN
GELECEĞİ ÇALIŞTAYI
25-26 MAYIS 2022 - ANKARA



TOWARDS 2053:
THE FUTURE OF THERMAL
POWER PLANTS WORKSHOP
MAY 25-26 2022 - ANKARA



NURİ ŞERİFOĞLU

Konya Şeker

AB Holding İcra Kurulu Üyesi

Soma ve Kangal Termik Santralleri Genel Müdürü

ÖZGEÇMİŞ

1958 yılında Zonguldak'ta doğan Nuri Şerifoğlu, ilk orta, lise ve üniversite öğrenimini Zonguldak'ta tamamladı.

1982 yılında TEK Zonguldak Çatalağzı Termik Santralinde makine mühendisi olarak göreve başladı.

TEAŞ ve EÜAŞ'ın Hamitabat, Seyitömer ve İstanbul Ambarlı Santrallerinde mühendis, başmühendis ve teknik müdür olarak çalıştı.

2003-2015 yılları arasında Hamitabat, Yeniköy-Yatağan ve Soma Termik Santrallerinde Genel Müdür olarak görev yaptı.

2015-2018 yılları arasında özelleştirilen Yatağan Termik Santralı ve Çatalağzı Termik Santralinde Genel Müdür ve Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev yaptı.

2018-2021 yılları arasında özel sektörde çalıştı.

2022 Şubat ayından itibaren Konya Şeker, Anadolu Birlik Holding İcra Kurulu Üyesi, Soma ve Kangal Termik Santralleri Genel Müdürü olarak çalışmaktadır.



SOMA BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİ

HEDEF 2053:
TERMİK SANTRALLERİN GELECEĞİ ÇALIŞTAYI
25 - 26 MAYIS 2022



TOWARDS 2053:
THE FUTURE OF THERMAL POWER PLANTS WORKSHOP
MAY 25 - 26, 2022

İÇİNDEKİLER

- ***Soma Termik Santrali***
- ***Bölgesel Isıtma Sistemi Nedir***
- ***Bölgesel Isıtma Sisteminin Faydaları***
- ***Bölgesel Isıtma Sistemini Oluşturan Temel Yapılar***
- ***Bölgesel Isıtma Sistemi Genel Özellikleri***
- ***Santral Sahasında Yapılan İşler***



Manisa ili Soma ilçesinde faaliyet gösteren Soma B Termik Santralın ilk ünitesi 1981 yılında devreye girip her biri 165 MW kurulu güce sahip 6 üniteden oluşmakta ve santralin toplam kurulu gücü 990 MW'tır.

22 Haziran 2015 tarihinde Soma B Termik Santrali özelleştirilerek Konya Şeker Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tarafından devralınmıştır.



BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİ NEDİR ?



“Bölge Isıtma Sistemi” (BIS), bir merkezde üretilen ısıнын çok sayıda konuta dağıtılarak, konutların ısıtma, soğutma ve sıcak kullanım suyu ihtiyaçlarının sağlandığı sistemdir.

Termik santraldan alınan buhar, santral içindeki BIS ısı değıştiricisi vasıtasıyla ısınıı iletim ve dağıtım hattında dolaşan suya vermektedir. İletim ve dağıtım hattında dolaşan sıcak su belediye tarafından kurulumu yapılan pompa istasyonu aracılığıyla binaların alt istasyonlarına aktarılmakta ve buradaki ısıtma ve sıcak kullanım suyu ısı değıştiricileri ile konutların ısı ihtiyaçları karşılanmaktadır.





BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİ NEDİR ?



Ülkemizde mekan ısıtması çoğunlukla kömür veya doğalgaz gibi yakıtları direkt yakan sistemler tarafından sağlanmaktadır.

Isınma amaçlı kullanılan soba ve kalorifer kazanlarında en iyi şartlarda ortalama verim %40 civarındadır.

Bir başka deyişle yakıtın sahip olduğu potansiyelin en az %60'ı kullanılamamaktadır. Bu durum ise ortaya çıkan CO₂ miktarını etkilemektedir.

Yakıtlardan maksimum oranda faydalanmak için en uygun yöntem, bu yakıtların birleşik ısı ve güç santrallerinde kullanılmasıdır.





BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİNİN FAYDALARI



1. *Santral atık ısılarını değerlendirerek santralin yakıttan faydalanma oranının artırılması ve yerli linyit kaynaklarının en iyi şekilde değerlendirilmesinin sağlanması*
2. *Soma ilçesinde ikamet edenlerin kesintisiz, emniyetli, konforlu ve ekonomik bir ısıtma sistemine kavuşturulması ile bölgede yapılan ısıtma harcamalarında önemli oranlarda azalma sağlanması*
3. *Termik Santral Kazanlarında gaz çıkış değerlerinin çevre parametrelerine uyumlu olması ile ilçede binlerce soba ve kalorifer kazanlarında kontrolü mümkün olmayan kalitede kömürün kullanılmasını önleyerek, sera ve kirletici gaz emisyonlarında azalma sağlanması*
4. *Enerjide dışa bağımlılığın azaltılması*
5. *Yanma, patlama ve zehirlenme riski olmaması*



1) BİREYSEL ISINMA DEZAVANTAJLARI:

- Düşük Verimli Isınma Sistemleri (Soba-Kalorifer)
- Yüksek Kükürtlü ve Kalitesiz, Değişken Kalorili Kömür Kullanımı
- Konut Bacalarında Filtre Kullanılmaması
- Konut Bacalarının Kısa Olması

2) TERMİK SANTRAL İLE BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİNİN FAYDALARI:

- BIS Sayesinde konutlardan sıfır gaz çıkışı
- Santral Ünitelerinde Elektrofiltre ve Baca Gazı Arıtma Sistemi olması
- Santralda Düşük Kalorili Yakıtın Verimli Şekilde Yanması
- Santral Bacalarının Yüksek Olması

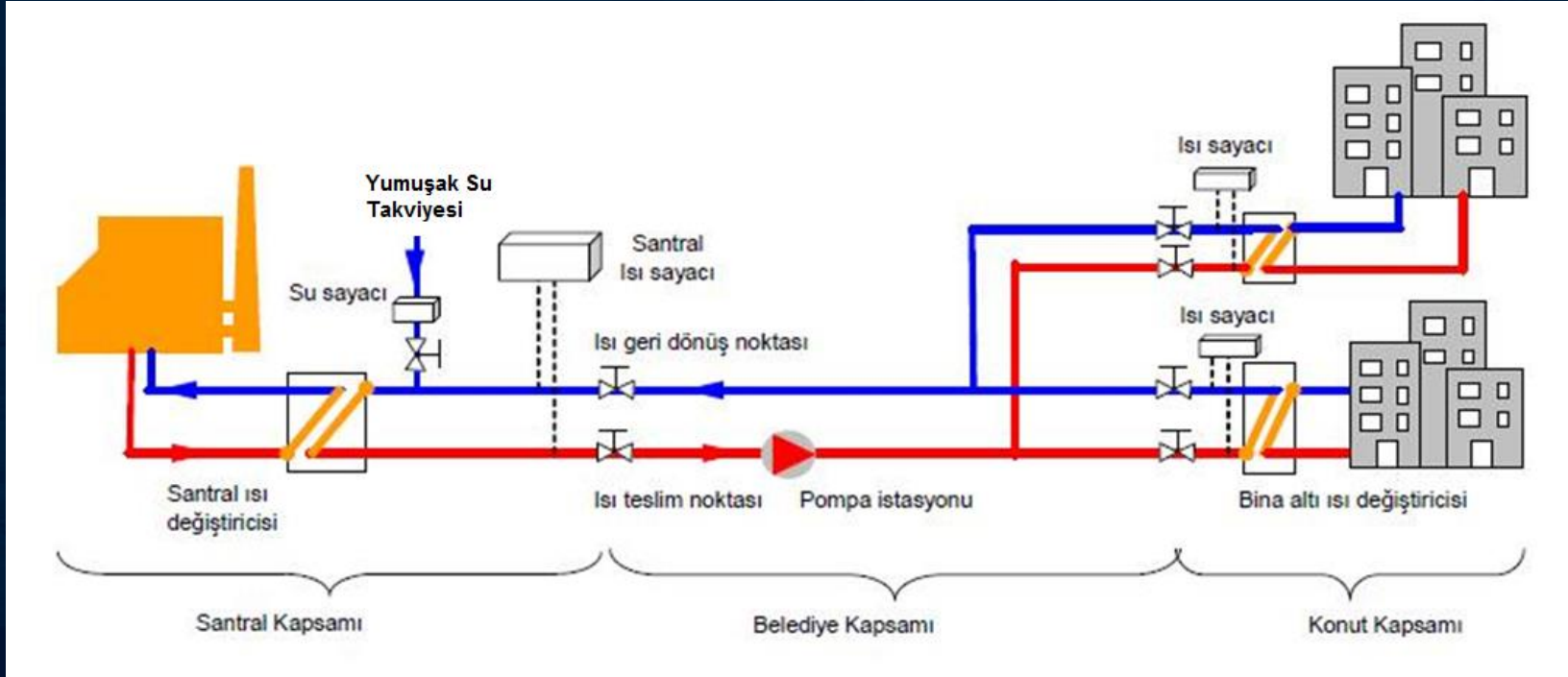
1) Bölgesel Isıtma Öncesi



2) Bölgesel Isıtma Sonrası



1. Isının üretildiği santral,
2. Isıyı binalara ulaştıran, gidiş ve dönüş borularından oluşan BIS şebekesi,
3. Isının kullanıldığı konutlar





SOMA BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİ GENEL ÖZELLİKLERİ



Altyapı Kapasitesi (Konut eşdeğer)	:	17.000
Bölgesel Isıtma ile Isıtılabilen eşdeğer Konut Sayısı (2022 Mayıs itibariyle)	:	14.412
Isıl Güç Kapasitesi	:	44x3 MWt (3.4.5.6. ünite OB/AB buhar geçiş hattı)
Isı Taşıma Kapasitesi	:	132 MWt
Sıcaklık	:	90 - 60 °C
Şebeke Uzunluğu (İletim)	:	5,2 km
Şebeke Uzunluğu (Dağıtım)	:	317 km
Isı Kaynağı	:	Soma Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş.
Santral Yakıtı	:	Soma Linyit Kömürü (1550- 2400 Kcal/kg)
Sistemde Dolaşan Şartlandırılmış Su Miktarı	:	7.500 ton
Soma Termik Tarafından Yapılan Yatırım	:	Yaklaşık 2.000.000 Euro
Manisa Büyükşehir Belediye Tarafından Yapılan Yatırım	:	45.000.000 Euro

Mevcut durumda ise yaklaşık 14.412 konutun ısınma ve sıcak su kullanımı için Pik ısı yükü 80 MWt'dir. (4 ünite ile)



YAPILAN İŞLERİN ÖZETİ

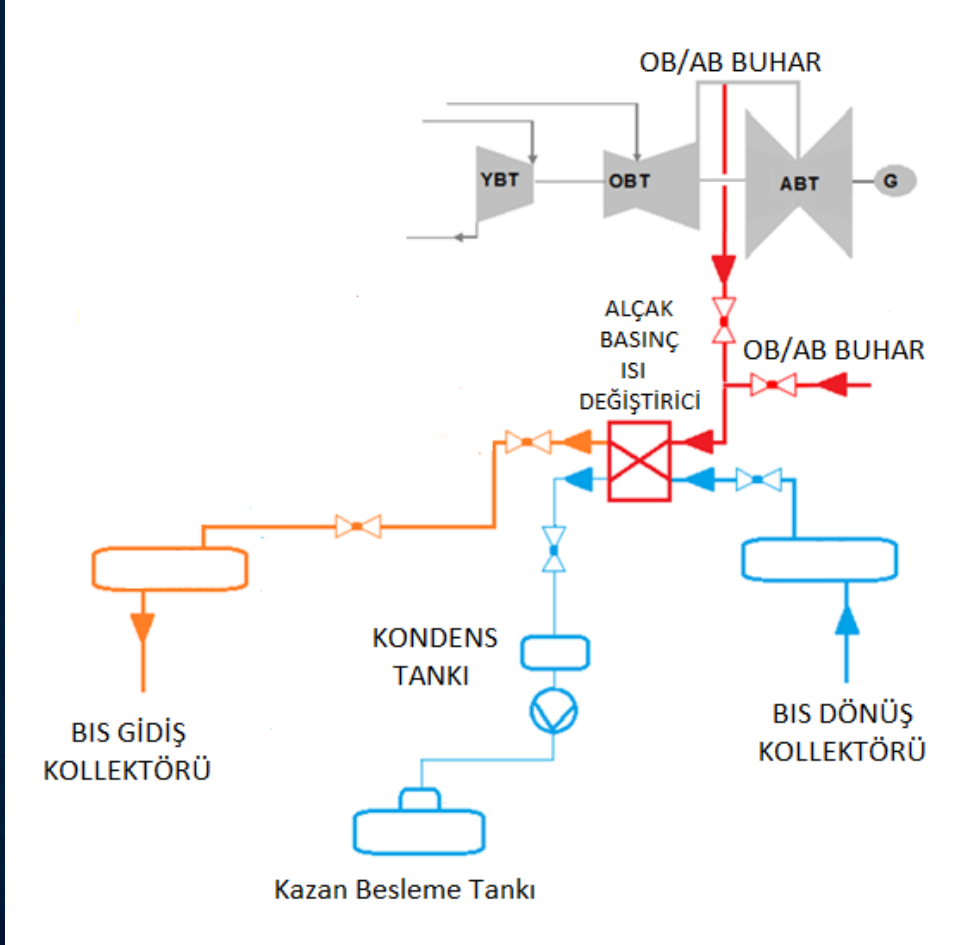


Santral çevriminde 4 farklı noktadan;

- *3.4.5.6. ünite Orta Basınç Türbininden Alçak Basınç Türbinine (OB/AB) geçen borudan 2,54 kg/cm² ve 219 °C'deki buhar alınmaktadır,*

Santraldan alınan buhar, ısı değiştiriciden geçerken iletim hattında dolaşan sirkülasyon suyu ile karşılaşmakta ve ısısını sirkülasyon suyuna vererek yoğunlaşmaktadır. Santraldan alınan ve ısı değiştiricisinde yoğunlaşan ve su olan buhar daha sonra kondens tankına alınmakta ve kondens pompaları ile sisteme Kazan Besleme Tankı üzerinden geri kazandırılmaktadır.

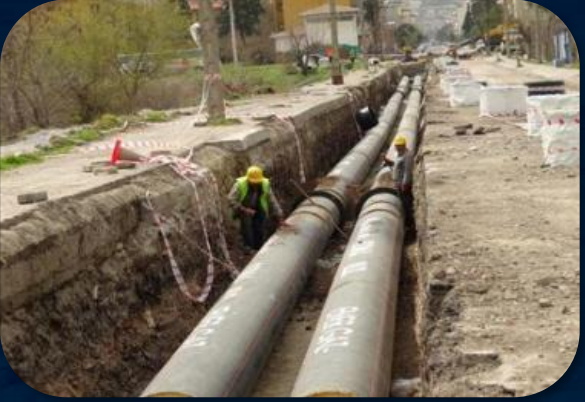




- *Dört ünitenin OB/AB hattından Alçak Basınç Isı Değiştiricisinden geçerek yoğunlaşan buhar kondens tankına alınıp, pompalar ile Kazan Besleme Tankına gönderilmektedir.*



- *Isı teslim noktasına kadar ön izolasyonlu boru hattı yapılmıştır.*
- *BİS şebeke hattına yumuşak su takviyesi sağlayacak biçimde bağlantı gerçekleştirilmiştir.*





MANİSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİ



HEDEF 2053:
TERMİK SANTRALLERİN GELECEĞİ ÇALIŞTAYI
25 - 26 MAYIS 2022



TOWARDS 2053:
THE FUTURE OF THERMAL POWER PLANTS WORKSHOP
MAY 25 - 26, 2022



SOMA TERMİK SANTRALİ BÖLGESEL ISITMA SİSTEMİ



HEDEF 2053:
TERMİK SANTRALLERİN GELECEĞİ ÇALIŞTAYI
25 - 26 MAYIS 2022



TOWARDS 2053:
THE FUTURE OF THERMAL POWER PLANTS WORKSHOP
MAY 25 - 26, 2022



ISINMA GİDERİ KARŞILAŞTIRMA TABLOSU



2021-2022 kış sezonu için 100 m²'lik bir konut için hesaplandığında, Bölgesel Isıtma sistemi ile yıllık ısıtma gideri kömüre göre %70, doğalgaza göre %57 düşmektedir.

	100 m ² 'lik bir Konutun Isınma için Yıllık Toplam Yakıt İhtiyacı	Birim Fiyat (K.D.V Dahil)	Konut Başına Yıllık Toplam Enerji Gideri (TL)
Kömür	3.000 kg	3.500 TL/ton	10.500
Doğalgaz	1.964 m ³	3,73 TL/m ³	7.323
Soma BIS	19.177 kWh	0,164 TL/kWh	3.145



SONUÇ VE ÖNERİLER



Soma Termik Santralından alınan buhar ile Soma Bölge Isıtma Sistemi; İlçenin sürekli, kesintisiz, güvenli ve ekonomik olarak ısıtılmasının yanında, binlerce binadan çıkan zararlı baca gazlarının çıkışını da tamamen önleyerek sıfır atık sağlamaktadır.
14.412 konut x 3.500 kg kömür x 2,93 kg CO₂ = ~148.000.000 kg = ~148.000 ton karbon salınımı engellenmektedir.

Yerli kömür ile çalışan 40-35-30 yıldır devrede olan eski teknolojiye sahip Soma Santralı ünitelerine ait;

- *Baca Gazı Kükürt Arıtma Sistemi kurulumu,*
- *Elektrofiltre Rehabilitasyonu,*
- *Kazan, Değirmen ve Yardımcı Tesislerin Rehabilitasyonu,*
- *Türbin, Generatör ve Trafoların yenilenmesi,*
- *Otomatik Kontrol Sistemlerinin (DCS) kurulumu,*

çalışmaları yapılacaktır.

Santralımıza Rehabilitasyon ve Yenileme işlerinin acilen yapılabilmesi için; Santralın çevreye uyumlu ve ülkenin artan enerji ihtiyacının karşılanmasında daha büyük katkı sağlayabilmesi adına sürekli, emniyetli ve güvenilir bir üretimin yapılabilmesi amacıyla Yerli Kömür santrallerine uygulanan;

- *Piyasa Takas Fiyatının (PTF) kur korumalı olarak yükseltilmesi,*
- *Kapasite Teşvik Bedelinin artırılması,*

hususlarının acilen çözüme kavuşturulması gerekmektedir.





TEŞEKKÜRLER

HEDEF 2053:
TERMİK SANTRALLERİN
GELECEĞİ ÇALIŞTAYI
25-26 MAYIS 2022 - ANKARA



TOWARDS 2053:
THE FUTURE OF THERMAL
POWER PLANTS WORKSHOP
MAY 25-26 2022 - ANKARA