

# Jeotermal Enerji

Hafta 9

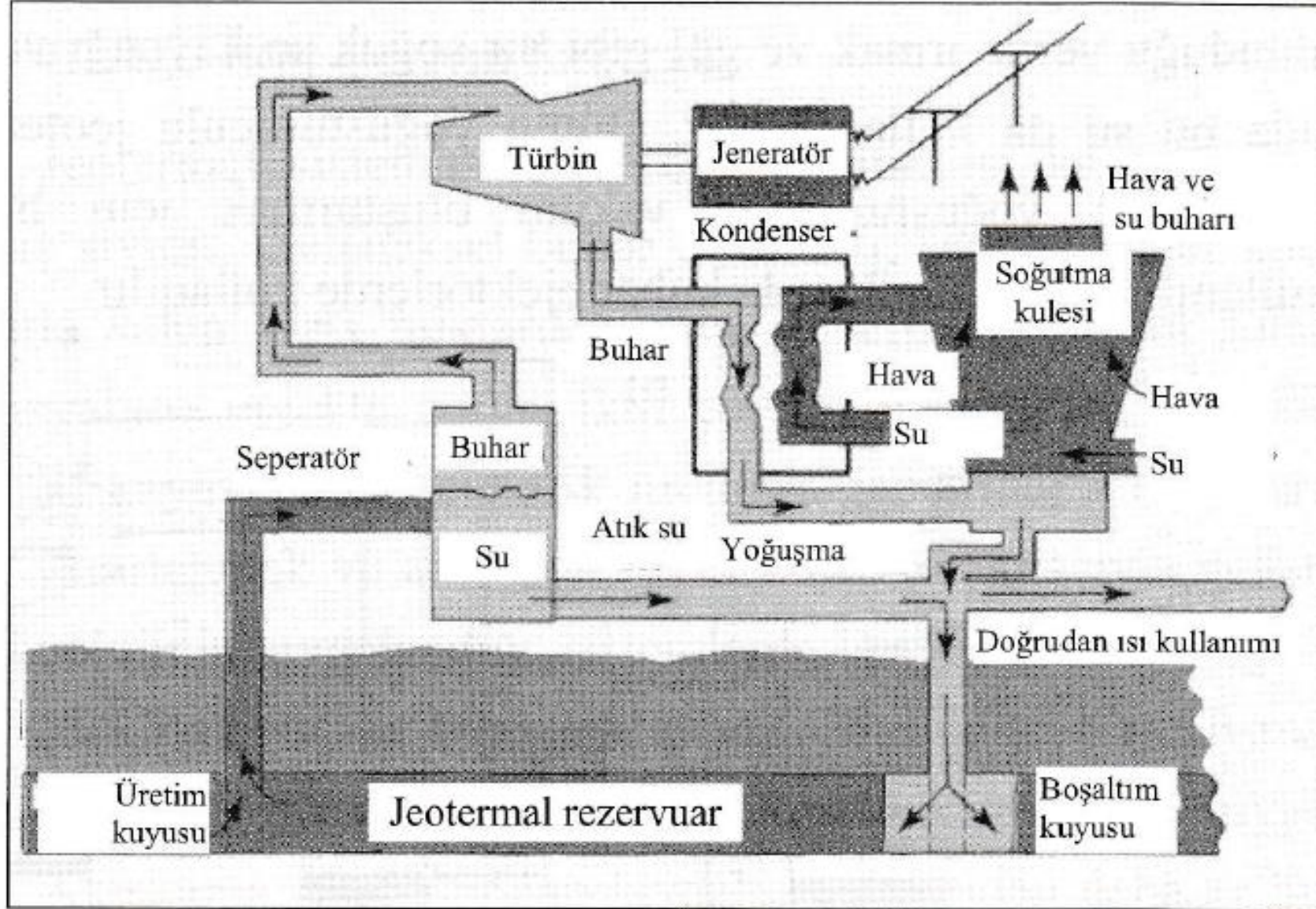
# İçerik

- Püskürtmeli buhar santrali
- İkili çevrim santrali
- Diğer santral türleri

# Püskürtmeli buhar santrali

- Püskürtmeli buhar santrali, çift aşamalı buharlaştırma ilkesine bağlı olarak çalışır.
- Yüksek basınçla kuyudan gelen akışkan, düşük basınçlı seperatörlerde su ve buhar olarak ayrılır.
- Buhar, bir yüksek basınç türbinine, su ise bir buharlaştırıcıya gönderilir.
- Ayrıştırılan buhar ile türbinin dönmesi sağlanır.
- Buharlaştırıcıda, arta kalan sıvı enjeksiyona, elde edilen buhar ise alçak basınç türbinine gönderilir.

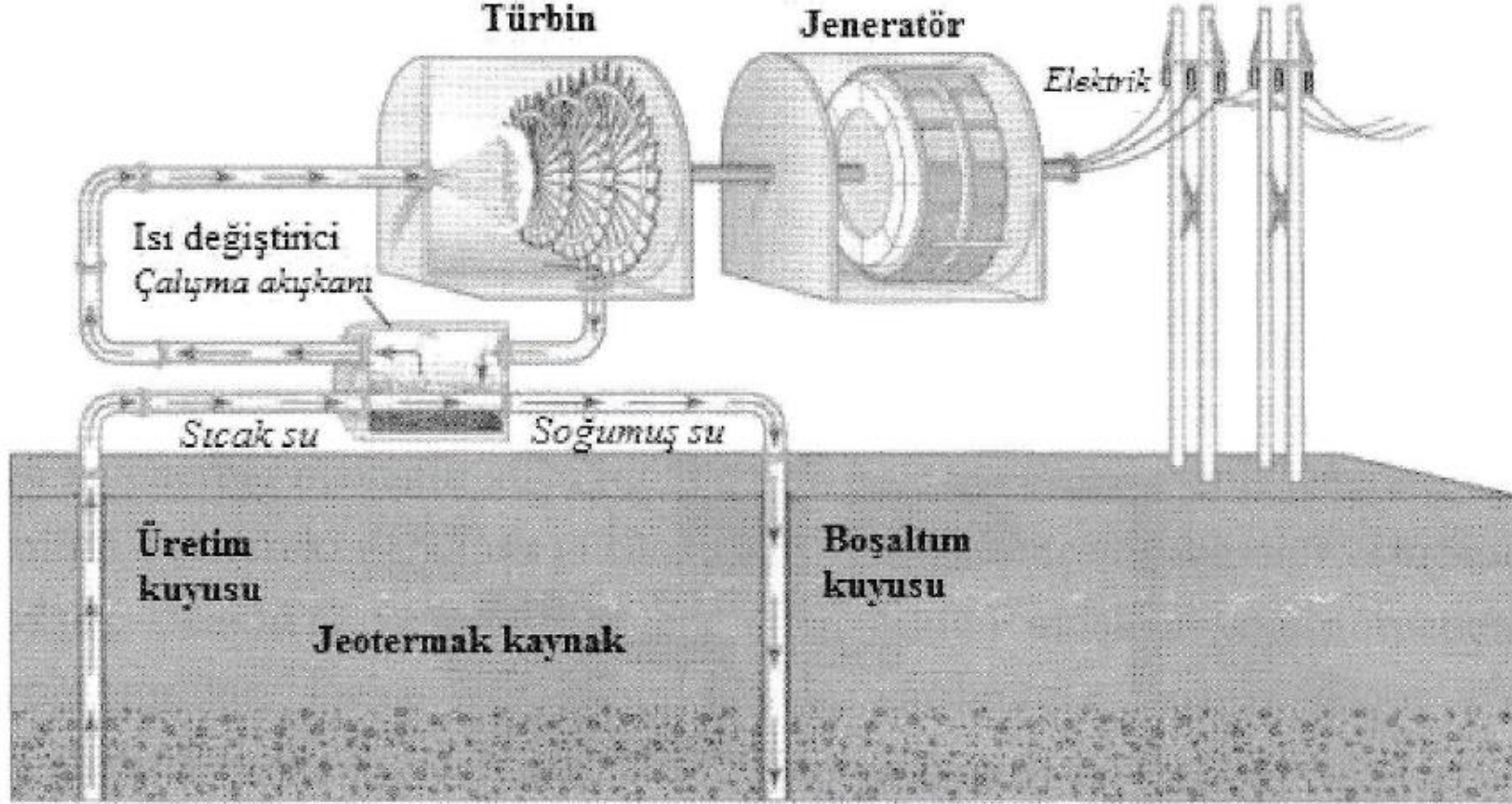
# Püskürtmeli buhar santralinde işlem akışı



# İkili çevrim santrali

- Jeotermal sistemlerde en önemli atık ısı kaynağı, seperatörde ayrılmış sıvıdır.
- İkili çevrim teknolojisi, orta sıcaklıktaki jeotermal kaynaklardan elektrik üretmek, jeotermal kaynaklardan etkin olarak yararlanmak ve atık ısıyı geri kazanmak amacıyla geliştirilmiştir.
- Bu teknolojinin uygulandığı sistemlerde; kaynama sıcaklığı düşük ve düşük sıcaklıkta yüksek buhar basıncına sahip ikinci bir çalışma akışkanı kullanılır.
- İkinci akışkan, geleneksel Rankine çevrimine uygun olarak çalışır.

# İkili çevrim santrali ile elektrik üretimi



# Diğer santral türleri

- Birleşik püskürtmeli/ikili çevrim
- Atmosferik boşaltmalı buhar santrali
- Yoğuşturmalı buhar santrali
- Çoklu buharlaştırma
- Fosil-jeotermal sistemler
- Toplu akış sistemleri

# Kaynakça

- Jeotermal Enerji Uygulamaları, Prof. Dr. H. Hüseyin Öztürk, Prof. Dr. Durmuş Kaya, Umuttepe Yayınları