

78. Türkiye Jeoloji Kurultayı

Uluslararası Katılımlı
with international participation
Geological Congress of Türkiye

13-17 Nisan 2026 / April 13-17, 2026

MTA Genel Müdürlüğü Kültür Sitesi/ANKARA

MTA General Directorate Cultural Center / ANKARA

Su, Kuraklık,
İklim Değişikliği
ve Jeoloji
Water, Drought,
Climate Change
and Geology



Jeotermal Sistemler: Kavramsal ve Sayısal Modelleme Oturumu Geothermal Systems: Conceptual and Numerical Modeling Session

HÜSEYİN KARAKUŞ, SERHAT AKIN, SERHAT TONKUL, TAYLAN AKIN

Jeotermal kaynakların anlaşılması, değerlendirilmesi ve sürdürülebilir geliştirilmesi için jeolojik ve nicel modellerin kullanımına odaklanan “Jeotermal Sistemler: Kavramsal ve Sayısal Modelleme” oturumu jeolojik bilginin ileri modelleme teknikleriyle bütünleştirilerek yeraltı ısı ve akışkan hareketi sistemlerinin karakterizasyonuna vurgu yapmaktadır.

Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği (IUGS) jeotermal sistemlerin, ısı transferi, akışkan dolaşımı ve kayaç özelliklerinin etkileşerek kullanılabilir termal enerji kaynakları oluşturduğu yeraltı ortamlarını temsil ettiğini kavramsal modellerin ise jeolojik, yapısal, jeokimyasal ve jeofiziksel verileri bütünleştirirken, sayısal modeller ise ısı, hidrolik, mekanik ve kimyasal süreçlerin birlikte simülasyonunu sağladığını ortaya koymaktadır.

Kavram model geliştirme, rezervuar karakterizasyonu, ısı ve kütle taşınım modellemesi, belirsizlik analizi, birleşik süreç simülasyonları, saha-model entegrasyonu ve yüksek/düşük entalpili jeotermal sistemlere yönelik uygulamaları ele alan çalışmaların sunulmasının beklendiği oturum jeotermal modellemede iyi uygulamaları teşvik etmeyi ve Türkiye Jeoloji Kurultayı kapsamında sürdürülebilir jeotermal enerji gelişimini desteklemeyi amaçlamaktadır.

The “Geothermal Systems: Conceptual and Numerical Modeling” session focuses on the use of geological and quantitative models for the understanding, evaluation, and sustainable development of geothermal resources. This session emphasizes the integration of geological knowledge with advanced modeling techniques for the characterization of subsurface heat and fluid flow systems.

The International Union of Geological Sciences (IUGS) states that geothermal systems represent subsurface environments where heat transfer, fluid circulation, and rock properties interact to create usable thermal energy resources. Conceptual models integrate geological, structural, geochemical, and geophysical data, while numerical models enable the simulation of thermal, hydraulic, mechanical, and chemical processes together.

Presentations are expected on topics such as conceptual model development, reservoir characterization, heat and mass transfer modeling, uncertainty analysis, coupled process simulations, field-model integration, and applications for high- and low-enthalpy geothermal systems. This session aims to promote best practices in geothermal modeling and to support the sustainable development of geothermal energy within the scope of the Geological Congress of Türkiye.