

## KONYA HAVZASINDA KARSTİK ÇÖKÜNTÜ ALANLARININ (KARAPINAR) BELİRLENMESİ VE TEHLİKE DEĞERLENDİRMESİ

**Koray Törk<sup>1</sup>, İ.Noyan Güner<sup>2</sup>, Barbaros Erduran<sup>2</sup>,  
N.Pınar Yılmaz<sup>3</sup>, Selma Sülükçü<sup>3</sup>, Levent Yeleser<sup>1</sup>,  
Şerafettin Ateş<sup>1</sup>, Göksel Mutlu<sup>1</sup>, Nurdoğan Sertel<sup>5</sup>, Sinan Keleş<sup>4</sup>,  
Aslan Çınar<sup>4</sup>, Şevket Demirbaş<sup>4</sup>, Tolga Toksoy<sup>4</sup>, Cahit Özgür<sup>2</sup>,  
Sultan Yavuz<sup>6</sup>, Kerem Avcı<sup>1</sup>, Cem Özerk<sup>1</sup>, Ayla Bulut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>MTA Genel Md. Jeoloji Etd. Dairesi Bşk.

<sup>2</sup>MTA Genel Md. Enerji Hammadde Etd. ve Arama Dairesi Bşk.

<sup>3</sup>MTA Genel Md. Fizibilite Etd. Dairesi Bşk.

<sup>4</sup>MTA Genel Md. Jeofizik Etd. Dairesi Bşk.

<sup>5</sup>MTA Genel Md. Orta Anadolu II. Bölge Md.

<sup>6</sup>MTA Genel Md. Doğu Akdeniz Bölge Md.

(cave@mta.gov.tr)

### ÖZ

Konya Kapalı Havzası Türkiye'nin en önemli yeraltısuyu depolanma alanlarından birini içermektedir. Kapalı Havza'daki yoğun tarımsal faaliyetler ve bunun yanında giderek artan nüfus ve sanayileşme yeraltısuyuna olan gereksinimi de artırmıştır. Ova genelinde aşırı pompajlara bağlı olarak yeraltısuyu seviyesinde son 40 yıl içinde ortalama 40 m'lik bir düşüm gerçekleşmiştir. Bölgedeki karstlaşmanın iz düşümü olan obruklar Miyosen-Pliyosen yaşlı gölsel kireçtaşlarında gelişmektedirler. Bu durum, bölgede günümüzde örtülü olan ve Miyosen-Pliyosen öncesi gelişmiş, korunan Triyas-Jura ve Kretase yaşlı karbonatlarda oluşmuş diğer bir karst sisteminden kaynaklanmaktadır. Aralarında litolojik olarak geçirimsiz bariyerler olmakla birlikte, varlıkları jeofizik yöntemler ve yarma çalışmaları ile ortaya konulan süreksizliklerin yeraltısuyunun hareketinde taşıyıcı rolde olduğu, hidrojeolojik açıdan da saptanmıştır. Yatayda ve düşeyde geçişli olan kayalarda, kil oranı arttıkça dayanım düşmekte, silis içeriği artışına bağlı olarak "yüksek" dayanım değerlerine kadar geniş bir aralıkta değişim gözlenmektedir. Kayaçların yüksek gözenekliliğe ve boşlukların yer yer kil dolgulu olması bozunma hızına arttırıcı, dayanım azaltıcı etki göstermektedir.

Karapınar'ın kuzeyinde Sultaniye Ovası batısından itibaren yaklaşık KD-GB doğrultulu uzanan hat boyunca yeraltısuyu seviyesi düşümünün de tetiklediği güncel obruk çökmeleri yoğunlaşmıştır. Örtü kalınlığına ve dikey yönde toplam boşluk oranına bağlı olarak obruk derinlikleri değişim göstermektedir. Karapınar yerleşim alanının kuzeyinde sığ derinlikli obruk oluşumları gerçekleşirken, gelecekte şehrin batı ve güney batısında daha derin ve sulu obrukların gelişme olasılığı daha yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** Dayanım, karst, obruk, yeraltısuyu, süreksizlik

## **THE DETECTION AND THE HARZARD ESTIMATION OF THE KARSTIC COLLAPSE IN KONYA CLOSED BASIN (KARAPINAR)**

**Koray Törk<sup>1</sup>, İ.Noyan Güner<sup>2</sup>, Barbaros Erduran<sup>2</sup>,  
N.Pınar Yılmaz<sup>3</sup>, Selma Sülükçü<sup>3</sup>, Levent Yeleser<sup>1</sup>,  
Şerafettin Ateş<sup>1</sup>, Göksel Mutlu<sup>1</sup>, Nurdoğan Sertel<sup>5</sup>, Sinan Keleş<sup>4</sup>,  
Aslan Çınar<sup>4</sup>, Şevket Demirbaş<sup>4</sup>, Tolga Toksoy<sup>4</sup>, Cahit Özgür<sup>2</sup>,  
Sultan Yavuz<sup>6</sup>, Kerem Avcı<sup>1</sup>, Cem Özerk<sup>1</sup>, Ayla Bulut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>General Direct. of MTA, Dept. of Geological Research

<sup>2</sup>General Direc. of MTA, Dept. of Energy Research

<sup>3</sup>General Direct. of MTA, Dept. of Feasibility Research

<sup>4</sup>General Direct. of MTA, Dept. of Geophysical Research

<sup>5</sup>General Direct. of MTA, Central Anatolia Regional Office

<sup>6</sup>General Direct. of MTA, Eastern Mediterranean Regional Office  
(cave@mta.gov.tr)

### **ABSTRACT**

*Konya Closed Basin is the of the most important groundwater reservoir of Turkey. The groundwater request was increased with the agricultural and the industrialization and also with the population in the area. The decreasing of the groundwater level reached to the 40 m with the over pumping for the 40 years in the area.*

*The obruks developed in Miocene-Pliocene age of the lacustrine carbonates are the projection of the regional karstification in the area. This situation is deal with the buried karstifaction developed in Triassic-Jurassic and Cretaceous age of the carbonates till the sedimentation of lake deposits (Miocene-Pliocene) in the plateau. The positive effect of the discontinuities have been proved as also with the hydrogeologically as geophysics and trench works in the area in spite of the aquifuge condition of the strata. The strength classification of intact rock change in very large interval according to the clay and the silica rate on the lateral and the vertical transition of the rocks in the area. The reducing of the strength and the increasing of the alteration impetus caused by the high porosity and the filling of the voides with the clay of the rock. The intensity of the formation of the actual karstic collapse increased with the triggering of the decreasing of the groundwater level through the line on the NE-SW direction at the western of Sultaniye Plain in the northern of Karapınar.*

*The depth of the obruks changed with the cover thickness and the total cavity rate at vertical direction. The probability of the formation of the deeper and the aqueous obruks is higer in the western and the southern of the city in the future while the shallow obruks occur in the northern of Karapınar.*

**Keywords:** *Strength, karst, obruk, groundwater, discontinuity*