

## AFŞİN – ELBİSTAN KÖMÜR HAVZASI YERALTI SUYU YÖNETİMİ VE SUSUZLAŞTIRMA PROJEKSİYONU

**C. Taştekin, E. Ata, M. Erkasap, H. Demir**  
*EÜAŞ Maden Sahaları Dairesi Başkanlığı, Ankara*  
(*ebru.ata@euas.gov.tr*)

### ÖZ

Afşin-Elbistan Kömür Havzası; toplam 4,8 Milyar ton görünür rezervi ile ülkemiz linyit rezervlerinin % 38'ini oluşturmaktadır. Rezervin ortalama AID 1150 Kcal/Kg olup, düşük kalorili bu linyit rezervinin, bölgede kurulacak termik santrallerin yakıtı olarak, elektrik enerjisi üretiminde kullanılması öngörülmüştür. Havzanın kullanılabilir termik potansiyeli 9.000 MW, mevcut kurulu güç 2800 MW olup, yatırım potansiyeli 6000 MW'dır.

Geçmişte yürütülmüş hidrojeolojik etütler ve yaşanan tecrübeler göstermiştir ki havzada çok dinamik bir hidrojeolojik yapı vardır. Havzada değerlendirilmeyi bekleyen yaklaşık 3 milyar ton kömür rezervi bulunmaktadır. Bu rezervlerin; bölgede kurulacak termik santrallerin yakıt ihtiyacını karşılayacak Maden işletmelerinde; güvenli ve sürdürülebilir madencilik koşullarının sağlanması yeraltı sularının drene edilerek bölgeden uzaklaştırılması ile mümkün olacaktır. Ancak bu şekilde uygun zemin parametreleri oluşturulacaktır.

Afşin-Elbistan Havzasında yürütülen jeolojik ve hidrojeolojik çalışmalarda, havzadaki akifer birimler, kömür üstü akiferler ve kömür altı akiferler olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Alüvyonlar ve yamaç molozları ile Pliyo-Kuvaterner yaşlı örtü birimlerinin çakıllı ve kumlu kesimleri kömür üstü akiferleri, temel birimleri oluşturan Jura-Kretase yaşlı karstik kireçtaşları ile Permian yaşlı mermerler kömür altı akiferleri oluşturmaktadır. Kışlaköy sektörünün doğusu ile Çöllolar sektörünün güneyinde yüzeylenen kristalize kireçtaşları karstik özellikte olup, geçirimli birim olarak tanımlanmıştır. Yüksek miktarda yeraltı suyu içeren bu akiferden bol miktarda kaynak boşalimleri mevcuttur. Ayrıca sahayı kuzeyden güneye doğru kesen, jeolojik ve hidrojeolojik sınır oluşturan, sürekli akış gösteren Hurman Çayı maden işletmeciliği açısından büyük risk taşımaktadır.

Havzada halen drenaj çalışmalarının yürütüldüğü iki maden işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmelerde karstik ve sedimanter (gidya) akiferlerde, farklı derinliklerde ve çaplarda kuyular açılmıştır. Bu akiferlerden, yaklaşık 1500 adet drenaj kuyusu ile yılda 117 milyon m<sup>3</sup> su drene edilmektedir. Buna rağmen havzanın hidrojeolojik yapısı nedeniyle lokal susuzlaştırma çabalarının yetersiz kaldığı görülmektedir.

Bu çalışmada; havzada yürütülen hidrojeolojik çalışmaların bütünsel bir yaklaşımla ele alınıp değerlendirilerek gelecekte güvenli ve sürdürülebilir bir maden işletmeciliğinin yapılabilmesi için havza su yönetimi ve havza modelleme çalışmalarının yapılmasının gerekliliği ortaya konulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Madencilik, drenaj, su yönetimi

## **GROUNDWATER MANAGEMENT AND DEWATERING PROJECTION OF THE AŞİN-ELBİSTAN COAL BASIN**

**C. Taştekin, E. Ata, M. Erkasap, H. Demir**

*EÜAŞ Mining Areas Department, Ankara*

*(ebru.ata@euas.gov.tr)*

### **ABSTRACT**

*4.8 billion tons of proven reserves in the Aşin-Elbistan Coal Basin account for 38 % of Turkey's total lignite reserves. Average LHV (lower heating value) of the reserves is 1150 Kcal/Kg, and these low calorie lignite reserves are designated as fuel of power plants that will be constructed in the area for electricity generation. Potential installed capacity of the basin is 9000 MW, the existing installed capacity is 2800 MW and, potential capacity for investment is 6000 MW.*

*The experiences and conducted hydrogeological surveys have indicated that the hydrogeological structure is very active in the basin. In the Aşin-Elbistan Coal Basin 3 billion tons of coal reserves are waiting to be utilized. Safe and sustainable mining conditions for the mines, which will supply coal to the power plants in the area, are only possible through draining ground water and expelling groundwater from the area. Only then can suitable ground parameters be formed.*

*The aquifer units in the Aşin-Elbistan Basin are divided into two main groups in the course of conducted geological and hydrogeological studies; upper-coal aquifers and lower-coal aquifers. Alluviums, talus deposits and gravelly, sandy parts of the Quaternary cover units constitute the upper-coal aquifers; Jurassic-Cretaceous limestones and Permian marbles constitute the lower-coal aquifers. Recrystallized limestone that crops out in the east of the Kışlaköy Sector and in the south of the Çöllolar Sector has karstic characteristic and identified as a permeable unit. This aquifer comprises a large amount of ground water and there is plenty amount of water discharge from this aquifer. Besides, the Hurman Stream, which cuts study area from north to south and creates the geologic and hydro-geologic border, brings high risk for the mining operation. The extreme size of the basin and the great amount of water potential of this aquifer necessitate basis and operational organization to execute dewatering operations on the basin.*

*Currently, there are two mines in the basin where drainage works in progress. In these mines wells with various depths and diameters have been drilled in the Karstic and sedimentary (gidya) aquifers. By the use of approximately 1500 drainage wells, 75 million m<sup>3</sup> of water is drained in a year from these aquifers. However, due to the hydrogeological structure of the basin it is seen that local dewatering works are not enough.*

*In this study, the necessity of basin water management and modeling study for the integrated approach to hydro-geological works, for safe and sustainable future mining operations are pointed out.*

**Keywords:** *Mining, drainage, water management*