

# DAMA Mühendislik 13. Yılına Başarılarla Tamamladı...



DAMA Engineering Co.

DAMA Mühendislik AŞ, maden arama, işletme ve cevher hazırlama alanlarında yurt içi ve yurt dışında yerli ve yabancı müşterilerine 13 yıldır hizmet veren bir şirkettir. 2005 yılında uluslararası standartlarda ve tarafsız mühendislik ve danışmanlık hizmetleri vermek üzere kurulan DAMA Mühendislik'in kurucusu olan ve bu yıl meslekte 50. yılını tamamlayan Maden Yüksek Mühendisi Sabri Karahan arama aşamasından işletmeye alınmasına kadar bütün süreçlerine tanık olduğu, emek verdiği Bergama Ovacık Altın Madeni'nin işletmeye alınmasındaki başarılı yönetimiyle tanınıyor. Bergama Ovacık Altın Madeni hikâyesi ise bir maden yatağının işletmeye alınmasının ötesinde, Türkiye'de altın madenciliğini başlatan bir başarı hikâyesi olarak öne çıkıyor. Çünkü bu başarı, ülkemizde altın madenciliğine karşı önyargıların kırılmasını sağlayarak başka altın madenlerinin de bulunmasını ve işletmeye alınmasını mümkün kıldı.

## “ Maden Arama, Geliştirme ve Cevher Hazırlamada Uluslararası Düzeyde Yerel Tecrübe ”

DAMA; 13 yılda 350'nin üzerinde yerli ve yabancı müşterisine maden aramadan kaynak/rezerv tahminine, maden planlamadan tesis tasarımı ve maden kapatma planlamasına kadar geniş bir yelpazede hizmet verdi. DAMA'nın müşterileri arasında yerli ve yabancı büyük madencilik şirketleri, yatırımcılar, orta ve küçük ölçekli maden şirketleri, finans kuruluşları ve bankalar bulunurken, şirketin bulunmasına ve/veya işletmeye alınmasına katkı yaptığı birçok maden başarıyla faaliyetlerini sürdürüyor.

DAMA, hizmet vermiş olduğu alanlarda, bilgili ve tecrübeli uzmanları çatısı altında bulunduruyor. Bu kapsamda şirket bünyesinde yerel ve uluslararası projelerde 40 yılı aşkın bilgi ve tecrübe sahibi maden ve jeoloji mühendislerinin yanı sıra firma içi tecrübelerle yetişmiş +10 yıl ve +5 yıl mesleki tecrübelere sahip mühendisler ve bir finans uzmanı yer almaktadır. Yürütülen her projenin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde değişik alanlarda uzmanlardan oluşan ekipler görevlendiren şirketin gerektiğinde projelerinde destek alabildiği yerli ve yabancı uzmanlar ve mühendislik firmalarıyla yakın bağlantıları var. Öte yandan DAMA, veri tabanı yönetiminden, üç boyutlu jeolojik modelleme, istatistik ve jeostatistik analiz, blok modelleme, maden kaynak tahmini, yer altı ve yer üstü ocak planlamasına kadar bütün madencilik süreçlerinin modellenip tasarlandığı bütünleşik bilgisayar programlarına da sahip.

DAMA'nın bünyesinde uluslararası genel kabul gören JORC veya NI43-101 standartlarına göre Yetkin Kişi (Competent Person/Qualified Person) niteliklerine sahip iki jeoloji mühendisi ile bir profesyonel maden mühendisi bulunuyor. Bu bağlamda DAMA'nın hazırladığı raporlar uluslararası borsa ve bankalar tarafından kabul ediliyor. DAMA bugüne kadar yurt içi ve dışında birçok projede JORC veya NI43-101 uyumlu kaynak tahmini, kapsam çalışması (scoping study) ve ön-fizibilite/fizibilite çalışmalarını başarıyla tamamladı.



Sabri Karahan



Bilindiği üzere kaynak ve rezerv tahmini, maden ocak tasarımı ve üretim planlaması gibi tüm madencilik işlerinin hızlı ve etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmesi ancak iyi örgütlenmiş, proje ihtiyaçlarına uygun farklı konularda geniş bilgi, yetenek ve deneyime sahip birbirlerini tamamlayan uzmanlardan oluşan ekiplerle mümkündür. DAMA, üstlendiği işleri, birbirleriyle uyumlu ve iş birliği içinde çalışan, değişik konulardaki becerilerini birleştiren farklı alanlarda uzmanlardan oluşan ekipler ile yerine getiriyor. DAMA, bünyesinde barındırdığı bu çok iyi bütünleşmiş ekip ile yıllardır başarılı ve uygulanabilir projeler gerçekleştiriyor. DAMA'nın sadece 2017 ve 2018 yıllarında gerçekleştirdiği önemli bazı projeler ise şu şekilde;

- Konya İnlice Altın Projesi'nde yer alan ADR tesisinin tasarımını ve kurulumunu DAMA-KCA ortaklığı yapmış olup, tesis devreye alınarak Proje Sahibi'ne devredildi. Tesis tam kapasite çalışıyor.
- Çanakkale ili Lapseki ilçesinde yer alan bir başka altın projesinde arama aşamasından itibaren danışmanlık hizmeti verilmiş olup; JORC uyumlu kaynak tahmini yapıldı. Projenin kaynak tahmini çalışması Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) denetiminden başarılı bir şekilde geçti. Projenin devamı olarak DAMA-KCA iş ortaklığı olarak ADR tesisinin tasarımı ve yapımı çalışmaları da başarı ile gerçekleştirildi. Tesis tam kapasite çalışıyor.
- Balıkesir ili İvrindi ilçe sınırları içinde yer alan altın projesi kapsamında jeolojik arama aşamalarından itibaren danışmanlık hizmeti verildi ve NI-43.101 uyumlu kaynak tahmini ve ardından fizibilite çalışması başarı ile bitirildi. Projenin kaynak tahmini



çalışması ile fizibilite çalışması Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) denetiminden başarılı bir şekilde geçti. DAMA 2018 yılında aynı projenin devamı olarak ADR altın tesisi tasarımı ve kurulumu işini de üstlenmiş olup çalışmalarına başladı.

- İran Kamar Mehdi Florit Madeni için yer altı maden işletme ağır mal seperasyonu ve flotasyonu konusunda test çalışmaları ve ön-fizibilite çalışması gerçekleştirildi.

## DAMA'nın Sektöre Verdiği Ana Hizmetler Jeoloji ve Arama Hizmetleri

### 1. Arama Projeleri Tasarımı

DAMA, özellikle metalik madenler ve kömür için arama projelerinin tasarlanması ve yönetilmesinde uzmanlaşmıştır. Birçok maden ve maden yatağı tipi ile ilgili arama projesi tasarlama konusunda hizmet vermektedir. Proje tasarımı, veri derleme ve gözden geçirilmesi, birleştirilmiş veri yorumlama ve hedef tanımlama, program tasarımı ve planlaması ile bütçelemeyi kapsamaktadır.



### 2. Arama Proje Yönetimi

DAMA, arama projelerinde tecrübeli profesyonellere sahiptir ve arama projelerinde teknik danışman veya anahtar teslimi olarak hizmet sunmaktadır. DAMA'nın proje yönetimi konusundaki hizmetleri, topografik haritalama, jeolojik haritalama, yüzey ve yer altı örnekleme programları, sondaj program tasarımı, yerinde denetim, loglama ve örnekleme, QA/QC protokolleri tasarımı, denetimi (audit) ve gözden geçirilmesi (review), metalürjik testler için yığın örnekleme gibi işleri kapsamaktadır.

DAMA; Türkiye, Avrupa ve Asya'da altın ve baz metaller başta olmak üzere 300'den fazla arama projesini planlamış, yürütmüş ve rapor etmiştir. Bulunmasına ve/veya işletmeye alınmasına ▶

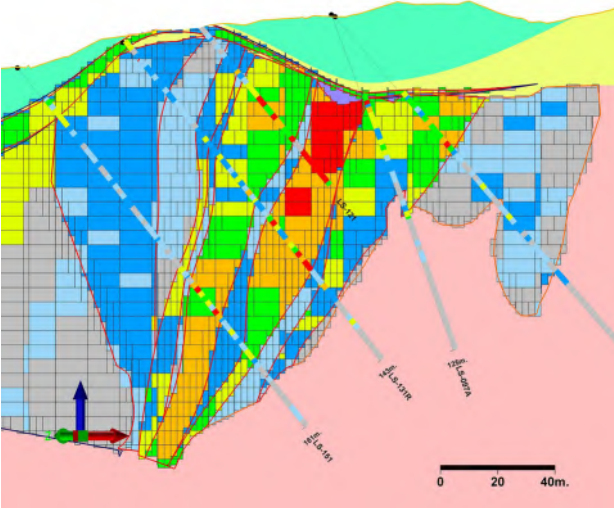


katkıda bulunduğu birçok maden yatağı işletilmektedir veya işletmeye alınma aşamasındadır. Örnek olarak Gümüşhane-Hazınemağara, Bolkaradağ, Konya-İnlice, Çanakkale-Lapseki, Aladağ krom, Orhaneli-Fuğla tepe krom yatakları verilebilir.



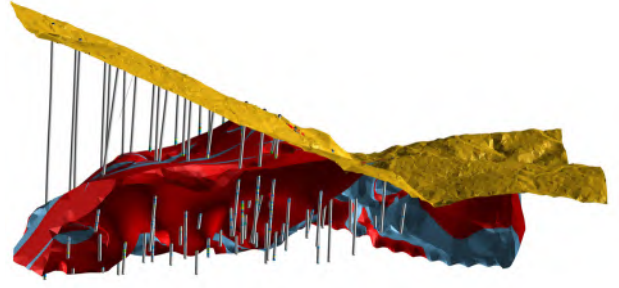
### 3. Kaynak Modelleme ve Raporlama

DAMA, tüm maden ve yatak türleri için veri tabanı yönetimi, 2B ve / veya 3D jeolojik modelleme, verilerin istatistiksel ve jeoistatistiksel analizleri, kaynak tahmini, uluslararası kabul görmüş raporlama standartlarına göre sınıflandırma ve raporlama konusunda kapsamlı deneyime sahiptir. JORC, NI43-101 gibi raporlama yönetmeliklerine göre yetkin / yetkili kişi olarak tanımlanan uzmanlar tarafından imzalanan raporları dünyanın her yerinde borsalar ve finans kuruluşları tarafından muteberdir. DAMA'nın 2017 yılında 2 ayrı projede yaptığı kaynak tahmini projesi EBRD tarafından kredilendirilmiştir.



### 4. Teknik İnceleme ve Durum Tespiti (Due Diligence)

DAMA, çeşitli aşamalardaki arama projeleriyle ilgili önemli kusurları veya teknik sorunları tanımlamak için teknik durum tespiti incelemeleri konusunda geniş deneyime sahiptir. Jeolojik, kaynak tahminleri, çevresel, madencilik ve sosyo-politik gibi risk faktörlerine odaklanarak projenin tüm önemli teknik yönlerini gözden geçirmekte ve projenin fırsat ve riskleri ko-



nusunda müşterilerini bilgilendirmektedir. Son yıllarda gerçekleştirdiği bu tür projelere örnek olarak Portekiz Alvalade baz metal projesi, Montemor ve Barba baz ve değerli metaller projesi, İran Kamar Mehdi fluorit madeni, Nasim bakır madeni, İsveç Gumsberg VMS Projesi gösterilebilir.

### 5. Maden Sahaları Değer Takdiri

DAMA, bir maden kaynağı içeren veya henüz içermeyen maden sahalarına değer takdir etme konusunda da müşterilerine hizmet vermektedir.

### Madencilik ve Cevher Hazırlama

DAMA, kaynak bloklarını rezerve dönüştürmede en iyi optimizasyon programlarını kullanmaktadır. DAMA, maden rezerv çalışmasında dönüştürücü faktörleri (modifying factors: Madencilik/İşletme, metalürjik, ekonomik, pazarlama, yasal, çevresel, sosyal ve idari/yönetmeliksel) göz önüne alarak, modellenen kaynaklarının emniyetli ve ekonomik çıkarılmasına ilişkin tüm seçenekleri değerlendirerek rezerve dönüştürmektedir.

Uygun ölçekte maden yerleşim planlarının hazırlanması, makine ekipman seçiminin yapılması ve yatırım ve işletme maliyetlerinin belirlenmesi konusunda uzman personeli bünyesinde bulundurmaktadır.

DAMA yapılan sondaj çalışmaları sonunda elde edilen analiz ve litolojik verileri dikkate alarak yatırıma yönelik teknolojik testlerde numune alımlarının planlanması, tasarımı, saha personeli ile birlikte numunelerin alınması, paketlenip laboratuvara gönderilmesi ve sonuçların yorumlanarak uygun teknolojinin geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapmaktadır.

DAMA, cevhere uygun, cevher zenginleştirme yönteminin belirlenmesi, yöntem dahilinde geliştirilen akım şemasına bağlı olarak ekipmanlar seçerek proses yatırım ve işletme maliyetlerinin belirlemektedir.

DAMA, kapsam çalışması (scooping study), ön-fizibilite, fizibilite raporlarının yazımında konusunda uzmanlaşmış kadrosu ile hizmet vermektedir. ●

dama-engineering.com