

KÖMÜR SAHALARINDA POLİGON YÖN- TEMİ İLE REZERV HESABI

Mete GÜLHAN*

Poligon yöntemine göre rezerv hesabı sedimanter oluşumlarda, özellikle kömür sahalarında kullanılan ve doğru sonuçlar veren bir hesaplama yöntemidir. Sahada yapılan sondajların sıklığına bağlı olarak bu yöntemin güvenilirliği artar.

Ruhsat sahasındaki kömürün rezervini poligon yöntemiyle hesaplamak için, sahada yapılan ve üretilebilir özellikte kömür kesen dolayısıyla değerlendirmeye alınan sondajlar ile varsa mücavir ruhsatta yapılan ancak etki alanı bu ruhsatta devam eden sondajlar koordinatlarına göre belirli ölçekte harita üzerine yerleştirilir. Sondajları birleştiren doğru parçalarının orta dikmeleri çizilerek poligonlar oluşturulur. Ruhsat sahasının mücavirindeki ruhsatlarda da kömür yayılımı devam ediyorsa, orta dikmeler ruhsat sınırına kadar uzatılarak poligonlar kapatılmalıdır. Sondaj lokasyonları merkezde yer alacak şekilde poligonların çizimi tamamlanır.

Dairemiz tarafından yapılan çalışmalarda, Corel Draw bilgisayar yazılım programı kullanarak poligonlar çizilmektedir. Bu program sayesinde geçmişte teknik ressam tarafından elle çizilen haritalara oranla görsel açıdan daha zengin ayrıca, oluşabilecek hata oranı da asgariye indirgenmiş olmaktadır. Corel Draw programında çizilen haritalar, "jpg" ya da "tif" uzantılı resim formatına dönüştürülerek kullanılmaktadır.

Çizilmiş poligon haritalarının alanını hesaplayan birçok program vardır. Dairemiz çalışmalarında RockWare yazılım firmasına ait RockWork programı kullanılmaktadır. Belirli bir ölçekte çizilmiş poligon haritalarındaki her bir poligonun alanı belirtilen bilgisayar yazılım programıyla hesaplanmaktadır. Her bir poligonun alanı, poligonu temsil eden ve poligonun merkezinde bulunan sondaja ait kömür kalınlığı ile çarpılmakta bu da bize o poligona ait kömür hacmini vermektedir. İstatistiksel olarak kömür sahasını temsil edebilecek aralıklarla çeşitli sondajlardan elde edilen kömür karot numunelerinden, tüm kömür sahasına ait ortalama kömür yoğunluğu hesaplanır. Daha önce hesaplanmış poligon hacmi ile ortalama yoğunluk çarpıldığında ise o poligona ait kömür rezervi hesaplanmış olur.

Bir poligondaki rezerv hesabı aşağıdaki gibi yapılmaktadır;

**Rezerv= Poligon Alanı x Kömür Kalınlığı
x Kömür Yoğunluğu**

(ton)	(m ²)	(m)	(ton/m ³)
-------	-------------------	-----	-----------------------

Yukarıda belirtilen hesaplama yöntemi ile ruhsat sahasındaki bütün poligonlardaki rezervlerin toplanmasıyla o sahaya ait toplam rezerv hesaplanmış olur.

Ruhsat sahasında yapılan ve kömür kesen sondajdan, kömürün kalite değerlerinin hesaplanması amacıyla kömür numuneleri alınmaktadır. Alınan orijinal durumdaki kömür numunelerinin, Genel Müdürlüğümüz Merkez Laboratuvarlarında orijinal kömürde,

* MTA Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Dairesi Başkanlığı

havada kuru kömürde ve kuru kömürde tam analizleri (% su, % kül, % uçucu madde, % sabit C, % yanar S, % külde S ve Alt Isı Değeri (AID) Kcal/kg) yapılmaktadır. Hesaplanan analiz değerleri, sondajlara ait stamplarda alındığı metrenin karşısına yazılmaktadır. Ayrıca kömürlü seviyeler arasındaki killi linyit, linyitli kil ve gityalı seviyelerden de numune alınarak analiz yaptırılmaktadır.

Ruhsat sahasındaki kömürün kalitesi hesaplanırken her sondajın stamplarında bu-

unan analiz değerlerinin kömür kalınlığına bağlı olarak ayrı ayrı ağırlıklı ortalaması bulunmaktadır. Daha sonra sondaj poligonlarındaki rezervler esas alınarak tüm sahanın ortalama analiz değerleri hesaplanmaktadır.

Bu sayede tüm ruhsat sahasını tanımlayan ortalama kömür kalite değerleri hesaplanır. Ancak şu da unutulmamalıdır ki; tek başına rezerv değeri sahayı betimlemek için yeterli olmayıp kömür kalitesiyle birlikte ifade edildiğinde bir anlam taşımaktadır.