

Haritacılığın Maden Faaliyetlerindeki Yeri ve Önemi



Orhan Akdemir

Harita ve Kadastro Teknikleri
Mitto Consultancy

Harita genel tanımıyla; yeryüzünün tümünün ya da bir parçasının belirli oranlarda küçültülmüş şekilde bir düzlem üzerinde gösterimidir. Yeryüzü düzleme açılma-yan kapalı bir şekil olduğundan, küçültme ve harita projeksiyonları kullanılarak bir düzleme izdüşüm işlemi yapılır. Ülkemizde çeşitli amaçlar için farklı ölçeklerde haritalar üretilmektedir. Bu haritalar yeryüzüne dayalı her türlü projelendirme ve uygulamalarda farklı meslek gruplarına sahip kişiler tarafından kullanılmaktadır. Bu nedenle diğer teknik çalışmalara ait haritalar üretilirken ilgili teknik esaslar bilinerek üretilmesi gerekir. Örneğin; jeoloji, maden, inşaat, mimarlık, şehir ve bölge planlama, orman, ziraat vb. gibi diğer mühendislik dallarının tümü topoğrafya ölçümleriyle alakalı çalışmaları olduğundan haritacılığa ihtiyaç duymaktadır.

Diğer taraftan tüm ulaşım sistemlerinde, madencilik faaliyetlerinde, güvenlik uygulamalarında, arama kurtarma işlemlerinde, tarımsal faaliyetlerde ve sportif aktivitelerde bu tür sistemler yaygın şekilde kullanılmaktadır. Günümüzde konum belirleme amaçlı kurulmuş ve kullanılan GPS, DORIS, GLONASS, PRARE, TOPEX/Poseidon uydu bağlantılı sistemlerin başlıcalarıdır.

Günümüz koşullarında madencilikte kullanılabilen teknolojiler sayesinde gerek yersel yöntemler gerekse GNSS yöntemleriyle ölçümler yapılmaktadır. Açık işletmelerde insansız hava araçları (İHA), yer altı işletmelerinde ise açık işletmeler ile aynı ölçü yöntemleri olmakla beraber yer altı ölçümlerine özel tekniklerde kullanılır. Bu ölçüm yöntemlerine, Teodolit ölçüm cihazları (Total Station) ya da Lidar teknolojisi örnek gösterilebilir.



Orhan Akdemir

Madencilik endüstrisinde özellikle açık işletme maden planlarının her aşamasında, imalat haritalarının üretilmesinde, basamak geometri-lerinin ve stabilitesinin kontrolünden, saha rehabilitasyon çalışmalarına kadar birçok madencilik girişiminin her aşamasında kullanılan İHA'lar, son zamanlarda sahadaki hassas ve kısa

zamanlı alan ve hacim ölçümlerinin yapılmasında aktif olarak kullanılmaktadır. Hacim ve alanlar hem yerinde hem de uzaktan ölçülebilmekte ve bu sayede nakliye planlaması için kullanılacak miktar, kabarma faktörü ve/veya sıkışma faktörü gibi parametreler sağlıklı şekilde ortaya koyulabilmektedir.

Açık işletmelerde; açık ocaklar, pasa depolama alanları, atık depolama tesisleri, yığın liç tesisleri, cevher stok alanları ve maden havzaları gibi alanların ölçümleri ile topoğrafya tanımlanabilmektedir. Böylelikle her alanda yapılan ölçümlerle bulunması, çıkarılması ve işletilmesine kadar tüm safhaları haritalandırılabilir.

Yer altı işletmelerinde; ocak içerisindeki ana kontrol noktaları, tavana veya galeri yan yüzeylerine, sağlam kayaç üzerine kalıcı olacak şekilde tesis edilir ve bu poligonlar sayesinde koordinatlı-ölçekli haritalar üretilir.

Madencilikte bir diğer ölçüm yöntemi olarak deformasyon ölçümleri de yapılmaktadır. Maden sahalarında ADT (Atık Depolama Tesisleri) gibi ortaya çıkabilecek değişimlerin izlenmesi, belirlenmesi ve tanımlanması önem arz etmektedir. Aylık periyotlar halinde deformasyon ölçümü yapılarak önceki dönemlerde yapılan ölçümler ile karşılaştırılıp, tesislerde meydana gelen değişimlerin yorumlanması ve raporlanması sağlanmaktadır.

MİTTO bünyesinde arazi ölçümlerinin neticesinde elde edilen veriler ile CAD-GIS programları kullanılarak sahanın durumunu iki boyutlu ve üç boyutlu olarak tanımlıyoruz. Madencilik faaliyetleri kapsamında gerekli olan halihazır, çevre ile uyum, termin, imalat, havalandırma ve acil kaçış vb. haritaları MAPEG standartlarında üreterek projelendiriyoruz.

MİTTO olarak dinamik ve yetkin GIS birimi kadromuzla modern teknolojileri takip ederek, dünyadaki gelişmelere paralel bakış açısında mühendislik hizmetleri sunuyoruz. Multidisipliner kadromuzla projeleri çok yönlü olarak değerlendiriyor, müşterilerimize ulusal ve uluslararası standartları gözeterek optimum çözümler sunuyoruz. ●

mitto.com.tr

