

TÜRKİYE YERALTI TESİSLERİ KADASTROSUNDA 17 YIL (Teknoloji - Düzenleme - Koordinasyon)

Özhan AYSEV
Serbest

Kent yaşamının vazgeçilmez unsurlarından oldukları halde, neden oldukları çeşitli rahatsızlıklar dolayısıyla, kent halkına (özellikle az gelişmiş ülkelerde) oldukça sevimsiz gelen yeraltı hizmet tesislerinin gerek var oluş ve gerekse çağdaş teknolojiye yönelik açısından, giderek önem kazanmakta olduğu günümüzde açıkça görülmektedir.

Gelişmiş ülkelere kıyasla, 50 ila 100 yıl gecikmeyle, ülkemizde, 1970 yılında (İstanbul'da) başlatılan Yeraltı Tesisleri Kadastrosu çalışmalarında karşılaşılan nice güçlükler, meslektaşlarımızın birçoğu tarafından bilinmektedir. Geçen 17 yılın sonunda, bugün yeraltı tesisleri kadastrosunda gerek kavram olarak anlaşılma ve gerekse gerçekleştirmeye yönelik kararların alınabilmesi oranının küçümsenemeyecek bir düzeye ulaştığını ve uygulamanın, büyük güçlüklerle rağmen yaygınlaşmakta olduğunu görmekteyiz.

Kent yerleşim tesislerinin tüm maliyetinin yaklaşık % 30'unu oluşturan yeraltı tesislerinin yapımının titizlikle planlanmış ve projelendirilmiş olmasının önemi yanında, bakım-onarım ve geliştirme gerektiğinde, kolayca her türlü riskten arındırılmış koşullar sağlanmış olarak aranması, bulunması ve kazı sırasındaki sıkıntıların ve maliyetin en az düzeyde tutulabilmesi, genel bir deyişle; duyarlı bir röleve ölçüsüne dayandırılmış olmasına bağlıdır. İşte bu röleve işleminin gerçek tanımlaması, "Yeraltı Tesisleri Kadastrosu" dur ve kapsamının belirlenmesi ve uygulanması, harita-kadastro mühendisliğinin yetki ve sorumluluğundadır.

17 yılın sonunda bugün, yeraltı tesisleri yapan, yaptıran ve işleten kurumlar ve ilgili diğer meslekler mensupları konuya "Röleve Krokisi" veya "Röleve Planı" gibi tanımlar yerine "Yeraltı kadastrosu" tanımıyla yaklaşmaktadırlar ve etkin yetki bakımından cömert görünmeseler bile, mesleğimizin sorumluluğunu kabul ve ifade etmektedirler. Öyle ki, gerek kamu sektörü ve gerekse özel sektörde yeraltı tesislerinin üç boyutlu koordinat sistemiyle belirlenmesi gerektiği anlaşılmış ve benimsenmiştir artık.

Ancak, burada bir soru gündeme gelmektedir: Yaygınlaşarak uygulamaya geçilmiş olan yeraltı tesisleri kadastrosunu üç boyutlu koordinat sistemiyle gerçekleştirmeye hazır mıyız veya nasıl hazırlanmalıyız? Aynı soru yarım yüzyıllık mülkiyet kadastrosu için de geçerlidir kuşkusuz. Öyleyse her iki konuda bu soruya verilecek ya da verilmesi gereken olumlu yanıtın ön koşulunu bir kez daha dile getirmek ve çözmek zorundayız. Bu koşul, kuşkusuz, "Yetmiş Elemanın Emrindeki Nirengi-Poligon-Nivelman"dır.

Yukarda genel çerçevesini sunduğum, 1970 yılında İstanbul'da başlattığımız yeraltı tesisleri kadastrosu olgusunun, 17 yıllık gelişme ve tırmandırılma sürecini tarihsel bir çizgi üzerinde özetlemeye çalışacağım.

Harita-kadastro mühendisliği formasyonunun mesleğimize yönelttiği görev, yetki ve sorumlulukların, bazı meslek dışı güçler tarafından önemli oranda engellenebildiği bir dönemde yeraltı kadastro girişiminde de büyük bir mücadele vermek gerekliliği göze alınarak yola çıkmıştır.

İstanbul'un elektrik ve şehircilik dağıtım hizmetlerini yürütmekte olan İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğünde bu tesislerin plana geçirilmesi amacıyla oluşturulan kadro ile Ocak 1970'te Türkiye'de yeraltı tesisleri kadastro başlatılmış oldu. Çeşitli engellemeleri de içeren güçlüklerle karşın ilk iki yıl içinde sistem rayına oturtulmuş ve diğer kurumların belirlenen yaklaşımları üzerine 1973 yılında ilgili bütün kurumların katıldığı bir sempozyum düzenlenmiştir. Bu sempozyumda ilgili kurumların yetkili temsilcilerinden "Türkiye Kurumlararası Yeraltı Tesisleri Kadastro Araştırma ve Koordinasyon Kurulu" adı ile bir çalışma grubu kurulması kararlaştırıldı. Bu Kurulun 9 yıllık faaliyeti sürecinde, yurtiçi ve yurt dışında önemli araştırmalar yapılmış ve ilgili kurumlar arasında örnek boyutlara ulaşan bilgi iletişimi, dayanışma ve işbirliği yapılarak, konu ülke genelinde ve özellikle büyük şehirlerimizde, şehircilik çalışmalarının gündemindeki yerini almıştır. Daha sonraları, 1981'den bu yana sürdürülen çabalar sonucu, konu, 1983'ten bu yana giderek yaygınlaşan bir platformda işlevsel etkinlik kazanmıştır. Öyle ki, İsviçreli uzman W. Shimidlin'in 1972 FIG Kongresinde, gelişmiş ülkeler bazında söylediği "Bütün mühendis ve mimarlar yeraltı tesisleri kadastrounu çok yararlı bulmakta ve onuz bir şey yapmak istememektedirler" şeklindeki görüş, ülkemiz şehirlerinde de anlam kazanmaya başlamıştır.

TEKNOLOJİ VE DÜZENLEME

Gelişmiş ülkelerde 50 ila 100 yıllık geçmişi olan Y.T.K. tekniğinin dayandığı temel ilke (başlangıçta işin sağlam tutulması) şeklinde özetlenebilir. Şöyle ki, çoğunlukla her dönemde o günün harita-kadastro ölçü ve çizim tekniği, yeraltı tesislerine de uygulanmıştır. Böylece tek bir tesis için ya da tam tesisler için bir yeraltı kadastro planı yapılmak istendiğinde, elde bulunan veriler, (yerinde yapılmış olan ölçüler) topoğrafik kadastro haritaya yeterli teknik duyarlılıkta işlenebilmiştir. Bir başka deyişle yeraltı tesis konumlarının çizilebilirlik derecesi kadastro harita çizilebilirlik derecesinin paralelinde olmuştur.

Ülkemizde ise harita-kadastro mühendisliğinin işlevi, çok uzun yıllar boyunca diğer mühendislik dallarının bakış açılarının içinde gereği gibi yer almamış olduğundan şehir plancılığı ve başka konularda olduğu gibi yeraltı tesis yapımında da harita kadastro tekniği ihmal edilmiştir.

Yeryüzindeki konumu yeterince bilinmeyen binalar, yollar, köprüler yapılmış ya da yeraltına elektrik ve telefon kabloları, su ve havagazı boruları, kanallar döşenmiştir. Bunun sonucu olarak ülkemizde de Y.T.K. yapılması gereği farkedildiğinde ve 1970 yılında İETT idaresince başlatılma kararı verildiğinde, binlerce km. uzunluğundaki tesisin plan düzeninde çizilebilirlikten yoksun olduğu anlaşıldı. Bu durum karşısında soruna harita-kadastro mühendisliği formasyonu çerçevesinde çözüm arandı. Yapılması gereken ilk iş, genellikle, varoluş durumuna göre, adres değerindeki yazılı belgelere, krokilere ve hatta tesisin yapımında veya işletilmesinde çalışanlardan edinilen sözlü bilgilere dayalı

ve yerel tamamlayıcı ölçüler yapılarak bir "Derleme Planı" elde edilmesi idi. Tesislerin konumu harita çizim duyarlılığında olmasa bile, yol, bina ve parsel ilişkilerine dayalı olarak, yaklaşık 1.00 m. aplikasyon duyarlılığında sayılabilecek şekilde, kadastrallaştırılmış 1/500 ve 1/1000 ölçekli astralon harita paftaları üzerine işlendi ve gerçek anlamda YTK (kesin plan) atlığına kavuşulmuş oldu. Artık istenilen hızda, gerçek YTK (elektrik ve havagazi için) yapılabilecekti. 1/500 ölçek duyarlılığında olan ve 1/250 ölçeğinde çizilen atlık haritalar üzerinde kesin plan yapımına başlandı (üç boyutlu zemin ölçü değerleri kullanılarak). 1978-1979'da başlanan üretimin temposu gerekli düzeye ulaşmadan 1980 yılından itibaren iyice yavaşlatıldı ve daha sonra belirsiz bir tarihe ötelendi.

Bu arada, ilgili diğer kurumlar su, kanalizasyon ve telefon tesislerine ilişkin YTK çalışmalarına yöneldiler. Bu yönelişin giderek ciddi boyutlar kazanmakta olduğunu söyleyebiliriz.

Ancak, eski ya da yeni, olumsuz yetersizlik ve belirsizlikler, birikiminden kurtulmak için, pek çok yol vardır önümüzde.

1981 yılında İSKİ bünyesinde, su ve kanalizasyon tesislerinin plana kavuşturulması yolunda önemli bir adım atılmış ve ileri teknoloji uygulanmasına dönük kadro düzenlemesine geçilmiştir. İSKİ Harita Dairesi ileri düzeyde YTK'ya yönelirken, çağdaş teknolojik araç-gereç ve donanım edinmeye önem vermektedir.

Öte yandan, İstanbul Telefon İdaresi, oldukça gecikerek de olsa, nihayet YTK'ya yönelik bir birim oluşturmaktadır.

Buna karşılık İETT İdaresi, Elektrik ve havagazi tesislerinin derleme planlamasını 1979 yılında % 95 oranında (3600 astralon pafta) tamamlamış iken, sonraki yıllarda ve özellikle elektrik dağıtım hizmetlerinin TEK'e devredildiği 1983 yılından bu yana her iki Kurumda da YTK çalışmalarında durgunluk egemen olmuş ve kesin plan yapılması amacıyla uzaklaşmaya başlanmıştır. "Derleme planları bize yeter, çok bile, aplikasyon kabiliyeti olan üç boyutlu kesin plan olmasa da olur." Bu statik bakış açısının getirdiği davranış biçimi, yukarıda sözünü ettiğim "yetersizlikler ve belirsizlikler birikimi"ni yeniden hazırlamaktadır.

Oysa, gerek elektrik ve gerekse havagazi şebekeleri giderek yayılmakta ve karmaşıklaşmaktadır.

KOORDİNASYON

1973'te oluşturulan Yeraltı Tesisleri Araştırma ve Koordinasyon Kurulu'nca 1981 yılına kadar geçen 9 yıllık sürede:

— Her kurumun, kendi tesislerini tanımasını sağlamak üzere önce Derleme Planını, daha sonra Kesin Planını yapacak şekilde kadro ve program düzenini kurması,

— Kurumların işbirliği ve yardımlaşması ile ortaklaşa düzenlenecek, baz haritaya dayalı yeraltı tesisleri planları topluluğunun gerçekleştirilmesi,

— Kurumların yapım, bakım ve onarım programlarında kazı yeri ve kazı zamanı beraberliği ve hatta kazı maliyetinin paylaşılmasını sağlayan merkezi koordinasyon gerekliliği,

— Tüm yeraltı tesislerinin, yeraltına, uygulanabilirliği olan standart bir düzende yerleştirilmesi,

- Tüm yeraltı tesislerinin elverdiğince ortak galeri düzeninde yerleştirilmesi,
- Tüm yeraltı tesis bilgilerinin ve kesin plana dayalı 3 boyutlu koordinat değerlerinin kurumsal ve kurumlararası bir düzende bilgisayara depolanması ve bu gibi düzenlemelerle görevli bir Merkezi Koordinasyon Kurumu kurulması önerilmiş ve bu konuda İmar-İskan Bakanlığınca 1974-1977 yıllarında hazırlanan yasa tasarısı sonuçsuz kalmıştır.

Nihayet, 1984 yılında çıkarılan, büyükşehir belediyelerinin yönetimine ilişkin 3030 sayılı yasa ile, büyükşehir belediye başkanının başkanlığında ve altyapı tesisleriyle hizmet veren kurum ve kuruluşların genel müdür ve/veya müdürlerinin, ilçeler belediye başkanlarının asli ve sürekli olarak katıldıkları "Altyapı Koordinasyon Merkezi - AYKOME" adıyla merkezi bir kuruluş kurulmuştur.

Merkezin görevi, yetki ve amacı, "Yatırımcı altyapı kurumlarının yıllık ve 5 yıllık taslak programlarını onaylamak ve zaman ve yer bakımından ortak karakterdeki yatırımlar için ortak program düzenlemek ve ortak programa alınan yapım çalışmalarının bu merkezden yürütülmesi" şeklinde özetlenebilir,

AYKOME Kurulu ayda bir defa normal olarak toplanır ve merkezin yürütme organı olan Altyapı Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü'nce getirilen konuları inceler, karara bağlar.

3030 Sayılı Yasa büyükşehir belediyelerinin tüm hizmetlerini yetki ve sorumluluklarını içeren bir çerçeve yasadır. Bu nedenle, büyükşehir belediyelerinin görev alanına giren tüm konularda olduğu gibi altyapı tesisleri konusunda da çerçeve anlamda direktif vermekle yetinmektedir ve görünür amacı koordinasyonu içermektedir. Nitekim, kurulun çalışmalarında ağırlık, önceleri sadece tranşe yapımının koordinasyonu ve finansmanı olarak yorumlanmıştır. Öyle ki, merkezin koordinasyona ilişkin bilgileri bilgisayarda toplama karar, şartırtıcı bir alt düzey işlem olarak ortaya çıkmıştır. Yeraltı tesisleri hakkında bilgisayara depo edilecek bilgilerin, "Hangi sokaklarda kazı yapılacağını izleyebilmek" üzere mahalle ve sokak isimlerinden ibaret olduğuna hükmedilmiştir.

Oysa, aytlapı tesislerinde gerçek anlamda koordinasyon yapılması, kesinlikle YTK mantığından geçmektedir. Bir süre sonra AYKOME'de konuya bu açıdan bakılmaya başlanmış ve önceleri, tranşe ihaleleri teknik şartnamelerine "Altyapı tranşe rölelerinin, tesis farklılaşma noktalarının, poligona dayalı 3 boyutlu koordinatlarını içereceği" koşulu eklenmiştir. Daha sonra 1986-15 sayılı "Altyapı Hizmetleri Yönergesi"ne bir madde eklenmiştir:

"Madde 6- İlgili kurumlar ruhsat belgesi üzerindeki tarihe göre yer teslimi ile birlikte derhal işe başlarlar ve çalışma kesintisiz devam ettirilir. İşin bitiminde veya mutabakat sırasında çalışılan tranşenin rölevesi, x-y-z koordinatları ile bilgisayara işlenmek üzere Altyapı Koordinasyon Müdürlüğü'ne iletilir."

İşte böylece, 1985 yılından beri AYKOME tarafından ihale edilen yeraltı tesis işleminde müteahhit firmalar 3 boyutlu koordinat amaçlı röleve ölçüsü yapmaktadırlar ve bunun için bünyelerinde YTK birimleri (harita-kadastro mühendisi) oluşturmaktadırlar (yerine göre kadrolu - yerine göre taşaron harita-kadastro firması).

Buraya kadar özetlemeye çalıştığım 17 yıllık süreç içerisinde YTK zaman zaman ya da yer yer duraklamalara ve tıkanıklıklara uğramış olsa da, gerçekleşme yolunda tırmanış halindedir. "Yolun neresindeyiz?" sorusuna gelince; açıkça belirtmek isterim ki,

yolun henüz ortalarına gelinmiş değildir. Ama, başlangıçtan da oldukça ilerde bulunuyoruz. Bir başka deyişle, "Yola çıkılmıştır ve hedefe varılacaktır."

Sözlerimi bitirmeden önce, konuşmamın başında ifade ettiğim birkaç cümleyi altını çizerek tekrarlamak istiyorum:

Yaygınlaşarak uygulamaya geçilmiş olan yeraltı tesisleri kadastrounu 3 boyutlu koordinat sistemiyle gerçekleştirmeye hazır mıyız, ya da nasıl hazırlanmalıyız? Aynı soru yarım yüzyıllık mülkiyet kadastrou için de geçerlidir kuşkusuz. Öyleyse, her iki konuda bu soruya verilmesi gereken olumlu yanıtın ön koşulunu bir kez daha dile getirmek zorundayız. Bu koşul kuşkusuz yetişmiş eleman emrindeki yeterli "Nirengi-Polygon-Nivelman"dır.

Saygılarımla,