

ANKARA İÇME SUYU VE ARITMA TESİSLERİ İLE ÇÖP VE GERİ DÖNÜŞÜM SORUNLARINA İLİŞKİN BİLGİ NOTU

GİRİŞ:

Sağlıklı bir çevrede, sağlıklı bir şekilde yaşamak hepimizin Anayasal hakkıdır!

Polatlı'nın da içinde olduğu 13 ilçede asbestli ve eski boruların değiştirilmesi ile Tatlar Arıtma Tesisinin iyileştirilmesi için ASKİ'nin 360 milyon TL kredi kullanma talebini içeren komisyon raporu tartışmalarıyla gündeme gelen Ankaralıların temiz su kullanımına ilişkin talep ve beklentileri bizim de Çalışma Gurubu olarak önümüzdeki konulardan biri idi.

Ankara Büyükşehir Belediye Başkanı Mansur Yavaş'ın toplum sağlığını tehdit eder duruma gelen boruların bir an önce yenilenmesi gerektiğini söylemesi de önümüzdeki bu sorunun acil çözüme kavuşturulması gerektiğinin altını çizdi.

ASKİ tarafından hazırlanan kapsamlı rapora göre Polatlı 26 km, Şereflikoçhisar 5 km, Evren 35 km, Beypazarı 50 km, Haymana 5 km, Akyurt 10 km, Kızılcahamam 2,5, Kahramankazan 5 km, Ayaş 9,3 km, Elmadağ 11,2 km, Çubuk 22 km, Nallıhan 15 km ve Keçiören 24 km olmak üzere yaklaşık 220 kilometrelik asbestli içme suyu borularının değişmesi gerekiyor.

Günümüz koşullarında hem çevre ve hem de halk sağlığı açısından oldukça tehlikeli olan asbestli su borularının değiştirilmesi ve bununla birlikte özellikle de Tatlar Arıtma Tesisinin günümüz koşullarına ve hatta gelecek 15-20 yıllık süreçte de göze alınmasına göre yenilenip iyileştirilmesi gerekliliği kaçınılmazdır.

Bununla birlikte yine halk ve çevre sağlığı açısından ve aynı zamanda ekonomik dönüşüm, yenilenebilirlik ve hizmet etkinliği açısından Ankara ve bölgesini de kapsayacak şekilde bir katı atık ve çöp tesisi oluşturulması da elzem çalışmalar arasında yer almalıdır.

Bu anlamda, uzun zamandır çalıştığımız konular arasında yer alan ve Ankara için önemli olduğu kanısına vardığımız hususları teknik olarak da dikkatinize sunmak isteriz.

A) SU KAÇAKLARININ (Gelir Getirmeyen Suyun) AZALTILMASI

Ankara içme suyu kaynaklarının ve şehir şebekesinin temeli 1967'deki, 'Camp-Harris-Mesara (CHM)' Ana Planı ile atılmıştır. Bu Ana Plan temellerine büyük ölçüde sadık kalınarak artan nüfus ve şehir gelişimini karşılayabilmek için 5 kere revizyon görmüştür!

En son halini 1997'deki, 'Lahmayer-Consulaqua-UBM-Dolsar (LICUD)' Konsorsiyumunun planları ile almış ve 2025 yılına kadar çözüm sağlanmıştır.

Ancak bu planlamalarda şebeke, İller Bankası kriterlerine göre ağ şeklinde projelendirilmiş ve uygulanmış, herhangi bir Alt Ölçüm Bölgesi (DMA) planlaması yapılmamıştır.

1980'li yıllarda İngiltere'de ortaya atılan, 'şebekeyi alt ölçüm bölgelerine bölme' düşüncesi, 2013 yılında İller Bankası'nın yayınladığı, "İçme Suyu Tesisleri Etüt, Fizibilite Ve Projelerinin Hazırlanmasına Ait Teknik Şartname" ve 2014 yılında yayınlanan, "İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği" ile ülkemizde de uygulanmaya başlanmıştır.

Fiziksel kayıpları ve 'gelir getirmeyen suyu' ölçmenin ve denetlemenin günümüzdeki en etkili yöntemi olan Alt Bölgeleme, ASKİ'de 1990'lı yıllarda bazı küçük denemeler ve 2007-2011 yılları arasında kuzey basınç bölgelerinde yapılan pilot çalışmalar dışında, halen şehir çapında uygulanabilmiş değildir.

Elbette yeni projelendirilen ve döşenen şebekeler için Alt Bölgeleme uygulanmaktadır ancak şehir içindeki 5.000 km'den fazla şebeke için bu geçerli değildir!

Şehir şebekesindeki fiziksel kayıpların önemli bir kısmı da yüksek basınç ve abone bağlantısı kaynaklı arızalardan oluşmaktadır. Şebekedeki düktül borular her ne kadar 30 yıla yakın bir zamandır bakımsız kalmışsa da sızıntıların büyük kaynağı değildir ve halen oldukça sağlamdır.

Yüksek basınç sorunlarının da büyük bir kısmı basınç bölgelerinin birbirine bağlanmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu da su kaybının yanı sıra büyük miktarda enerji kaybına da neden olmaktadır.

Bilindiği gibi şehrin ana su kaynağı olan İvedik Arıtma Tesisi, 911 metre kotunda iken, şehrin kuzeyi, doğusu ve güneyi 1300 metrelere varan yüksekliklere kadar uzanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında uzun yıllardır bakımsız bırakılan ve Alt Bölgeleme yapılmayan Ankara İçme Suyu Şebekesinde arıtılmış su en az yarısını kaybederek üst kotlara pompalanmaktadır.

2018 Aralık ayında yapılan bazı Alt Bölgeleme denemelerindeki (Gölbaşı ve Sincan) debi ölçümlerinde % 52 ile % 58 arasında değişen fiziksel kayıp oranları saptanmıştır. Bu oran aynı zamanda, 2011 yılında Keçiören ve Yenimahalle'de yapılan çalışmalarda ölçülen oranlar ile aynı mertebededir.

ASKİ'nin fiziksel kayıplar için uyguladığı yöntem "pasif dinleme" şeklindedir. Bu yöntem Türkiye'deki çoğu su idaresinin uyguladığı verimsiz ve su kaybını çok sonradan saptamaya yarayan bir yöntemdir.

Ankara Sular İdaresi'nin en uzun Genel Müdürlük yapan yöneticisi Eşref Özand'ın, 1967 yılında yazdığı kitabında¹ da bu yöntemin o tarihlerde bile uygulandığını bilmekteyiz.

Uygulanması gereken yöntem ise pasif ve aktif (ya da proaktif) yöntemin birlikteliğidir. Bu da alt bölgeleme ve şebeke elemanlarına sahada hakim olmayı, uzun ve yoğun bir rehabilitasyon çalışmasını gerektirecektir. Ancak özellikle üst basınç bölgelerinden başlanacak bir rehabilitasyon, hem enerji tüketiminde hem de şehre verilen su miktarında hızlı ve önemli miktarlarda düşüş sağlayacaktır.

Öncelikle mühendislik hizmetlerine önem verilmeli akabinde de gerekli yatırım programlaması yapılmalıdır.

B) TATLAR ATIKSU ARITMA TESİSİ

Tatlar Atıksu Arıtma Tesisinin kapasite artırımına yönelmek gerekmektedir. Ayrıca arıtma tesisinde yenilenecek mekanik ekipmanların gözden geçirilmesi gerekliliği bulunmaktadır.

Enerji verimliliği konusunda da tesislerin gözden geçirilerek yenilenebilir enerji konusuna eğilmek gerekliliği vardır.

Tatlara Atıksu Arıtma Tesisi, mevcut kapasitesi 765.000 m³/gün olup şu anda tesise yaklaşık 1.250.000 m³/gün debi gelmektedir.

Tesiste proses olarak klasik aktif çamur prosesi uygulanmaktadır.

Tesiste ileri arıtma yapılmayıp sadece karbon giderimi yapılmaktadır.

Tesisin 2. Kademe üniteleri 2010 yılında yapıлып, kapasitesi 971.000 m³/güne çıkarılması planlanmış ancak şu an kadar etkili bir çalışma yapılmamıştır.

Tesisin azot ve fosfor giderimi de yapan, 'İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisine' dönüştürülmesi ve kapasite artırımı yapılması elzemdir.

Bunun yanında tesisteki mekanik ekipmanların incelenip daha etkili ve verimli enstrümanlarla değiştirilerek ciddi miktarda enerji verimi elde edileceği de düşünülmektedir.

Bu kapsamda, 'Azot Fosfor Giderimli İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisine' dönüştürülmesi için -tesisin hidrolik kotları dikkate alınmak sureti ile- anaerobik havuzlar ile dağıtım yapıları teşkil edilmelidir.

Ayrıca havalandırma havuzları kabarcıklı (difüzyörlü) havalandırma sistemine geçilmesi gerekliliğinden havalandırma havuzları için detaylı bir çalışma yapılmalı ve optimal havuz derinliği tespit edilmelidir.

Tesiste kapasite artırımı için yeterli alan mevcuttur. Bu doğrultuda tesisin kapasite artırımını yapıldığında ilave çürütücülere de ihtiyaç duyulacaktır.

Sonuç olarak;

Tesise mevcut durumda gelen sanayi atıksularının bir arıtmadan geçmeden tesise gelmesi önlenmelidir.

Tesisin mevcut elektro-mekanik ekipmanları incelenip daha verimli enstrümanlarla donatılması gereklidir.

Tesiste enerji verimliliği için yüzey havalandırma yerine kabarcıklı havalandırma yapılmalıdır. Enerji verimliliği açısından optimal havuz derinliği tespit edilmelidir.

Tesisin hem kapasitesi arttırılmalı hem de azot ve fosfor giderimi de yapan ileri biyoloji atıksu arıtma tesisine

dönüştürülmesi kaçınılmazdır. Bu kapsamda proses olarak uzun havalandırmalı aktif çamur prosesi uygulanmalıdır. Tesiste kapasite artırımı için yeterli alan mevcuttur.

Tesis çıkış sularının güncel ilgili yönetmeliklere uygun olacak şekilde ilave üniteler ile donatılmalıdır.

Tesiste yakma ve kurutma tesisi kurulması da uygun olacaktır.

Tesis çıkış atıksuları için yeterli düşü miktarı olduğundan enerji elde etme için bu düşüden de faydalanılmalıdır (türbin sistemi).

C) KATI ATIK, ÇÖP – Waste to energy!

Doğada ve insan sağlığında geri dönüşü olmayan zararlar bırakmasını önlemek için katı atıkların düzenli bir şekilde geri kazandırılması veya çeşitli yöntemlerle tekrar değerlendirilmesi gerekir.

Organik içerik bakımından zengin olan çöplerin bakteriyel operasyonlarla işlenmesi, çevre kirliliğinin önüne geçmesiyle beraber yenilenebilir enerji kazanımına imkân vermesi yönünden oldukça değerlidir.

Bu bağlamda;

Çöplerin değerlendirilmesi için; düzenli depolama, yakma, geri dönüşüm uygulanması gibi çeşitli yöntemler vardır.

Çöpten enerji üretimi sayesinde tesis kendini amorti edeceği gibi aynı zamanda artı değere geçebilir.

Çöplerin mümkün olabildiğince geri dönüşüme kazandırılabilmesi sağlanmalıdır. Bu nedenle hane içerisinde çöplerin ayrıştırılması önemlidir.

Günümüzde düşük performanslı yakıt tiplerinden birisi de çöplerdir. Geri dönüşüm aşaması bu işlemlerin ilk uygulanan basamağıdır. Tüm bu yöntemlerin uygulanmasından arda kalan ısı enerjisi ise sosyal ve toplumsal tesislerin ısıtılmasında değerlendirilir.

Dönüştürülemeyen malzemelere ise yakarak enerji kazanım yöntemi veya düzenli depolama yöntemi sonucu ortaya çıkan depo gaz sonucu ile enerji kazanım yöntemleri uygulanır.

Katı Atık Depolama Alanlarında, sera gazı etkisiyle atmosfere zarar veren metan gazları, elektrik enerjisine dönüştürülebilir.

Organik atıklardan kompost üretimi yapılarak, elde edilen kompostun tarım alanlarında gübre olarak kullanılması sağlanabilir.

Çöplerin bazıları ise hiç yakma işlemine tabi tutulmadan cam plastik ve kağıt olmak üzere ayrılarak doğrudan geri dönüşüm sürecine katılımı sağlar.

Yakma basamağından da arda kalan cüruf içerisinde belirli bir oranda metaller bulunmaktadır. Bu metaller eritilerek yeniden kazanılabilir.

TALEP ve BEKLENTİLER:

Ankara bölgesinin sağlıklı içme suyuna kavuşturulması için gerekli adımların atıldığı ve çok özel hassasiyetlerin gösterildiği bilinci ile söz konusu çalışmaların bir an önce başlatılması...

Halk ve çevre sağlığı açısından yine aynı hassasiyetlerin olduğundan emin olduğumuz halde özellikle de Tatlar Arıtma Tesisinin bir an önce gerekli teknik donanım modernizasyonunun yapımına başlanarak kapasitesinin iyileştirilmesi.

Sıfır Atık uygulamaları kapsamında değerlendirileceğini umduğumuz kentimiz ve bölgemizin katı atıklarının geri dönüşüm ve teknolojik olanaklar çerçevesinde enerji, gübre veya yakıt olarak değerlendirilebileceği tesisler konusunda gerekli adımların atılması.

Bilgilerinize arz ederiz...