

İZMİR'DE ATIKSU ARITIMI

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
cmoizmir@cmo.org.tr

Dünyada nüfus artışı, endüstrileşme ve tarımsal sulamanın yaygınlaşması bir taraftan kişi başına düşen su miktarını azaltırken, diğer yandan, artan evsel, endüstriyel ve tarımsal atıksular hem su kaynaklarını kirletmekte hem de uygun tekniklerle ve oranlarda arıtılmaları durumunda, özellikle tarımsal sulama için uygun bir kaynak oluşturmaktadır.

Ülkemizde küresel iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek bölgede yer alan kentimiz, içme- kullanma suyu ihtiyacının yaklaşık yarısını il dışındaki kaynaklardan sağlarken, atıksuların etkin bir şekilde arıtılması ve uygun alanlarda yeniden kullanımı büyük önem taşımaktadır.

Dünyada Durum:Dünyada günlük atıksu miktarının 1.5 km³'e ulaştığı ve bunun 0.23 km³'ünün Kuzey Amerika'da üretildiği ifade edilmektedir. Yüksek gelir gurubundaki ülkelerde üretilen atıksuyun %70'i arıtılırken, üst orta gelir gurubunda bu oran %38'e, alt orta gelir gurubunda %28'e , alt gelir gurubundaki ülkelerde ise ancak %8'i arıtılmaktadır. Atıksu arıtma hizmetinden yararlanan nüfus oranı AB ülkelerinde oldukça yüksek olup, Hollanda'da %99, Almanya'da %95, İspanya'da %92 ve Yunanistan'da %87 oranındadır. Çin'de bu oran %32,5, Meksika'da %35, Polonya'da %64 civarındadır.

Türkiye'de Durum:2950 belediyenin bulunduğu ülkemizde 2010 yılı TÜİK çevre istatistiklerine göre 326 atıksu arıtma tesisi bulunmakta ve 428 belediyenin (tüm belediyelerin %14'ünün) atıksuları bu tesislerde arıtılmaktadır.2010 yılı verilerine göre ülkemizde oluşan 3.8 milyar m³ atıksuyun 2.72 milyar m³'ü arıtılmaktadır (toplam atıksuyun %71.5'i). Ülkemizdeki 326 atıksu arıtma tesisinin 39'u fiziksel, 199'u biyolojik, 53'ü ileri biyolojik ve 35'i doğal arıtma prosesine sahip tesislerdir. Diğer yandan, ülkemizde arıtılan atıksuyun %37,9'u ileri biyolojik prosesle, % 34,3'ü biyolojik prosesle, %27,6'sı fiziksel prosesle ve %0.2'lik bir bölümü ise arıtılmaktadır. TÜİK verilerine göre belediye sınırlarında yaşayan nüfusun ürettiği atıksuyun %62'si, ülkemizde üretilen atıksuyun ise % 52'si arıtılmaktadır.

İzmir'de Durum:Nüfus artışı ve sanayileşmeye bağlı olarak 1960'lardan itibaren İzmir Körfezi'nde ilk kirlilik belirtileri görülmeye başlanmıştır. atıksuların toplanması, uzaklaştırılması ve arıtılması amacıyla 1969 yılından başlayarak, Çiğli AAT'nin devreye alındığı 2000 yılına kadar çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Camp Harris Masera Master Planı: DSİ Genel Müdürlüğü tarafından 1969-1971 yılları arasında yaptırılan çalışmada İzmir'de oluşan atıksuların bir kuşaklama kanalı ile toplanarak, bugün Çiğli AAT'nin bulunduğu alanda 3 kademeli bir lagün sistemiyle arıtılmasını ve orta körfeze derin deniz deşarj yapısıyla deşarjını önermektedir.

Holfelder-Su Yapı Master Plan Revizyonu:1977-1981 yılları arasında yaptırılan revizyon çalışmasında, Çiğli Havaalanı kuzeyinde yapılacak konvansiyonel bir aktif çamur tesisinden çıkacak arıtılmış suların 11 km. uzunluğundaki bir kanalla Gediz Nehri'ne verilmesi önerilmiştir.

Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Fizibilite Etüdü: 1985 yılında yapılan çalışmada çeşitli arıtma seçenekleri değerlendirilmiş ve Dünya Bankası'nın kredi koşulu olması nedeniyle, anaerobik lagünler, fakültatif lagünler ve olgunlaştırma lagünlerinden oluşan bir arıtma prosesine karar verilmiştir.

Su-Yapı-Black & Veatch International Master Plan Raporu: D.E.Ü. tarafından gerçekleştirilen fizibilite çalışmaları, Dünya Bankası'nın kredi desteğinde temel teknik doküman olarak kullanılmış ve sistemin mühendislik çalışmaları "Su-Yapı-Black & Veatch" tarafından yapılmıştır. Bu projenin bir bölümünde, anaerobik ve fakültatif havuzların yerine iki kademeli havalandırılmalı havuzların yerleştirilmesi öngörülmüştür.

Büyük Kanal Projesi ve Atıksu Arıtma Tesisleri: Tüm bu çalışmalar sonrasında İzmir Körfezi'ni çevreleyen ve 65'km uzunluğa ulaşan bir ana kuşaklama kanalı ve bu kuşaklama kanalı üzerinde ilki 4m³/sn sonuncusu ise 32m³/sn kapasiteli olan dört adet atıksu pompa istasyonu ve 604.800 m³/gün kapasitesiyle ülkemizin en büyük ileri biyolojik prosese sahip atıksu arıtma tesisi inşa edilerek 2000 yılında işletmeye alınmıştır.

2002 yılında Güzelbahçe ilçesi ile Narlıdere'de yeralan askeri alanda oluşan atıksuları arıtacak olan Güneybatı AAT, 2004 yılı sonunda da Tahtalı Barajı gölünü korumak amacıyla yapılan ve Menderes Belediyesi sınırlarında oluşan atıksuların arıtılacağı Havza AAT işletmeye alınmıştır. Bu iki tesisin de kapasitesi 21.600 m³/gün'dür.

5216 sayılı yasanın yürürlüğe girmesiyle 2004 yılında Büyükşehir sınırları 50 km. yarıçapında genişlemiş ve mevcut 9 ilçeye 10 yeni ilçe daha ilave olmuştur. Selçuk Belediyesi AAT, Foça Belediyesi'nin yabancı finansman desteğiyle yaptırmış olduğu ve İZSU'ya devredilen AAT'lerine ilave olarak, Urla, İYTE, Bayındır, Menemen, Seferhisar, Ayrancılar, Torbalı, Kemalpaşa, Aliağa, Ürkmez-Doğanbey ve Özdere AAT'leri inşa edilerek işletmeye alınmıştır. Ayrıca Bağarası, Gümüldür gibi eski belde belediyelerine ait AAT'leri ve Hacıömerli, Kozbeyli, Çukurköy, Gödençe, Korucuk, Çakırbeyli ve Halilbeyli köy AAT'leri devralınarak işlilmeye başlanmıştır.

2008-2013 yılları arasında işletmeye alınan/devralınan tesisler ile toplam tesis sayısı 25'e, toplam atıksu arıtma kapasitesi 850.000 m³/gün'e ulaşmıştır.

Türkiye'de ileri biyolojik atıksu arıtımı %37.9'luk bir orana sahipken, İBB sınırlarında arıtılan suyun %98'i bu yöntemle arıtılmaktadır.

6360 sayılı kanunla büyükşehir belediyelerinin sınırlarının il sınırlarına genişlemesiyle İBB sınırlarına 9 ilçe daha dahil olacak ve toplam nüfus 4 milyona ulaşacaktır. Yeni bağlanacak 9 ilçeden Ödemiş, Bergama ve Çeşme ilçe belediyelerinin atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır. Diğer 7 ilçe merkezinde ve arıtma tesisi bulunmayan belde yerleşimlerinde AAT'lerinin önümüzdeki 5 yılda inşa edilmesi beklenmektedir.

Arıtma Çamuru Yönetimi: Atıksu arıtımı sonucu oluşan ortalama 225.000 t/yıl arıtma çamuru, 2000-2013 yılları arasında Çiğli AAT alanındaki çamur kurutma lagünlerinde stoklanmıştır. 2012 yılında inşası başlayan Çamur Kurutma Tesisleri 2013'de deneme üretimine başlamış olup Çamur Çürütme Tesisleri'nin ise 2014'ün ilk aylarında devreye alınması planlanmıştır. Çiğli AAT dışındaki tesislerde oluşan çamurların güneş enerjisi ile kurutulması amacıyla Havza AAT'de solar çamur kurutma tesisi ihale süreci devam etmektedir.

Yeni Hedefler Ne Olmalıdır: Türkiye'nin atıksu arıtımında öncü kenti konumundaki İzmir'in yeni bağlanan yerleşimlerin ve mevcut sınırlardaki arıtma tesisi olmayan yerleşimlerin atıksu

* Bu bildiri Çevre Mühendisleri Odası adına düzenlenmiştir.

arıtma tesislerinin yapılarak inşa edilmesi dışında yeni hedefleri olmalıdır. Bunlar, atıksu arıtımında ve çamur bertarafında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, arıtılmış suların tarımsal kullanım olanaklarının araştırılarak, gerçekleştirilmesi, atıksu arıtımında koku kontrol uygulamalarının yaygınlaştırılmasıdır.