



TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

İZMİR SU RAPORU



2023

İÇİNDEKİLER TABLOSU

ÖNSÖZ	1
1. HAVZALAR	7
2.İÇME VE KULLANMA SUYU YÖNETİMİ	13
2.1. İçme Suyu Kaynakları ve Tesisler	13
2.2.İklim ve Su Kaynakları	17
3. ATIKSU YÖNETİMİ	22
3.1. Kentsel Atıksuların Yönetimi	22
3.2. Endüstriyel Atıksuların Yönetimi	25
4. SU YÖNETİMİ KONUSUNDA İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN DİĞER ÇALIŞMALAR	26
5.ALTYAPI TESİSLERİNDE AFET RİSKİNİ AZALTMAK İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER	27
6. KENTSEL SU YÖNETİMİ SORUNLARI ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	28



ÖNSÖZ...

AFETLERİN GÖLGESİNDE YAŞAMI VE SUYU KORUMAK İÇİN MÜCADELEYE DEVAM EDİYORUZ.

Yaşamın temel kaynağı olan Suyun önemine dikkat çekmek amacıyla, 1992 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nda kabul edilmesinden bu yana, her yıl farklı temalarla değerlendirilen 22 Mart Dünya Su Günü'nün 2023 yılı Teması; "Ortaklıklar ve İşbirliği Yoluyla Değişimi Hızlandırmak" olarak belirlendi.

Günümüzde 1,6 milyar kişinin ekonomik su kıtlığı çektiği, yani su kaynaklarının iyi yönetilememesi nedeniyle yeterli ve sağlıklı suya ulaşamadığı dünyamızda, 2030 yılında dünya nüfusunun %40'lık bir bölümünün su kısıtı ile karşı karşıya kalacağı öngörülmekte...

Yıllık tüketilebilir su potansiyeli ise 112 milyar m³ olan ülkemizde kişi başına tüketilebilir su potansiyeli 1.519 m³ civarında olup, bu değer "su azlığı" yaşanan bir ülke olduğumuzu ve bu değer 2030 yılında 1000 m³ olacağı öngörülmekte, "su fakiri" ülkeler sınıfında olduğumuzu göstermektedir. Su Fakirlik İndeksinde Türkiye, 147 Ülke arasından 78. sırada yer almaktadır. Küresel iklim değişikliğine ilişkin senaryolar ülkemizin bu süreçten olumsuz yönde etkileneceğini ve su kısıtımının daha da artacağını ortaya koymaktadır. Ülkemizde su tüketiminin %70'i tarımsal, %20'si kentsel ve %10'u ise endüstriyel alanda gerçekleşmektedir. Dünyada ve ülkemizde giderek daha kıt bir kaynak olan suyun etkin ve adil bir kullanımı olduğunu söylemek ise mümkün değildir.

Hem Dünya hem de ülkemiz için mevcut su kaynaklarının durumu, temiz ve sağlıklı suya erişimde yaşanan sıkıntılar ve yaşanan afetler birlikte değerlendirildiğinde köklü bir değişime ihtiyacımız olduğu açık. Bu değişimi gerçekleştirmek için tüm paydaşların ortaklıkları ve işbirlikleri önem taşıyor. Ancak bu süreçte tüm canlılar için yaşamın sürdürülebilirliğini sağlamak için değişimin suyun yönetiminden sorumlu kurumlardan başlaması gerekiyor.

6 Şubat'ta yaşadığımız büyük depremin yıkıcı etkileri devam ederken Adıyaman, Şanlıurfa ve Malatya illerinde yaşadığımız seller ile kayıplarımız arttı. Gerek yaygınlığı gerekse sonuçları itibarıyla son yıllarda yaşanan en büyük felaketlerden biri olan depremde hayatını kaybedenlerin yakınlarına sabır, yaralılara şifa ve tüm ülkemize baş sağlığı diliyoruz. Bilimsel gerçekleri dikkate almayan, deprem riskini göz ardı ederek yerleşim alanları belirleyen, yapılaşma kararları alan, kamu arazilerini, tarım ve orman arazilerini, toplanma alanlarını sermayenin yararına imara açan, kamusal denetim yetkisini kullanmayan tüm merkezi ve yerel idarelerin bu yıkımda sorumluluğu olduğu unutulmamalıdır.

Doğa olaylarının benzer şekilde afetlere dönüşmemesi için betona ve ranta dayalı kentleşme ve büyüme politikalarının terk edilmesi, kamusal denetimin etkin kılınması ve kentlerimizin doğayla uyumlu ve afetlere dirençli hale dönüştürülmesi gerekmektedir.

Her yıl Su Gününde kurumların gerçekleştirdiği faaliyetlerde suyun yaşamsal önemi vurgulanmasına karşın su miktar ve kalitesine yönelik artan tehditler; kısıtlı su kaynaklarımızın ve mevcut kirliliğin görmezden gelindiğini göstermektedir. Ülkemizdeki kentleşme, sanayi, madencilik, tarım ve diğer yatırım süreçleri ile ilgili politika ve uygulamalara baktığımızda; arazi planlamasının yapılmadığı, orman alanları, doğal karakteri korunması gereken alanlar, meralar, tarım alanları ve sulak alanların kaybedildiği, vassının yitirildiği, doğal varlıklarımızın tahrip edilerek yok edildiği "ekolojik yıkım" olarak tanımladığımız bir süreçte; 25 su havzasında yüzeysel sularımızın yaklaşık %70'inin, yeraltı sularımızın %40'ının kirli olduğu bilimsel veriler ve kamunun raporları ile ortaya çıkmaktadır.

Nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme, doğal varlıkların kontrolsüz tüketimi, ormansızlaşma ile birlikte ve buna bağlı olarak ortaya çıkan iklim değişikliği süreçlerinin getirdiği baskılar nedeni ile su kısıtlılığının artması, kaynakların tükenmesi, kirlilik, aşırı doğa olayları Dünyada ve ülkemizde de yaşam için tehdit oluşturmaktadır.



Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak her yıl hazırladığımız İzmir Su Raporları ile kentimizde su yönetimine ilişkin veriler ile birlikte, kentlerimizde su yönetimine ilişkin görüş ve önerilerimizi de paylaşıyoruz.

Ülkemizdeki kentleşme, sanayi, madencilik, tarım ve diğer yatırım süreçleri ile ilgili politika ve uygulamalara baktığımızda; arazi planlamasının yapılmadığı, orman alanları, doğal karakteri korunması gereken alanlar, meralar, tarım alanları ve sulak alanların kaybedildiği, vasfının yitirildiği, doğal varlıklarımızın tahrip edilerek yok edildiği "ekolojik yıkım" olarak tanımladığımız bir süreçte; 25 su havzasında yüzeysel sularımızın yaklaşık %70'inin, yeraltı sularımızın %40'ünün kirli olduğu bilimsel veriler ve kamunun raporları ile ortaya çıkmaktadır.

Son 50 yılda sulak alanlarımızın yüzde %50'sini kaybettiğimiz ülkemizde; Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından su havzalarımızda yapılan çalışmalarda veriler, yüzeysel su kaynaklarımızın kirli olduğunu gösteriyor. Havzalara yönelik yapılaşma, sanayi, tarım, madencilik gibi baskılar da sorunu büyütmede, yer altı sularımızdaki kontrolsüz aşırı çekimler ve su kirliliği benzer şekilde sorunun büyüklüğünü ortaya koymaktadır. Bu kirlilikle ilgili Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından nehir havzalarında yürütülen Nehir Havza Yönetim Planı Raporlarında da belirtildiği üzere, su kalitesi sorununun havzaya özgü olarak, doğrudan evsel atıksu deşarjları, düzensiz katı atık depolama, yetersiz endüstriyel atıksu arıtımı, zeytincilik işletmeleri kaynaklı sızıntı suları, kontrolsüz pestisit ve gübre kullanımı, madencilik faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik, jeotermal faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik ve diğer birçok sebep gösterilerek, bu kapsamda oluşturulan eylem planları uygulama süreçlerine ilişkin değerlendirmelerde de önlemlerin uygulanması halinde su kalitesindeki iyileşmenin standartları sağlaması mümkün görülmediği Raporlarda ifade edilmektedir.

Ülkemizde yürütülen politika ve yasal mevzuat değişiklikleri ile; doğal varlıklarımızın, tarım alanları, orman alanları, meralar, sulak alanlar, su havzaları ve diğer korunması gereken alanlarda yapılaşma ve rant baskısı nedeni ile koruma amaçlı yürütüldüğü ifade edilen düzenlemeler tam tersi sonuçlar yaratmaktadır. Yeterli ve temiz suya ulaşamama sadece içme ve kullanma suyu için değil, gıda, tarım hayvancılık, gibi sektörler ile temel yaşam kalitemizi etkilerken, sanayi kullanımı da değerlendirildiğine en temel ihtiyacımızı karşılayamayacak duruma gelmeden acil önlemlerin alınması gerektiği yıllardır ortadadır. İklim değişikliği, kuraklık, yağış düzensizlikleri yıllardır dile getirdiğimiz ve koruma ve planlamaya yönelik yönetim politikalarının önemini vurguladığımız bir süreçtir. Ancak bilinen gerçekler ve zorunluluklara rağmen gerekli çalışmaların yapılmaması, yönetim politikalarının kamu ve doğa yararı doğrultusunda koruma, kullanma ve planlama dengesinde yürütülmesi gerekirken alınan kararlar ve uygulamalar tam tersi bir süreci göstermektedir.

Ülkemizde de ilgili kamu idarelerinin paylaştığı kuraklık ve çölleşme haritaları verileri, yaşanan meteorolojik olaylar, tüm kentlerimizde sürecin ne kadar zor ve yaşamsal olduğunu göstermektedir. Bilim insanları iklim değişikliği ile ilgili değerlendirmelerinde geri dönüşü olmayan noktaya geldiğimizi ve sera gazı emisyonlarını çok daha etkin azaltmazsak çözüm üretilemeyeceğini belirtirken, bu gerçekle yüzleşerek birey olarak yaşamımızdaki değişiklikler ile sorumluluğumuzu da unutmadan, kentlerimizde iklim değişikliği ve etkilerini de değerlendiren dirençli kentler kavramı ile kent yönetimi anlayışının düzenlenmesi; tarım, gıda, sanayi, enerji, turizm vb. bütün sektörlerle yönelik değerlendirmeler ve planlamalarda da bu sürecin ve etkilerinin ana değerlendirmeler içerisinde olması gerekmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından yapılan değerlendirmelerde; 2020 yılında felaketlerin 332'sinin sel ve yağış olarak gerçekleştiği, 2019 dolu felaketinin en çok olduğu yıl olarak kayıtlara geçtiği belirtiliyor. 2019'da meteorolojik afetler en fazla Antalya, Mersin, Balıkesir, Ordu ve Muğla'da meydana geldi. En fazla şiddetli yağış/sel afeti ise İzmir, Balıkesir, Muğla, Ordu ve Zonguldak'ta gerçekleşti. Türkiye'de 2000'li yıllardan itibaren sel olaylarında artışlar yaşandı. Son 10 yıllık dönemde her yıl yaklaşık 100 ve daha fazla sayıda sel gerçekleşti. 2019 yılının, 1940'tan bu zamana kadar sel afetinin en fazla görüldüğü yıl olarak kayıtlara geçtiği ifade edilmektedir.



Kentlerimizde, sağlıklı ve temiz su ihtiyacının sağlanması, su kaynaklarının korunması, kullanılmış suların arıtılması, yeniden kullanımı, tarım ve sanayi kullanımına yönelik planlamaların, iklim değişikliği, meteorolojik ve hidrolojik faktörler, afet ve taşkın yönetim süreci ile birlikte bütünsel, entegre yönetim sürecinin değerlendirilmesi ve yönetilmesi yaşamsal zorunluluktur.

Geçmişten bugüne baktığımızda da, sıcaklık, kuraklık ve yağış miktar ve şiddetindeki değişikliklerin artarak devam ettiği görülmektedir. Kentleşme politikalarımız, plansız yapılaşma, ormansızlaşma, yeşil alanların kaybı, betonlaşma, altyapı eksiklikleri gibi süreçler, yağışların sel ve afete dönüşmesine neden olmakta ve bu etki kentlerin altyapı ve planlama sürecindeki gelişiminden çok daha hızlı ilerlemektedir. Bu süreci daha keskin yaşayacağımız gerçeği ile kentlerimizde dirençli kent kavramı üzerinden acil olarak gerekli çalışmaların yürütülmesi ve kentleşme sürecinin bilim ve mühendislik ışığında planlanması gerekmektedir.

Kentlerimizde mevcut risklerin belirlenmesi, altyapı eksikliklerin giderilerek gelecekteki olası afetlerin sosyal, ekonomik ve teknik sistemler ve altyapılara verebileceği zararlardan korunabilecek kapasiteyi geliştirebilmesi gerekmektedir. Şehirlerin "dirençli şehir" olabilmeleri için çevresel risklerini belirleyerek, doğru ve etkin bir çevresel altyapı ve çevre yönetimini gerçekleştirmesi önemlidir.

Altyapı tesislerimizde kayıp kaçak oranları ile suyun büyük bölümünü de şebekede daha kullanmadan kaybediyoruz. Bu kapsamda sağlıklı ve temiz su ihtiyacımız için kaynağından kullanım alanına kadar olan süreçte şebekede kayıp kaçak oranlarının en aza indirilmesi gerekiyor. Dolayısı ile sağlıklı kentleşme ve altyapı yönetiminin, bu sürecin en önemli parçası olduğu gerçeği unutulmamalı, kentleşme politikasının yapı ve binalardan ibaret olduğu anlayışından vazgeçilmelidir.

Yerel ve Merkezi Yönetimin bu süreçte bireysel kullanımlara yönelik tasarruf çağrısı ile birlikte, suyun temini, iletilmesi sürecinde kayıp kaçak oranlarının azaltılması, arıtılmış atıksuların yeniden kullanımı, kentin su kaynaklarının yönetilmesi, korunması ve alternatif kaynakların değerlendirilmesi ve uzun vadeli koruma noktasında çalışmaların yürütülmesi ve bu süreçte mevzuat kapsamında yetkili olan İdareler ile ortak çalışmaların yürütülmesi önemlidir.

Ülkemizdeki sanayi ve nüfusun yoğun ancak su kaynaklarının kısıtlı olduğu büyük kentlerimize yönelik planlama süreçlerinde, tarım ve orman alanlarının kaybedildiği, sanayi ve konut alanlarına dönüştürüldüğü, alan kullanımına yönelik çeşitli faaliyetlere verilen izinler ile birlikte gelen nüfus yükü değerlendirildiğinde, bu çevresel yükü karşılayacak su kaynaklarımızın olmadığı ortadadır.

Ülkemiz ve tüm kentlerimizde olduğu gibi İzmir'de de su havzalarının, su kaynaklarının çok daha etkili biçimde korunmasına, temiz ve sağlıklı su ihtiyacını karşılamak üzere akılcı yatırımlara ve yeni su kaynaklarına acilen ihtiyaç vardır. İlgili kurum ve kuruluşlar mevcut su kaynaklarını en iyi şekilde yönetirken, gelecek için alternatif su kaynaklarını elde etmek için gerekli yatırımları geç olmadan yapmalıdır. Temiz suların evsel veya endüstriyel amaçlı kullanılmasından sonra oluşan atıksuların arıtıldıktan sonra yeniden kullanılması, tarım ve sanayi amaçlı kullanılan suyun doğru ve etkin kullanımı ve yönetimi ile enerji yönetimi artık su yönetimin olmazsa olmaz bir parçası olarak düşünülmeli ve konunun uzmanı olan kişiler ile Su Yönetimi süreci planlanmalı, kentin planlanmasına yönelik planlar ve yatırımlarda su yönetimi süreci de dikkate alınmalıdır.

TÜİK istatistiklerine göre 2020 yılında İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%) 98.8 olarak tanımlanmış, İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı ise % 60 olarak verilmiştir. **Vatandaşlarımızın % 40'ı sağlıklı içme suyuna ulaşamamaktadır.**



2020 yılında ülkemizdeki 1389 belediyeye karşın yalnızca 1362 belediye kanalizasyon şebekesi ile hizmet vermekte olup, 1068 belediyeye ait toplam 4276 adet atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Bu 4276 adet tesisten, Avrupa Birliği (AB) standartlarında arıtma yapan tesis sayısı ise 223 olup, 2020 yılında kanalizasyon şebekesine deşarj edilen 5 milyar m³ atıksuyun 4.4 milyar metreküpü bu tesislerde arıtılmıştır. 2020 yılında belediye şebekeleri ile deşarj edilen atıksu miktarının 5 milyar metreküp olduğu dikkate alınır, **belediyelerde üretilen atıksuyun %87.9'unun arıtıldığı, ancak AB standartlarında arıtılan atıksu oranının %50.7 oranında olduğu ortaya çıkmaktadır. Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%) 78.7'dir. Vatandaşlarımızın %32'sinin oluşturduğu atıksu arıtılmadan alıcı ortamlara verilmekte, arıtılan atıksuyun ise ancak yarısının sağlıklı koşullarda arıtılabildiği görünmektedir.**

Belediyeler, köyler, imalat sanayi işyerleri, termik santraller, OSB'ler ve maden işletmeleri tarafından 2020 yılında doğrudan alıcı ortamlara 9,5 milyar m³'ü soğutma suyu olmak üzere 15,3 milyar m³ atıksu deşarj edildi. Doğrudan alıcı ortamlara deşarj edilen atıksuyun %76,6'sı denizlere, %19,3'ü akarsulara, %1,1'i barajlara, %1'i foseptiklere, %0,4'ü göl/göletlere, %0,2'si araziye, %1,4'ü ise diğer alıcı ortamlara deşarj edildi. Belediyeler, köyler, imalat sanayi işyerleri, termik santraller, OSB'ler ve maden işletmeleri tarafından 2020 yılında deşarj edilen atıksuyun %62'sini soğutma suları, %38'ini ise soğutma suları dışındaki atıksular oluşturdu. Soğutma suları hariç doğrudan alıcı ortamlara deşarj edilen atıksuyun %79,7'si arıtıldı. **2021 yılı verilerine göre ülke genelinde faaliyette olan 252 OSB'nin sadece 106'sı AAT'ye sahiptir.**

Kentimizde ise içme suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfus % 72, Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfus % 99 olarak görülmektedir. İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde gerekli içme ve kullanma suyu, barajlar ve yeraltı suyu kuyularından sağlanmaktadır. İZSU verilerine göre, 2022 yılında temin edilen suyun yaklaşık % 54 ü yeraltı, yaklaşık %46 sı yüzeysel su kaynaklarından sağlanmıştır. İzmir Kentinin su ihtiyacını karşılayan kaynakların miktar ve kalite olarak sürdürülebilirliğinin sağlanması, korunması büyük öneme sahiptir. Yüzeysel ve yeraltı su kaynaklarımızın bulunduğu bölgelerde alan kullanımına yönelik baskılar ve kirlilik tehdidinin yanında iklim değişikliğinin getireceği süreçlere de kent hazır olması gerekmektedir.

DSİ ve TÜİK verilerine göre Türkiye'de 2018 yılı itibariyle çekilen suyun %71,4'ünün tarımsal sulamada, %18,3'ünün sanayide kullanıldığı, %10,2'sinin içme ve kullanma suyu olarak tüketildiği görülmektedir. 2018 yılına ait TÜİK verileri incelendiğinde, sanayi sektöründe 2,9 milyar m³ suyun çekildiği görülmüştür. Suyun kullanımına yönelik OSB'ler (organize sanayi bölgeleri) incelendiğinde, 2018 yılında 185 milyon m³ suyun çekildiği ve bunun %44,9'unun kuyulardan elde edildiği görülmektedir.

2022 yılı nüfus verilerine göre nüfusu yaklaşık 4 milyon 462 bin 056'ya ulaşan İzmir'de, İZSU Genel Müdürlüğü tarafından atıksu arıtma hizmetleri kapsamında 2022 yılında 40 tanesi biyolojik, 6 tanesi doğal ve 23 tanesi ileri biyolojik atıksu arıtma yöntemi ile arıtım yapan ve günlük toplam kapasitesi 951.743,00 m³ olan toplam 69 atıksu arıtma tesisi faaliyet göstermiştir. Atıksu arıtma tesislerinde arıtılan atıksuyun %97 si ise Avrupa standartlarında arıtım yapan ileri biyolojik atıksu arıtma tesislerinde arıtılmış, kalan yaklaşık yüzde 3'ü biyolojik ve doğal arıtma tesislerinde arıtılmıştır. İzmir halen, 23 ileri biyolojik atıksu arıtma tesisi ile ülkemizde Avrupa standartlarında arıtım yapan en fazla tesise sahip olan kent olduğu gibi, ülkemizde kişi başına Avrupa standartlarında en fazla atıksu arıtımının gerçekleştirildiği kenttir.

Arıtma Tesisleri ve yatırımları ile TÜİK verileri kapsamında başarılı olan İzmir, kentin yoğun yapılaşmasına ve planlanamamasına yetişemeyen altyapı eksiklikleri ile de karşı karşıyadır. Kentin altyapı yatırımlarının yapılaşma sürecine yetişemediği kentin yöneticileri tarafından da ifade edilerek altyapı kaynaklı koku sorununa yönelik planlamalardan bahsedilirken, kentin yapılaşma ve kontrolsüz büyüme sürecinde altyapı



yetersizliklerinin planlanmadığı, altyapı ve arıtma tesislerinin kentleşme sürecinde kapasitelerinin yetersiz kaldığı gerçeğini de unutmamak gerekir. Artan nüfus yoğunluğu karşısında altyapı tesislerinin revize edilmesi, yeni tesislerin planlanması ve mevcut tesislerinin en iyi şekilde yönetilmesine ilişkin süreçler önem taşımaktadır.

Alternatifi olmayan tek madde olarak tanımlanan suyun tüm dünyada kısıtlı miktarda olduğu ve temiz su miktarının her geçen gün azaldığı artık bilinen bir gerçektir. Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1.500 - 1735 m³'tür. İzmir, bu değerde su kısıdı bulunan yerler için verilen 1.500 m³ değerinden daha düşük bir değere sahiptir. Bu durum, İzmir'de su yönetiminin önemini ortaya koymaktadır. İzmir için temiz su ihtiyacını karşılamak üzere akılcı yatırımlara ve yeni su kaynaklarına acilen ihtiyaç vardır.

İlgili kurum ve kuruluşlar mevcut su kaynaklarını en iyi şekilde yönetmeli, gelecek için alternatif su kaynaklarını elde etmek için gerekli yatırımları geç olmadan yapmalıdır. Temiz suların evsel veya endüstriyel amaçlı kullanılmasından sonra oluşan atıksuların arıtdıktan sonra yeniden kullanılması, tarım ve sanayi amaçlı kullanılan suyun doğru ve etkin kullanımı ve yönetimi ile enerji yönetimi su yönetiminin olmazsa olmaz bir parçası olarak düşünülmeli ve konunun uzmanı olan kişiler ile Su Yönetimi süreci planlanmalı, kentin planlanmasına yönelik planlar ve yatırımlarda su yönetimi süreci de dikkate alınmalıdır.

Yeterli suya sahip olamadığı için kilometrelerce ötedeki Gördes Barajı'ndan yüksek maliyet ve işgücü harcanarak su temin etmeye çalışan İzmir; gelecekteki su kaynağı olan Çamlı Baraj Havzasında altın madenciliğinin getirdiği kirlilik riski ile karşı karşıyadır. Kentte su yönetiminden sorumlu kuruluşlar olan İZSU ve DSİ gelecekteki su kaynakları için farklı yaklaşımlar sergilemektedir. İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İZSU, Çamlı Barajını zorunluluk olarak görürken, DSİ Baraj yapımını öngörmemektedir. Kentin Su Yönetiminden sorumlu iki kuruluş politikaları İzmirliyi sağlıklı suya ulaşma konusunda tehlikede bırakmaktadır. Bununla birlikte maden işletmesinin mevcut hali ile yarattığı kirlilik mahkeme kararları ve bilirkişi raporları ile ortaya konmasına, iptal edilen ÇED kararlarına rağmen; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından ÇED Kapasite Artışına ilişkin ÇED süreci yeniden yürütülmüş ve ÇED Olumlu Kararı yenilenmiştir. Efemçukuru, İzmir Kenti Yerel Yönetimi tarafından Kentin Su Kaynağı olarak tanımlanmaya devam ederken, tüm itirazlara rağmen Merkezi İdareler tarafından kirlilik riski ile baş başa bırakılmıştır.

Havzalarımızda su kalite ve miktarına yönelik değerlendirmeler; su kaynaklarımızın karşı karşıya bulunduğu çevresel risklerin yönetilemediği ve acil planlama ve yönetim süreçleri gerçekleştirilemezse geri dönüşü mümkün olmayan noktalara ilerlediğinin de bir göstergesidir. Kentimizin İçme suyu kaynağı olan Tahtalı Baraj Havzası, İZSU Yönetmelikleri ile koruma altında tutulmaya çalışılırken, havzadaki kentleşme ve sanayi baskısı, mevzuat değişiklikleri ile koruma kapsamının yumuşatılmasına neden olurken yaşam kaynaklarımızın da bu baskılara feda edilmesinin önünü açacaktır.

Bölgemizde Bergama Altın Madeninin yarattığı-yaratacağı çevresel risklerle ilgili hukuki ve toplumsal mücadele devam ederken; Efemçukuru Altın Madeninin İzmir'in su kaynağı olan Çamlı Baraj Havzasında, Çukuralan Altın Madeninin Balıkesir'in su kaynağı olan Madra Barajı Havzasında, Gördes Nikel Madeninin İzmir ve Manisa'nın su kaynağı olan Gördes Havzasında, Çaldağ'da işletilmesi planlanan Nikel Madeninin Gediz Havzasında, Kışladağ Altın Madeninin Uşak'ta yarattığı çevresel riskler ve bu projelere verilen ÇED Olumlu kararları ile ilgili Odamızın da içerisinde bulunduğu hukuki süreçler devam ederken diğer taraftan işletmelerin yarattığı olumsuz etkiler de devam etmektedir.

Manisa'ya içme-kullanma suyu sağlamak üzere inşaatı devam eden Gürdük Barajı ve İzmir kentine içme-kullanma suyu sağlanması planlanan Başlamış Barajı olmak üzere, bölgenin en büyük iki kentine hizmet



verecek olan Başlamış Çayı havzasında, Gördes'te Nikel Madeni İşletmesinin yarattığı riskler devam ederken, madenin kapasite artışı talebi onaylanmıştır. Ayrıca, yıllık 1 milyon ton sülfürik asit üretecek olan sülfürik asit fabrikası için de ÇED süreci de olumlu tamamlanmıştır. Konuyla ilgili olarak Odamızın da davacı olduğu hukuki süreç devam etmektedir.

Verimli tarım arazilerimiz, su havzalarımız, ormanlarımız, korunması gereken doğal alanlarımız; mevcut ve açılması planlanan çevresel riski son derece yüksek olan tesislerin baskısı altındadır.

Mevcut durumu ile karanlık bir tablo olarak karşımıza çıkan su yönetimi; İklim Değişikliğinin getirdiği diğer olumsuz süreçlerle de su kaynaklarımızın korunmasının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göz önüne sermektedir. İklim olaylarındaki değişimler, yağış ve sıcaklık rejimi değişiklikleri, sel, afet, kuraklık süreçleri ile kentlerimiz altyapı eksiklikleri ile su kaynaklarımız da büyük risk altındadır.

Ülkemizde yürütülen politika ve yasal mevzuat değişiklikleri ile; doğal varlıklarımızın, tarım alanları, orman alanları, meralar, sulak alanlar, su havzaları ve diğer korunması gereken alanlardaki yapılaşma ve rant baskısı nedeni ile koruma amaçlı yürütüldüğü ifade edilen düzenlemelerin tam tersi sonuçlar yarattığı görülmektedir.

Son dönemde Maden Yönetmeliği ve Korunan Alanların Tespit, Tescil Ve Onayına İlişkin Usul Ve Esaslara Dair Yönetmelikte yapılan değişikliklerle birlikte su havzalarımız ve korunması gereken alanlarımız üzerindeki baskı ve kirlilik riski artacaktır.

Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak yaşamımızı, suyumuzu korumak için mesleki ve kamusal sorumluluğumuz içinde mücadeleye devam ediyor ve tekrarlıyoruz.

- Su, tüm canlıların yaşamı için vazgeçilmez doğal bir hak olduğu unutulmamalıdır.
- Suyu "doğal hak" olmaktan çıkarıp, "ticari bir mal" haline getirerek sermayeye, küresel piyasaya açan politikalardan vazgeçilmelidir.
- Betona ve ranta dayalı kentleşme ve büyüme politikaları terk edilmelidir.
- Kentlerimiz doğayla ve iklimle uyumlu, afetlere dirençli hale dönüştürülmelidir.
- Su havzalarının korunması sürecinde kentleşme, sanayi, tarım, madencilik ve diğer faaliyetlerde alan kullanımının değişmesi, ormansızlaşma ve bu faaliyetlerin getirdiği çevresel risklerin de yönetilmesi gerekmektedir.
- Kentleşme, sanayi, madencilik ve diğer faaliyetlerin alan seçimi planlanması ve denetim süreçleri de en önemli bileşenlerdendir. Planlama, yönetim ve denetim sürecine ilave olarak, suyu en çok kullanan tarım ve sanayi sektöründe de kontrolsüz tüketimin önüne geçilmesi, ürün ve üretim deseninin su ihtiyacına göre planlanması, suyun yeniden kullanımı, proste dönüşüm, arıtılmış atıksuların değerlendirilmesine yönelik süreçlerin değerlendirilmesi, yapılar ve planlamalar ölçeğinde su tüketimini azaltacak tedbirler ile birlikte, yağmur suyu hasadı gibi yöntemler ile suyun verimli kullanımına yönelik çalışmalar geliştirilmelidir.
- Kamu mülkiyeti temelinde örgütlenmiş, ulusal planlama çerçevesinde yerel kalkınmayı hedefleyen, her bireyin suya erişimine olanak sağlayan, eşitsizlikleri de ortadan kaldırarak, doğayla barışık yatırımı önemseyen ulusal su politikaları hayata geçirilmelidir.



- Suyun yönetiminden sorumlu kurumlar koordinasyon ve işbirliği içerisinde çalışmalıdır.
- Tüm kurumlarda; Çevre Mühendisliği mesleği başta olmak üzere ilgili diğer meslek disiplinlerinden oluşan liyakatli kadrolar ile bilim ve mühendislik temelinde proje ve uygulamalar geliştirilmelidir.

Yurttaşlarımızın esenliğini ve doğal varlıkların korunmasını esas alan yönetim ve çevre politikalarının hayata geçirilmesi konusundaki kararlığımızı bir kez daha kamuoyu ile paylaşıyoruz.

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

1.HAVZALAR

İzmir ili Kuzey Ege, Küçük Menderes ve Gediz Havzaları içinde yer almaktadır. İzmir Kenti İçme, Kullanma ve Tarımsal Sulama amaçlı Su Kaynakları bu havzaların içerisinde bulunmaktadır.



Şekil 1.İzmir İli Havzaları

Gediz Havzası Ege Bölgesi'nde Büyük Menderes'ten sonra en uzun akarsu olan Gediz Nehri ve kollarını içerir. Kütahya il sınırları içerisinde Murat ve Şaphane Dağlarından doğan Gediz Nehri, havza boyunca çok sayıda yan kollarla beslenerek, Uşak ve Manisa illerinden geçerek, İzmir İli Menemen İlçesi sınırları içerisinde Maltepe Beldesinden sonra İzmir Körfezinin kuzey kesiminde Foça ile Çamaltı Tuzlası arasından Körfeze dökülür. Gediz Havzası Türkiye'nin batısında, Ege Bölgesinde yer alan, sularını Gediz ve kolları vasıtasıyla Ege Denizine boşaltan Ege, Susurluk ve Küçük Menderes havzaları arasındaki sahayı kapsamaktadır. Gediz Nehri havzası alanı 17,600 km² olup havza sınırları içinde Foça, Kemalpaşa, Akhisar, Alaşehir, Demirci, Gediz, Manisa, Menemen, Salihli, Turgutlu, Gördes, Kula, Saruhanlı, Selendi, Ahmetli, Gölçimen, Köprübaşı; ayrıca İzmir, Ödemiş, Simav, Sarıgöl, Eşme ve Uşak'ın bir bölümü yer almaktadır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan en önemli su havzalarından biri Gediz Nehir Havzası'dır. Gediz Nehri hem havzanın hem de İzmir metropolünün içme ve kullanma suyu ihtiyacını karşılamaktadır. Gediz deltası ve sulak alanı (205 kuş ve 308 bitki türünü barındıran İzmir Kuş Cenneti) yasa ile koruma altına alınmış; 1997'de Ramsar Anlaşması kapsamına dahil edilmiş bir alan olması bakımından da ayrı bir önem taşımaktadır.

Havzadaki çevresel altyapı durumu değerlendirildiğinde, havza geneli için atıksu ve katı atık altyapı durumunun tamamlanmadığı görülmektedir. Havzada özellikle İzmir, Manisa, Akhisar, Kemalpaşa, Kula, Menemen, Alaşehir ve Salihli gibi ilçelerde sanayileşme giderek artmaktadır. Havza sınırları içinde Manisa'da, Kemalpaşa'da, Menemen'de ve Çiğli'de Organize Sanayi Bölgeleri yer almakta ve bu bölgelerde atıksu arıtma tesisi de bulunmaktadır. Ancak bu organize sanayi bölgeleri dışında da sanayi tesisleri bağımsız şekilde yerleşmiştir. Bölgenin bu yapısı, kirlilik kaynaklarının tespiti ve önlenmesini oldukça zorlaştırmaktadır. Gediz Nehri'ne yapılan endüstriyel atıksu deşarjları havza yeraltı su kaynaklarını olumsuz yönde etkilemeye devam etmektedir.



DSİ 2. Bölge Müdürlüğü tarafından "Su Kalitesi Gözlem Çalışmaları Programı" kapsamında; havzada 36 noktada su kalitesi izleme çalışmaları sürdürüldüğü belirtilerek, 2015 Ocak - Aralık döneminde 36 istasyondan 220 adet numune alınarak analizi yapıldığı ifade edilmiştir. Havzada İzmir Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından yapılan izlemelerde Gediz Nehri ve Homa Dalyanında bazı kirlilik parametrelerinin standartların üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yürütülen Eysel ve Endüstriyel Kirlilik İzleme Programı kapsamında yapılan çalışmalar sonucunda, Gediz Nehri ve kolları üzerinde OSB ve OSB bünyesine dahil olmayan müstakil sanayi tesisleri kaynaklı, evsel atıksuların, tarımsal faaliyetler ile kum ve taş ocaklarından kaynaklı baskılar bulunmaktadır. Manisa Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmalar sonucunda Gediz Nehrinin genel olarak IV. Sınıf (çok kirlenmiş) kalitesine sahip olduğu görülmektedir. Havzada bulunan jeotermal tesislerden kaynaklanan jeotermal akışkanın yüksek sıcaklık ve ağır metal seviyeleri havza üzerinde baskı oluşturmaktadır.

Küçük Menderes Havzası, İzmir ilinin büyük bir kısmı, Manisa ilinin Turgutlu ilçesine ait 4 yerleşimi ve Aydın ilinin Kuşadası ilçesini kapsamaktadır. Küçük Menderes, Tahtalı - Seferihisar, İzmir - Körfez, Çeşme - Karaburun ve Kuşadası alt havzalarından oluşmaktadır.

Küçük Menderes Havzası'nın en önemli akarsuyu Küçük Menderes Nehri ve yan kolları olan Fetrek Çayı, Uladı Deresi, Ilıca Deresi, Değirmen Dere, Aktaş Deresi, Rahmanlar Deresi, Pirinççi Deresi, Yuvalı Dere, Ceriközkaya Deresi, Eğridere, Birgi Çayı, Çevlik Çayı ve Keles Çayıdır.

Havzada sanayileşmenin geliştiği başlıca ilçeler Torbalı, Tire ve Ödemiş'tir. Küçük Menderes Havzası'nda 20 tanesi gıda sektöründe faaliyet gösteren 35 tekil sanayi tesisi, 54 adet zeytincilik tesisi ve 4 adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. Sanayinin sektörel dağılımında gıda ve tekstil sektörleri ilk sıradadır. Havzada yoğun olarak bulunan mevsimlik zeytinyağı tesisleriyle süt ve süt ürünleri üretim tesisleri de organik kirliliği önemli ölçüde arttırmaktadır. Ayrıca Torbalı Fetrek Çayı civarındaki büyük ölçekli sanayi kuruluşlarının arttırılmış atıksuları da nehre ciddi anlamda kirlilik yükü taşımaktadır.

Tarım, Orman ve Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında yayınlanan Küçük Menderes Havzası Nehir Havza Yönetim Planı Raporunda havza karakterizasyonu, baskı ve risk analizleri, su kalitesi durum değerlendirmesi ile birlikte tedbirler ile çevresel hedefler ortaya konmuştur.

Havzada; yerleşim yerlerinden kaynaklanan evsel kirlilik, sanayi tesislerinden kaynaklanan endüstriyel kirlilik ile tarım ve hayvancılık faaliyetleri başlıca kirlilik kaynakları olarak sıralanabilir. Doğrudan deşarj edilen evsel atıksular, endüstriyel atıksu ve arıtılmış su deşarjları, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinden gelen yayılı kirlilik ve düzensiz katı atık depolama sahalarından gelen sızıntı suları ile hidromorfolojik baskılar havzadaki başlıca baskılardır.

Küçük Menderes Havzası'nda 38 adet nehir su kütlesi ve 13 adet göl su kütlesi ve 42 adet yeraltı suyu (YAS) kütlesi belirlenmiştir. Kaynak : KÜÇÜK MENDERES NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANI



Şekil 2. Nehir ve Göl Su Kütleleri

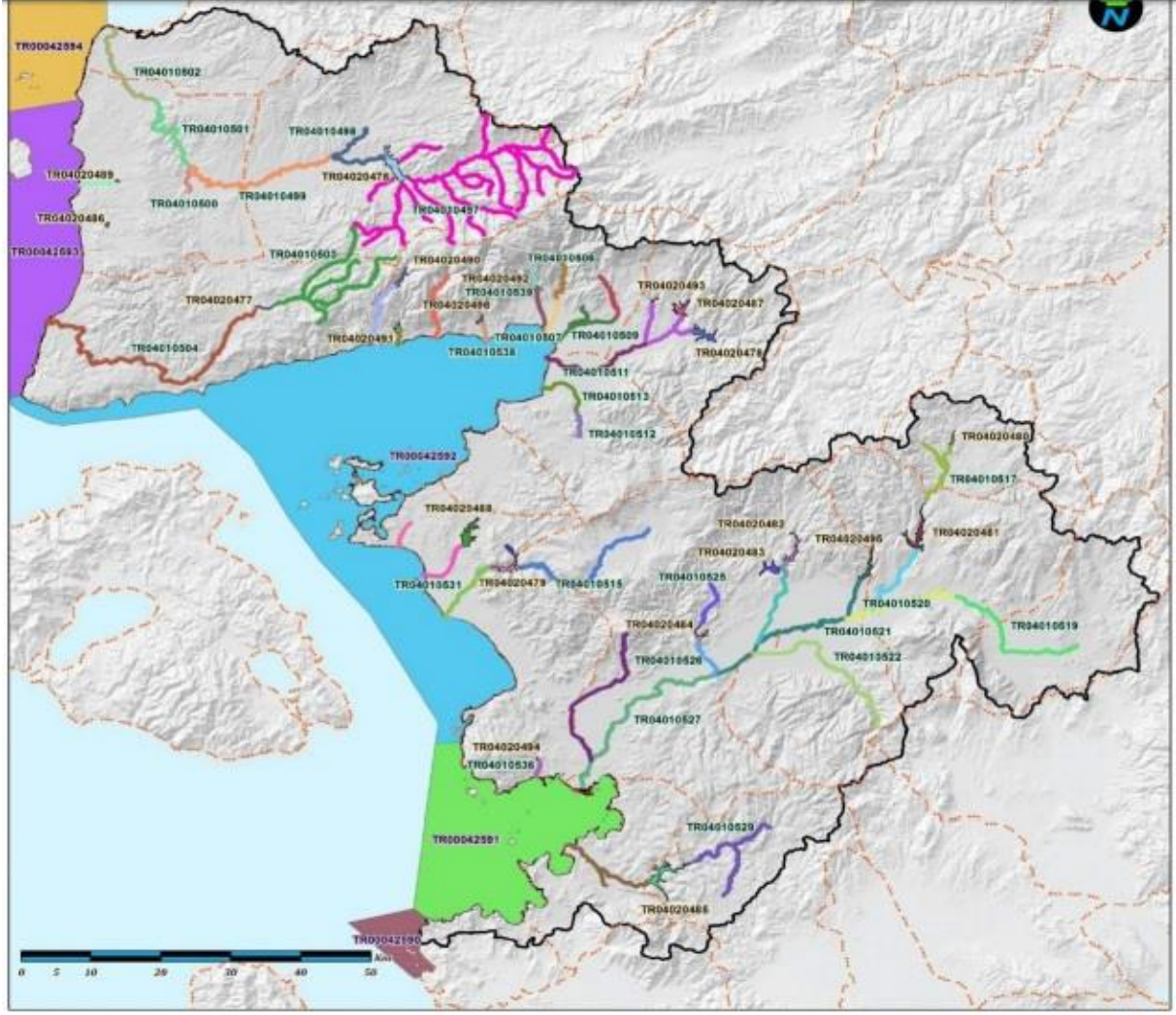
Yapılan izleme çalışmalarında Yeraltı ve Yerüstü Su Kütlelerinin risk altında olduğu, Yerüstü Su Kütlelerinin nihai durumunun %38 kötü, % 5 zayıf olarak değerlendirildiği görülmektedir. 42 Yeraltı Su Kütlelerinin sadece 11'inin iyi durumda olduğu görülmektedir.

Kuzey Ege Havzası Anadolu'nun kuzeybatısında, 40° - 38° kuzey enlemleri ile 26° - 28° doğu boylamları arasında yer almakta ve Ege Denizi'ne sularını boşaltan Karamenderes Çayı, Tuzla Çayı, Havran Çayı, Madra Çayı, Güzelhisar Çayı ve Bakırçay Nehri'nin su toplama alanlarını kapsamaktadır. Kuzey Ege Havzası'nda Çanakkale ilinin %31,99'u, Balıkesir ilinin %15,56' s, İzmir ilinin %25,23' ü ve Manisa ilinin %11,36' sı yer almaktadır.

Tarım, Orman ve Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında yayınlanan Kuzey Ege Havzası Nehir Havza Yönetim Planı Raporunda havza karakterizasyonu, baskı ve risk analizleri, su kalitesi durum değerlendirmesi ile birlikte tedbirler ile çevresel hedefler ortaya konmuştur.

Havzada önemli ölçüde çevresel baskı oluşturan faktörler endüstriyel atıklar, zeytinyağı üretim tesisleri, madencilik tesisleri, süt ürünleri işleme tesisleri, tarım ve hayvancılık faaliyetleri, jeotermaller, evsel ve endüstriyel atık su ve artırmış su deşarjları, katı atık depolama sahalarıdır

Kuzey Ege Nehir Havzasında 43 adet nehir su kütlesi, 21 göl su kütlesi,5 kıyı su kütlesi ve 31 adet yeraltı suyu kütlesi tespit edilmiştir.



Şekil 3. Kuzey Ege Havzasındaki Su Kütlelerini Gösterir Harita

Elde edilen verilere göre, noktasal kirlilik yükü yoğunluğuna göre 35 su kütlesi "Baskı Altında Değil" 10 adet su kütlesi "Baskı Altında" ve 19 su kütlesinin ise "Önemli Baskı Altında" olduğu görülmektedir. Yayılı yüklerin baskı sınıflarına göre ise 18 su kütlesi "Baskı Altında Değil" 20 adet su kütlesi "Baskı Altında" ve 26 su kütlesinin ise "Önemli Baskı Altında" olduğu görülmektedir.

Yerüstü su kütlerinin çevresel hedeflerinin değerlendirilmesi neticesinde ortaya çıkan nihai duruma bakıldığında ; 2 su kütlesi "kötü" (%3), 11 su kütlesi "zayıf" (%16), 34 su kütlesi "orta" (%49), 4 su kütlesi "iyi" (%6), 2 su kütlesi "çok iyi" (3) olarak tespit edilmiş olup, geriye kalan 16 su kütlesinde ise izleme yapılmamaktadır (% 23).

Kuzey Ege Havzasında yeraltısuyu kütlesi açısından ele alındığında kirlilik parametreleri açısından kentsel ve endüstriyel atıksuların en önemli sorunlardan biri olduğu görülmektedir. İkinci olarak ise tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin önemli bir kirlilik yükü meydana getirdiği belirlenmiştir. Sadece noktasal baskılar dikkate alındığında toplam 31 küleden 17'si yüksek baskı, 9'u orta baskı, 4'ü düşük baskı olduğu görülmektedir. Sadece 1 adet kütlede noktasal baskı bulunmamaktadır. Buna karşılık sadece yayılı kirlleticiler dikkate alındığında toplam 31 küleden 12'si yüksek baskı olduğu, 9'unda orta baskı olduğu ve 5'inde düşük baskı ve 5'inde ise baskı yok sınıfında olduğu görülmektedir.



HAVZA YÖNETİMİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

Bugün bölgemizde en önemli su havzaları olan Gediz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Kuzey Ege Havzalarında su kalitesi değerlerine yönelik izlemelerde su kalitesi değerlerinin en kötü kalitede olduğu görülmektedir.

Havzalarımızda yüzey ve yeraltı sularına yönelik kirlilik baskısı artarak devam ederken, bir yandan kontrolsüz yeraltı suyu çekimleri ile su varlıkları büyük risklerle karşı karşıya kalmaktadır...

Bütün bu süreçlerde mevcut hali kısıtlı ve kirli olan su varlıklarımızda, su havzalarımızın çok daha hassas korunması önem kazanmışken; İçme ve Kullanma Suyu Havzalarının Korunması ve bu Havzaların yönetimine ilişkin planlama süreçleri çok daha yaşamsal öneme sahiptir.

İzmir'in içme suyunun %40' ını sağlayan Tahtalı ile Gördes su havzalarındaki kirlenme baskısının artması, kirlilik seviyesi zaten yüksek olan Gediz, K. Menderes, B. Menderes Nehirleri ve Kuzey Ege havzaları daha da korumasız hale gelmesi yaşamsal risklerimizin başında yer almaktadır.

Bu kirlilikle ilgili nehir havzasında yürütülen Geniz Nehir Havzası Yönetim Planı Raporlarında da belirtildiği üzere su kalitesi sorununun havzaya özgü problemler olarak doğrudan evsel atıksu deşarjları, düzensiz katı atık depolama, yetersiz endüstriyel atıksu arıtımı, zeytincilik işletmeleri kaynaklı sızıntı suları, kontrolsüz pestisit ve gübre kullanımı, madencilik faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik, jeotermal faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik ve diğer birçok sebep gösterilmiş, bu kapsamda oluşturulan eylem planları uygulama süreçlerine ilişkin değerlendirmelerde de önlemlerin uygulanması halinde bir su kalitesindeki iyileşmenin standartları sağlaması mümkün görülmediği Raporlarda ifade edilmektedir.

Bu kapsamda, havza bütününde su kalitesinin iyileştirilmesine yönelik tedbir ve önlemler değerlendirilmiş, ancak bölgede yapılacak planlamaların getireceği etkiler ve alınması gereken önlem ve kısıtlara ilişkin değerlendirme eksik kalmıştır. Ülkemizde çok parçalı bir yapıya sahip olan Su Yönetimi sürecinde Tarım Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, DSİ Genel Müdürlüğü, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve birçok kurum kendi çalışma alanları içerisinde çalışmalar yapmakta ancak birbiri ile ilişki ve koordinasyon sağlanamamaktadır. Yetki ve sorumluluk karmaşası da gönünde bulundurulduğunda; yapılan planlar, Kirlilik İleme ve Tespit Kirlilik Önleme Eylem Planları sözde ve plan olarak kalmış, nehir havzaları bazında etkili uygulamalar gerçekleştirilmemiştir.

Bakanlıklar tarafından hazırlanan eylem planlarının amaçları ve hedefleri doğru olmakla birlikte oluşturulan yol haritasının uygulanma aşamasında ciddi takipsizlikler olduğu açıktır. Bu noktada eylem planında kamu ve özel sektör özelinde yapılması gereken yatırımların ortaya konulmuş olmasına rağmen uygulama ve denetimlerin ne aşamada olduğunu gösteren bir bilgi bulunmamaktadır.

Diğer taraftan;

"İçme ve Kullanma Suyu Havzaları ile ilgili Yönetmelik" değişiklikleri ile kirliliği önlemek amacıyla, orta ve uzun mesafeli koruma alanları ve bu alanlarda yürütülecek faaliyetler sınırlanırken, orta ve uzun mesafeli koruma alanlarında Maden Yasası kapsamında yürütülecek Madencilik faaliyetlerine izin verildi. Bu düzenleme ile akarsu ve göllerin etrafında enerji üretiminin önü açıldı. Artılmış su deşarjı, tarım ve hayvancılık uygulamaları, altyapı ve ulaşım tesisleri gibi konularda farklı Yönetim birimlerinin görüşleri doğrultusunda koşullu izinlerin önü açılarak işletme sırasında izin koşullarının sürekliliğinin sağlanmaması riski göz ardı ediliyor. Doğal Sit Alanları mevzuat değişiklikleri ve tanımındaki düzenlemeler ile; yaşam kaynaklarının "koruma"sı devre dışı bırakılıp, suyun özelleştirilmesinin önü açılmakta bununla birlikte şirketlerin faaliyetleri kolaylaştırılmaktadır.



Bütünleşik Havza Yönetimi sürecinde İdari Yapılanma, Mevzuat ve İzleme kontrol süreçlerinin etkin yürütülmesi, havzaların çevresel kalitesinin iyileştirilmesi çalışmaları kapsamında; havzada bulunan mevcut tesislerin iyileştirilmesi, altyapı eksikliklerinin giderilmesi yanında planlanan faaliyetlere ilişkin de bütüncül bir değerlendirme yapılması ve koruma izleme politikası yürütülmesi gerekmektedir.

2.İÇME VE KULLANMA SUYU YÖNETİMİ

2.1. İçme Suyu Kaynakları ve Tesisler

İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde gerekli içme ve kullanma suyu su, barajlar ve yeraltı suyu kuyularından sağlanmaktadır. İZSU 2021 Yılı Faaliyet Raporunda tüm kent için su temininde kullanılan yüzeysel ve yeraltı suyu kaynaklarının dağılımı paylaşılmıştır. Henüz 2022 yılı faaliyet raporu yayınlanmadığı için raporumuzda 2021 yılı değerleri kullanılmış olup, metropol alanı için 2022 değerleri ayrıca verilmiştir.

Tablo 1 de yeraltı su kaynakları dağılım oranları, Tablo 2 de yeraltı su kaynakları dağılım oranları yer almaktadır. 2021 Yılında 304.066.837 m su üretilmiş olup, üretilen suyun %54,63'ü yeraltı, %45,37si de yüzeysel su kaynaklarından elde edilmiştir.

Tablo 1. Yeraltı Su Kaynakları Dağılım Oranları (2021)

Tesis Adı	Yeraltı Su Kaynakları İçindeki Payı (%)	Tüm Kaynaklara Dağılım Oranları (%)
Sarkız Derinkuyuları	-	-
Göksu Derinkuyuları	29,43%	16,08%
Menemen-Çavuşköy Derinkuyuları	9,69%	5,30%
Halkapınar Derinkuyuları	18,89%	10,32%
Pınarbaşı Derinkuyuları	0,00%	0,00%
Buca ve Sarnıç Derinkuyuları	0,65%	0,35%
Diğer Yeraltı su Kaynaklarından Elde Edilen su Miktarı	41,33%	22,58%
TOPLAM	100%	54,63%

Tablo 2. Yüzeysel Su Kaynakları Dağılım Oranları (2021)

Tesis Adı	Yüzeysel Su Kaynakları İçindeki Payı (%)	Tüm Kaynaklara Dağılım Oranları (%)
Tahtalı Barajı	52,15%	23,66%
Balçova Barajı	3,45%	1,57%
Gördes Barajı	38,69%	17,55%
Ürkmez Barajı	1,20%	0,55%
Güzelhisar Barajı	0,99%	0,45%
Kutlu Aktaş Barajı	3,52%	1,60%
TOPLAM	100%	45,37%



İZSU 2021 yılı Faaliyet Raporuna göre içme suyu temini için 1462 adet kuyu kullanılmaktadır. Bu kuyulardan 64 ü Manisa ilinde, 1398 i İzmir ilinde bulunmaktadır. 241 pompa istasyonundan 3 ü Manisa ilinde bulunmaktadır.

Tablo 3.1 ve 3.2 de İzmir İli İçme Suyu Arıtma ve Arsenik Arıtma Tesisleri ve Üretim Miktarları yer almaktadır. Ayrıca toplam 12.573.403 m³/yıl kapasiteli 48 adet paket içme suyu arıtma tesisi bulunmaktadır.

Tablo 3.1. İzmir İli İçme Suyu Arıtma Tesisleri ve Üretim Miktarları (2021)*

Baraj Adı	Arıtma Tesisi	Kapasite (L/sn)	2021 Yılı Su Üretimi (m ³ /yıl)
Tahtalı Barajı	Tahtalı İçme Suyu Arıtma Tesisi	6.000	73.537.480
Gördes Barajı	Sarıköz İçme Suyu Arıtma Tesisi	1.500	35.960.083
	Kavaklıdere İçme Suyu Arıtma Tesisi	4.200	17.410.324
Balçova Barajı	Balçova İçme Suyu Arıtma Tesisi	800	4.760.905
Ürkmez Barajı	Ürkmez İçme Suyu Arıtma Tesisi	109	1.659.617
Güzelhisar Barajı	Aliğa İçme Suyu Arıtma Tesisi	70	1.365.134
Kutlu Aktaş Barajı	Çeşme İçme Suyu Arıtma Tesisi	300	4.857.793
Suçıktı ve Pıtrak	Ödemiş İçme Suyu Arıtma Tesisi	215	2.311.536
TOPLAM			141.862.872

Tablo 3.2. Arsenik Arıtma Tesisleri ve Üretim Miktarları (2021)*

Kuyu Bölgesi/Mevkisi	Arıtma Tesisi	Kapasite (L/sn)	2021 Yılı Su Üretimi (m ³ /yıl)
Sarıköz ve Göksu Kuyuları	Çullu Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	3.000	48.925.252
Menemen ve Çavuşköy Kuyuları	Menemen Acil Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	600	17.232.315
Halkapınar Kuyuları	Halkapınar Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	1.000	29.041.186
Menemen K5 Kuyuları	Menemen K5 Kuyuları Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	250	3.460.812
TOPLAM			98.659.565



Tablo 4 te metropol ilçeler için günlük üretilen su miktarı ve kaynağı, Tablo 5 te 2022 yılı üretilen su miktarı ve kaynağı yer almaktadır. İZSU verilerine göre, 2022 yılında temin edilen suyun yaklaşık % 54 ü yeraltı, yaklaşık %46 sı yüzeysel su kaynaklarından sağlanmıştır. 2023 yılı Ocak-Şubat aylarında temin edilen suyun yaklaşık % 58 i yeraltı, yaklaşık %42 si yüzeysel su kaynaklarından sağlanmıştır.

Tablo 4. İzmir İli Üretilen Günlük Su Miktarı (12.03.2022)

ÜRETİM KAYNAĞI	ÜRETİLEN SU MİKTARI (m ³ /gün)
Sarıköz Kuyuları	58460
Göksu Kuyuları	178040
Menemen - Çavuşköy Kuyuları	52704
Halkapınar Kuyuları	80160
Pınarbaşı Kuyuları	3375
Buca ve Sarnıç Kuyuları	3210
Tahtalı Barajı	201300
Balçova Barajı	0
Gördes Barajı	70289
Toplam Su Üretimi	647538

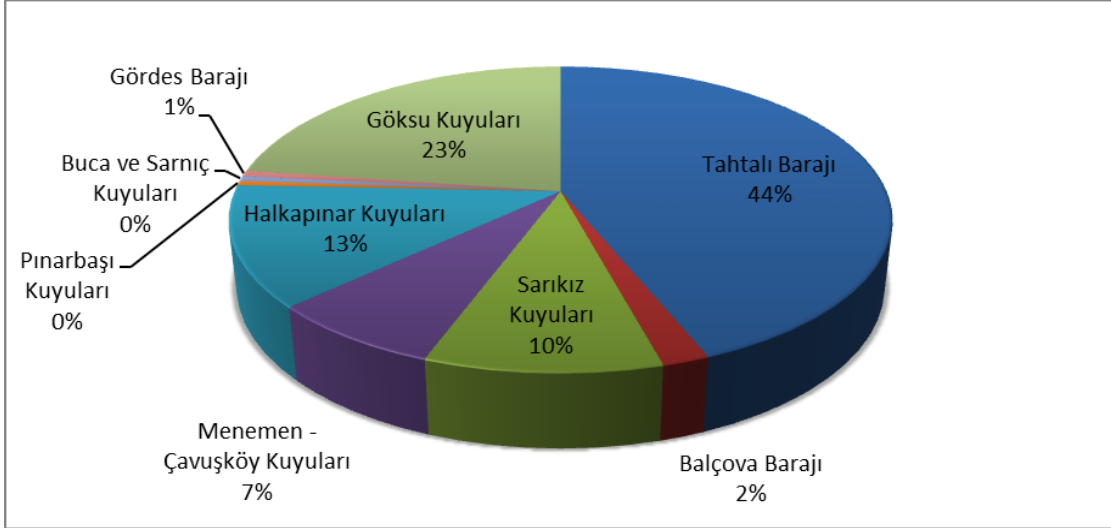
*www.izsu.gov.tr

** Bu değerler İzmir eski metropol alan 11 ilçe (Çiğli, Karşıyaka, Bayraklı, Bornova, Konak, Karabağlar, Buca, Gaziemir, Balçova, Narlıdere ve Güzelbahçe) için olup kısmen Menderes, Menemen ve Urla ilçelerine aktarılan suyu da içermektedir.

Tablo 5. İzmir ili Su Kaynakları 2022 yılı Su Üretim Miktarları

ÜRETİM KAYNAĞI	ÜRETİLEN SU MİKTARI (m ³ /yıl)
Tahtalı Barajı	102816300
Balçova Barajı	4556670
Sarıköz Kuyuları	22927835
Menemen - Çavuşköy Kuyuları	17231616
Halkapınar Kuyuları	29751451
Pınarbaşı Kuyuları	1132775
Buca ve Sarnıç Kuyuları	1141616
Gördes Barajı	1511604
Göksu Kuyuları	53227394
TOPLAM	234297261

*www.izsu.gov.tr



Grafik 1. 2022 Yılı Su Üretiminin Kaynaklara göre dağılımı (Metropol İlçeler)

Tablo 6. İzmir ili Su Kaynakları 2023 yılı Su Üretim Miktarları (Ocak-Şubat- Metropol İlçeler)

ÜRETİM KAYNAĞI	ÜRETİLEN SU MİKTARI (m ³ /yıl)
Tahtalı Barajı	14806400
Balçova Barajı	0
Sarıkız Kuyuları	3517172
Menemen - Çavuşköy Kuyuları	2193008
Halkapınar Kuyuları	4504680
Pınarbaşı Kuyuları	175077
Buca ve Sarnıç Kuyuları	168602
Gördes Barajı	0
Göksu Kuyuları	10444328
TOPLAM	35809267

*www.izsu.gov.tr

Yeraltı ve yüzeysel su üretim kaynaklarından elde edilen su, artırılarak isale ve iletim hatları üzerinden yerleşim yerine/yerlerine iletilmektedir.

Su dağıtım altyapısı üzerinde stoklama amaçlı, denge kurma amaçlı ve dağıtım amaçlı su depoları bulunmaktadır. En büyük kapasiteli depolar Halkapınar depo (55.000 m³) ve Cumhuriyet depo (51.000 m³) olup besleme bölgesine uygun yapıda değişken kapasitelerdeki su depoları ile su dağıtımı yapılmaktadır.

İzmir kent merkezini oluşturan 11 ilçede toplam 53 adet su deposu bulunmaktadır. İzmir eski metropol alan 11 ilçe dışındaki yerleşim yerlerinde bulunan su depolarından 202 tanesi Scada sistemi üzerinden işletilmektedir.

İzmir kent merkezini oluşturan 11 ilçede ve bu bölgeye su temin eden su kaynaklarında toplam 81 adet pompa istasyonu bulunmaktadır. Bunların 7 adedi üretim pompasıdır. İzmir eski metropol alan 11 ilçe dışındaki yerleşim yerlerinde bulunan pompa istasyonlarının 110 tanesi Scada sistemi üzerinden işletilmektedir.

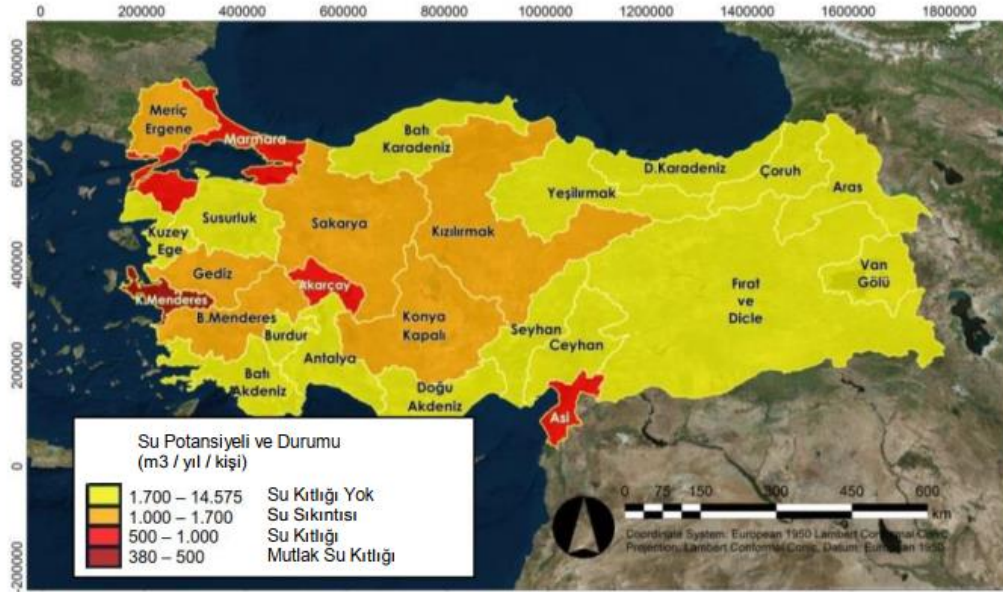
2.2. İklim ve Su Kaynakları

Orta Enlem kuşağında yer alması ve kıyı şehri olması nedeni ile İzmir ilinde Akdeniz iklimi karakteri hakimdir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve bol yağışlı, bahar ayları ise geçiş özelliği gösterir. Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre 1938-2022 yılları arasında İzmir'de kaydedilen en yüksek sıcaklık Ağustos ayı içinde gerçekleşen 43°C'olup, sıcaklık Mayıs ayından Eylül sonuna kadar ortalama 25°C'nin üzerinde kalmaktadır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan 1938-2022 yılı iklim verilerine göre Ocak ayı aylık toplam yağış miktarı ortalaması 127,5 mm, Şubat ayı aylık toplam yağış miktarı ortalaması 107,2 mm olarak belirtilmektedir. İzmir'de 24 saatlik en yüksek yağış 29.09.2006 tarihinde 145,3 mm kaydedilmiştir.

Tablo 7: İzmir'deki mevcut iklim (1938-2022)*

İZMİR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1938 - 2022)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	8.8	9.6	11.6	15.9	20.8	25.4	27.9	27.7	23.8	18.9	14.3	10.6	17.9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	12.4	13.6	16.3	20.9	26.1	30.7	33.2	33.0	29.2	24.0	18.6	14.1	22.7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	5.8	6.2	7.7	11.2	15.5	19.9	22.5	22.4	18.7	14.6	10.8	7.6	13.6
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	4.3	5.2	6.4	8.0	9.9	11.6	12.3	11.9	10.1	7.6	5.6	4.2	8.1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.66	10.69	9.27	7.88	5.31	2.33	0.45	0.54	1.93	5.36	8.75	12.74	77.9
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	134.8	103.4	75.1	45.7	31.3	12.4	4.1	5.9	15.1	44.1	91.8	146.2	709.9
Ölçüm Periyodu (1938 - 2022)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	22.5	27.0	30.5	32.5	37.6	41.3	42.6	43.0	40.1	36.0	30.3	25.2	43.0
En Düşük Sıcaklık (°C)	-8.2	-5.2	-3.8	0.6	4.3	9.5	15.4	11.5	10.0	3.6	-2.9	-4.7	-8.2

Bu iklim koşulları nedeniyle aşırı sıcaklık, orman yangınları ve özellikle su kıtlığı / kuraklık dönemleri uzun zamandır tespit edilen tehlikeler arasındadır. 2018 yılında yapılan bir araştırmada, İzmir ilinde yer alan üç su havzası olan Küçük Menderes, Kuzey Ege ve Gediz'i içerecek şekilde, havza başına düşen su potansiyeli incelenmiş, Küçük Menderes'te mutlak bir su kıtlığı yaşanırken, Gediz Havzasının su sıkıntısı baş gösterdiği ve sadece Kuzey Ege'de su sıkıntısı yaşanmadığı görülmüştür. **



Şekil 4: Türkiye'nin Havza başına düşen su potansiyeli (m³/yıl/kişi)*

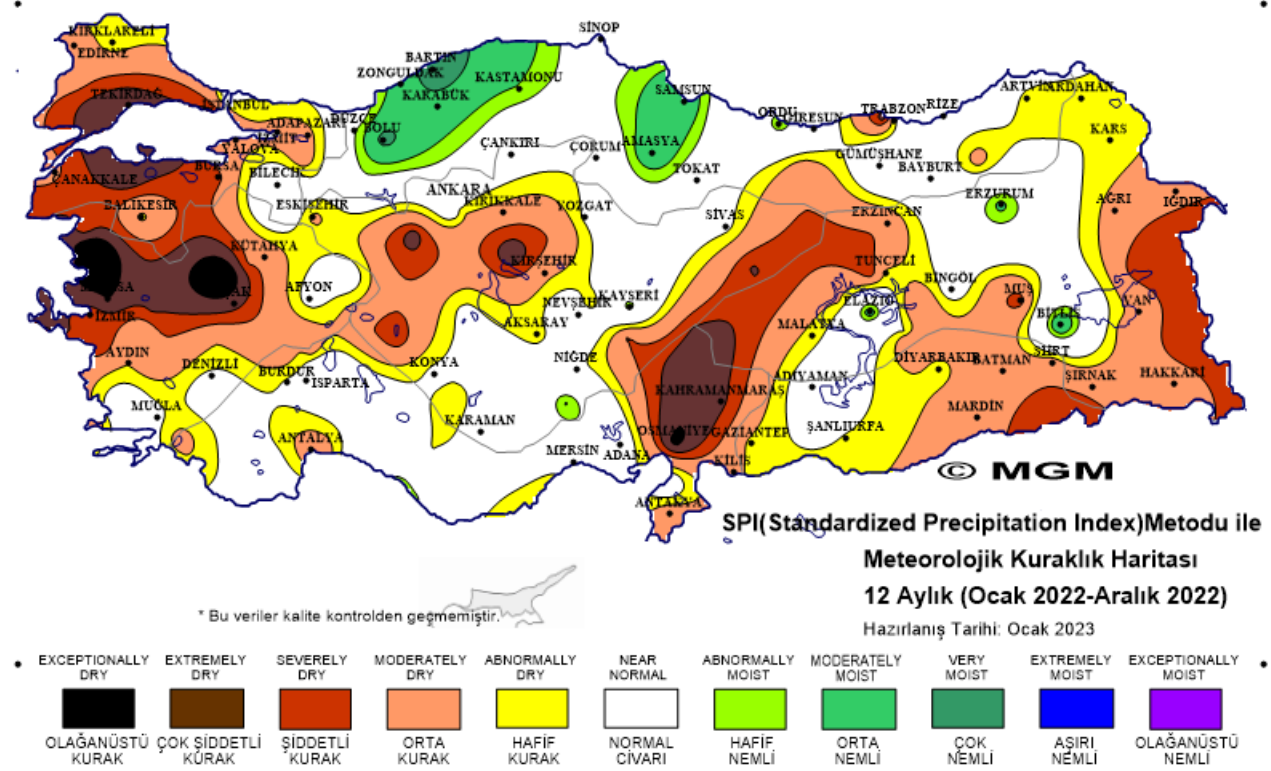
* <https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=IZMIR>

**İzmir İli Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı, 2020



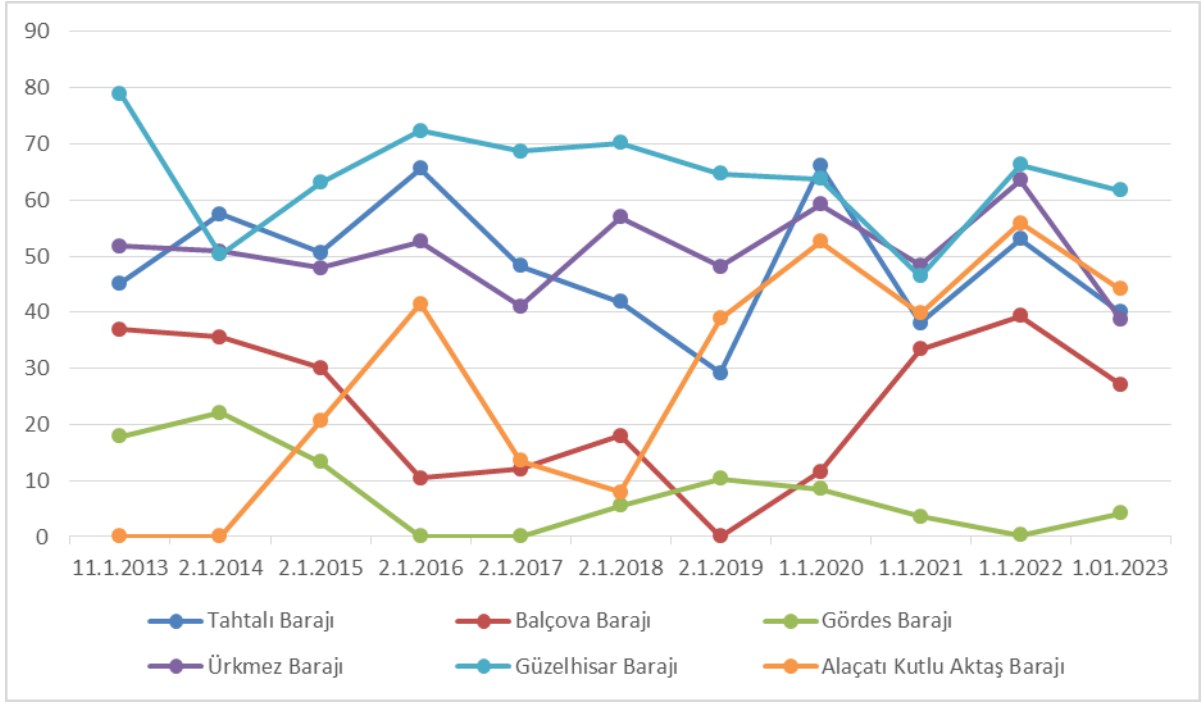
İzmir Sürdürülebilir İklim ve Enerji Eylem Planında İzmir'in su kullanım endeksi %72,9 olduğu ve bu oranın da şehrin su bakımından sınırlı kaynaklara sahip olduğuna işaret ettiği belirtilmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan 2022 yılı meteorolojik kuraklık haritasında İzmir ilinin şiddetli ve çok şiddetli kurak olarak yer aldığı görülmektedir.

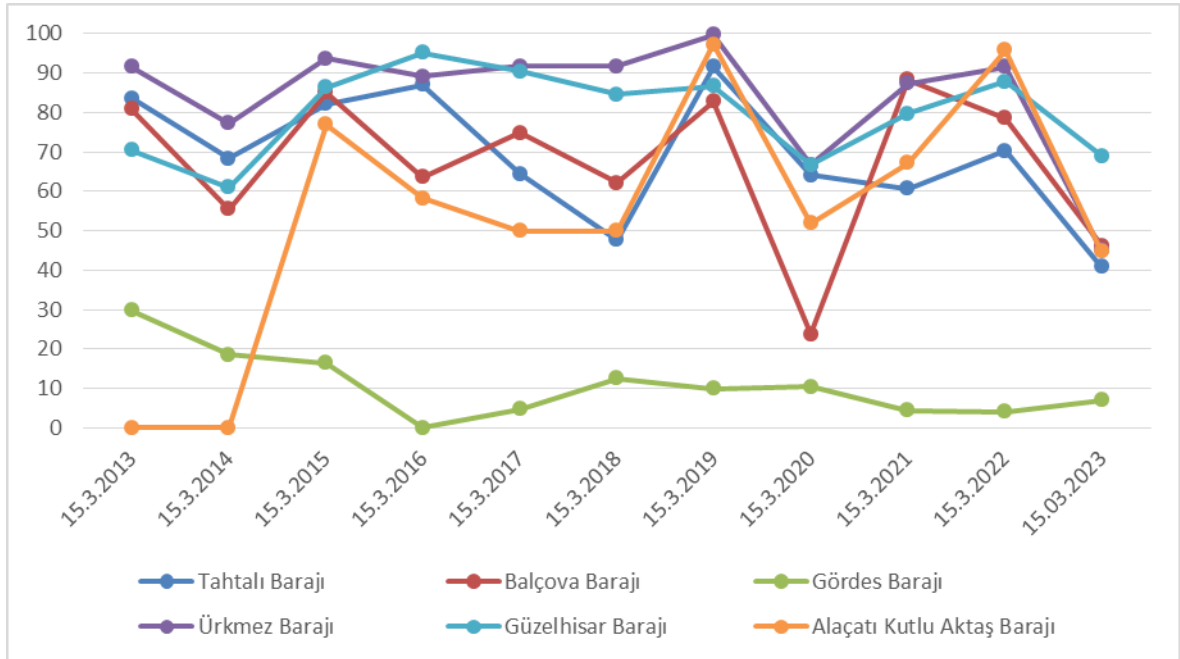


Şekil 5: Meteorolojik Kuraklık Haritası(2022 yılı)**

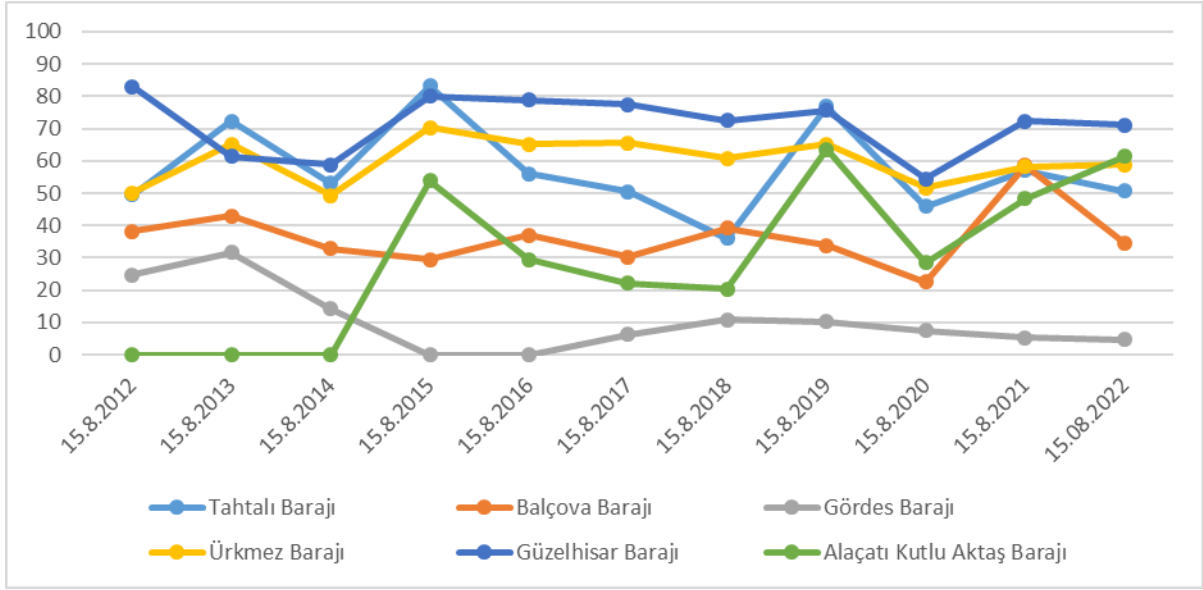
Son 10 yılda belirli dönemlerde baraj doluluk oranlarındaki değişimler incelendiğinde; Ağustos ayında Kutlu Aktaş Barajı hariç, Ekim ayında ise Ürkmez, Gördes ve Kutlu Aktaş Barajı hariç olmak üzere 2021 yılına göre azaldığı görülmektedir. Ocak ve Mart ayındaki baraj doluluk oranlarının Gördes Barajı hariç 2022 yılına göre azaldığı görülmektedir.



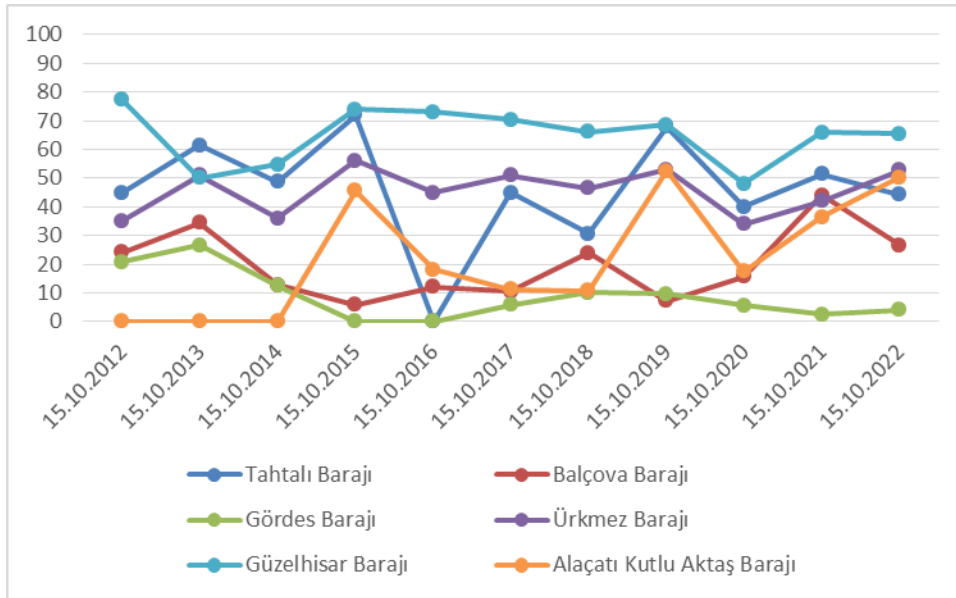
Grafik 2. Barajların Aktif Doluluk Oranı (Ocak Ayı Karşılaştırması)**



Grafik 3. Barajların Aktif Doluluk Oranı (Mart Ayı Karşılaştırması)*



Grafik 4. Barajların Aktif Doluluk Oranı (Ağustos Ayı Karşılaştırması)*



Grafik 4. Barajların Aktif Doluluk Oranı (Ekim Ayı Karşılaştırması)*

Son 10 yılda belirli dönemlerde baraj doluluk oranlarındaki değişimler ve Kentin toplam su kaynaklarının kullanım oranı birlikte değerlendirildiğinde; içme suyu miktarının yarısına yakının yüzeysel kaynaklardan karşılandığı da göz önünde bulundurularak yıllar içerisinde aktif doluluk oranının azaldığı dönemlerde su sıkıntısı yaşanmaması için kaynak çeşitliliğinin artırılmasının önem taşıdığı görülmektedir.

2022 yılında metropol ilçeler için yüzeysel su kaynaklarından karşılanan suyun yaklaşık %94 ü Tahtalı Barajından karşılanmıştır. Bu noktada Tahtalı Baraj havzasının korunmasının kentlin su ihtiyacının karşılanması için hayati öneme sahip olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, yeni su kaynaklarına yönelik projelerin hayata geçirilmesi önem taşımaktadır.

İZSU tarafından İzmir'in geleceğe yönelik içme ve kullanma suyunu sağlamak amacıyla planlanan, Menemen Emiralem'deki Değirmendere, Güzelbahçe'deki Çamlı ve Karşıyaka'daki Bostanlı barajlarının yapım projeleri tamamlanmış olup, İzmir Büyükşehir Belediyesi stratejik planı içinde yer almaktadır. İZSU



bünyesinde Çamlı ve Değirmendere barajlarının yapımına yönelik çalışmalar planlanmakta ve Çamlı barajından yılda 21,5 milyon m³, Değirmendere barajından da yılda 5.4 milyon m³ içme suyu sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca 2023 yılında Kabakum Barajının planlama raporunun tamamlanması hedeflenmektedir.

2022 yılında metropol ilçelerin içme suyunun yaklaşık %44 ünü karşılayan Tahtalı Barajı Koruma Alanı sınırında, Kentimizde yaklaşık 200 bin kişinin içme suyunu karşılamak için planlanan Çamlı Barajı'na su sağlayacak derelerin mutlak koruma alanı içinde yer alan Efemçukuru Altın Madeninin yarattığı/yaratacağı çevresel riskler tehdit oluşturmaktadır. Proje ile ilgili olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 17.11.2015 tarihinde verilen 'Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu' kararının yürütmesinin durdurulması ve iptali talebiyle Çevre Mühendisleri Odası, Peyzaj Mimarları Odası, Ziraat Mühendisleri Odası, Kimya Mühendisleri Odası İzmir Tabip Odası, Türkiye Barolar Birliği, Ege Çevre ve Kültür Platformu Derneği, Arif Ali CANGI ve Ahmet KARAÇAM tarafından açılan dava hakkında, İzmir 6.İdare Mahkemesi tarafından yürütmeyi durdurma kararı verilmiştir. Ancak Efemçukuru Altın Madeni Kapasite Artışı Projesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca verilen 31.12.2012 tarihli Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) olumlu kararının iptali ile ilgili olarak İzmir Tabip Odası, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, EGEÇEP, Ahmet KARAÇAM tarafından açılan ve İZSU Genel Müdürlüğü' nün müdahil olduğu dava devam etmekte olup, 1 Haziran 2017' de daha önceki bilirkişi raporu bilirkişilerin İzmir'deki üniversitelerden seçilmiş olması gerekçesi ile Danıştay tarafından bozma kararı alındığı için yeniden bilirkişi keşfi yapılmıştır. Çevresel etkilerinin ÇED Raporu'nda incelenmesi ve alınacak önlemlerin belirtilmesi hususları dikkate alındığında, tesis edilen dava konusu işlem ile İzmir İli, Menderes İlçesi Efemçukuru Köyü sınırları içindeki Efemçukuru Altın Madeni Kapasite Artışı Projesi için verilen ÇED Olumlu kararında hukuka aykırılık bulunmadığı" gerekçesiyle 03.11.2017 tarihinde davanın reddine karar verilmiş, karar Odamız ve diğer davacılar tarafından usul ve hukuka aykırı olduğu gerekçesiyle Danıştay 14. Dairesi nezdinde temyiz edilmiştir.

Temyiz incelemesi yapan Danıştay 14.Dairesi tarafından verilen bozma kararında özetle; "Raporun, sadece mevcuttaki işletme faaliyetlerinin değerlendirilmesi suretiyle oluşturulduğu; raporda, dava konusu proje kapsamında öngörülen kapasite artışının çevresel etkilerine ayrıca yer verilmediği gibi; temyiz dilekçesinde de belirtildiği üzere, keşif esnasında davacılar tarafından pasadan, kuru atıklardan, yüzeysel ve yeraltı sularından örnekler alınıp tahlil yapılması istenildiği ve bozma kararından önce hazırlanan bilirkişi raporunda, bu şekilde elde edilen numunelerin analiz raporlarına ilişkin değerlendirmelere de yer verildiği halde; keşif esnasında numune de alınmadan hazırlandığı; bu haliyle raporun, uyumsuzluğun çözümü için yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu durumda, bilirkişilerden, dava konusu proje kapsamında, işletme faaliyet alanının ve üretim hacminin artırılmasının planlandığı da göz önünde bulundurulmak ve proje alanından, Yönetmelikte öngörülen usule uygun olarak, şahit numune olarak kullanılmak üzere çoklu olarak su, toprak, kayaç ve pasa örneklemelerinin mühürlenerek alınıp, akredite laboratuvarlarca incelenmesi sonucunda elde edilecek analiz raporları da değerlendirilmek suretiyle ek rapor alınarak, uyumsuzluğun esas hakkında yeniden bir karar verilmesi gerekmektedir" denilmektedir. Yeniden yapılan keşifle birlikte hukuki süreç devam etmekle birlikte Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından tüm süreç yok sayılarak verilen ÇED Olumlu kararları ile maden işletmeye devam etmektedir.

İzmir Kentinin gelecekteki su kaynağına ilişkin hayati öneme sahip olan bölgede kirlilik yarattığı bilirkişi raporları ile bilimsel olarak tespit edilen madenin faaliyetlerine son verilmelidir. Kentin su temini sürecine yönelik olarak; bu çalışmalar hızla tamamlanmalı ve projelerin gerçekleştirilmesinin önündeki her türlü engel kaldırılmalıdır.

DSİ II. Bölge Müdürlüğü tarafından İzmir'in gelecekteki su ihtiyacını karşılamak amacıyla planlanan barajlardan biri olan Gördes Barajı 17 Ocak 2009 tarihinden başlayarak, çevirme tüneli kapakları kapatılmış ve baraj su tutmaya başlamış ve 2012 yılının Haziran ayı itibarıyla İzmir'e su sağlamaya başlamıştır. Ancak; Gördes Barajındaki yapısal sorunlar nedeni ile barajdan temin edilen su miktarı planlananın altında kalmaktadır.



İZSU Stratejik Planına göre; 2020-2024 döneminde yeni içme suyu kuyularının imal edilmesi planlanmaktadır. Alternatif içme suyu kaynaklarına yönelik olarak Çeşme ilçesinde deniz suyundan içme-kullanma suyu elde edilmesine yönelik arıtma tesisi uygulama projesinin tamamlanması, deniz suyunun kent merkezine içme- kullanma suyu olarak aktarılmasına ilişkin fizibilite raporlarının hazırlanması planlanmaktadır. Mevcut içme suyu arıtma tesislerinin iyileştirilmesi, yapılması planlanan barajlarla birlikte içme suyu arıtma tesislerinin yapılması, muhtelif ilçelerin içme suyu projelerinin tamamlanması, şebekelerdeki kayıp-kaçak oranlarının azaltılmasına yönelik çalışmalar planlanmaktadır.

Alternatifi olmayan tek madde olarak tanımlanan suyun tüm dünyada kısıtlı miktarda olduğu ve temiz su miktarının her geçen gün azaldığı artık bilinen bir gerçektir. İzmir için yaklaşık bir hesap yapılırsa kişi başına yıllık su miktarı 1.316 m³ olarak verilebilir. Bu değer de su kıydı bulunan yerler için verilen 1.500 m³ değerinden düşüktür. Bu durum İzmir'de su yönetiminin önemini ortaya koymaktadır. İzmir için temiz su ihtiyacını karşılamak üzere akılcı yatırımlara ve yeni su kaynaklarına acilen ihtiyaç vardır. İlgili kurum ve kuruluşlar mevcut su kaynaklarını en iyi şekilde yönetmeli, gelecek için alternatif su kaynaklarını elde etmek için gerekli yatırımları geç olmadan yapmalıdır. Suyun verimli kullanılması, arıtılmış atıksuların yeniden kullanılması, gri su ve yağmur suyunun tekrar kullanılmasına yönelik uygulamalar ve enerji yönetimi su yönetiminin olmazsa olmaz bir parçası olarak düşünülmeli ve bu yönde yatırımlar yapılmalıdır. Ancak, bu tür yatırımlar yaparken konunun uzmanı olan meslek disiplinlerinden destek alınarak en doğru kararı verilmesi gerektiği de unutulmamalıdır.

3. ATIKSU YÖNETİMİ

3.1. Kentsel Atıksuların Yönetimi

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2020 yılı Atıksu Anket verilerine göre, Avrupa Birliği standartlarında arıtım yapan toplam 203 atık su arıtma tesisi faaliyet gösterirken, İzmir, 23 tesis ile birlikte en fazla ileri biyolojik atıksu arıtma tesisine sahip ildir. Türkiye'de ileri biyolojik yöntemle atıksu arıtma oranı %47,9'ken, İzmir'de atıksuların %97.05'i ileri biyolojik yöntemle arıtılmaktadır.

Atıksu Arıtma Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülen atıksu arıtma hizmetleri kapsamında 2022 yılında 40 tanesi biyolojik, 6 tanesi doğal ve 23 tanesi ileri biyolojik atıksu arıtma yöntemi ile arıtım yapan ve günlük toplam kapasitesi 951.743,00 m³ olan toplam 68 atıksu arıtma tesisi faaliyet göstermiştir. 2024 Stratejik Planlarına göre, 2024 yılına kadar 21 adet atıksu arıtma tesisinin daha ilave edilmesi hedeflenmektedir.

Faaliyette olan atık su arıtma tesislerinde 2022 yılında toplam 295.226.057 m³ atıksu arıtılmıştır.

Tablo.8 İzmir ili 2022 Yılında Arıtılan Su Miktarları*

No	Tesis Adı	İlçe	Kapasitesi (m ³ /gün)	İşletmeye Alınma / Devir Alınma Yılı	Arıtma Yöntemi	2022 Yılında Arıtılan Atıksu Miktarı (m ³ /yıl)
1	Çiğli A.A.T.	Çiğli	604.800	2000	İleri Biyolojik	207.068.431
2	Teleferik A.A.T.	Balçova	120	2015	Aktif Çamur Paket(SBR)	39.360
3	Menemen A.A.T.	Menemen	21.600	2010	İleri Biyolojik	7.350.512
4	Türkelli A.A.T.	Menemen	3.000	2017	İleri Biyolojik	661.252
5	Villakent Batı A.A.T.*	Menemen	250	2015	Aktif Çamur Paket	91.250
6	Çukurköy D.A.A.T.	Menemen	200	2014	Doğal Arıtma	73.000
7	Kemalpaşa A.A.T.	Kemalpaşa	12.960	2010	İleri Biyolojik	4.074.627
8	Halilbeyli Köyü A.A.T.	Kemalpaşa	1.000	2007	Aktif Çamur	113.154
9	Aliağa A.A.T.	Aliağa	21.600	2010	İleri Biyolojik	4.326.301
10	Hacıömerli Köyü A.A.T.	Aliağa	250	2008	Biyodisk	91.250



11	Çıtak A.A.T	Aliğa	300	2019	Aktif Çamur Paket	109.500
12	Foça A.A.T.	Foça	9.763	2008	İleri Biyolojik	1.561.780
13	Yenifoça A.A.T.	Foça	10.000	2017	İleri Biyolojik	2.067.821
14	İlipınar A.A.T.	Foça	130	2018	Aktif Çamur Paket(SBR)	47.450
15	Gerenköy A.A.T	Foça	2.607	2020	İleri Biyolojik	399.082
16	Bağarası Köyü A.A.T.	Foça	2.100	2008	Aktif Çamur	255.568
17	Bergama A.A.T.	Bergama	14.304	2014	İleri Biyolojik	2.154.096
18	Dağistan Köyü A.A.T.	Bergama	100	2015	Aktif Çamur Paket	36.500
19	Aşağıkırıklar Köyü A.A.T.	Bergama	200	2014	Aktif Çamur Paket	73.000
20	Terzihaliller Köyü A.A.T.	Bergama	100	2015	Aktif Çamur Paket	36.500
21	Karaveliler Köyü A.A.T.	Bergama	300	2015	Aktif Çamur Paket	109.500
22	Süleymanlı Köyü A.A.T.	Bergama	100	2015	Aktif Çamur Paket	36.500
23	Çandarlı A.A.T.	Dikili	15.204	2014	İleri Biyolojik	1.590.402
24	Bademli A.A.T.	Dikili	450	2014	Aktif Çamur	164.250
25	Salihler Köyü A.A.T.	Dikili	1.000	2015	Aktif Çamur	365.000
26	Güneybatı A.A.T.	Narlıdere	21.600	2001	İleri Biyolojik	7.459.798
27	Gödençe Köyü A.A.T.	Seferihisar	250	2010	Aktif Çamur paket	36.700
28	Urla A.A.T.	Urla	21.600	2009	İleri Biyolojik	4.023.731
29	İyte A.A.T.	Urla	2.250	2008	Aktif Çamur	1.447.204
30	Seferihisar A.A.T.	Seferihisar	10.800	2010	İleri Biyolojik	4.304.130
31	Doğanbey A.A.T.	Seferihisar	25.000	2013	İleri Biyolojik	3.638.744
32	Özdere A.A.T.	Menderes	2.500	2013	İleri Biyolojik	7.863.020
33	Havza A.A.T.	Menderes	21.600	2004	İleri Biyolojik	3.783.179
34	Ayrancılar A.A.T.	Torbalı	6.912	2010	İleri Biyolojik	2.730.130
35	Torbalı A.A.T.	Torbalı	21.600	2010	İleri Biyolojik	7.018.294
36	Karakuyu A.A.T.	Torbalı	320	2020	Aktif Çamur paket	109.530
37	Helvacı Köyü A.A.T.	Torbalı	100	2002	Aktif Çamur paket	24.510
38	Çakırbeyli Köyü D.A.A.T.	Torbalı	200	2007	Doğal Arıtma	48.460
39	Korucuk Köyü D.A.A.T.	Torbalı	200	2007	Doğal Arıtma	58.530
40	Selçuk D.A.A.T.	Selçuk	10.200	2008	Doğal Arıtma	3.062.501
41	Çamlık Köyü A.A.T.	Selçuk	225	2014	Aktif Çamur	110.700
42	Gökçealan Köyü A.A.T.	Selçuk	300	2014	Aktif Çamur	148.702
43	Şirince Köyü A.A.T.	Selçuk	200	2014	Aktif Çamur	110.973
44	Bayındır A.A.T.	Bayındır	6.912	2009	İleri Biyolojik	1.142.810
45	Hasköy A.A.T.	Bayındır	2.000	2017	İleri Biyolojik	376.384
46	Zeytinova Köyü A.A.T.	Bayındır	500	2014	Aktif Çamur	181.500
47	Çeşme A.A.T.	Çeşme	21.900	2014	İleri Biyolojik	6.487.653
48	Reisdere A.A.T.	Çeşme	150	2014	Aktif Çamur Paket(SBR)	KAPATILDI
49	TOKİ A.A.T.	Çeşme	1.200	2020	Aktif Çamur Paket	292.630
50	Bodrum A.A.T.	Karaburun	300	2014	Aktif Çamur Paket	109.500
51	Kuyucak A.A.T.	Karaburun	300	2014	Aktif Çamur Paket	109.500
52	Eğlenhoca Köyü A.A.T.	Karaburun	300	2014	Aktif Çamur	109.500
53	Kösedere Köyü A.A.T.	Karaburun	300	2014	Aktif Çamur	109.500
54	İnecik Köyü A.A.T.	Karaburun	100	2014	Aktif Çamur	36.500
55	Sarpıncık Köyü A.A.T.	Karaburun	100	2014	Aktif Çamur	36.500
56	Saip Köyü A.A.T.	Karaburun	300	2014	Aktif Çamur	109.500
57	Ambarseki Köyü A.A.T.	Karaburun	100	2014	Aktif Çamur	36.500
58	Hasseki Köyü A.A.T.	Karaburun	100	2014	Aktif Çamur	36.500
59	Yayla Köyü A.A.T.	Karaburun	100	2014	Aktif Çamur	36.500



60	Ödemiş A.A.T.	Ödemiş	15.765	2014	İleri Biyolojik	4.743.450
61	Hamamköy A.A.T.	Ödemiş	150	2014	Aktif Çamur paket	54.750
62	İlkkurşun Köyü A.A.T.	Ödemiş	100	2014	Aktif Çamur paket	36.500
63	Kızılcaavlu Köyü A.A.T.	Ödemiş	100	2014	Aktif Çamur paket	36.500
64	Kiraz A.A.T.	Kiraz	2.000	2014	Aktif Çamur	730.000
65	Yenişehir Köyü D. A.A.T.	Kiraz	350	2014	Doğal Arıtma	127.750
66	Tire A.A.T	Tire	6.976	2018	İleri Biyolojik	1.158.008
67	Kırtepe Köyü D.A.A.T.	Tire	250	2014	Doğal Arıtma	87.000
68	Yukarıbey Köyü A.A.T.	Bergama	400	2014	Aktif Çamur	96.000
69	Özbek A.A.T.	Urla	195	2022	Aktif Çamur	70.200

Atıksu arıtma tesislerinden çıkan %20-25 kuruluşundaki çamurlar, bertaraf tesislerine yönlendirilmektedir. Havza A.A.T' de de yıllık kapasitesi 20.000 ton olan bir Solar Çamur Kurutma Ünitesi faaliyettedir. İZSU Genel Müdürlüğü tarafından işletilen atıksu arıtma tesislerinden ilk etapta Bergama, Aliağa, Türkelli, Kemalpaşa, Doğanbey gibi arazi imkanı yeterli olan atıksu arıtma tesislerinde de aynı sistem kurularak uygulamaya alınması planlanmaktadır.

Arıtılmış atıksuların geri kazanım işlemlerinden geçirilerek, yeşil alanların sulanmasına yönelik olarak ilk uygulama Kemalpaşa Atıksu Arıtma Tesisi'nde başlatılmıştır. Kemalpaşa AAT'de arıtılmış atıksularının geri kazanım ünitelerinden geçirilmesiyle elde edilen ve A Sınıfı Sulama Suyu kalitesinde olan geri kazanılmış su ile tesisin yeşil alanları sulanmakta, ayrıca Kemalpaşa Belediyesi yeşil alanlarının sulanmasında da geri kazanılmış bu sudan yararlanılmaktadır.

Arıtılmış atıksuların tarımsal sulama amaçlı kullanımına yönelik olarak, 2021 yılında, İZSU Genel Müdürlüğü'nce Hasköy AAT'de 3000 m³/gün kapasiteli Geri Kazanım Projesinin çalışmaları başlatılmıştır. Buna göre arıtılmış atıksular, ileri arıtma teknolojilerinin kullanılacağı sistemler ile 1.Sınıf Sulama Suyu kalitesine getirilmesi hedeflenmektedir.

Su Deşarj Noktaları ve Nitelikleri

Güneybatı atıksu arıtma tesisi çıkış suları 600 m lik derin deşarj hattı ile denize deşarj edilmektedir. Çiğli atıksu arıtma tesisi çıkış suları 2,5 km lik deşarj hattı ile orta körfeze deşarj edilmektedir. Foça atıksu arıtma tesisi çıkış suları 2,5 km lik derin deşarj hattı ile denize deşarj edilmektedir. Yenifoça atıksu arıtma tesisi çıkış suları 500m lik derin deşarj hattı ile Yenifoça körfezine deşarj edilmektedir. Çeşme atıksu arıtma tesisi çıkış suları 1380m lik derin deşarj hattı ile Alaçatı denizine deşarj edilmektedir. Çandarlı atıksu arıtma tesisi çıkış suları Havuçlu deresine deşarj edilmektedir. Havza atıksu arıtma tesisi çıkış suları DSİ drenaj kanalı ile Küçük Menderes Nehrine deşarj edilmektedir. Selçuk doğal arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes Nehrine deşarj edilmektedir. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü atıksu arıtma tesisi çıkış suları Tatar deresine deşarj edilmektedir. Gümüldür atıksu arıtma tesisi çıkış suları Tahtalı deresine deşarj edilmektedir. Urla atıksu arıtma tesisi çıkış suları 1,6 km lik derin deşarj hattı ile denize deşarj edilmektedir. Bayındır atıksu arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes nehrine deşarj edilmektedir. Ayrancılar-Yazıbaşı atıksu arıtma tesisi çıkış suları Fetrek deresine deşarj edilmektedir. Torbalı atıksu arıtma tesisi çıkış suları Fetrek deresine deşarj edilmektedir. Menemen atıksu arıtma tesisi çıkış suları 1.4 km lik deşarj hattı ile Eski Gediz Yatağına deşarj edilmektedir. Seferihisar atıksu arıtma tesisi çıkış suları Kocaçay deresine deşarj edilmektedir. Kemalpaşa atıksu arıtma tesisi çıkış suları Nif çayına deşarj edilmektedir. Aliağa atıksu arıtma tesisi çıkış suları Bakırçay'a deşarj edilmektedir. Bergama atıksu arıtma tesisi çıkış suları Bakırçay'a deşarj edilmektedir. Ödemiş atıksu arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes nehrine deşarj edilmektedir. Türkelli atıksu arıtma



tesisi çıkış suları Hatundere deresine deşarj edilmektedir. Doğanbey atıksu arıtma tesisi çıkış suları Karakoç deresine deşarj edilmektedir. Hasköy atıksu arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes Nehri eski dere yatağına deşarj edilmektedir. Bunun dışında çeşitli fabrikaların münferit arıtma tesisleri çıkış suları belediye kanalizasyon sistemine, çeşitli nehir ve dere yataklarına deşarj edilmektedir. Özellikle yazlık yerleşim yerlerinde sitelerin arıtma tesisi çıkış suları bahçe sulama amaçlı olarak kullanılabilir. Merkezi atıksu arıtma tesisleri düzenli işletme koşullarına sahip olduğundan arıtılmış su değerleri kontrol altında tutulmaktadır. Ancak tekil arıtma tesislerinde daha sık işletme problemleri yaşanması, tesislerin düzenli çalıştırılmaması gibi nedenlerle uygunsuz deşarjlar meydana gelmektedir. Kontrolsüz deşarjların engellenmesi su kaynaklarının korunması açısından önem taşımaktadır.

3.2. Endüstriyel Atıksuların Yönetimi

İzmir'de bulunan 12 adet faal Organize Sanayi Bölgesinden 7 sinde atık su arıtma tesisi bulunmaktadır. Bir adet Organize Sanayi Bölgesi belediye kanalizasyon sistemine bağlı olup, bunun dışında işletme sayısı az olan 4 adet organize sanayi bölgesinde oluşan atıksular fosseptikte toplanarak, vidanjör ile atıksu arıtma tesislerine taşınmaktadır. Serbest Bölgelerden ESBAŞ'ın atıksuları belediye kanalizasyon sistemine bağlı olup, İZBAŞ'ın ise münferit atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü verilerine göre Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında ilimizde toplam 832 atıksu arıtma tesisi bulunmakta olup; bunlarda 27 tanesi sürekli atıksu izleme sistemi ile takip edilmektedir.

Tablo 9. 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu *

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
İZMİR ATATÜRK (I+II) OSB (İAOSB)	Faaliyette	21.000	Var	Fiziksel+Kimyasal+ Biyolojik	7,18	Kuru dere yatağı
KEMALPAŞA OSB (KOSB)	Faaliyette	20.000	Var	Fiziksel+Kimyasal+ Biyolojik	12,01	NİF ÇAYI
PANCAR OSB	Faaliyette	1000	Yok	Membran biyoreaktör sistemli	0,31	Gurbet Tepe Deresi
ÖDEMİŞ OSB	Faal değil	-	Yok	Yok (fosseptik)	-	-
ALİAĞA KİMYA İHTİSAS OSB (ALOSB)	Faaliyette	3.500	Yok	Fiziksel+Kimyasal+ Biyolojik	1,34	Kunduz Deresi
BAĞYURDU OSB (BAYOSB)	Faaliyette	x	Yok	Yok (fosseptik)	-	x
BERGAMA OSB (BOSB)	Faaliyette	x	Yok	Yok (fosseptik)	-	x
İZMİR-BUCA (EGE GİYİM)	Faaliyette	-	Yok	Belediye kanalizasyonuna bağlı	-	-
İZMİR TEKELİ OSB (İTOB)	Faaliyette	8000	Yok	İleri biyolojik	0,04	DSİ Kurutma kanalı
İZMİR-KINIK	Faal değil	-	Yok	Yok (fosseptik)	-	-
MENEMEN PLASTİK İHTİSAS OSB	Faaliyette	1500	Yok	Kimyasal+biyolojik	0,16	Asarlık Deresi
TİRE OSB (TOSB)	Faaliyette	2000	Yok	Fiziksel+Kimyasal+ Biyolojik	0,42	YUVALI DERESİ
TORBALI I OSB	Faaliyette	-	Yok	Yok (fosseptik)	-	-
TİRE SÜTÇÜLER OSB-TOS(tire osb'ye dahil)	Faaliyette	-	VAR	Biyolojik	-	YUVALI DERESİ



4. SU YÖNETİMİ KONUSUNDA İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN DİĞER ÇALIŞMALAR

"İzmir ili yer altı ve yer üstü su kaynaklarının etkin biçimde yönetilmesi, gerekli planlama ve proje çalışmalarının yapılması, iklim krizi, taşkınlar, kuraklık vb. su kaynaklı oluşan/oluşabilecek olası problemlerin belirlenmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilerek gerekli çalışmaları yürütmek" amacı ile İzmir Büyükşehir Belediyesi şirketi İzenerji A.Ş. bünyesinde 2021 yılında "Su Kaynakları Araştırma ve Uygulama Merkezi" kurulmuştur.

Taşkınların önlenmesi ve yağmur suyunun yeniden kullanılmasına yönelik Sünger Kent Projesi geliştirilmiş, İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından 14.09.2022 tarihinde Sünger Kent Uygulama Yönetmeliği yayınlanmıştır. Proje kapsamında; yağmur suyu hasadı yapılarak yağmur suyunun depolanması ve bahçe sulama, oto yıkama vb amaçlarla yeniden kullanılması, yağmur bahçeleri ile suyun toprak ile buluşmasının sağlanmasına yönelik uygulamaların yapılacağı paylaşılmıştır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi şirketi İzdoğa A.Ş. tarafından; evsel ve sanayi atık sularının toplanması, arıtılması, deniz, körfez, akarsu ve yüzey sularının temizlenmesi ile çevre korunması iyileştirilmesi, su, toprak ve hava kirliliğinin korunması ve taşkın çalışmalarında İZSU Genel Müdürlüğü'ne danışmanlık hizmeti verildiği, İZSU Genel Müdürlüğü'nün yazılı talebi üzerine sorunların belirlenmesi, etüt edilmesi, projelerinin hazırlanması, hazırlanan projelerin incelenerek onaylanması, işin sonunda hazırlanacak olan iş sonu işletme (ASBUILT) kontrollük teşkilatı ile koordineli bir şekilde incelenmesi ve onaylarının sağlanması, bu bağlamda devam eden ve ihale edilecek işlerin keşiflerinin hazırlanması, proje ve inşaat kontrollüğü, ihale işlemleri süresinde İZSU Genel Müdürlüğü' her türlü teknik desteğin sağlanması, iş programlarının ve yatırım programlarının izlenmesi, görüş bildirilmesi konularında mühendislik, müşavirlik ve kontrolörlük hizmetlerinin verildiği; gerekli durumlarda, temin edilecek olan makine, ekipman satın alınması konularında hizmet verildiği paylaşılmıştır.

Ülkemizde su ve atıksu yönetimi ile ilgili mevzuat ve uygulama süreçleri kapsamında planlama, yönetim ve denetim sorumluluğu Tarım ve Orman Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve teşkilatları, su kanal idareleri ile altyapı yönetimleri arasında paylaştırılmıştır. Sürecin farklı İdareler tarafından yürütülmesi; koordinasyon, denetim ve uygulamaya yönelik zorlukları da beraberinde getirmektedir. Benzer durumun kentin altyapı yönetimine ilişkin süreçlerde de yaşanma riski bulunmaktadır. Bu nedenle yönetsel tercihlerin hayata geçirilmesi noktasında sorumlu İdarelerin bilim ve mühendislik temelinde uzman meslek disiplinleri ile liyakatli kadroların görev alması, sınır, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi, paydaşların işbirliği, koordinasyon ve şeffaflık içinde hareket etmesi önem taşımaktadır.



5. ALTYAPI TESİSLERİNDE AFET RİSKİNİ AZALTMAK İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

İçme suyu ve kanalizasyon şebeke ve arıtmalarını içeren altyapı tesislerinin doğal afetlere dayanıklı olarak tasarımı ve mühendislik hesapları ile malzeme seçimi, yapımı, işletilmesi, bakım ve onarımı için gerekli asgari şartlara dair usul ve esasları belirlemek amacıyla 15.02.2007 tarihli Resmi Gazete' de "**Alt Yapılar İçin Afet Yönetmeliği**" yayınlanmıştır.

Kahramanmaraş Depremleri sonrasında suya erişimin sağlanamaması ve tuvalet ihtiyacının karşılanamaması; bölgedeki altyapı tesislerinin tasarlanırken ilgili İdarelerin çalışmalarını "Alt Yapılar İçin Afet Yönetmeliği" ne uygun olarak yürütmediğinin bir göstergesidir.

Yönetmelik kapsamında; "Servis alanının %70'ine, kış talep miktarının %70'i oranında hizmet verileceği", "Merkezi yerlerde 72 saat içerisinde içme suyu temin edileceği" belirtilmektedir. Ancak ilk hafta boyunca bölgenin büyük kısmında suya erişim sağlanamazken, 40 gün geçmesine rağmen içme ve kullanma suyuna erişim konusunda sıkıntılar devam etmektedir.

Deprem bölgesinde su temini, sanitasyon, atıksu hizmetleri ile ilgili yaşanan sorunlar tüm kentlerimiz için afetler yaşanmadan ilgili mevzuat kapsamında gerekli önlemlerin alınması gerektiğinin acı bir göstergesi olmuştur.

Yönetmelik kapsamında altyapı proje ve imalatlarının TSE ve AB standartlarına uygun olarak yapılması, iletim hatları ve sınıai imalatlar için jeoteknik etütlerin yapılması, deprem ile birlikte olası heyelan, çığ, taşkın gibi afetlerle ilgili tehlike ve risk analizlerinin yapılması, projelerde iletim hatları ve sınıai yapıların afet güvenliğinin ve risk azaltıcı önlemlerin açıklaması gerekmektedir.

- *Altyapı tesislerinin afet duyarlılık bilgileri esas alınarak projelendirilmesi gerekmektedir.*
- *İçme suyu projeleri mümkünse alternatif su kaynakları belirlenerek hazırlanmalı, acil durumlar için alternatif yeraltı suyu kaynakları belirlenmelidir.*
- *İtfaiye ve hastanelere yedek su rezervi sağlanmalıdır.*
- *Arıtma tesisleri, su depoları ve ana isale güzergâhlarının yeşil kuşaklar ile diğer bölgelerden ayrılır.*
- *Yağmur suyu ve atık su şebekeleri içme suyu şebekeleri ile çakışmayan güzergahlarda düzenlenir.*
- *Su ve enerji şebekeleri planlama aşamasında koruma altına alınır.*
- *Bölgesel emniyet vana sistemi oluşturulur.*
- *Bina girişlerinde, afet anında su kesici vana sistemi bulundurulur.*
- *Şebeke ile konutlar arasındaki abone bağlantıları ve bağlantı parçaları esnek ve çabuk kırılmayan malzemeden seçilir.*
- *Boru cinsleri, bağlantı şekli ve oluşturulacak düğüm nokta detaylarının teşkilinde kullanılacak malzemeler, uygunluğu tespit edilerek seçilir.*
- *Zorunlu haller dışında yapay dolgu alanlarına boru hattı tesis edilmez.*
- *Hidrolik hesaplamalarda kullanılacak taşkın periyodu tesisin önemi ve performans kıstasları göz önüne alınarak seçilir.*
- *Yangın muslukları için ilgili düzenlemelerde belirlenen gerekli minimum basınç sağlanır.*



- Afet anında, depo ve terfi merkezlerinde su tahliyesinin yapılabilmesine yönelik gerekli tedbirler alınır.
- İçme suyu kaynakları ve barajlar çevresinde havza denetimi yapılarak, bu havzalarda afetler nedeniyle içme suyunun kirlenmesine yol açabilecek kullanımlara izin verilmez.
- Altyapı tesislerinde afet anında devreye girmek üzere yedek enerji kaynakları bulundurulur.

Şubemizce, Yönetmelikte yer alan hususlara ek olarak afet hazırlık sürecinin bir parçası olarak önerilen hususlar aşağıda yer almaktadır.

- Su rezervlerinin korunması ile ilgili güvenlik önlemlerinin artırılması
- Deprem sonrası kullanım suyu için açık rezervler veya sadece kullanım amaçlı su temininde kullanılmak üzere dezenfektan malzeme (tablet klor vb.) stoğu bulundurulması
- Toplu yaşam alanları için gerektiğinde kullanılmak üzere mobil su depoları bulundurulması
- Yerel yönetimlerde ve su kanal idareleri bünyesinde yer alan araç ve ekipman parkına acil durum alt yapı hizmetleri için gerekli olabilecek araç ve ekipmanların dahil edilmesi

Altyapı tesislerinin deprem sonrası hasar tespit, onarım ve bakım çalışmaları devam ederken proje aşamasından imalat ve işletim aşamasına kadar yaşanan eksiklikler objektif olarak ortaya çıkarılmalı ve düzeltilmelidir. Altyapı tesisleri yürürlükteki standart ve yönetmeliklere uygun hale getirilmeli ve denetim mekanizması işletilmelidir.

Kalıcı çözüm; depreme dayanıklı, esnek, daha uzun aralıklarla boru bağlantısına ihtiyaç duyan, zemin hareketleri ile uyumlu v.b. avantajlara sahip boru ve malzemelerin kullanılması olacaktır. Aynı zamanda içmesuyu şebekesi projelendirilirken ve inşa edilirken bölgesel vanalama sistemleri tasarlanarak, deprem anında o bölgelerin içmesuyu hatlarının bu bölgesel vanalarla kapatılarak, olası boru patlaklarının yaratacağı zemin sıvılaşması ve enkaz altındaki canlıların boğulma riski gibi olumsuzlukların bir nebze önlenmesi sağlanabilir. Bir yandan da, toplanma merkezlerine dönecek depreme dayanıklı içmesuyu şebekeleri ile acil durumlarda kullanılacak müstakil su temin sistemleri kurulabilir.

Bu noktada kentsel altyapı yönetimleri mevcut durum tespiti, risk analizi, acil durum planları ile ilgili süreçleri gözden geçirerek gerekli hazırlıklarını tamamlamalıdır.

6. KENTSEL SU YÖNETİMİ SORUNLARI ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Kentlerimizde, sağlıklı ve temiz su ihtiyacının sağlanması, su kaynaklarının korunması, kullanılmış suların arıtılması, yeniden kullanımı, tarım ve sanayi kullanımına yönelik planlamaların, iklim değişikliği, meteorolojik ve hidrolojik faktörler, afet ve taşkın yönetim süreci ile birlikte bütünsel, entegre yönetimi sürecinin değerlendirilmesi ve yönetilmesi yaşamsal zorunluluktur.

Nüfus artışı ile birlikte içme ve kullanma suyu ihtiyacının da artması mevcut kaynakların iyi kullanılması gerekliliğinin yanında yeni kaynakların da oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır.

Havza Koruma alanlarında yapılaşma ve madencilik faaliyetlerinin önünün açılması yerel idarenin su yönetim planlamasının karşısında büyük engel teşkil etmektedir. Alıcı ortama doğrudan atıksu deşarjı veya yeterince arıtılmamış suların deşarj edilmesi mevcut su kaynaklarının kirlenmesine yol açmaktadır. Bu



noktada belediyelerin yanı sıra Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü denetimlerinin de artması gerekmektedir.

Şehrin büyümesine paralel olarak yeni su kaynaklarına ihtiyaç artmaktadır. Bu noktada yerel idarenin su teminine yönelik planlamış olduğu baraj yatırımlarının önündeki bürokratik engellerin kaldırılması gereklidir.

İzmir'in şu anki ve orta vadeli gelecekteki en önemli su kaynağı Tahtalı Barajı'dır. İzmir'in güneyi, Tahtalı ve Çamlı Baraj Havzaları, Ürkmez ve bütünüyle yarımada bölgesi kentin en önemli, yeraltı ve yüzey suyu bakımından oldukça zengin temiz su havzası konumundadır. Bu havza halen İZSU tarafından korunmaya çalışılmaktadır. Tahtalı Baraj Havzası başta olmak üzere İzmir'e su sağlayan baraj havzalarındaki koruma ve kontrol çalışmaları yoğunlaştırılarak sürdürülmeli, bu bölgenin korunmasına özel önem verilmeli, gelecekte yararlanılması planlanan kaynaklar şimdiden korunmaya alınmalıdır.

Bölgedeki ekolojik tarım faaliyetleri desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Doğal dengeyi bozacak, kirlenmeye neden olacak her türlü yapılaşma, sanayileşme ve madencilik faaliyetlerinin önüne geçilmelidir. Havzadaki sanayinin planlı şekilde dışarıya taşınması sağlanmalıdır. Bu bölge tamamen bir içme ve kullanma suyu havzası olarak değerlendirilmeli ve korunmalıdır. Güzelbahçe, Urla tarafında ortalama 300,000 kişinin içme suyunu karşılama amaçlı planlanmış Çamlı Barajının yapımı önündeki engeller kaldırılmalı, baraj havzası koruma alanında bulunan Efemçukuru'nda, altın madenciliği dahil diğer tüm maden işletmelerine verilmiş olan arama ruhsatları derhal iptal edilmelidir.

Kamuoyunda Çeşme Turizm Projesi olarak bilinen proje ise kentin su yönetimine yönelik bir tehdit olarak ortaya çıkmıştır. TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulunca hazırlanan değerlendirme raporunda da yer aldığı üzere; Çeşme-Karaburun Yarımadası'nda yer alan yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının potansiyeli adanın mevcut kullanımına yönelik içme, kullanma ve tarımsal su ihtiyaçlarını karşılamamaktadır. Alaçatı Barajının adanın su ihtiyacını karşılayacak kapasitede olmaması, İldırı Kaynaklarındaki tuzluluk dikkate alındığında Çeşme ve Yarımada susuzluk tehlikesi ile karşı karşıya kalacağı, proje kapsamında planlanan golf sahası ve yeşil alanların su ihtiyacı için mevcut kaynakların kullanılması, proje alanının büyük kısmının Alaçatı Barajının koruma alanı içinde kalması nedeni ile projede öngörülen yapılaşma ve tesislerini işletimi sürecinde Alaçatı Barajında kirlilik ve kalite sorunu ortaya çıkacağı öngörülmektedir.

İzmir'in içme suyu şebekesinde su kayıplarının %30'lar civarında olduğu ifade edilmektedir. Bu durum büyük bir ekonomik kayba ve doğal kaynağın kaybolmasına yol açmaktadır. Kayıpların azaltılması için mevcut şebeke ve işletme koşullarında iyileştirme yapılmalıdır.

Mevcut şebekenin kullanım ömrü dolan, sıklıkla kaçak tespit edilen bölümleri tespit edilerek revize edilmelidir. Geçmiş yıllarda ana isale hatlarındaki arızalar nedeni ile kentin belirli bölümüne su verilemediği dönemler göz önünde bulundurularak, kentin su ihtiyacına kesintisiz karşılayabilmek için alternatif hatlar ve ara depolama seçenekleri değerlendirilmelidir.

Anayasada yer alan herkesin sağlıklı yaşama hakkına sahip olduğu ilkesinden yola çıkılarak insanca yaşama, yaşamsal ortamlarda sağlık ve hijyen koşullarının sağlanması, güvenilir içme ve kullanma suyu sağlanması ve halk sağlığının korunmasına yönelik gerekli önlemler alınmalıdır. Bu önlemlerin başında yeterli düzeyde ve kalitede altyapı sistemlerinin oluşturulması ve mevcut sistemlerin iyileştirilmesi



gelmektedir. Kentin içme suyu şebekesindeki kayıp ve kaçaklar tespit edilerek bir an önce iyileştirme projeleri hayata geçirilmeli, şebekedeki kaçaklar uluslararası kabul edilebilir seviyelere getirilmelidir. Bu amaçla tüm şebeke planlı bir şekilde sağlıklı tesisat malzemesi ile yenilenmelidir. İçme ve kullanma suyu şebekesinde yeterli dezenfeksiyon yapılarak sağlıklı içme suyu sağlanmalıdır.

Kente yeni su kaynakları kazandırılmalı, kentimiz ve çevresinde yapılan derin su kuyusu araştırma çalışmalarına önem verilmelidir. DSİ tarafından yapılan bu çalışmaların sonuçlarına göre yeterli kalite ve miktarda bulunan su kaynaklarından bir an önce sondaj yapılarak kullanıma açılmaları sağlanmalıdır. Kentte kullanılan yeraltı su kuyuları DSİ ve İZSU tarafından sıkı bir şekilde denetlenmeli, ruhsatsız ya da ruhsata aykırı kuyular derhal kapatılmalıdır. İçme ve proses suyunu yer altından kendisi sağlayan konut ve işletmelerin denetimi DSİ ve Merkezi yönetimle birlikte etkin bir şekilde yürütülmelidir.

Sanayi sektöründeki su ihtiyacının azaltılması için üretim proseslerinde gerekli değişiklikler yapılarak kuru prosesler tercih edilmeli, su verimli kullanılmalı, yağmur sularının ve kullanılmış suların geri kazanımına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Sayıları ve alanları giderek artan yeşil alanların sulanmasında yaz sezonlarında çok fazla su kullanılmaktadır. Su tasarrufu sağlanması amacıyla bu alanlar geceleri sulanmalıdır. Uygun olan alanlarda damlama sulama yöntemine geçilmelidir. Suyun etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla farklı kullanım gruplarına yönelik eğitim çalışmaları yapılmalıdır.

Tarımsal sulamada kullanılan su miktarını azaltmak için uygun sulama yöntemleri kullanılmalı, gerekmesi halinde su ihtiyacına göre ürün deseninde değişikliğe gidilmelidir.

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği ile birlikte İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği'nde de yer alan yağmur sularının ayrı toplanarak geri kazanımına yönelik çalışmalar yaygınlaştırılmalıdır.

Kentin altyapı yetersizlikleri, plansız kentleşmenin getirdiği sorunlar yağışlarda sel olarak karşımıza çıkmaktadır. Kent planlamasında bütüncül bir bakış açısı ile altyapı, yeşil alanlar ve yağış sularının kontrollü yönetimi gerçekleştirilmelidir.

Mevcut alt yapı tesisleri güçlendirilmeli, özellikle taşkın bölgelerinde yağmur suyu şebekeleri ayrı olarak tasarlanmalı, atıksu ve yağmursuyu şebekelerinde gerekli bakımlar düzenli olarak yapılmalıdır.

Sel ve heyelan alanlarında yapılaşmaya izin verilmemeli, mevcut yapılaşmanın kaldırılması gerekmektedir. Taşkın seviyeleri belirlenmeli, taşkın riski altında bulunan yapılar için özel önlemler alınmalıdır. Yapıların taşkın seviyesi altındaki bölümleri iptal edilmelidir. Yeni yapılacak binalar ve kentsel dönüşüm alanlarındaki yapılar depremin yanı sıra sel ve taşkın riski de göz önünde bulundurularak inşa edilmelidir.

Dere yataklarında akışın sağlanması için gerekli bakımlar düzenli olarak yapılmalı, taşkın suyunun akışını engelleyecek yapılar ortadan kaldırılmalıdır. Kaldırım ve yollarda yağmur suyu akışını sağlayacak geçirimli malzemeler kullanılmalı, kentsel planlamada yeşil alan miktarı arttırılmalıdır. Yağmur hasadına ilişkin projeler geliştirilmelidir.

Hızlı kentleşme, nüfus ve endüstrileşmeyle birlikte artan su ihtiyacının karşılanması noktasında, evsel, kentsel ve endüstriyel atıksuların arıtılarak yeniden kullanımı son yıllarda önem kazanmıştır. Ancak



uygulanacak geri kazanım arıtma teknolojilerinin yatırım ve işletme maliyetlerinin yüksek oluşu, çevre ve halk sağlığı üzerindeki riskleri de göz önünde bulundurularak, geri kazanım uygulamaları doğru planlanmalı ve uygulanmalıdır.

İmar planlarındaki yoğunluk artışı ile birlikte kentin belirli bölgelerindeki yüksek yapılar ve nüfus yoğunluğu doğrudan kentsel altyapıyı etkileyen bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Nüfus artışı ile birlikte içme suyu temini ve atıksu bertarafına ilişkin gerekli planlamanın yapılmaması mevcut şebekenin yetersiz kalmasına ve altyapı sorunlarına neden olmaktadır. Bu noktada kentsel gelişim alanları, kentsel dönüşüm sürecine ilişkin planlamalar bütünsel bir bakış açısı ile yapılmalı ve kentsel altyapıya getireceği yük hesaplanmalıdır.

Küresel iklim değişikliğinin olası etkilerini de gözetererek su kaynaklarımızın korunması ve verimli kullanılması sağlanmalıdır. İklim değişikliği ve etkilerini de değerlendiren dirençli kentler kavramı ile kent yönetimi anlayışının düzenlenmesi önem taşımaktadır. Bölgemizin gelecek yıllarda giderek artacak olan su ihtiyacının karşılanabilmesi, tüm yurttaşların sağlıklı bir yaşam sürmesinin ön koşullarından birisi olan temiz ve yeterli suyun sağlanabilmesi, en önemli ekolojik zenginliklerimizden olan sulak alanların varlıklarını sürdürebilmesi ve tarımsal alanların ihtiyaç duyduğu suyun temin edilebilmesi için su varlığımızı ticari bir meta haline getirmeyi hedefleyen anlayışları reddeden, su kaynaklarının kamu yararına ve bilimsel ilkelere uygun yönetimini amaçlayan bir yaklaşımın yaşama geçirilmesi sağlanmalıdır. Su kaynaklarının korunması yasalarla güvence altına alınmalıdır.

Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak, suyun, canlı tüm yaşam için vazgeçilmez doğal bir hak olduğu unutulmadan, suyun kullanımı ve korunması ile ilgili kararlarda yöre, bölge, ülke insanının yok sayılmadan ivedilikle toplumsal projeler oluşturulması gerektiğinin önemi bilinerek ve hiç akıldan çıkarılmadan; ayrıca suyu "doğal hak" olmaktan çıkarıp, "ticari bir mal" haline getirerek sermayeye, küresel piyasaya açan politikalardan vazgeçilmesini, doğal kaynaklarımızı, halkımızın çıkarlarını ve geleceğini korumak için; kamu mülkiyeti temelinde örgütlenmiş, ulusal planlama çerçevesinde yerel kalkınmayı hedefleyen, her bireyin suya erişimine olanak sağlayan, eşitsizlikleri de ortadan kaldırarak, doğayla barışık yatırımı önemseyen ulusal su politikalarının bir an önce hayata geçirilmesi gerekliliğini bir kez daha vurguluyor, yurttaşlarımızın esenliğini ve doğal varlıkların korunmasını esas alan yönetim ve çevre politikalarının hayata geçirilmesi konusundaki kararlığımızı bir kez daha kamuoyu ile paylaşıyoruz.

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi