



TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

İZMİR SU RAPORU



2024

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	vi
ÖNSÖZ	1
1.HAVZALAR.....	8
1.1. İzmir'i Kapsayan Su Havzaları	8
1.2. Havza Yönetimine İlişkin Değerlendirme.....	11
2. İZMİR İÇME VE KULLANMA SUYU YÖNETİMİ.....	13
2.1. İçme Suyu Kaynakları ve Tesisler	13
2.2.İklim ve Su Kaynakları	15
3. ATIKSU YÖNETİMİ	22
3.1. Kentsel Atıksuların Yönetimi.....	22
3.1.1. Su Deşarj Noktaları ve Nitelikleri	24
3.2. Endüstriyel Atıksuların Yönetimi	24
4. SU YÖNETİMİ KONUSUNDA İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN DİĞER ÇALIŞMALAR.....	26
5.ALTYAPI TESİSLERİNDE AFET RİSKİNİ AZALTMAK İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER.....	31
6. KENTSEL SU YÖNETİMİ SORUNLARI ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	33
KAYNAKLAR.....	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. İzmir İlinin içinde bulunduğu su havzaları.....	8
Şekil 2. Küçük Menderes Havzası'ndaki yüzeysel su kaynakları (SYGM, 2018b)	10
Şekil 3. Kuzey Ege Havzasındaki su kaynakları (SYGM, 2020).....	11
Şekil 4. 2023 yılı İzmir'in metropol ilçelerindeki su üretiminin kaynaklara göre dağılımı (İZSU, 2024c)	15
Şekil 5. SPI yöntemine göre 2023 yılı meteorolojik kuraklık haritası (MGM, 2024a)	17
Şekil 6. Türkiye'deki havzalardaki su potansiyeli ve durumu (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2020).....	17
Şekil 7. Farklı mevsimlerde barajların doluluk oranlarının bir önceki yıllla karşılaştırılması	19
Şekil 8. Tahtalı barajının son 10 yıldaki doluluk oranlarının değişimi (Ocak ayı başlangıcı dikkate alınmıştır)	19
Şekil 9. 2021 yılı Ege Denizi kıyı su kütleleri ekolojik kalite değerlendirmesi.....	27

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. 2022 yılı İzmir'deki yeraltı su kaynaklarının dağılımları* (İZSU, 2023).	13
Tablo 2. 2022 yılı İzmir'deki yüzeysel su kaynaklarının dağılımları (İZSU, 2023).	13
Tablo 3. İzmir İli 2022 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (ÇŞİD İzmir, 2023).....	14
Tablo 4. 2022 yılı itibariyle İzmir'deki arsenik arıtma tesisleri ve üretim miktarları (ÇŞİD İzmir, 2023)	14
Tablo 5. İzmir ilindeki su kaynaklarında 2023 yılında üretilen su miktarları* (İZSU, 2024c).	14
Tablo 6. İzmir'deki mevcut iklimi temsil eden meteorolojik parametrelerin uzun yıllar aylık istatistikleri- Ölçüm Periyodu (1938 - 2023) (MGM, 2024d).....	16
Tablo 7. İzmir ili 2022 yılı itibariyle mevcut atıksu arıtma tesisleri ve arıtılan su miktarları	22
Tablo 8. 2022 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu (ÇŞİD İzmir, 2023)	25
Tablo 9. 2023 yılı İzmir Körfezi Escherichia Coli Ölçüm Değerleri (cfu/100 ml) (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2024)	28
Tablo 10. 2023 yılı İzmir Körfezi Intestinal Enterekok Ölçüm Değerleri (cfu/100 ml) (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2024).....	28

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
ÇŞİD İzmir	İzmir Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
ÇŞİDB	Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
İZSU	İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
SECAP	Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı
SYGM	T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu



ÖNSÖZ

YAŞAMI VE SUYU KORUMAK İÇİN MÜCADELEYE DEVAM EDİYORUZ.

Yaşamın temel kaynağı olan "SU"yun 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 2024 yılı teması; "Suyu Barış İçin Kullanmak" 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...

Su kaynaklarının eşit olmayan dağılımı, tarihsel olarak su kaynaklarına sahip olma, yönetme ve kullanma açısından anlaşmazlıklara ve çatışmalara yol açtığı gibi, gelecekte de küresel iklim değişikliğinin ve nüfus artışının yol açacağı su kısıtı, su kaynaklarının kullanımı ve paylaşımından kaynaklanacak ülke içi veya devletler arası çatışmaları yaygınlaştıracak, şiddetlendirecek bir potansiyel taşımakta...

Yıllık tüketilebilir su potansiyeli 112 milyar m³ olan ülkemizde kişi başına tüketilebilir su potansiyeli 1.313 m³ civarındadır ve bu değer "su stresi" yaşanan bir ülke olduğumuzu göstermektedir. Ayrıca 2030 yılında bu değer 1000 m³ olacağı öngörülmektedir. Bu sayılardan "su fakiri" ülkeler sınıfında olacağımız görülmektedir. Su Fakirlik İndeksinde Türkiye, 147 Ülke arasından 78. sırada yer almaktadır. Küresel iklim değişikliğine ilişkin senaryolar ülkemizin bu süreçten olumsuz yönde etkileneceğini ve su kısıtımızın 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 haline gelen suyun etkin ve adil bir kullanımı olduğunu söylemek ise mümkün değildir.

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. 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 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.

Son 50 yılda sulak alanlarımızın yüzde %50'sini kaybettiğimiz ülkemizde; T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından su havzalarımızda yapılan çalışmalardan elde edilen veriler, yüzeysel yeraltı su kaynaklarımızın kirlendiğini gösteriyor. Havzalara yönelik yapılaşma, sanayi, tarım, madencilik gibi baskılar, yer altı sularımızdaki kontrolsüz aşırı çekimler, su varlığımızı miktar ve kalite yönü ile tehdit etmektedir.

Ülkemizde yürütülen kullanma öncelikli politikalar ve mevzuat değişiklikleri, tarım alanları, orman alanları, meralar, sulak alanlar, su havzaları ve diğer korunması gereken alanlarda yapılaşma ve rant baskısını arttırmaktadır. Yeterli ve temiz suya ulaşamama sadece içme ve kullanma suyunu değil; gıda, tarım hayvancılık gibi sektörler ile temel yaşam kalitemizi etkilemektedir. Sanayi kullanımı da düşünülerek, su varlığımızın en temel ihtiyaçlarımızı karşılayamayacak duruma gelmeden acil önlemlerin alınması gerektiği yıllardır ortadadır. İklim değişikliği, kuraklık, yağış düzensizlikleri yıllardır dile getirdiğimiz ve koruma/planlamaya yönelik yönetim politikalarının önemini vurguladığımız bir süreçtir. Ancak bilinen gerçekler ve zorunluluklara rağmen gerekli çalışmaların yapılmaması ve yürürlükteki yönetim politikaları kamu ve doğa yararı doğrultusunda koruma, kullanma ve planlama dengesinde yürümesi gerekirken alınan kararlar ve uygulamalar tam tersi sonuçlara yol açmaktadır.

Ülkemizde ilgili kamu idarelerinin paylaştığı küresel kuraklık ve çölleşme haritaları, veriler ve tahminler, yaşadığımız meteorolojik olaylar, tüm kentlerimizde yaşamsal 'su' yönetiminin ne kadar zor hale geldiğini göstermektedir. 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 su kısıtlılığının ve etkilerinin de değerlendirmeler içerisinde olması gerekmektedir.

Kentlerimizde, sağlıklı ve temiz su ihtiyacının sağlanması, su kaynaklarının korunması, kullanılmış suların arıtılması, arıtılmış atıksuların geri kazanımı ve yeniden kullanımı, tarım ve sanayideki su kullanımına yönelik planlamaların; iklim değişikliği, meteorolojik ve hidrolojik faktörler, afet ve taşkın yönetim süreci ile birlikte bütünsel, entegre yönetim modeli dikkate alınarak planlara eklenerek değerlendirilmesi ve yönetilmesi yaşamsal zorunluluktur.

Dirençli kentler oluşturmak için kentte mevcut risklerin belirlenmesi, altyapı eksikliklerinin giderilerek gelecekteki olası afetlerin sosyal, ekonomik ve teknik sistemler ve altyapılara verebileceği zararlardan korunabilecek kapasitenin geliştirilebilmesi gerekmektedir. Şehirlerin "dirençli kent" olabilmeleri için çevresel risklerini belirleyerek, doğru ve etkin bir çevresel altyapı ve çevre yönetimini gerçekleştirmesi önemlidir.

Altyapı tesislerimizde çok yüksek kayıp kaçak oranları yüzünden suyun büyük bölümünü daha şebekedeyken yani henüz kullanamadan kaybediyoruz. Bu kapsamda sağlıklı ve temiz su ihtiyacımız için kaynağından kullanım alanına kadar olan altyapıda kayıp kaçak oranlarının en aza indirilmesi gerekmektedir. Dolayısı ile sağlıklı kentleşme ve altyapı yönetiminin, bu sürecin en önemli parçası olduğu gerçeği unutulmamalı, kentleşme politikasının yapı ve binalardan ibaret olduğu anlayışından vazgeçilmelidir. "İçmesuyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine göre; "Büyükşehir ve il belediyeleri su kayıplarını 2023 yılına kadar en fazla %30, 2028 yılına kadar ise en fazla %25 düzeyine; diğer belediyeler su kayıplarını 2023 yılına kadar en fazla %35, 2028 yılına kadar en fazla %30, 2033 yılına kadar ise en fazla %25 düzeyine indirmekle yükümlüdürler. Bu kapsamda belediyeler, bölgesel olarak izleme, değerlendirme, basınç regülasyonu ve yüzeye çıkmayan borulardaki arızaların tespit edilerek giderilmesine yönelik çalışmaları yürütmektedir. İZSU 2022 yılı faaliyet raporunda metropol ilçeler için kayıp kaçak oranının % 27,95 olduğu paylaşılmıştır. Son olarak 2021 yılında paylaşılan su kayıpları yıllık raporlarında kayıp kaçak oranı %30 un üzerinde olan metropol dışında kalan ilçeler ile ilgili çalışmaların tamamlanarak hedeflenen oranlara ulaşılması gerekmektedir.

Yerel ve Merkezi Yönetimin bu süreçte bireysel kullanımlara yönelik tasarruf çağrısı ile birlikte, suyun temini, iletilmesi sürecinde kayıp kaçak oranlarının azaltılması, artırılmış atıksuların yeniden kullanımı, kentin su kaynaklarının yönetilmesi, korunması ve alternatif kaynakların değerlendirilmesi, uzun vadeli koruma çalışmalarının yürütülmesi için beraber çalışması şarttır.

Özellikle, sanayi ve nüfusun yoğun ancak su kaynaklarının kısıtlı olduğu büyük kentlerimize yönelik planlama süreçlerinde; tarım ve orman alanlarının yok edilerek sanayi ve konut alanlarına dönüştürüldüğü ortadadır. Alan kullanımına yönelik çeşitli faaliyetlere verilen izinler ile birlikte kente eklenen nüfus yükü dikkate alındığında bu ilave çevresel yükü karşılayacak su kaynaklarının mevcut olmadığı görülmektedir.

TÜİK istatistiklerine göre, 2022 yılında içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%) 98,8 olarak, içme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı ise % 62,7 olarak verilmiştir. Özetle **vatandaşlarımızın % 36'sı sağlıklı içme suyuna ulaşamamaktadır.**

2022 yılında ülkemizdeki 1391 belediyenin yalnızca 1366'sı kanalizasyon şebekesi ile hizmet vermekte olup, 1315 belediye atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Bu 1315 adet tesisten, Avrupa Birliği (AB) standartlarında arıtma yapan tesis sayısı ise 268 olup, 2022 yılında kanalizasyon şebekesine deşarj edilen yaklaşık 5,4 milyar m³ atıksuyun 2,4 milyar m³ kısmı bu tesislerde arıtılmıştır. 2022 yılında belediye şebekeleri ile deşarj edilen atıksu miktarının 5,4 milyar metreküp olduğu dikkate alınır, **belediyelerde üretilen atıksuyun %86'sının arıtıldığı, ancak AB standartlarında arıtılan atıksu oranının %52,7 oranında olduğu ortaya çıkmaktadır. Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%) 77,7'dir. Bu durumda vatandaşlarımızın %22,3'ünün oluşturduğu atıksu arıtılmadan alıcı ortamlara verilmekte, arıtılan atıksuyun ise ancak yarısının uygun standartlarda arıtılmasının mümkün olduğu görünmektedir.**

Kentimizde ise içme suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfus %74,3, atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfus %100 olarak verilmektedir. İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde gerekli içme ve kullanma suyu, barajlar ve yeraltı suyu kuyularından sağlanmaktadır. İZSU Genel Müdürlüğü 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 ek yüklerle de kentin hazır olması gerekmektedir.

2023 yılı nüfus verilerine göre nüfusu yaklaşık 4.479.525'a ulaşan İzmir'de, İZSU Genel Müdürlüğü tarafından atıksu arıtma hizmetleri kapsamında 2022 yılında 1 fiziksel, 38 tanesi biyolojik, 6 tanesi doğal ve 25 tanesi ileri biyolojik atıksu arıtma yöntemi ile arıtım yapan ve günlük toplam kapasitesi 951.743,00 m³ olan toplam 70 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, 25 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 planlanmasına 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 planlanamadığı, altyapı ve arıtma tesislerinin kentleşme sürecinde kapasitelerinin yetersiz kaldığı gerçeğini de unutmamak gerekir. Artan nüfus yoğunluğu karşısında altyapı tesislerinin revizyon çalışmalarının tamamlanması, yeni tesislerin planlanması ve mevcut tesislerinin en iyi şekilde yönetilmesi önem taşımaktadır.

Bir kıyı kenti olan İzmir’de kent merkezinde kıyı alanlarındaki doğal yapının bozulması, ulaşım altyapısı ve yapılar nedeni ile deniz ve kıyı alanları kentlinin yıl boyu faydalanabileceği yaşam alanı olmaktan çıkmıştır. Sahil bandında yürüyüş ve bisiklet yolları ile rekreasyon alanları bulunmakla birlikte yaz aylarında sıcaklık, kış aylarında yaşanan fırtına kabarmaları ve taşkınlar nedeni ile yıl boyunca etkin kullanılamamaktadır. Uzun yıllar boyunca çeşitli kaynaklar nedeni ile kirletilen körfez yüzme alanı olmaktan çıkmıştır.

Yeterince arıtılmamış evsel ve endüstriyel atıksu deşarjları, taşınan kirleticiler, körfezdeki gemi trafiği, gemi sökümleri, endüstriyel tesisler, balık çiftlikleri gibi kirletici kaynaklar deniz suyu kalitesini olumsuz etkileyen faktörlerdir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca “Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ)” çerçevesinde yürütülen kirlilik ve kalite izleme çalışmaları kapsamında izlenen Ege Denizi Kıyı Su Yönetimi Birimlerinden 8’i İzmir ‘dedir. 2021 yılı Ege Denizi kıyı su kütleleri ekolojik kalite değerlendirmesine göre; iç körfez değerleri kötü, dış körfez değerleri zayıf, Çeşme-Karaburun, Foça ÖÇK, Çandarlı Körfezi değerlerinin orta, Kuşadası Körfez Kuzeyi-Çeşme, Gerence Körfezi, Dikili-Edremit Körfezi değerlerinin iyi olduğu paylaşılmıştır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından İzmir Körfezi’ndeki 11 adet istasyondan 2001 yılından bu yana düzenli olarak deniz suyundan alınan örnekler, akredite olan İZSU Genel Müdürlüğü laboratuvarlarında, Askıda Katı Madde, Escherichia coli, Intestinal enterokok analizleri yapılmak üzere gönderilmekte ve sonuçlar incelenmektedir. Ancak körfez su kalitesine ilişkin kapsamlı değerlendirme yapabilmek için daha fazla analizle birlikte ölçüm koşulları hakkında bilgiye ihtiyaç vardır.

Her iki kurum tarafından paylaşılan verilere göre ağırlıklı olarak biyolojik parametrelerin izlendiği anlaşılmaktadır. İzmir Körfezindeki gemi ulaşımı ve endüstri kaynaklı kirletici faktörlerin varlığı göz önünde bulundurularak kimyasal parametrelerin de izlenmesi önem taşımaktadır. Su kalitesi sağlıklı ve şeffaf bir şekilde izlenmeli ve iyileştirilmesine yönelik çalışmalar geliştirilmelidir.

İzmir için kişi başına yıllık kullanılabilir su miktarı 1.000 m³ civarındadır. Su kıtlığını işaret eden bu miktar İzmir’de su yönetiminin önemini ortaya koymaktadır. İzmir için mevcut su kaynaklarının miktar ve kalite açısından korunması ile birlikte temiz su ihtiyacını karşılamak üzere akılcı yatırımlar ve yeni su kaynaklarının araştırılması yaşamsal bir öneme sahiptir.

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 dönen atıksuların arıtıldıktan sonra kullanım amacına uygun kalitenin sağlanması için gerekli ileri arıtma işlemleri sonrasında yeniden kullanımı, tarım ve sanayi amaçlı kullanılan suyun ise doğru, ekonomik yöntemlerle yeniden kullanımı esastır. Enerji yönetimi su yönetiminin olmazsa

olmaz bir parçası olarak düşünölmeli ve ikisi birlikte konularının uzmanı olan kurum ve kişiler tarafından planlanmalı ve uygulanmalıdır. Kent planlamasına yönelik tüm süreçlerde su yönetimi planları dikkate alınmalıdır. Belediyelerin Su ve Kanalizasyon İdareleri tarafından İçme Suyu Projesi Master Planları çerçevesinde içme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyaçlarının mevcut ve potansiyel su kaynaklarından (yeni su kaynaklarının devreye alınması, deniz suyunun arıtılarak kullanımı, vb) karşılanmasına yönelik gelecekteki nüfus projeksiyonuna göre mevcut su kaynaklarının kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. İklim değışikliği senaryoları da dikkate alınarak gelecek su planlamaları yapılmalıdır.

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 ikilemedir ve bu durum İzmir halkını sağlıklı suya ulaşma konusunda tehlikede bırakmaktadır. Bahse konu 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 kapasite artışı için hazırlanan ÇED süreci yeniden yürürlüktedir ve ÇED Olumlu Kararı yenilenmiştir. Efemçukuru, İzmir Kenti Yerel Yönetimi tarafından Kentin Su Kaynağı olarak tanımlanmaya devam ederken, tüm itirazlara ve mahkeme kararlarına karşın havza Merkezi İdareler tarafından kirlilik riski ile baş başa bırakılmıştır.

Havzalarımızda su kalite ve miktarına yönelik değerlendirmeler; su kaynaklarımızın karşı karşıya bulunduğu çevresel risklerin yönetilmesi ve acil planlamalar yapıp bilime uygun yönetim süreçleri gerçekleştirilemezse geri dönüşü mümkün olmayan noktalara doğru ilerlediğinin göstergesidir. Kentimizin içme suyu kaynağı olan Tahtalı Baraj Havzası, İZSU Yönetmelikleri ile koruma altında tutulmaya çalışılırken, havzadaki kentleşme ve sanayi baskısı, mevzuat değışiklikleri ile koruma kapsamının yumuşatılması yoluyla 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 söz konusu 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'teki 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.

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

İliç'te "Çöpler Altın Madeni" nde liç alanında meydana gelen heyelan sonucunda 9 işçinin göçük altında kalması, siyanür ve birçok tehlikeli maddeyi içeren yığının neden olduğu çevre felaketi; çevre ve insan sağlığını hiçe sayan kar odaklı büyüme anlayışının sonucu ve kamusal denetimin iflasının acı bir örneğidir. Benzer olayların bir daha yaşanmaması için tüm faaliyetler, çevresel değerler ve kamu yararı gözetilerek, bilimsel doğrular çerçevesinde yapılmalı, çevre ve insan sağlığı kar elde etme güdüsüne feda edilmemelidir.

Mevcut durumu ile karşımıza çıkan karanlık su yönetimi tablosu; iklim değişikliğinin öngördüğü diğer olumsuz süreçlerle birleştiğinde su kaynaklarımızın korunmasının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir.

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 politikalarından 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 kullanımlarının 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, artılmış atıksuların geri kazanım/yeniden kullanım ile değerlendirilmesine yönelik süreçlerin göz önüne alınması, 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.
- İçme suyu, kanalizasyon, yağmur suyu şebekelerinin iyileştirilmesine yönelik çalışmalar tamamlanmalıdır.
- Atıksu arıtma tesislerinin revizyonları, kapasite artışları ve yeni tesislerle ilgili çalışmalar tamamlanmalıdır.
- Deniz suyu kalitesinin izlenmesi ve iyileştirilmesine yönelik çalışmalar geliştirilmelidir.
- Fırtına kabarmaları, taşkınlar ve iklim değişikliğine bağlı deniz seviyesindeki yükselme konusunda gerekli önlemler alınmalıdır.
- Sahil ilçelerinde plajların ve kıyıların halk tarafından kullanımını engelleyen kıyı işgalleri, özel tahsisler yolu ile yapılaşmanın önünü açan uygulamalara son verilmeli, etkin denetim sağlanmalıdır.
- Suyun yönetiminden sorumlu kurumlar koordinasyon ve iş birliği 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

1.1.İzmir'i Kapsayan Su Havzaları

İzmir ili coğrafi konum itibarıyla üç büyük su havzası içerisinde; Gediz Havzası, Küçük Menderes Havzası ve Kuzey Ege Havzası içerisinde bulunmaktadır. Bu havzalar, İzmir ve çevresindeki ekosistemler için hayati öneme sahip su kaynaklarını barındırır ve bölgenin su ihtiyacını karşılamada kritik roller oynamaktadırlar. Gediz Havzası, kentin kuzey ve merkezi kısımlarına su sağlarken, Küçük Menderes Havzası güney ve batısına su sağlar. Kuzey Ege Havzası ise İzmir'in kuzeyindeki kıyı bölgelerindeki su rejimine etki eder (Şekil 1). Bu havzaların hidrolojik dinamikleri, İzmir'in su yönetimi stratejileri, tarımsal faaliyetler, kentsel planlama ve ekolojik koruma çabaları üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir.



Şekil 1. İzmir ilinin içinde bulunduğu su havzaları.

Gediz Nehri, Ege Bölgesi'nde, Büyük Menderes Nehri'nden sonra gelen en büyük ikinci akarsuyudur ve birçok kolu ile birlikte Gediz Havzası'nı oluşturmaktadır. Havza, Kütahya sınırlarında Murat ve Şaphane Dağlarından doğan Gediz Nehri, havza boyunca çok sayıda yan kollarla beslenir ve Uşak ve Manisa illerinden geçerek, İzmir İli Menemen İlçesi sınırları içerisinde Maltepe Beldesinden sonra İzmir Körfezinin kuzey kesiminde Foça ile Çamaltı Tuzlası arasından İzmir Körfezi'ne dökülür. 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, Gölmarmara, Köprübaşı; ayrıca İzmir kuzey kentsel alanı ile Ödemiş, Simav, Sarıgöl, Eşme ve Uşak'ın bir bölümü yer almaktadır. İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki önemli bir su kaynağı olan Gediz Havzası hem bölgenin hem de İzmir metropolünün su ihtiyacını karşılar. Ayrıca, 205 kuş ve 308 bitki türüne ev sahipliği yapan ve koruma altına alınan Gediz deltası ve sulak alanı, 1997 yılında Ramsar Anlaşması ile uluslararası önem kazanmıştır (SYGM, 2018a).

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 endüstriyel atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır. Ancak bu OSB'ler 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 (SYGM, 2018a).

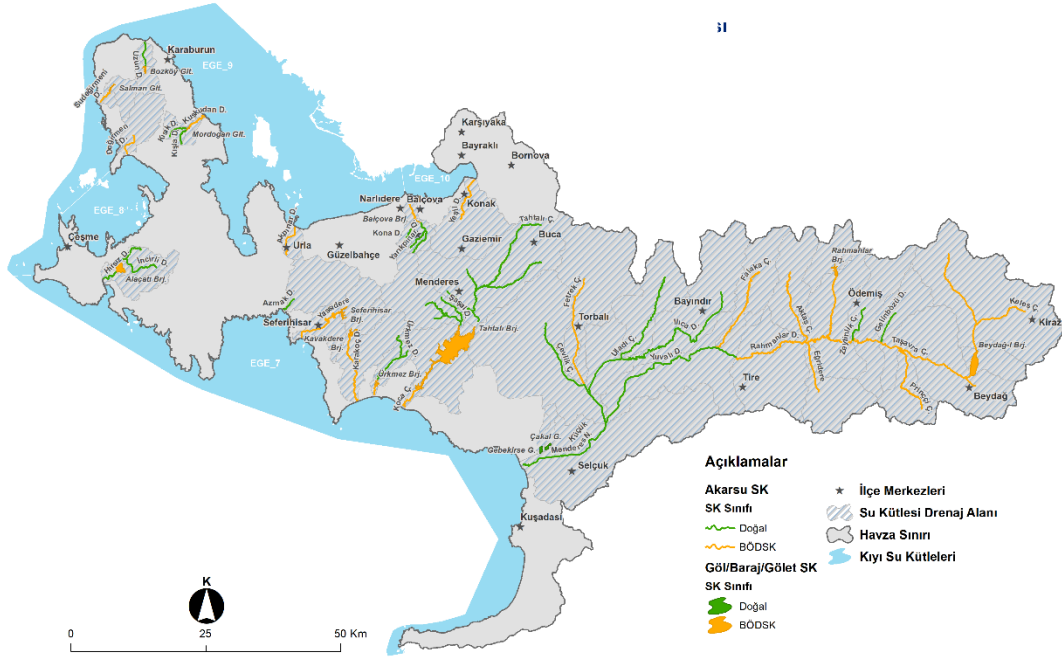
DSİ 2. Bölge Müdürlüğü tarafından "Su Kalitesi Gözlem Çalışmaları Programı" kapsamında; havzada 36 noktada su kalitesi izleme çalışmaları sürdürüldüğü belirtilerek, 2015 yılı Ocak-Aralık döneminde 36 istasyondan 220 adet numune alınarak analizi yapıldığı ifade edilmiştir. Havzada İzmir Gıda, Tarım ve 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 münferit sanayi tesisleri kaynaklı ve evsel nitelikli atıksuların, tarımsal faaliyetler ile kum ve taş ocaklarından kaynaklı sorunlar ve baskılar bulunmaktadır. Manisa Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmalar sonucunda Gediz Nehrinin genel olarak IV. Sınıf (çok kirlenmiş) su kalitesine sahip olduğu görülmektedir. Havzada bulunan jeotermal tesislerden kaynaklanan jeotermal akışkanın yüksek sıcaklık ve ağır metal seviyeleri de havza üzerinde baskı oluşturmaktadır (SYGM, 2018a).

Küçük Menderes Havzası ise, İzmir ilinin büyük kısmını, Manisa ilinin Turgutlu ilçesine ait 4 yerleşimini ve Aydın ilinin Kuşadası ilçesini kapsamaktadır. Havza; Küçük Menderes, Tahtalı - Seferihisar, İzmir - Körfez, Çeşme - Karaburun ve Kuşadası alt havzalarından oluşmaktadır. Havzaya adını veren Küçük Menderes Nehrinin yan kolları; Fetrek Çayı, Uladı Deresi, İlica Deresi, Değirmen Dere, Aktaş Deresi, Rahmanlar Deresi, Pirinççi Deresi, Yuvalı Dere, Ceriközkaya Deresi, Eğridere, Birgi Çayı, Çevlik Çayı ve Keles Çayıdır (SYGM, 2018b).

Havzada sanayileşme ağırlıklı olarak Torbalı, Tire ve Ödemiş'te gerçekleşmiştir. Küçük Menderes Havzası'nda 20 tanesi gıda sektöründe faaliyet gösteren 35 tekil sanayi tesisi, 54 adet zeytincilik tesisi ve 4 adet OSB bulunmaktadır. Bölgede sektörel olarak gıda ve tekstil sanayi öne çıkmaktadır. 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 yeterince arıtılmamış atıksuları da nehre ciddi anlamda kirlilik yükü taşımaktadır (SYGM, 2018b).

Küçük Menderes Havzası için; 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 yaygın kirlilik ve düzensiz katı atık depolama sahalarından gelen sızıntı suları ile hidromorfolojik baskılar havzada etkilidir (SYGM, 2018b).

Küçük Menderes Havzası'nda 38 adet nehir, 13 adet göl ve 42 adet yeraltı suyu (YAS) kaynağı belirlenmiştir. Yapılan izleme çalışmalarında yeraltı ve yüzeysel su kaynaklarının risk altında olduğu, yüzeysel su kaynaklarının nihai durumunun %38 kötü, %5 zayıf olarak değerlendirildiği görülmektedir. İzmir'de 42 yeraltı su kaynağından sadece 11'inin iyi durumda olduğu görülmektedir (SYGM, 2018b).



Şekil 2. Küçük Menderes Havzası'ndaki yüzeysel su kaynakları (SYGM, 2018b)

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' sı, İzmir ilinin %25,23' ü ve Manisa ilinin %11,36'sı yer almaktadır. 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 arıtılmış su deşarjları, katı atık depolama sahalarıdır (SYGM, 2020).

Kuzey Ege Nehir Havzasında 43 adet nehir su kaynağı, 21 göl su kaynağı, 5 kıyı su kaynağı ve 31 adet yeraltı suyu kaynağı tespit edilmiştir. Elde edilen verilere göre, noktasal kirlilik yükü yoğunluğuna göre; 35 su kaynağı "Baskı Altında Değil" 10 adet su kaynağı "Baskı Altında" ve 19 su kaynağının ise "Önemli Baskı Altında" olduğu görülmektedir. Yayılı yüklerin baskı sınıflarına göre ise 18 su kaynağı "Baskı Altında Değil" 20 adet su kaynağı "Baskı Altında" ve 26 su kaynağının ise "Önemli Baskı Altında" olduğu görülmektedir (SYGM, 2020).

Yüzeysel su kaynaklarının çevresel hedeflerinin değerlendirilmesi neticesinde ortaya çıkan nihai duruma bakıldığında; 2 su kaynağı "kötü" (%3), 11 su kaynağı "zayıf" (%16), 34 su kaynağı "orta" (%49), 4 su kaynağı "iyi" (%6), 2 su kaynağı "çok iyi" (3) olarak tespit edilmiş olup, geriye kalan 16 su kaynağında ise izleme yapılmamaktadır (% 23) (SYGM, 2020).

Kuzey Ege Havzasında yeraltı suyu kaynağı 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 kaynaktan 17'si yüksek baskı, 9'u orta baskı, 4'ü düşük baskı olduğu görülmektedir. Sadece 1 adet kaynaktan noktasal baskı bulunmamaktadır. Buna karşılık sadece yayılı

kullanımı, madencilik faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik yükü, jeotermal faaliyetlerinin oluşturduğu kirlilik ve benzeri diğer birçok kaynaktan gelen kirleticilerdir. Oluşturulan eylem planları uygulama süreçlerine ilişkin değerlendirmelerde de önlemlerin uygulanması halinde su kalitesindeki iyileşmenin standartları sağlamanın mümkün görülmediği söz konusu 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 T.C. Tarım Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, DSİ Genel Müdürlüğü, T.C. 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 göz önünde bulundurulduğunda; yapılan planlar, (örneğin Kirlilik İzleme ve Tespit, Kirlilik Önleme Eylem Planları) sözde ve raflarda kitap olarak kalmış, nehir havzaları bazında etkili uygulamalar gerçekleşmemiştir. 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 de bulunmamaktadır.

Diğer taraftan; "İçme ve Kullanma Suyu Havzaları İle İlgili 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 verilmiştir. Bu düzenleme ile akarsu ve göllerin etrafında enerji üretim tesislerinin önü açılmıştır. Artırılmış su deşarjı, tarım ve hayvancılık uygulamaları, altyapı ve ulaşım tesisleri gibi konularda farklı Yönetim birimlerinin görüşleri doğrultusunda koşullu izinlerin önü açılarak Yönetmelik hedeflerinde ciddi delikler açılmıştır. Bu izinleri kamu kuruluşlarının proje kuruluş ve işletilme sırasında izlemesi gerekirken, bu işlemlerde ve etkili denetimlerde sürekliliğin sağlanamaması önemli bir risktir. Doğal Sit Alanları mevzuat değişiklikleri ve tanımındaki düzenlemeler ile; yaşam kaynaklarının "korunması" hedefi devre dışı bırakılıp, suyun özelleştirilmesinin önü açılmakta, böylece şirketlerin faaliyetleri kolaylaştırılmaktadır. Ama bunun bedeli su varlığında önemli sorunların ortaya çıkmasıdır.

Bütünleşik Havza Yönetimi sürecinde İdari Yapılanma, Mevzuat ve İzleme-Kontrol süreçlerinin etkin yürütülmesi, havzaların çevresel kalitesinin iyileştirilmesi çalışmaları öngörülmüştür. Bu kapsamda havzada bulunan mevcut tesislerin tek tek iyileştirilmesi, altyapı eksikliklerinin giderilmesi ve yanı sıra planlanan faaliyetlerin tümünü kapsayan bütüncül bir değerlendirme yapılması ve koruma izleme politikası yürütülmesi gerekmektedir.

2. İZMİR 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 2022 Yılı Faaliyet Raporunda tüm kent için su temininde kullanılan yüzeysel ve yeraltı suyu kaynaklarının dağılımı paylaşılmıştır (İZSU, 2023). Henüz 2023 yılı faaliyet raporu yayınlanmadığı için bu raporda 2022 yılı değerleri kullanılmıştır.

Tablo 1'de yeraltı su kaynakları dağılım oranları, Tablo 2'de yüzeysel su kaynakları dağılım oranları gösterilmektedir. 2022 yılında 312.359.700 m³/yıl su üretilmiş olup, üretilen suyun %63,13'ü yer altı % 36,87'si de yüzeysel su kaynaklarından elde edilmiştir.

Tablo 1. 2022 yılı İzmir'deki yeraltı su kaynaklarının dağılımları* (İZSU, 2023).

Tesis Adı	Yer Altı Su Kaynakları İçindeki Payı (%)	Tüm Kaynaklara Dağılım Oranları (%)	Kapasite (m ³ /yıl)	Aktif Kuyu Sayısı
Sarıköz Derinkuyuları	11,63	7,34	45.000.000	37
Göksu Derinkuyuları	26,99	17,04	63.000.000	22
Menemen-Çavuşköy Derinkuyuları	8,74	5,52	25.000.000	25
Halkapınar Derinkuyuları	15,09	9,52	45.000.000	17
Pınarbaşı Derinkuyuları	0,57	0,36	-	2
Buca ve Sarnıç Derinkuyuları	0,58	0,37	-	4
Diğer Yeraltı su Kaynaklarından Elde Edilen su Miktarı	36,40	22,98	-	1.415
Toplam	100,00	63,13	178.000.000	1.522

*Yer Altı Su Kaynakları kapasite bilgileri DSİ tarafından tahsis edilen yıllık kota miktarlarını kapsamaktadır.

Tablo 2. 2022 yılı İzmir'deki yüzeysel su kaynaklarının dağılımları (İZSU, 2023).

Tesis Adı	Yer Altı Su Kaynakları İçindeki Payı (%)	Tüm Kaynaklara Dağılım Oranları (%)	Kapasite (m ³ /yıl)	31.12.2022 İtibariyle Doluluk Oranları (%)
Tahtalı Barajı	89,27	32,92	306.650.000	40,03
Balçova Barajı	3,96	1,46	7.759.000	27,08
Gördes Barajı	1,31	0,48	453.380.000	4,20
Ürkmez Barajı	1,31	0,48	8.625.000	38,78
Güzelhisar Barajı	1,37	0,50	155.350.000	61,76
Kutlu Aktaş Barajı	2,68	0,99	16.480.000	44,29
Karaçam Göleti	0,10	0,04	670.000	-
Toplam	100,00	36,87	948.914.000	-

(İZSU, 2023) raporuna göre 2022 yılın itibariyle içme suyu temini için 1522 adet kuyu kullanılmaktadır. Bu kuyulardan 64'ü Manisa ilinde, 1458'i İzmir ilinde bulunmaktadır. Mevcut 246 pompa istasyonundan 3'ü Manisa ilinde bulunmaktadır. Tablo 3 ve 4'te İzmir İli İçme Suyu Arıtma ve Arsenik Arıtma Tesisleri ve Üretim Miktarları yer almaktadır. Ayrıca toplam 13.156.819 m³/yıl kapasiteli 51 adet paket içme suyu arıtma tesisi bulunmaktadır (ÇŞİD İzmir, 2023).

Tablo 3. İzmir İli 2022 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (ÇŞİD İzmir, 2023)

Baraj Adı	Arıtma Tesisi	Kapasite (L/sn)	2022 Yılı Su Üretimi (m ³ /yıl)
Tahtalı Barajı	Tahtalı İçme Suyu Arıtma	6.000	104.684.600
Gördes Barajı	Sarıköz İçme Suyu Arıtma	1.500	719.771
	Kavaklıdere İçme Suyu Arıtma	4.200	791.833
Balçova Barajı	Balçova İçme Suyu Arıtma	800	4.556.670
Ürkmez Barajı	Ürkmez İçme Suyu Arıtma	109	1.511.583
Güzelhisar Barajı	Aliağa İçme Suyu Arıtma	70	1.576.675
Kutlu Aktaş Barajı	Çeşme İçme Suyu Arıtma	300	5.231.796
Suçıktı ve Pıtrak	Ödemiş İçme Suyu Arıtma	215	2.362.217
Karaçam Göleti	Karaçam İçme Suyu Arıtma	16	117.319
TOPLAM			121,552,464

Tablo 4. 2022 yılı itibarıyla İzmir'deki arsenik arıtma tesisleri ve üretim miktarları (ÇŞİD İzmir, 2023)

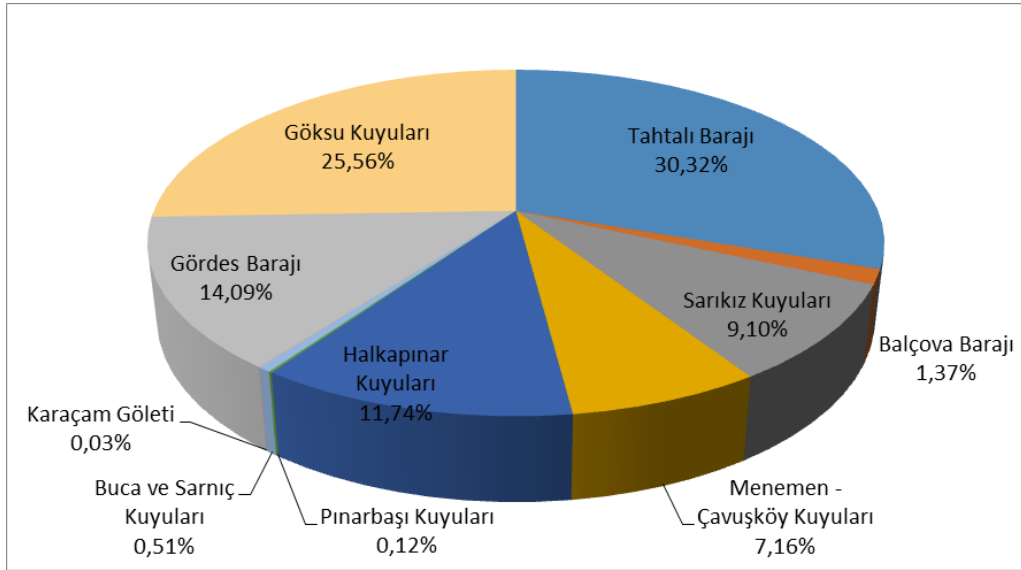
Kuyu Bölgesi/Mevkisi	Arıtma Tesisi	Kapasite (L/sn)	2022 Yılı Su Üretimi (m ³ /yıl)
Sarıköz Kuyuları ve Göksu Kuyuları Pompa İst.	Çullu Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	3.000	76.155.229
Menemen, Çavuşköy Kuyuları ve Pompa İst.	Menemen Acil Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	600	17.231.616
Halkapınar Kuyuları	Halkapınar Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	1.000	29.751.451
Menemen K5 Kuyuları	Menemen K5 Kuyuları Arsenik İçme Suyu Arıtma Tesisi	250	3.808.961
TOPLAM			126.947.257

Tablo 5'te İzmir metropol alanındaki ilçeler için 2023 yılı üretilen su miktarı ve kaynağı yer almaktadır. İZSU verilerine göre, 2023 yılında temin edilen suyun yaklaşık %54'ü yeraltı, %46'sı yüzeysel su kaynaklarından sağlanmıştır. Metropol ilçelerdeki 2023 yılı su üretimlerinin kaynaklara göre dağılımı Şekil 4'te gösterilmiştir (İZSU, 2024c).

Tablo 5. İzmir ilindeki su kaynaklarında 2023 yılında üretilen su miktarları* (İZSU, 2024c).

ÜRETİM KAYNAĞI	ÜRETİLEN SU MİKTARI (m ³ /yıl)
Tahtalı Barajı	72.001.100
Balçova Barajı	3.262.734
Sarıköz Kuyuları	21.620.416
Menemen - Çavuşköy Kuyuları	16.996.360
Halkapınar Kuyuları	27.888.990
Pınarbaşı Kuyuları	283.478
Buca ve Sarnıç Kuyuları	1.203.094
Karaçam Göleti	74.977
Gördes Barajı	33.467.251
Göksu Kuyuları	60.705.784
TOPLAM	237.504.184

*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.



Şekil 4. 2023 yılı İzmir'in metropol ilçelerindeki su üretiminin kaynaklara göre dağılımı (İZSU, 2024c)

Yeraltı ve yüzeysel su kaynaklarından elde edilen su arıtılarak isale ve iletim hatları üzerinden yerleşim yerine/yerlerine iletilmektedir. Su iletim ve dağıtım hattında suyun kaynağından iletilmesi için üretim pompaları ve suyun düşük kotlardan yüksek kotlara iletilmesi için terfi pompaları kullanılmaktadır. Üretim pompalarının sayısı 7'ye, İzmir kent merkezindeki ilçelerde 74 adet terfi amaçlı pompa kullanılmaktadır. Ayrıca diğer yerleşim yerlerinde 110 adet pompa yer almaktadır (İZSU, 2024b).

Su iletim ve dağıtım hatlarında ayrıca stoklama, dengeleme ve dağıtım amacıyla kullanılan su depoları kullanılmaktadır. İzmir'de kapasite olarak en büyük depolar Halkapınar ve Cumhuriyet depoları olup sırasıyla 55.000 ve 51.000 m³ depolama hacmine sahiptirler. Kent merkezindeki 11 ilçede 53 adet su deposu bulunurken, diğer yerleşim yerlerinde 202 adet su deposu yer almaktadır (İZSU, 2024b).

2.2. İklim ve Su Kaynakları

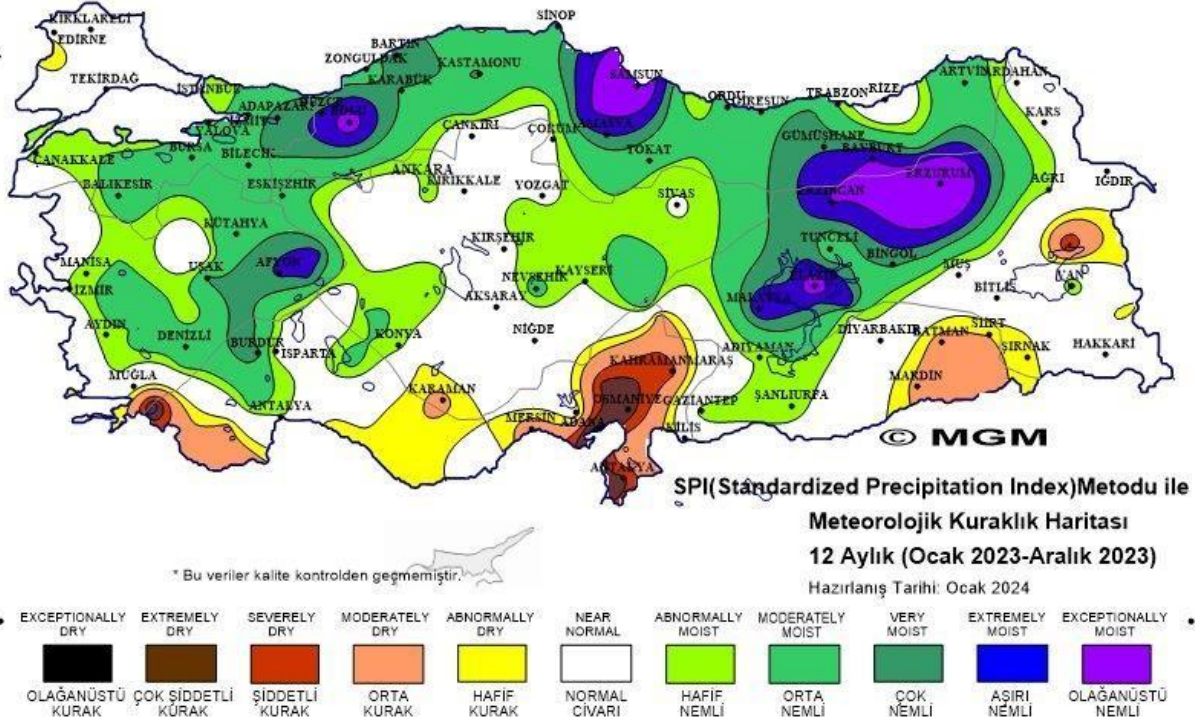
İzmir, Akdeniz ikliminin etkili olduğu, orta enlem kuşağında ve Akdeniz bölgesinde bir kıyı şehridir. Bu bölgede yazlar sıcak ve kuru, kışlar ise ılıman ve yağışlı geçer; ilkbahar ayları ise mevsim geçişlerini yansıtır (MGM, 2024c). Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 1938-2023 yılları arasındaki verilerine göre İzmir'de en yüksek sıcaklık, 2023 yılının Temmuz ayında 43,2°C olarak ölçülmüştür. Ayrıca Mayıs ayından Eylül ayının sonuna kadar olan dönemde ortalama sıcaklık 20°C üzerinde seyretmektedir. Aynı kurumun yayınladığı iklim verilerine göre, Ocak ayının ortalama toplam yağış miktarı 134,8 mm, Şubat'ınki 102,4 mm ve Aralık'ınki ise 145,9 mm'dir. İzmir'de kaydedilen 24 saatlik en yüksek yağış miktarı ise 29 Eylül 2006 tarihinde 145,3 mm olarak tespit edilmiştir (MGM, 2024d). Aylara göre İzmir'in iklimi temsil eden meteorolojik parametreler uzun yıllar verileri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Farklı yöntemlerle 1981-2010 iklim periyodu verileri kullanılarak MGM tarafından yapılan iklim sınıflandırmaları analizlerine göre İzmir iklimi genel olarak yarı kurak – yarı nemli olarak ifade edilmektedir.

Aydeniz, Erinç, DeMartonne iklim sınıflandırmasına göre yapılan hesaplamalarda İzmir iklimi sırasıyla yarı kurak, yarı nemli ve yarı kurak nemli olarak tespit edilirken, Thornthwaite İklim Sınıflandırması yöntemine göre yarı kurak ve az nemli olarak belirlenmiştir. Trewartha iklim sınıflandırması analizleri ise İzmir'in kış aylarının serin, yaz aylarının çok sıcak olduğu bir iklim tipine sahip olduğunu ortaya koymuştur (MGM, 2024b). MGM tarafından düzenli olarak Türkiye geneli için yapılan kuraklık analizlerinde iki farklı yöntem kullanılmaktadır. Standart yağış indeksine (SPI) göre İzmir için 2023 yılı normal ve hafif nemli olarak tespit edilmiştir (Şekil 5). Öte yandan, İzmir için normalin yüzdesi indeksi (PNI) normal ve üzeri yani "risk yok" olarak hesaplanmıştır (MGM, 2024a).

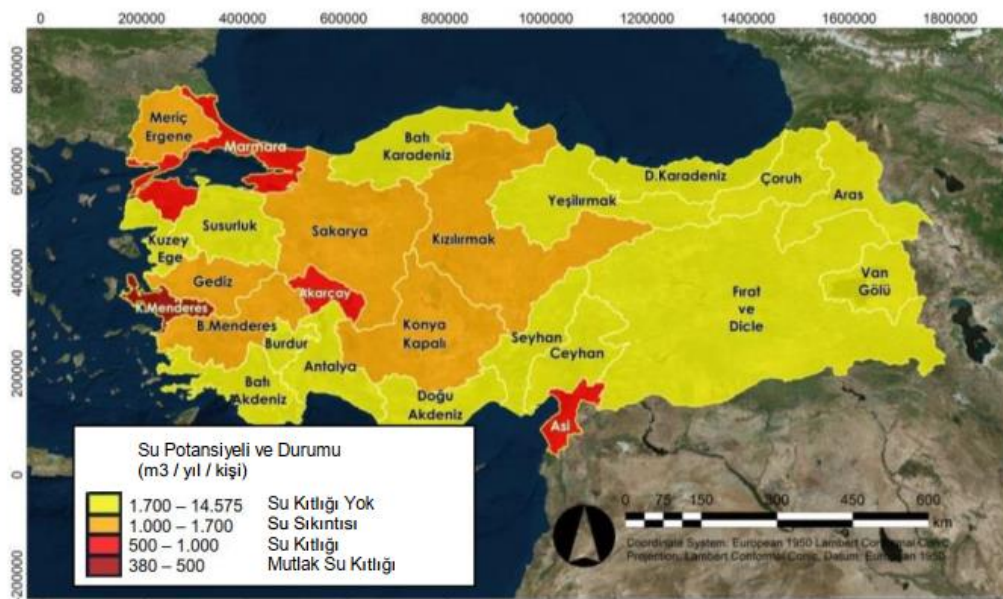
Tablo 6. İzmir'deki mevcut iklimi temsil eden meteorolojik parametrelerin uzun yıllar aylık istatistikleri- Ölçüm Periyodu (1938 - 2023) (MGM, 2024d)

Ay	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	8,8	9,6	11,7	15,9	20,8	25,4	28	27,7	23,8	19	14,3	10,6	18,0
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	12,4	13,7	16,3	20,9	26,1	30,7	33,3	33	29,2	24,1	18,7	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	14,7	10,8	7,6	13,6
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	4,3	5,2	6,4	8	9,8	11,6	12,3	11,9	10,1	7,6	5,6	4,2	8,1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12,6	10,6	9,29	7,87	5,3	2,37	0,44	0,57	1,95	5,33	8,8	12,73	77,85
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	135	102,4	75,3	46	31,1	13,1	4,1	6,6	15,3	44,1	93,4	145,9	712,1
En Yüksek Sıcaklık (°C)	22,5	27	30,5	32,5	37,6	41,3	43,2	43	40,1	36	30,3	25,2	43,2
En Düşük Sıcaklık (°C)	-8,2	-5,2	-3,8	0,6	4,3	9,5	15,4	11,5	10	3,6	-2,9	-4,7	-8,2



Şekil 5. SPI yöntemine göre 2023 yılı meteorolojik kuraklık haritası (MGM, 2024a)

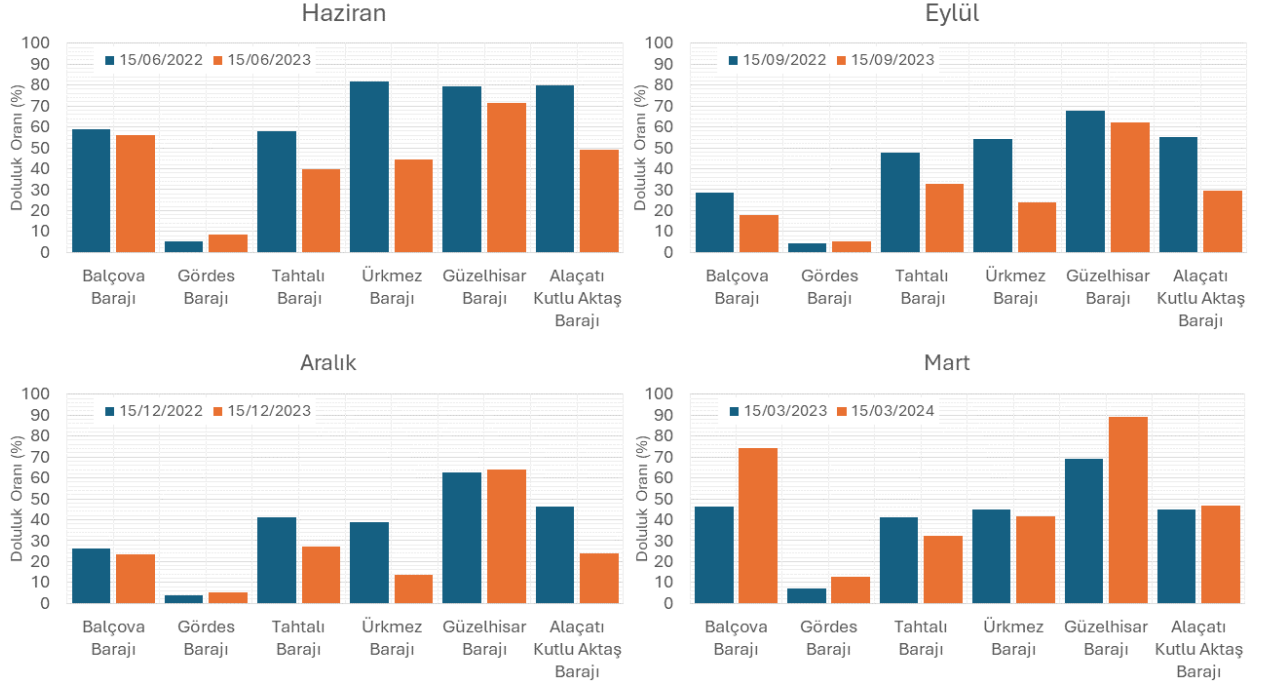
Her ne kadar 2023 yılı için kuraklık riski yok hesaplansa da geçtiğimiz yıllarda kuraklık riskinin görece daha yüksek olduğu dönemler de yaşanmış ve iklim değişikliğinin etkisi ile bu risklerin artacağı öngörülebilmektedir. Mevcut ve değişen iklim koşulları nedeniyle aşırı sıcaklık, orman yangınları ve özellikle su kıtlığı / kuraklık gibi riskler İzmir için hayati öneme sahip konulardan biridir. Örneğin İzmir Büyükşehir Belediyesi (2020) SECAP raporunda sunulan 2018 verilerine göre Küçük Menderes havzasının için mutlak su kıtlığı tespit edilirken, Gediz Havzasının su potansiyeli "su sıkıntısı" sınıfındadır (Şekil 6). Aynı raporda, İzmir'in su kullanım endeksi %72,9 olduğu ve bu oranın da şehrin su bakımından sınırlı kaynaklara sahip olduğuna işaret ettiği belirtilmektedir.



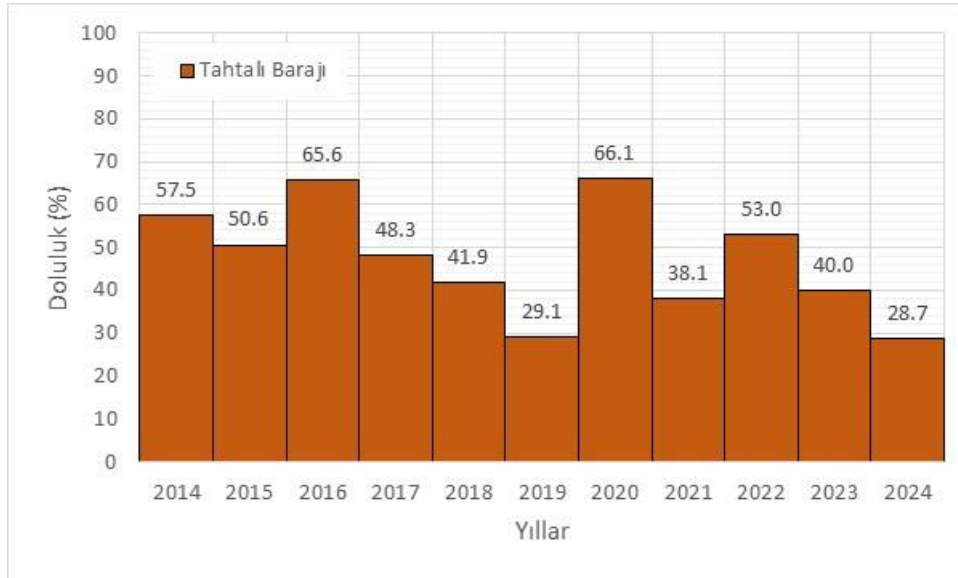
Şekil 6. Türkiye'deki havzalardaki su potansiyeli ve durumu (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2020)

Son 1 yılda farklı mevsimlerde baraj doluluk oranlarındaki değişimler incelendiğinde; haziran ortasında özellikle Tahtalı barajında doluluk oranının bir önceki yıla göre önemli oranda azaldığı görülmektedir. Artan su tüketimi ve yazların yağışsız geçmesi nedeniyle eylül ortasında baraj doluluk oranları genel olarak düşerken, 2023 yılında Gördes barajı dışındaki tüm barajlar 2022 yılına göre azalmıştır. Aralık ayında ise Gördes ve Güzelhisar barajlarının doluluk oranları 2023 yılında daha yüksekken, Balçova barajında her iki yıl da yaklaşık %25 civarında doluluk tespit edilmiştir. Tahtalı, Ürkmez ve Alaçatı Kutlu Aktaş barajları ise bir önceki yıla kıyasla önemli oranda azalmıştır. Mart ayı doluluk oranları incelendiğinde yağışların da etkisiyle özellikle 2024 yılında baraj doluluk oranlarının genel olarak aralık ayına göre arttığı gözlemlenmiştir. Bu artış özellikle Balçova, Güzelhisar ve Gördes barajlarında bir önceki yıla göre doluluğun önemli oranda artmasına sebep olurken, Ürkmez ve Alaçatı Kutlu Aktaş barajlarının bir önceki yıllara olan farkın kapanmasını sağlamıştır. Diğer yandan İzmir'in en önemli yüzeysel su kaynağı olan Tahtalı barajı doluluk oranı olarak Mart 2023'ün gerisinde kalmıştır. İZSU (2024a)'dan elde edilen tüm veriler görselleştirilip Şekil 7'de sunulmuştur.

Kentin en önemli yüzeysel su kaynağı olan Tahtalı barajındaki doluluk oranları uzun yıllar ocak ayları incelenmiş ve İZSU (2024a)'dan elde edilen veriler Şekil 8'de görselleştirilmiştir. Ocak ayı verileri üzerinden 2024 yılında Tahtalı barajında doluluğun son 10 yılın en düşük seviyesine indiği görülmektedir. Barajın uzun yıllara yayılan doluluk oranlarındaki değişimler ile kentin su kaynaklarının toplam kullanım oranı birlikte değerlendirildiğinde, aktif doluluk oranının azaldığı dönemlerde su sıkıntısının önlenmesi için kaynak çeşitliliğinin artırılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Özellikle 2023 yılında, metropol bölgesindeki su ihtiyacının büyük bir kısmının Tahtalı Barajı'ndan karşılandığı göz önünde bulundurulduğunda, baraj havzasının korunmasının şehrin su ihtiyacını sürdürülebilir bir şekilde karşılamada hayati önem taşıdığı belirginleşmektedir. Bu bağlamda, yeni su kaynakları geliştirme projelerinin hayata geçirilmesi büyük önem taşımaktadır. Diğer yandan 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, baraj su tutmaya başlamış ve 2012 yılının haziran ayı itibariyle İzmir'e su sağlamaya başlamıştır. Ancak; Gördes Barajındaki yapısal sorunlar nedeni ile barajdan temin edilen su miktarı planlananın oldukça altında kalmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Farklı mevsimlerde barajların doluluk oranlarının bir önceki yıla karşılaştırılması



Şekil 8. Tahtalı barajının son 10 yıldaki doluluk oranlarının değişimi (Ocak ayı başlangıcı dikkate alınmıştır)

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 (İZSU, 2009, 2019).

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 Madenin'in yarattığı/yaratacağı

çevresel riskler tehdit oluşturmaktadır. Proje ile ilgili olarak T.C. 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 esası 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.

İZSU Stratejik Planına göre; 2020-2024 döneminde yeni içme suyu kuyularının tesis 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 mevcuttur (İZSU, 2019).

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 su kısıtı bulunan yerler için verilen 1.500 m³ değerinden düşüktür ve İzmir'de su yönetiminin önemi ortadadır. İzmir için temiz su ihtiyacını karşılamak üzere akılıcı 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 suyun ve yağmur suyunun tekrar kullanılmasına yönelik uygulamalar ve enerji yönetimi su yönetiminin olmazsa olmaz bir parçası olarak dşnlmeli ve bu yönde yatırımlar yapılmalıdır. Ancak, bu tür yatırımlar yaparken konunun uzmanı olan meslek disiplinlerinden destek alınarak en doğru kararların verilmesi gerektiği de unutulmamalıdır.

3. ATIKSU YÖNETİMİ

3.1. Kentsel Atıksuların Yönetimi

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2020 yılı Atıksu Anket verilerine göre, Ülkemizde Avrupa Birliği standartlarında arıtım yapan toplam 203 atık su arıtma tesisi faaliyet göstermektedir. İzmir, 23 tesis ile bunlar arasında en fazla ileri biyolojik atıksu arıtma tesisine sahip ildir. Türkiye’de ileri biyolojik yöntemle atıksu arıtma oranı %47,9 iken, İzmir’de atıksuların %97,05’i ileri biyolojik yöntemle arıtılmaktadır.

İZSU 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 faaliyettedir. 2024 Stratejik Planlarına göre, 2024 yılına kadar 21 adet atıksu arıtma tesisinin daha ilave edilmesi hedeflenmektedir (İZSU, 2019).

Faaliyette olan atık su arıtma tesislerinde 2022 yılında toplam 295.226.057 m³ atıksu arıtılmıştır. İzmir ilinde mevcut atıksu arıtma tesisleri, bunların kapasiteleri, arıtma yöntemi ve arıtılan atıksu miktarları Tablo.7’de özetlenmiştir

Atıksu arıtma tesislerinden çıkan % 20-25 kuruluğundaki 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 imkânı yeterli olan atıksu arıtma tesislerinde de aynı sistem kurularak uygulamaya alınması planlanmaktadır.

Tablo 7. İzmir ili 2022 yılı itibariyle mevcut atıksu arıtma tesisleri ve 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	Aliağa	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	Dağıstan Köyü A.A.T.	Bergama	100	2015	Aktif Çamur Paket	36.500

19	Aşağıkırklar 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	Haseki 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

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 1 Sınıf 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 atıksuların, ileri arıtma teknolojileri kullanacak sistemler ile 1.Sınıf Sulama Suyu kalitesine getirilmesi hedeflenmektedir.

3.1.1. 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 500 m'lik derin deşarj hattı ile Yeni Foça körfezine; Çeşme atıksu arıtma tesisi çıkış suları 1380 m'lik derin deşarj hattı ile Alaçatı körfezine; Çandarlı atıksu arıtma tesisi çıkış suları Havuçlu deresine; Havza atıksu arıtma tesisi çıkış suları DSİ drenaj kanalı ile Küçük Menderes Nehrine; Selçuk doğal arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes Nehrine; İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü atıksu arıtma tesisi çıkış suları Tatar deresine; Gümüldür atıksu arıtma tesisi çıkış suları Tahtalı deresine; Urla atıksu arıtma tesisi çıkış suları 1,6 km'lik derin deşarj hattı ile denize; Bayındır atıksu arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes nehrine; Ayrancılar-Yazıbaşı atıksu arıtma tesisi çıkış suları Fetrek deresine; Torbalı atıksu arıtma tesisi çıkış suları Fetrek deresine; Menemen atıksu arıtma tesisi çıkış suları 1,4 km'lik deşarj hattı ile Eski Gediz Yatağına; Seferihisar atıksu arıtma tesisi çıkış suları Kocaçay deresine; Kemalpaşa atıksu arıtma tesisi çıkış suları Nif çayına; Aliağa atıksu arıtma tesisi çıkış suları Bakırçay'a; Bergama atıksu arıtma tesisi çıkış suları Bakırçay'a; Ödemiş atıksu arıtma tesisi çıkış suları Küçük Menderes nehrine; Türkelli atıksu arıtma tesisi çıkış suları Hatundere deresine; Doğanbey atıksu arıtma tesisi çıkış suları Karakoç deresine; 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 OSB belediye kanalizasyon sistemine bağlı olup, bunun dışında işletme sayısı az olan 4 adet OSB'de 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. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü verilerine göre Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında ilimizde toplam 832 endüstriyel atıksu arıtma tesisi bulunmakta olup;

bunlarda 27 tanesi sürekli atıksu izleme sistemi ile takip edilmektedir. Tablo 8'de 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu özetlenmiştir (ÇŞİD İzmir, 2023).

Tablo 8. 2022 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu (ÇŞİD İzmir, 2023)

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 (KOSBİ)	Faaliyette	20.000	Var	Fiziksel+ Kimyasal+ Biyolojik	12,01	Nif Çayı
PANCAR OSB	Faaliyette	1.000	Yok	Membran biyoreaktör sistemli	0,31	Gurbet Tepe Deresi
ÖDEMiŞ OSB	Faal Değil	-	Yok	Yok (fosseptik)	-	-
ALİAĞA KİMYA İHTİSAS OSB (ALOSBİ)	Faaliyette	3.500	Yok	Fiziksel+ Kimyasal+ Biyolojik	1,34	Kunduz Deresi
BAĞYURDU OSB (BAYOSB)	Faaliyette	x	Yok	Yok (fosseptik)	-	x
BERGAMA OSB (BOSBİ)	Faaliyette	x	Yok	Yok (fosseptik)	-	x
İZMİR-BUCA (EGE GİYİM)	Faaliyette	-	Yok	Belediye kanalizasyonuna bağlı	-	-
İZMİR TEKELİ OSB (İTOB)	Faaliyette	8.000	Yok	İleri biyolojik	0,04	DSİ Kurutma Kanalı
İZMİR-KINIK	Faal Değil	-	Yok	Yok (fosseptik)	-	-
MENEMEN PLASTİK İHTİSAS OSB	Faaliyette	1.500	Yok	Kimyasal+ Biyolojik	0,16	Asarlık Deresi
TİRE OSB (TOSBİ)	Faaliyette	2.000	Yok	Fiziksel+ Kimyasal+ Biyolojik	0,42	Yuvalı Deresi
TORBALI I OSB	Faaliyette	-	Yok	Yok (fosseptik)	-	-
TİRE SÜTÇÜLER OSB-TOS (tire OSB'Ye dahil)	Faaliyette	-	Var	Biyolojik	-	Yuvalı Deresi

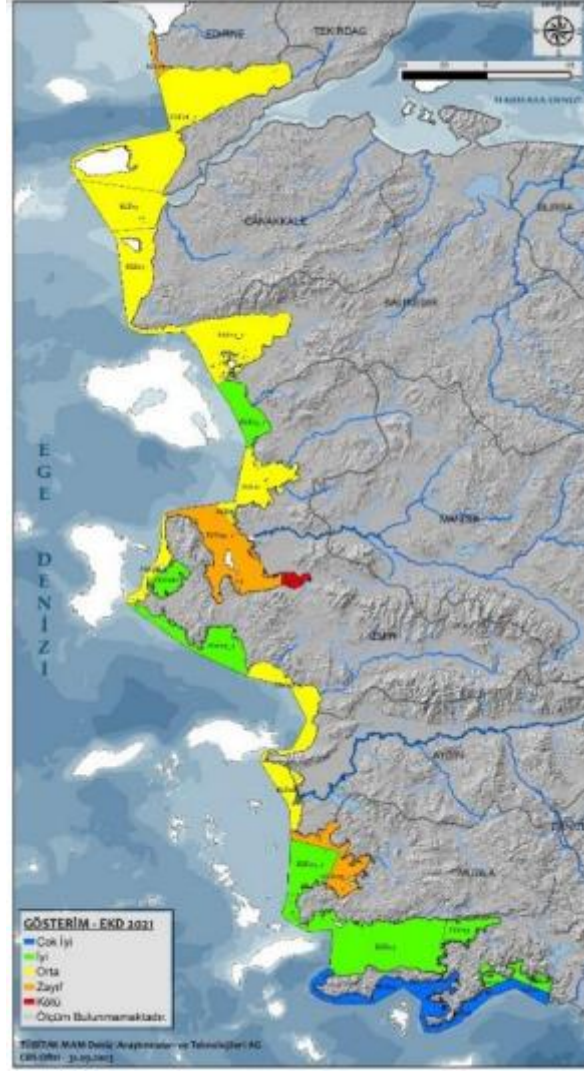
4. DENİZ SUYU KALİTESİ

Bir kıyı kenti olan İzmir’de kent merkezinde kıyı alanlarındaki doğal yapının bozulması, ulaşım altyapısı ve yapılar nedeni ile deniz ve kıyı alanları kentlinin yıl boyu faydalanabileceği yaşam alanı olmaktan çıkmıştır. Sahil bandında yürüyüş ve bisiklet yolları ile rekreasyon alanları bulunmakla birlikte yaz aylarında sıcaklık, kış aylarında yaşanan fırtına kabarmaları ve taşkınlar nedeni ile yıl boyunca etkin kullanılamamaktadır. Uzun yıllar boyunca çeşitli kaynaklar nedeni ile kirletilen körfez yüzme alanı olmaktan çıkmıştır.

Yeterince arıtılmamış evsel ve endüstriyel atıksu deşarjları, taşınan kirleticiler, körfezdeki gemi trafiği, gemi sökümler, endüstriyel tesisler, balık çiftlikleri gibi kirletici kaynaklar deniz suyu kalitesini olumsuz etkileyen faktörlerdir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca “Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ)” çerçevesinde tüm denizlerimizde kirlilik ve kalite izleme çalışmaları yürütülmektedir. 2022 yılında TÜBİTAK Marmara Araştırma Gemisi ile gerçekleştirilen çalışmalarda Ege Denizi üzerinde izlenen noktalarda kış dönemi için 03.03.2022- 18.03.2022 tarihleri arasında 96 istasyonda, yaz dönemi için 26.08.2022- 07.09.2022 tarihleri arasında 95 istasyonda yerinde ölçümler, örnekleme ve analizler yapılmıştır. İstasyonların tümünde CTD, çözünmüş oksijen, besin elementleri ve klorofil-a ölçümleri yapılmıştır. 2020-2022 DEN-İZ programında makrozoobentos ve makroalg çalışmaları 3 yılda 1 kez izlendiğinden (2021 yılında örnekleme, 2022 yılında raporlama), 2021 yılında güncel ekolojik kalite durumu haritaları üretilmiştir (Şekil 9) (ÇŞİDB, 2020).

Şekil 9. 2021 yılı Ege Denizi kıyı su kütleleri ekolojik kalite değerlendirmesi



Şekil 9'da yer alan 2021 yılı Ege Denizi kıyı su kütleleri ekolojik kalite değerlendirmesine göre; İzmir ilinde yer alan 8 su yönetim biriminden, 1 birimin (İzmir İç Körfezi) kötü, 1 birimin (İzmir Dış Körfezi) zayıf, 3 birimin (Çeşme-Karaburun , Foça ve Çandarlı Körfezi) orta , 3 birimince (Kuşadası Körfez Kuzeyi - Çeşme, Gerence Körfezi ve Dikili-Edremit Körfezi güneyi) normal durumda olduğu görülmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca 2021 yılı sonrasına ilişkin verilere ulaşamadığından, 2023 yılı için tanımlanan su yönetim birimlerinin ekolojik durumlarına ilişkin değerlendirme yapılamamaktadır.

Bununla birlikte; İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından İzmir Körfezi'ndeki 11 adet istasyondan 2001 yılından bu yana düzenli olarak deniz suyundan alınan örnekler, akredite olan İZSU Genel Müdürlüğü laboratuvarlarında, Askıda Katı Madde, Escherichia coli, Intestinal enterokok analizleri yapılmak üzere gönderilmekte ve sonuçlar incelenmektedir (ÇŞİD İzmir, 2023; İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2024).; İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından web sitesinde paylaşılan Escherichia coli, Intestinal enterokok analiz değerleri derlenerek tablo 9 ve tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 9. 2023 yılı İzmir Körfezi Escherichia Coli Ölçüm Değerleri (cfu/100 ml) (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2024)

İSTASYON	AYLAR											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1- Kale Feneri (Kırmızı)	SKÇ	2	400	2	25	24	410	500	80	20	85	5000
2- Kale Feneri - Çakal Burnu Arası	340	10	60	8	23	3500	110	400	2	15	80	75
3- Göztepe Feneri (Küçük)	40	100	20	0	0	40	80	200	30	65	100	270
4- Bostanlı Feneri (Büyük)	4	5	7	0	1	850	610	290	0	8	30	60
5- Karşıyaka Evlendirme Dairesi-Karşıyaka Vapur İskelesi	16	80	80	35	8	4500	5000	410	60	0	300	80
6- Turyağ Önü (Bayraklı)	10	25	30	10	15	850	2000	720	65	40	4000	140
7- Meles Deresi Çıkışı (Bayraklı)	280	120	14	0	60	10000	320	680	10	30	800	340
8- Gündoğdu Meydanı Açığı (Alsancak)	10	0	8	1	6	2100	480	300	20	15	75	200
9- Konak-Pier - Konak İskele Arası (Konak)	12	120	25	7	10	12	520	1000	15	55	105	240
10- Özdilek Alışveriş Merkezi Açığı (İnciraltı)	540	60	20	25	5	280	180	720	30	17	80	60
12- Güzelbahçe Pina Restoran Açığı	15	1	0	0	15	25	SKÇ	450	2	27	50	20

Tablo 10. 2023 yılı İzmir Körfezi Intestinal Enterekok Ölçüm Değerleri (cfu/100 ml) (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2024)

İSTASYON	AYLAR											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1- Kale Feneri (Kırmızı)	20000		80	2	3	7	6	5	1	0	45	1000
2- Kale Feneri - Çakal Burnu Arası	400		7	6	3	120	0	0	0	0	25	30
3- Göztepe Feneri (Küçük)	20		2	8	1	85	0	0	0	5	35	110
4- Bostanlı Feneri (Büyük)	10		10	1	0	200	0	0	0	0	7	6
5- Karşıyaka Evlendirme Dairesi-Karşıyaka Vapur İskelesi	30		45	20	4	260	150	0	0	0	55	18
6- Turyağ Önü (Bayraklı)	60		14	4	2	210	0	35	0	15	250	32
7- Meles Deresi Çıkışı (Bayraklı)	300		0	6	9	2500	0	50	0	1	40	140
8- Gündoğdu Meydanı Açığı (Alsancak)	16		6	0	0	180	1	7	0	0	18	50
9- Konak-Pier - Konak İskele Arası (Konak)	20		25	5	1	10	30	20	1	0	50	105
10- Özdilek Alışveriş Merkezi Açığı (İnciraltı)	700		25	14	0	180	0	0	0	0	60	26
12- Güzelbahçe Pina Restoran Açığı	10		0	1	8	18	2500	0	0	0	27	10

Tablo 9'da yer alan İzmir Körfezi Escherichia Coli ölçüm değerleri Yüzme Suyu Kalitesinin Yönetimine Dair Yönetmelik kapsamında değerlendirildiğinde Haziran ayı sonuçlarının 4 ölçüm istasyonunda, Temmuz ayı sonuçlarının 2 ölçüm istasyonunda kötü çıktığı görülmektedir. Tablo10'da yer alan İzmir Körfezi Intestinal Enterekok Ölçüm Değerleri Yüzme Suyu Kalitesinin Yönetimine Dair Yönetmelik kapsamında değerlendirildiğinde ocak ayı sonuçlarının 3 ölçüm istasyonunda, Haziran, Temmuz ve Aralık ayı sonuçlarının 1'er ölçüm istasyonunda kötü çıktığı görülmektedir. Ancak körfez su kalitesine ilişkin kapsamlı değerlendirme yapabilmek için daha fazla analizle birlikte ölçüm koşulları hakkında bilgiye ihtiyaç vardır.

Her iki kurum tarafından paylaşılan verilere göre ağırlıklı olarak biyolojik parametrelerin izlendiği anlaşılmaktadır. İzmir Körfezindeki gemi trafiği, Aliğa Bölgesindeki gemi söküm tesisleri, petrokimya ve diğer ağır sanayi tesisleri ile birlikte yeterince artırılmamış atıksuların denize ve/veya körfez dökülen akarsulara deşarjı gibi kirlenici kaynakların varlığı göz önünde bulundurularak kimyasal parametrelerin de izlenmesi önem taşımaktadır.

Deniz suyu kalitesinin iyileştirilmesi için kirlenici kaynakların kontrol ve denetimi etkin bir şekilde yürütülmelidir. Deniz taşkınları ve deniz seviyesinin yükselmesi ile ilgili kıyı alanlarında ve kentsel altyapı ve üstyapıda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

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

"İzmir ili yer altı ve yüzeysel 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 T.C. 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.

6. 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 Resmî Gazete’de “**Alt Yapılar İçin Afet Yönetmeliği**” yayınlanmıştır. Ancak, Kahramanmaraş Depremleri sonrasında suya erişimin sağlanamaması ve atıksuların uzaklaştırılamaması; bölgedeki altyapı tesislerinin tasarlanırken ilgili idarelerin 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 depremlerden sonraki ilk hafta boyunca bölgenin büyük kısmında suya erişim sağlanamazken, aylarca içme ve kullanma suyuna erişim konusunda sıkıntılar yaşanmıştır. Bazı bölgelerde temiz suya erişim ve atıksu altyapısı ile ilgili sorunlar halen devam etmektedir. Deprem bölgesinde su temini, sanitasyon, atıksu hizmetleri ile ilgili yaşanan bu ve benzer 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.

“Alt Yapılar İçin Afet Yönetmeliği” nde belirtilen ana esaslar aşağıda özetlenmiştir:

- 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 güzergâhlarından 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.

“Alt Yapılar İçin Afet Yönetmeliği” nde yer alan esaslara ek olarak afet hazırlık sürecinin bir parçası olarak:

- Su rezervlerinin korunması ile ilgili güvenlik önlemlerinin artırılması,
- Deprem sonrası kullanım suyu için açık rezervler veya sadece içme ve kullanım amaçlı su temininde kullanılmak üzere dezenfektan malzeme (tablet klor vb.) stoku 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,
- Toplu yaşam alanlarında kullanılmak üzere yeterli sayı ve hijyenik özellikte mobil tuvalet ve duş kabinlerinin hazırda tutularak afet sonrası en kısa zamanda bölgeye ulaştırılması,

hususlarının da dikkate alınması gerekmektedir. 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 vb. avantajlara sahip boru ve malzemelerin kullanılması olacaktır. Aynı zamanda içmesuyu şebekesi projelendirilirken ve inşa edilirken bölgesel vanalama sistemleri tasarlanarak, deprem anında o bölgelerin içmesuyu hatları 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.

7. KENTSEL SU YÖNETİMİ SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Kentlerimizde, sağlıklı ve temiz su ihtiyacının sağlanması, su kaynaklarının korunması, kullanılmış suların arıtılması, arıtılmış atıksuların geri kazanımı ve 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, sanayi ve madencilik faaliyetlerinin önünün açılması yerel idarenin su yönetim planlamasının karşısında büyük engel teşkil etmektedir. Alıcı ortama doğrudan atıksu deşarjı veya yeterince arıtılmamış atıksuların deşarj edilmesi, mevcut su kaynaklarının kirlenmesine yol açmaktadır. Bu noktada belediyelerin yanı sıra T.C. 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 ve gerekli diğer yatırımlarının önündeki bürokratik engellerin kaldırılması gereklidir. İzmir'in mevcut 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 diğer su kaynakları da şimdiden korunmaya alınmalıdır.

Tahtalı Havzasında 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 ona uygun olarak 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 ve işletme 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 yüzeysel ve yeraltı su kaynaklarının potansiyeli yarımadanın mevcut kullanımına yönelik içme, kullanma ve tarımsal su ihtiyaçlarını karşılamamaktadır. Alaçatı Barajının yarımadanın su ihtiyacını karşılayacak kapasitede olmaması, İldırı Kaynaklarındaki tuzluluk dikkate alındığında Çeşme ve Yarımada'nın 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.

İZSU 2022 Yılı Faaliyet raporunda 11 Merkez İlçe için içme suyu şebekesinde su kaybı %27,95 olarak belirtilmektedir (İZSU, 2023). Bu durum büyük bir ekonomik kayba ve doğal kaynağın kaybolmasına yol açmaktadır. Kayıpların azaltılması için mevcut şebeke ve işletme koşullarında iyileştirme yapılmalıdır. Ayrıca

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 ihtiyacını 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, suyu verimli kullanan teknolojiler, geri devirli su tüketimi esas alınmalıdır. Akılcı projelerle 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. Az su talep eden bitki ve ağaçlar peyzaj projelerinde özendirilmelidir.

Suyun etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla farklı kullanım gruplarına yönelik eğitim çalışmaları yapılmalıdır. Kamu spotu olarak yayınlanacak eğitim materyallerinin hazırlanması ve gerek yayın organları ile gerekse toplu yaşam alanlarında görsellerin basılı veya elektronik olarak yayınlanması ve yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

Konutlarda su tasarrufu amacıyla fotoselli musluk kullanımı, musluk ucuna takılabilen basit su tasarruf aparatlarının ve tasarruflu duş başlıklarının kullanımının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

Tarımsal sulamada kullanılan su miktarını azaltmak için uygun sulama yöntemleri kullanılmalı, gerek duyulduğunda su ihtiyacına göre ürün deseninde değişikliğe gidilmeli; daha az su tüketen ürünler tercih edilmelidir.

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

Kentin altyapı yetersizlikleri ve 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 evsel atıksu şebekesinden ayrılmalı, atıksu ve yağmursuyu şebekelerinde gerekli bakımlar düzenli olarak yapılmalıdır.

Sel ve heyelan alanlarında yapılaşmaya izin verilmemeli ve mevcut riskli yapılaşma kaldırılmalıdır. Taşkın riskine göre 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 ve birikimler ortadan kaldırılmalıdır. Kaldırım ve yollarda yağmur suyu akışını sağlayacak geçirimli malzemeler kullanılmalı, kentsel planlamada yeşil alan miktarı arttırılmalıdır. Yağmur suyu hasadına ve yağmur suyu depolama/arıtma sistemlerine 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 maliyetleri, çevre ve halk sağlığı üzerindeki riskler de göz önünde bulundurularak, geri kazanım ve kullanım yeri seçimleri 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 göz önünde bulundurarak, su kaynaklarımızın korunması ve verimli kullanılması sağlanmalıdır. Kent yönetiminin iklim değişikliği ve etkilerini de değerlendiren "DİRENÇLİ KENTLER" kavramı kullanılarak 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, tüm canlı yaşamı için vazgeçilmez doğal bir hak olduğu unutulmadan, suyun ekonomik kullanımı ve kaynakların korunması ile ilgili kararlarda yöre, bölge, ülke insanının yok sayılmadığı modeller gereklidir. Su Konusunun önemini hiç akıldan çıkarmadan, ivedilikle toplumsal projeler oluşturulması gereklidir. Suyu "doğal hak" olmaktan çıkarıp, "ticari bir mal" haline getirerek sermayeye, küresel piyasaya açan politikalardan da acilen vazgeçilmelidir. 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 ortadan kaldırarak, doğayla barışık yatırımı önemseyen ulusal su politikalarının bir an önce hayata geçirilmesi gerekliliğini bir kez daha vurguluyoruz. Yurttaşlarımızın esenliğini ve doğal varlıkların korunmasını esas alan yönetim ve çevre politikalarının hayata geçirilmesi konusundaki kararlılığımızı bir kez daha kamuoyu ile paylaşıyoruz.

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

KAYNAKLAR

- ÇŞİD İzmir. (2023). *İzmir İli 2022 Yılı Çevre Durum Raporu*. <https://ced.csb.gov.tr/2022-yili-il-cevre-durum-raporlari-i-109391>
- ÇŞİDB. (2020). *Deniz Kalitesi Bülteni - Ege Denizi*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/den-z-kalites--bulten--2022_ege_den-z--20230720163802.pdf
- İzmir Büyükşehir Belediyesi. (2020). *İzmir Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı*. https://skpo.izmir.bel.tr/Upload_Files/FckFiles/file/2020/WEB_SAYFASI_SECAP-Turkce.pdf
- İzmir Büyükşehir Belediyesi. (2024). *Körfez Değerleri*. <https://eislem.izmir.bel.tr/tr/KorfezDegerleri/22>
- İZSU. (2009). *2010-2014 Stratejik Planı*. <https://www.izsu.gov.tr/tr/Dokumanlar/Liste/13>
- İZSU. (2019). *2020-2024 Stratejik Planı*. <https://www.izsu.gov.tr/tr/Dokumanlar/Liste/13>
- İZSU. (2023). *2022 Yılı İZSU Faaliyet Raporu*. <https://www.izsu.gov.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/2022YiliFaaliyetRaporu.pdf>
- İZSU. (2024a). *Barajların Su Durumu*. <https://www.izsu.gov.tr/tr/BarajlarınSuDurumu/1>
- İZSU. (2024b). *Su Dağıtım Sistemi* .
- İZSU. (2024c). *Su üretiminin aylara ve kaynaklara göre dağılımı*. <https://www.izsu.gov.tr/tr/SuUretimiAylaraGoreDagilimi/1>
- MGM. (2024a). *2023 yılı kuraklı değerlendirme*. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yillik#sfB>
- MGM. (2024b). *İklim sınıflandırması İzmir*. <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=IZMIR>
- MGM. (2024c). *İzmir ilinin iklim durumu*. https://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/izmir_iklim.pdf
- MGM. (2024d). *Resmi istatistikler - İllerimize ait genel istatistiksel veriler*. <https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=IZMIR>
- SYGM. (2018a). *GEDİZ NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANI*.
- SYGM. (2018b). *KÜÇÜK MENDERES NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANI*.
- SYGM. (2020). *Kuzey Ege Havzası Yönetim Planı*.