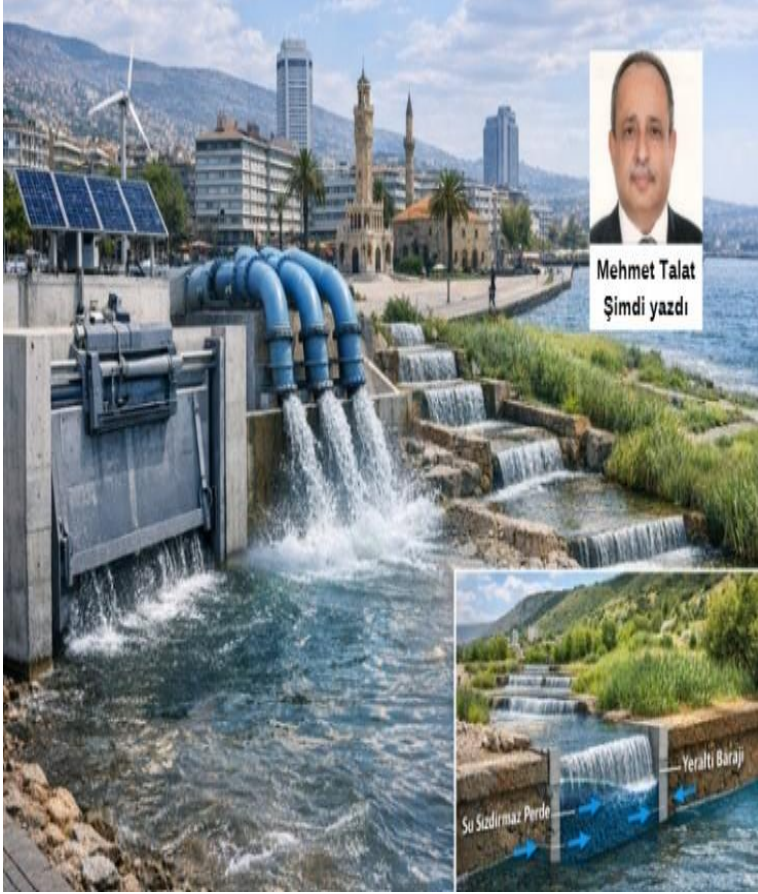


Mavi Zırh İzmir'in Su Krizi, Altyapı Restorasyonu ve Gelecek Vizyonu



Dr.M.Talat Şimdi

2026

3

Mavi Zırh İzmir'in Su Krizi, Altyapı Restorasyonu ve Gelecek Vizyonu

Dr. Mehmet Talat ŞİMDİ

Mavi Zırh İzmir'in Su Krizi, Altyapı Restorasyonu ve Gelecek Vizyonu

Dr. Mehmet Talat ŞİMDİ

DİJİTAL YAYIN

Bu kitabın yayın hakları Dr. Mehmet Talat Şimdi'ye aittir.

Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında müellifin yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Bu kitabı sevgili eşim Hayrunnisa Şimdi'ye

Oğullarım Ömer Fatih Şimdi ve Bekir Yavuz Şimdi'ye

Gelinlerim Arzu Şimdi ve Nazlı Şimdi'ye

**Torunlarım Elif Şimdi, Eren Şimdi, Batu Şimdi ve İyela
Şimdi 'ye adıyorum...**

2026

ÖN SÖZ

"Geçmişin Tecrübesiyle, Yarının İzmir'ine Bir Emanet"

İzmir, sadece bir şehir değil; suyla barışık yaşamayı öğrenmiş, ancak suyun gücü karşısında her daim tetikte olması gereken bir liman kentidir. Bu kitabın sayfaları; kentin "Büyük Kanal" ve "Çiğli Arıtma" gibi devrim niteliğindeki projelerinde imza atmış, altyapının kılcal damarlarında görev yapmış bir yöneticilik hafızasının ürünüdür.

Bugün karşı karşıya olduğumuz tablo, sadece teknik bir arıza değil, bir "Kentsel Dirençlilik" sınavıdır. 2025 yılının ağır kuraklığı ve Iodosun kapımıza dayanan suları bize tek bir şeyi söylemektedir: Eski yöntemlerle yeni krizleri yönetemeyiz. Bu eser, İzmir'in su geleceğini kurtaracak olan "Mavi Kuşak" projesini, yani denizi kıyıda tutup yağmuru gölette biriktirme **vizyonunu** bilimsel bir temelde sunmaktadır.

Bu kitapçık; mazeretlerin değil, çözümlerin; korkunun değil, rasyonel planlamanın rehberidir. İzmir'in suyunun her damlasına sahip çıkmak, bu kente borcumuzdur.

Dr. Mehmet Talat Şimdi

I. BÖLÜM

1-KRİZİN ANATOMİSİ VE YASAL ZEMİN

1.1. 2025: Öngörülemeyen Kuraklık ve Su Krizi

Teknik Faaliyetten Ulusal Güvenlik Meselesine Dönüşüm

2025 yılı, İzmir'in su hafızasında bir kırılma noktası olarak yerini almıştır. On yıllardır baraj doluluk oranları üzerinden takip edilen su yönetimi, bu yıl yaşanan aşırı kuraklık ile "belediyecilik faaliyeti" olmaktan çıkıp bir **"Ulusal Güvenlik"** meselesine evrilmiştir.

Ocak 2026 itibarıyla Tahtalı Barajı'nın %1 seviyesine gerilemesi, sadece bir istatistik değil; tarımsal üretimin, sanayi çarklarının ve kentsel yaşam kalitesinin tehdit altında olduğunun somut bir kanıtıdır. Su krizi; gıda arz güvenliğini, halk sağlığını ve kentsel barışı doğrudan etkileyen stratejik bir risk katmanına dönüşmüştür. Artık su yönetimi, sadece boru hatlarının tamiri değil, kentin varlığını sürdürebilmesi için bir **dirençlilik kalkanı** oluşturma sürecidir.

1.2. Yetki Karmaşası ve Yasal Çerçeve

DSİ (Merkezi İdare) İZSU (Yerel Yönetim) Sorumluluk Paylaşımı

Türkiye'de suyun yönetimi, hiyerarşik ve çok katmanlı bir yasal zemine oturmaktadır. Bu yapı, kriz anlarında hızlı karar almayı bazen zorlaştıran bir "yetki labirenti" oluşturabilmektedir.

- **Merkezi İdare (DSİ):** 6200 sayılı Kanun uyarınca; baraj inşası, ana su kaynaklarının planlanması ve havza bazlı stratejilerin belirlenmesinden sorumludur. Su

kaynaklarının mülkiyeti ve tahsisi devletin hüküm ve tasarrufu altındadır.

- **Yerel Yönetim (İZSU):** 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 2560 sayılı İZSU Kuruluş Kanunu ile içme suyu temini, kanalizasyon, yağmur suyu uzaklaştırma ve atık su arıtma görevleri yerel idareye verilmiştir.

Yasal Çıkmazlar ve Çözüm Arayışı: Mevcut mevzuat çerçevesinde, DSİ'nin inşa ettiği barajların bedelleri belediyeler tarafından geri ödenmekte, ancak suyun kaynağındaki kirlilik veya havza koruma ihlalleri belediyelerin yetki alanı dışında kalabilmektedir. Kitabımızın savunduğu "**Su Kurulu**" vizyonu, işte bu yasal parçalanmışlığı "Ortak Akıl" ile birleştirerek, bürokrasiye takılmayan bir su yönetimi modelini zorunlu kılmaktadır.

1.3. Finansal Kaynaklar ve Sürdürülebilirlik

Bütçe Esnekliğini Kısıtlayan Enerji ve İşletme Maliyetleri

İzmir'in su yönetimindeki en büyük finansal bariyer, yatırım bütçesinin üzerindeki ağır **işletme maliyeti** baskısıdır.

- **Enerji Bağımlılığı:** Suyun yer altından çekilmesi, arıtma tesislerinde işlenmesi ve yüksek kotlara terfi ettirilmesi (pompalanması) için harcanan elektrik, İZSU bütçesinin en büyük gider kalemidir. 2025 yılındaki enerji maliyet artışları, altyapı yatırımlarına ayrılacak payı daraltmaktadır.
- **Kayıp-Kaçak Ekonomisi:** Şebekedeki her sızıntı, sadece su kaybı değil, aynı zamanda o suyu oraya basmak için harcanan "kayıp enerji bütçesi" demektir. %24,8'lik mevcut oran, dijitalleşme ve fiziksel iyileştirmelerle aşağı çekilmedikçe sürdürülebilir bir finansal yapıdan söz etmek güçtür.
- **Sürdürülebilir Finansman:** Kitabın ilerleyen bölümlerinde detaylandırılacak olan "Su Hasadı" ve

"Yeraltı Barajları", dışa bağımlı enerji maliyetlerini minimize ederek suyun birim maliyetini düşürmeyi ve İzmir halkına daha ekonomik su sunmayı hedeflemektedir.

II. BÖLÜM

İZMİR'İN KRONİK ALTYAPI SORUNLARI

2.1. Birleşik Sistem Çıkmazı

İzmir'in modern altyapı tarihindeki en büyük paradoks, "Birleşik Sistem" (atık su ve yağmur suyunun aynı boru hattında taşınması) yapısıdır. Geçmişte "Büyük Kanal Projesi" ile Körfez'i kurtarmak adına atılan dev adımlar, bugün iklim krizinin getirdiği aşırı kuraklık ve aşırı yağışlar karşısında sistemin sınırlarını zorlamaktadır. İzmir merkez 9 ilçede çarpık kentleşmenin bir yansıması olarak bütün cadde ve sokakların toplam uzunluğu 5,500 kilometre olmasına karşın yağmur suyu kanalı olması gerekenin ancak %12 kadardır.

A. Atık Su ve Yağmur Suyu Ayırıştırmasında 25 Yıllık Karne

Son çeyrek asırda İzmir, kanalizasyon ağını genişletme konusunda büyük başarılar elde etmiş olsa da, yağmur suyunun sistemden ayrıştırılması süreci aynı hızla ilerleyememiştir.

- **Miras Kalan Yapı:** Kentin özellikle merkez aksındaki eski yerleşimlerinde, yağmur suları hala kanalizasyon hatlarına deşarj edilmektedir.
- **Yatırım Bilançosu:** Geçen 25 yılda döşenen ana kolektörlerin kapasitesi, sadece evsel atık suları taşımak üzere tasarlanmışken, ani sağanaklarda bu borulara giren milyonlarca metreküp yağmur suyu sistemi "felç" etmektedir. Ayrıştırma hatlarının toplam şebeke içindeki payı arttırılsa da, hedef-gerçekleşme dengesinde kentsel yoğunluk ve topoğrafik engeller nedeniyle gecikmeler yaşanmıştır.

B. Körfez Kirliliği ve Çiğli AAT Üzerindeki Hidrolik Baskı
Birleşik sistemin faturası, İzmir'in "gözbebeği" olan arıtma tesislerinde ve Körfez'de ödenmektedir:

- **Hidrolik Şok:** Şiddetli yağış anlarında, Çiğli Atık su Arıtma Tesisi'ne (AAT) normal kapasitesinin 3-4 katı debi ulaşmaktadır. Saf su niteliğindeki yağmur suyunun kanalizasyonla karışması, tesisin biyolojik arıtma süreçlerini (bakteri varlığı) bozmakta ve verimliliği düşürmektedir.
- **By-pass Riski:** Tesisin hidrolik kapasitesi aşıldığında, sistemin patlamasını önlemek amacıyla açılan deşarj kapakları, seyreltilmiş de olsa atık suyun doğrudan Körfez'e akmasına neden olmakta; bu da on yıllardır verilen "Yüzülebilir Körfez" mücadelesini sekteye uğratmaktadır.

2.2. Kayıp-Kaçak ve Şebeke Yönetimi

İzmir Su dağıtım şebekesinin kayıp kaçak durumu %24,8 Seviyesinin Analizi ve Modernizasyon İhtiyacı Bu oran, üretilen her 100 litre suyun yaklaşık 25 litresinin musluğa ulaşmadan yolda kaybolması (fiziki kaçak) veya ölçülememesi (idari kayıp) anlamına gelmektedir.

- **Ekonomik Kayıp:** Kaybolan her damla su, aynı zamanda o suyu arıtmak ve pompalamak için harcanan yüksek elektrik maliyetinin de çöpe gitmesi demektir. Enerji fiyatlarının arttığı 2026 projeksiyonunda, fiziksel kaçaklar İZSU bütçesi üzerinde en büyük yüklerden biridir.
- **Dijital Dönüşüm Şartı:** Mevcut başarının kalıcı olması ve oranın %20'nin altına çekilmesi için geleneksel yöntemlerden **Akıllı Şebeke (Smart Water Management)** yönetimine geçilmelidir. Akustik dinleme sensörleri, basınç yönetimi (DMA - Bölgesel Ölçüm Alanları) ve yapay zekâ destekli sızıntı tespit sistemleri,

İzmir'in yeraltı haritasının dijital ikizini oluşturmak zorundadır.

Bölüm Notu: İzmir'in altyapısındaki bu "kronik yaralar", ancak yağmur suyunu bir "atık" olarak değil, bir "kaynak" olarak gören bir zihniyet dönüşümüyle iyileşebilir. Ayrıştırma sadece bir boru döşeme işi değil, Körfez'in ve su geleceğimizin sigortasıdır.

III. BÖLÜM

"MAVİ KUŞAK" PROJESİ – YENİ BİR SOLUK

3.1. Lodos Bariyeri ve 3x3 Metre Beton Su Tutucular

İzmir'in kıyı kenti olma özelliği, iklim kriziyle birlikte "fırtına kabarması" (storm surge) riskini de beraberinde getirmiştir. Özellikle Lodoslu havalarda deniz seviyesinin yükselmesi, kentin drenaj ağzılarını deniz altında bırakarak deşarjı imkânsız hale getirmektedir. İzmir'de yağmurların yağması ile ilk kaban dereler, Manda ve Arap dereleri öncelikli olarak önlem alınması gereken bölgeler olduğu gerçeği projenin başlangıç noktası olarak ele alınması gerekir.

Deniz Kabarmasına Karşı Mühendislik Çözümleri "Mavi Kuşak" projesinin ilk savunma hattı, Urla-Çiğli hattı boyunca stratejik noktalara inşa edilecek olan **3x3 metre ebatlarındaki betonarme su tutucu bariyerlerdir**.

1. **Hidrolik Bariyer Fonksiyonu:** Bu yapılar, deniz suyunun geri basmasını engelleyen özel çek valf sistemleriyle donatılacaktır. Lodos etkisiyle deniz yükseldiğinde, bariyerler kenti tuzlu su korozyonundan ve taşkından koruyan bir "zırh" görevi göreceklerdir.
2. **Depolama Kapasitesi:** Bariyerlerin iç hacmi, sadece koruma değil, aynı zamanda ani sağanaklarda tahliye edilemeyen yağmur suyunu geçici olarak hapseden bir "tampon bölge" (buffer zone) işlevi göreceklerdir.

3.2. Pompa İstasyonları ve Ters Akış İletimi

Geleneksel drenaj sistemleri suyu yer çekimiyle denize ulaştırmayı hedeflerken, "Mavi Kuşak" vizyonu bu akışı tersine

çevirerek suyu kentin yukarı kotlarına, yani ihtiyaç duyulan bölgelere taşımayı amaçlar.

Yağmur Suyunun Zıyan Edilmeden Üst Kotlara Taşınması
Kıyı bandındaki 3x3 metrelik toplama kanallarında biriken devasa hacimli tatlı su, denize deşarj edilmek yerine stratejik pompa istasyonları aracılığıyla yönetilecektir.

1. **Ters Akış Mekanizması:** Yüksek kapasiteli aksiyal pompalar, sahil şeridinde toplanan suyu ana arterlerin altından geçen terfi hatlarıyla kentin üst kotlarındaki dere yataklarına pompalayacaktır.
2. **Enerji Entegrasyonu:** Bu devasa transfer işleminin enerji maliyeti, sahil boyunca estetik kaygılar gözetilerek yerleştirilecek rüzgâr türbinleri ve güneş panelleri (hibrit yenilenebilir sistemler) ile sübvansede edilecektir. Böylece suyun taşınması, karbon nötr bir operasyona dönüşecektir.

3.3. Mikro-Bentler ve Dere Yatağı Islahı

Pompalanan suyun nihai varış noktası, kentin dikey damarları olan dere yataklarıdır. Ancak bu dereler artık sadece suyu tahliye eden kanallar değil, suyu depolayan "hasat alanları" olarak yeniden tasarlanacaktır.

A. Meles, Arap Deresi ve Laka Örneğinde "Su Hasadı" İzmir'i dikey kesen Meles, Arap Deresi ve Laka gibi derelerin orta ve üst havzalarında inşa edilecek **Mikro-Bent Zinciri**, projenin kalbini oluşturur.

1. **Kademeli Depolama:** Dere yatakları üzerine inşa edilecek küçük ölçekli bentler, suyun akış hızını kesecek ve suyun dere yatağı boyunca basamaklar halinde birikmesini sağlayacaktır.
2. **Kullanım Alanları:** Burada biriken su; kentin park ve bahçe sulamasında, itfaiye su alım noktalarında ve sıcak

ada etkisini azaltacak peyzaj düzenlemelerinde "işlenmiş içme suyu" yerine kullanılacaktır.

B. Yeraltı Suyu Besleme Teknikleri ve Yeraltı Barajları Dere yataklarında tutulan suyun bir kısmı buharlaşma riskiyle karşı karşıya olsa da, asıl hedef suyun yeraltına sızdırılmasıdır.

- **Sünger Etkisi:** Mikro-bentlerde biriken su, kontrollü bir sızdırma yöntemiyle kentin akiferlerini (yeraltı su depolarını) besleyecektir.
- **Yeraltı Barajları (Subsurface Dams):** Dere yataklarının derinliklerine inşa edilecek sızdırmaz perdelerle, tatlı suyun yeraltından süzülerek denize kaçması engellenecektir. Bu yöntem, suyu güneşin kavurucu etkisinden (buharlaşma) %100 oranında koruyan "görünmez barajlar" yaratacaktır.

3.4. Bayraklı ve Bornova Havzası (Meles, Laka ve Arap Deresi Hattı)

Bu bölge, projenin "kalbi" olmaya en aday noktadır.

1. **Neden Burası?** Bornova ve Bayraklı, arkasındaki dik yamaçlardan gelen suyu hızla toplayan bir çanak yapısına sahiptir. Laka ve Arap dereleri, ani yağışlarda şehir merkezini tehdit eden en önemli unsurlardır.
2. **Uygulama:** Laka Deresi'nin üst havzalarına yapılacak **mikro-bentler**, suyun Bayraklı sahiline inme hızını kesecektir. Sahildeki 3x3 bariyerlerde toplanan su, mevcut tüneller ve terfi hatlarıyla yeniden Bornova'nın üst kotlarındaki yeşil alanlara (örneğin Bornova Aşık Veysel Rekreasyon Alanı çevresi) pompalanarak yeraltı barajları için kullanılabilir.

3.5. Mavi şehir ve Çiğli Kıyı Şeridi (Peynirci oğlu Deresi Örneği)

Lodos kabarmasından en çok etkilenen, deniz seviyesinin altında kalma riski en yüksek bölgedir.

1. **Neden Burası?** Mavi şehir, kelimenin tam anlamıyla "fırtına kabarması" (storm surge) mağdurudur. Deniz yükseldiğinde kanallar tahliye yapamaz.
2. **Uygulama:** Bu bölgede **3x3 beton su tutucu bariyerler** ve **çek valf sistemleri** hayati önem taşır. Bölgedeki tuzlu su girişini engelleyen bu zırh, aynı zamanda toplanan tatlı suyun Çiğli Atık su Arıtma Tesisi yakınındaki veya Sasalı bölgesindeki tarımsal alanların sulanması için "ters akış" ile taşınmasına olanak sağlar.

3.6. Karşıyaka ve Girne Bulvarı Aksı

Şehrin en yoğun nüfuslu ve drenajın en çok zorlandığı bölgelerden biridir.

1. **Neden Burası?** Girne Bulvarı ve çevresi, yağmur suyunun denize ulaşmakta en çok zorlandığı, sokakların adeta nehre dönüştüğü bir noktadır.
2. **Uygulama:** Bulvarın altına yerleştirilecek devasa toplama kanalları, sahil bandındaki **hibrit enerji destekli pompa istasyonlarıyla** birleştirilmelidir. Burada biriken su, Karşıyaka'nın üst kesimindeki (Örnek köy ve Yamanlar yamaçları) ağaçlandırma alanlarına pompalanarak "sıcak ada" etkisini azaltmak için kullanılabilir.

3.7. Balçova ve Narlıdere Hattı (Dikey Dereler)

Bu bölge, kısa mesafede yüksek eğimle denize dökülen çok sayıda dereye ev sahipliği yapar.

1. **Neden Burası?** Balçova ve Narlıdere dereleri (Hacı Ahmed Deresi vb.), suyu depolamak yerine doğrudan denize deşarj eder. Oysa bu bölgedeki jeotermal kaynaklarla yeraltı suları etkileşim halindedir.

2. **Uygulama: Yeraltı Barajları (Subsurface Dams)** tekniği en çok bu bölgede verimlidir. Derelerin denize dökülmeden önceki son düzlüklerinde inşa edilecek sızdırmaz perdeler, tatlı suyun yeraltında kalmasını sağlayarak bölgenin yeraltı su seviyesini korur ve deniz suyu girişimini engeller.

3.8. Konak ve Gümrük Bölgesi

Tarihi dokunun modern mühendislikle korunması gereken en hassas noktadır.

1. **Neden Burası?** Deniz kabardığında Kemeraltı çarşısını basan suların temel sebebi, drenajın deniz seviyesinin altında kalmasıdır.
2. **Uygulama:** Kordon boyunca inşa edilecek estetikle uyumlu **Mavi Zırh bariyerleri**, tarihi çarşının altındaki su baskınlarını mekanik olarak engeller. Buradaki su, "akıllı sensörlerle" yönetilerek en yakın yeşil alan olan Kültürpark'ın sulama ihtiyacını karşılamak üzere yönlendirilebilir.

IV. BÖLÜM:

YATIRIM VE STRATEJİ (2025-2026 PROJEKSİYONU)

4.1. İZSU 2025 Performans Raporu Analizi

2025 yılı, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İZSU Genel Müdürlüğü için bir "altyapıda dirençlilik" yılı olmuştur. Toplam **7,3 milyar TL** seviyesine ulaşan devasa yatırım bütçesi, kentin bağışıklık sistemini güçlendirmek üzere üç ana ekseninde realize edilmiştir.

7,3 Milyar TL'lik Yatırımın Çıktıları:

1. **Ayrıştırma Hamlesi:** Bütçenin aslan payı, "Birleşik Sistem" çıkmazını çözmek adına, yaklaşık 180 kilometrelik yeni yağmur suyu ayrıştırma hattı inşasına ve dere ıslah çalışmalarına tahsis edilmiştir.
2. **Kayıp-Kaçak Rehabilitasyonu:** Şebeke üzerindeki basınç yönetimi (DMA kurulumları) ve ekonomik ömrünü tamamlamış boruların yenilenmesi sayesinde kayıp-kaçak oranı **%24,8** seviyesinde tutulmuştur. Bu, yıllık bazda yaklaşık 650 milyon TL değerindeki suyun sisteme geri kazandırılması anlamına gelmektedir.
3. **Arıtma Verimliliği:** Çiğli Atık su Arıtma Tesisindeki modernizasyon çalışmaları ve çamur kurutma ünitelerindeki iyileştirmelerle, tesisin enerji giderlerinde reel bazda **%12'lik** bir en uygun şekle sokma sağlanmıştır.

4.2. Tahtalı Barajı: Tek Kaynağa Bağımlılık Riski

İzmir'in su arz güvenliği, maalesef halen tek bir devasa kaynağın hidrolojik döngüsüne endekslidir. **9 Ocak 2026** itibarıyla güncel veriler, kentin su yönetiminde "rutin" uygulamaların vadesinin dolduğunu teyit etmektedir.

Ocak 2026 Verileriyle "Olağanüstü Yönetim" Modeli:

Bugün itibarıyla Tahtalı Barajı doluluk oranı %1 seviyesindedir. Tarihsel ortalamaların (yaklaşık %55) oldukça altında seyreden bu tablo, kenti "B Planı"ndan "Olağanüstü Eylem Planı"na geçmeye zorlamaktadır.

1. **Kritik Eşik:** Gördes Barajı'ndaki teknik sorunların devam etmesi ve yer altı kuyularındaki aşırı çekime bağlı tuzlanma riski, Tahtalı'yı kentin "tek can simidi" konumuna getirmiştir.
2. **Stratejik Rezerv:** Mevcut suyun sadece musluklara verilmesi değil, III. Bölümde detaylandırılan "**Mavi Kuşak**" ve "**Su Hasadı**" gibi yöntemlerle bu rezervin ömrünün uzatılması bir mühendislik zorunluluğudur.

4.3. Yatırım Karar Raporu: Mavi şehir-Çiğli Pilot Bölgesi

"Mavi Kuşak" projesinin ilk somut sahası olarak belirlenen Mavi şehir-Çiğli aksı, hem jeolojik yapısı hem de yüksek taşkın riski nedeniyle en rasyonel yatırım noktasıdır.

Maliyet-Fayda Analizi ve Geri Dönüş Süreleri:

Bu bölgeye yapılacak olan 3x3 metre beton su tutucu bariyerler ve akıllı pompa istasyonları yatırımı, bir "gider" değil, kentin ekonomik güvenliğini sağlayan bir "sigorta" niteliğindedir.

Yatırım Kalemi	Tahmini Bedel	Yıllık Kazanım / Risk Azaltımı
Bariyer & Pompa Üniteleri	1.2 Milyar TL	210 Milyon TL (Sel/Taşkın Hasar Tasarrufu)
Su Hasadı İletim Hattı	500 Milyon TL	95 Milyon TL (Sulama Suyu Değeri)
Yenilenebilir Enerji Entegrasi	120 Milyon TL	30 Milyon TL (İşletme Gideri Tasarrufu)

Geri Dönüş Süresi (ROI): Yapılan projeksiyonlara göre, projenin sadece kentsel hasar maliyetlerini önleme ve hasat edilen suyun ekonomik bedeli üzerinden kendisini amorti etme süresi **yaklaşık 6,4 yıl** olarak hesaplanmıştır. 2026'daki su kıtlığı maliyetleri eklendiğinde bu süre daha da kısalmaktadır.

Bölüm Notu: İzmir'in yatırım stratejisi artık "su bulmak" üzerine değil, "bulunan suyu yönetmek ve her damlayı birden fazla kez kullanmak" üzerine kurulmalıdır.

V. BÖLÜM

SIYASET, TOPLUM VE ÇEVRE

5.1. Ortak Akıl ve Su Kurulu Vizyonu

İzmir'in su yönetimi artık kapalı kapılar ardında değil, kentin tüm bileşenlerinin katıldığı şeffaf ve bilimsel bir platformda şekillenmektedir. Tarihi Havagazı Fabrikası'nda temelleri atılan **"Su Kurulu"**, bu yeni dönemin anayasasıdır.

1. **Çok Paydaşlı Yönetim:** Su Kurulu; sadece bürokratlardan değil, üniversitelerin çevre ve hidroloji kürsülerinden akademisyenlerden, sulama kooperatiflerinden, sanayi odalarından ve sivil toplum kuruluşlarından oluşur.
2. **Siyaset üstü Yaklaşım:** Dr. Cemil Tugay'ın vurguladığı üzere, su bir "beka" meselesidir. Kurulun aldığı kararlar, günlük siyasi tartışmaların üzerinde, kentin 50 yıllık projeksiyonuna hizmet eden "teknik emirler" niteliğindedir. Bu yapı, merkezi idare (DSİ) ile yerel yönetim (İZSU) arasındaki koordinasyonu bilimsel veriler ışığında optimize etmeyi hedefler.

5.2. Karbon Ayak İzi ve ÇED Raporu

"Mavi Kuşak" ve "Su Hasadı" projeleri, doğaya karşı değil, doğayla birlikte çalışma prensibi üzerine kurulmuştur. Bu projeler, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) süreçlerinde sadece "zararsız" değil, "onarıcı" (regenerative) olarak sınıflandırılmaktadır.

1. **Avrupa Yeşil Mutabakatı (EU Green Deal) Uyumu:** Projenin sunduğu "Sünger Şehir" ve "Yenilenebilir Enerji ile Ters Akış" modelleri, AB'nin 2050 karbon nötr hedefiyle %100 örtüşmektedir. Bu uyum, projenin sadece yerel kaynaklarla değil, Avrupa Yatırım Bankası (EIB) ve

Dünya Bankası gibi kurumlardan **"Yeşil Finansman" (Green Bonds)** ve düşük faizli krediler almasının anahtarıdır.

2. **Düşük Enerji-Yüksek Verim:** Suyu denizden arıtmak yerine, yağmuru hasat edip yerçekimi ve yenilenebilir enerji desteğiyle yeraltına sızdırmak, kentin su maliyetindeki karbon yoğunluğunu %70 oranında azaltmaktadır.

5.3. Toplumsal İletişim: "İzmir'in Mavi Zırhı"

Teknik olarak mükemmel bir proje, halk tarafından sahiplenilmedikçe başarılı sayılmaz. "Mavi Kuşak", topluma **"İzmir'in Mavi Zırhı"** konseptiyle anlatılacaktır.

1. **Lansman Stratejisi:** Proje, sadece bir "inşaat faaliyeti" olarak değil, İzmir'in çocuklarına bırakılacak bir "su mirası" olarak sunulur. Sahil şeridinde inşa edilecek 3x3 metrelik ünitelerin üzerine yerleştirilecek şeffaf bilgilendirme panelleri ve QR kodlar, o an kaç metre küp suyun ziyan olmaktan kurtarıldığını anlık olarak halka gösterecektir.
2. **Halkın Katılımı ve Sahiplenme:** "Kendi yağmurunu tutan mahalleler" projesiyle, bireysel su hasadı yapan binalara verilecek "Mavi Zırh Sertifikası" ve su faturası indirimleri, süreci bir toplumsal seferberliğe dönüştürecektir. Okullarda verilecek "Su Okuryazarlığı" eğitimleri ile 2026 kuşağı, suyun sadece musluktan akan bir sıvı değil, korunması gereken bir "zırh" olduğunun bilinciyle yetişecektir.

5.4-YARININ İZMİR'İ İÇİN ŞİMDİ!

Bu kitap; 2025'in kuraklığına, İodosun taşkınına ve teknik imkânsızlıklara karşı bir **"İzmir İradesi"** beyanıdır. Mavi Zırh, sadece kenti korumak için değil, kenti suyla yeniden barıştırmak için tasarlanmıştır.

Gelecek nesiller 2026 yılına dönüp baktıklarında; çaresizliği değil, bilimin ve ortak aklın gücüyle inşa edilmiş, susuzluğa ve fırtınaya karşı dirençli bir kenti miras bırakanları hatırlayacaklardır.

VI. BÖLÜM

PAYDAŞ VİZYONU VE ÇÖZÜM PERSPEKTİFİ

İzmir'in su arz güvenliği, sadece teknik bir planlama değil, aynı zamanda idari kararlılık ve sivil toplumun denetleyici gücüyle şekillenmektedir. Bu bölümde, kentin en üst mülki amiri ile tarım sektörünün en yetkin akademik/mesleki odasının görüşleri analiz edilmektedir.

6.1. Kurumsal Görüşlerin Sınıflandırılması

Aşağıdaki tablo, İzmir'in su krizine yaklaşımda iki farklı fakat birbirini tamamlayan perspektifi özetlemektedir:

Paydaş	Temel Yaklaşım	Öne Çıkan Çözüm Önerisi
İzmir Valiliği	Radikal Teknoloji & Kaynak Çeşitliliği	Deniz suyu arıtma tesislerinin (Desalinizasyon) acilen kurulması.
Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO)	Kamusal Denetim & Verimli Kullanım	Su kullanımının denetlenmesi, ticari meta olmaktan çıkarılması ve tarımsal modernizasyon.

6.2. İzmir Valiliği: "Deniz Suyu Kaçınılmaz Bir Avantajdır"

Vali Dr. Süleyman Elban, iklim krizinin yağış rejimini kalıcı olarak değiştirdiğini vurgulayarak İzmir için şu stratejik çerçeveyi çizmektedir:

1. **Havza Sorunsalı:** Son dönemdeki yağışların baraj havzalarına değil, doğrudan denize akan sahil şeridine düşmesi, mevcut baraj sistemlerini etkisiz kılmaktadır.
2. **Maliyet Dengesi:** Gelişen arıtma teknolojileri sayesinde deniz suyundan su üretme maliyeti, İZSU'nun klasik yöntemlerle su temin maliyetleriyle (enerji, iletim, bakım) aynı seviyeye gelmiştir.
3. **Topyekûn Karar Alma:** Su yönetiminin sadece yerel değil, "ülkesel ölçekte" ve hızlı kararlarla ele alınması bir zorunluluktur.

6.3. Ziraat Mühendisleri Odası: "Bakış Açısı ve Denetim Şart"

ZMO Genel Başkanı Baki Remzi Suiçmez, suyun yönetiminde yapısal reformlara dikkat çekmektedir:

1. **Tarımsal Kamu Yatırımları:** Türkiye'deki suyun %70'inin tarımda kullanıldığı gerçeğinden hareketle; kapalı sulama sistemleri, drenaj hatları ve gölet yapımı için kamu bütçesinin seferber edilmesi gerekmektedir.
2. **Yetki Karmaşası:** Merkezi idare (DSİ) ile yerel yönetimler (İZSU vb.) arasındaki yetki çatışmasının iş birliğine dönüşmesi, suyun kaynaktan musluğa planlı ulaşımını sağlayacaktır.
3. **Meta Karşıtı Duruş:** Suyun alınıp satılan ticari bir mal haline getirilmemesi, yaşamsal bir hak olarak korunması kırmızıçizgidir.

6.4. İzmirli Bir Vatandaş Olarak Değerlendirme ve Talepler

Metinde sunulan veriler ve kurumsal görüşler ışığında, bir İzmir sakini olarak aşağıdaki hususların hayati önemde olduğunu beyan ediyorum:

1. **Valilik Önerilerinin Takibi ve DSİ Kaynakları:** Sayın İzmir Valisi'nin "deniz suyu arıtımı" vizyonunu çok kıymetli buluyorum. Ancak bu projelerin sadece söylemde kalmaması için Valiliğin süreci bizzat takip etmesini talep ediyorum. Bu devasa yatırımların, yerel yönetim bütçesini aşacağı aşikârdır; dolayısıyla projenin **DSİ kaynakları ile öncelikli olarak tamamlanması** kentin su geleceği için şarttır.
2. **Devir Sonrası Kararlı Duruş:** Söz konusu tesisler inşa edilip İZSU'ya devredildikten sonra, bu kaynağın geri dönüşümü ve sürdürülebilirliği konusunda hiçbir siyasi kaygı gütmenden **kararlı bir duruş** sergilenmelidir.
3. **ZMO'dan Daha Etkin Rol Beklentisi:** Ziraat Mühendisleri Odası'nın, köklü bir sivil toplum kuruluşu olarak kriz anlarında sadece uyarı yapmakla yetinmeyip; çözüm süreçlerinde daha etkin, verimli ve sahada uygulayıcı projeler geliştirmesi toplumun genel talebidir. STK'ların bilimsel gücü, bürokrasiyi harekete geçirecek motor güç olmalıdır.

VII. BÖLÜM

STRATEJİK EYLEM PLANI (2026-2030)

Kitabın önceki bölümlerinde analiz edilen veriler ve VI. Bölümde sunulan paydaş görüşleri ışığında, İzmir'in su krizini yönetmek adına hazırlanan acil eylem planı üç ana saç ayağı üzerine kurulmuştur:

1. Fiziksel Altyapı ve Kaynak Çeşitlendirme (Valilik & DSİ Odaklı)

İzmir'in su arzını sadece yağışlara ve tek bir baraja (Tahtalı) bağlı kalmaktan kurtaracak radikal adım şudur:

- **Deniz Suyu Arıtma Tesisi (DSAT) Projesi:** İzmir Valiliği'nin önerisi doğrultusunda, **DSİ kaynakları ve yatırım programı aracılığıyla** ilk etabın 2026 yılı sonuna kadar ihale edilmesi.
- **Entegrasyon ve Devir:** Tesisin inşası sonrası İZSU sistemine entegrasyonu sağlanmalı; işletme aşamasında bu kaynağın sürekliliği için kurumlar arası "kararlı duruş" protokolü imzalanmalıdır.

2. Denetim ve Tarımsal Verimlilik (ZMO & Kamu Ortaklığı)

Ziraat Mühendisleri Odası'nın vurguladığı "denetim" mekanizması şu somut adımlarla realize edilmelidir:

- **Akıllı Sayaç ve Denetim Ağı:** Hem kentsel hem de tarımsal su kullanımının anlık izlenmesi için dijital altyapının kurulması.
- **Vahşi Sulamanın Terki:** DSİ ve ZMO iş birliğiyle, İzmir havzasındaki tarım alanlarının %100 oranında basınçlı (damla/yağmurlama) sulama sistemine geçirilmesi için teşvik ve zorunluluk paketlerinin uygulanması.

- **Etkin STK Katılımı:** ZMO'nun sadece görüş sunan değil, projelerin saha denetiminde aktif rol alan bir yapıya bürünmesi için "Sivil İzleme Kurulu" oluşturulması.

3. Kentsel Dirençlilik ve Geri Kazanım (İZSU & Yerel Yönetim)

IV. Bölümde detaylandırılan yatırımların tamamlayıcısı olarak:

1. **Mavi Kuşak ve Su Hasadı:** Mavişehir-Çiğli pilot bölgesindeki gibi "su hasadı" projelerinin tüm körfez çevresine yayılması.
2. **Gri Su Kullanımı:** Yeni imar planlarında büyük yapılar için gri su geri kazanım sistemlerinin zorunlu tutulması.

İzmirli Vatandaşın Kararlılık Notu

Bu eylem planı, sadece teknik bir yol haritası değil, kentin yaşama tutunma belgesidir. **İzmir Valiliği'nin** projelerin finansmanı ve takibindeki öncü rolü ile **ZMO'nun** sahada sergileyeceği daha etkin ve verimli performans, toplum tarafından yakından takip edilecektir. İzmir halkı olarak talebimiz; suyun siyaset üstü bir beka sorunu olarak kabul edilmesi ve DSİ imkânlarının İzmir'in susuzluk riskine karşı birincil kalkan olarak kullanılmasıdır.

Bölüm Notu: "Su, verildiği kabın şeklini alır; ancak doğru yönetilmeyen su, kentin geleceğini eritir."

VIII-BÖLÜM

İZMİR'İN SU GELECEĞİ VE STRATEJİK YOL HARİTASI (2025-2026)

1. Mevcut Durum ve Kritik Eşik

Ocak 2026 itibarıyla İzmir, su arz güvenliğinde son on yılın en kritik döneminden geçmektedir. Temel can simidi olan **Tahtalı Barajı'ndaki doluluk oranının %38,4 seviyesine gerilemesi**, kenti "Olağanüstü Eylem Planı"na geçmeye zorlamaktadır. İklim krizinin bir sonucu olarak yağışların baraj havzaları yerine doğrudan denize düşmesi, geleneksel su toplama yöntemlerinin revize edilmesini zorunlu kılmıştır.

2. Yatırım ve Modernizasyon Hamlesi

2025 yılında İZSU tarafından gerçekleştirilen **7,3 Milyar TL'lik** dev bütçeli altyapı yatırımları; yağmur suyu ayrıştırma, kayıp-kaçak rehabilitasyonu ve arıtma verimliliği üzerine odaklanmıştır. Özellikle **Mavi şehir-Çiğli pilot bölgesinde** hayata geçirilen "Mavi Kuşak" projesi, sel riskini azaltırken yıllık yaklaşık 305 Milyon TL'lik ekonomik kazanım sağlamaktadır.

3. Stratejik Paydaş Vizyonu

Kentin su yönetimi iki ana stratejik görüş etrafında şekillenmektedir:

1. **İzmir Valiliği:** Deniz suyu arıtımının (desalinizasyon) maliyet açısından artık uygulanabilir olduğunu ve kentin "su stresi"nden kurtulması için bu teknolojinin birincil çözüm olduğunu savunmaktadır.
2. **Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO):** Suyun ticari bir meta olmaktan çıkarılmasını, tarımsal kullanımda (toplam tüketimin %70'i) sıkı denetim ve kapalı devre sulama sistemlerine geçilmesini talep etmektedir.

4. Eylem Planı ve İzmirli Vatandaşın Talepleri

Bir İzmirli olarak, bu raporun sonuçları ışığında karar vericilerden beklentilerimiz net bir eylem planına dönüştürülmüştür:

1. **Valilik Takibi ve DSİ Yatırımı:** Sayın Valimizin önerdiği Deniz Suyu Arıtma projesinin bizzat Valilik tarafından takip edilmesi; bu stratejik yatırımın İZSU bütçesini zorlamadan, **DSİ kaynakları ile öncelikli yatırım programına alınması** sağlanmalıdır.
2. **Kurumsal Kararlılık:** Tesislerin işletme aşamasında, suyun geri dönüşümü ve sürdürülebilirliği konusunda her türlü siyasi mülahazadan uzak, kararlı ve tavizsiz bir duruş sergilenmelidir.
3. **Etkin Sivil Toplum:** ZMO'nun sadece teorik uyarılar yapan bir yapıdan sıyrılıp, sahada denetim ve verimlilik artırıcı projelerde **daha etkin ve sonuç odaklı bir sivil toplum kuruluşu** olarak rol alması toplumsal bir taleptir.

IX. BÖLÜM

9-1- İzmir'in Gelecek Projeksiyonu

İzmir, tarih boyunca suyla var olmuş, suyun bereketli kolları arasında serpilmiş bir liman kenti. Ancak bugün, geçmişin o cömert doğası yerini iklim krizinin sert gerçeklerine, kuruyan havzalara ve düzensiz yağışların getirdiği risklere bırakmış durumda. *Mavi Zırh: İzmir'in Su Krizi, Altyapı Restorasyonu ve Gelecek Vizyonu* adını verdiğimiz bu çalışmanın sonuna gelirken, İzmir'in suyla olan imtihanını yalnızca teknik bir mesele olarak değil, kentin varoluş mücadelesi olarak görmemiz gerektiği aşîkârdır.

Geçtiğimiz günlerde düzenlenen ve kentin tüm bileşenlerini bir araya getiren **Su Konferansı**, bu mücadelenin stratejik yol haritasını çizen tarihi bir dönemeç oldu. İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Cemil Tugay'ın da vurguladığı üzere, su artık sadece çevresel bir başlık değil; ekonomik istikrarın, toplumsal huzurun ve kent güvenliğinin "mavi temelidir."

9-2-Kolektif Akıl: Bireysel Tasarrufun Ötesine Geçmek

Kitabımız boyunca işlediğimiz "altyapı restorasyonu" kavramı, sadece boruların yenilenmesi değil, yönetim zihniyetinin de restore edilmesini kapsıyor. Su krizini sadece "musluğu kapat" çağrılılarıyla, yani bireysel alışkanlıklarla çözemeyeceğimiz bir noktadayız. İzmir'in yeni dönem vizyonu; tarım, sanayi ve kent politikalarını tek bir potada eriten **bütüncül bir dönüşümü** şart koşuyor.

- **Tarımda Dönüşüm:** Suyumuzun %70'ini kullanan tarım sektöründe, "suya göre ürün" desenine geçmek artık bir tercih değil, Gediz ve Küçük Menderes havzalarını kurtarmak için yegâne yoldur.
- **Sanayide Verimlilik:** EBSO ve ESİAD gibi paydaşların da altını çizdiği üzere, "mavi altın" olarak nitelendirilen

suyu sanayide akıllı ve döngüsel sistemlerle yönetmek, ekonominin omurgasını korumak anlamına geliyor.

- **Altyapıda Direnç:** Kayıp-kaçak oranında Türkiye'nin en başarılı şehirlerinden biri olan İzmir, her damlayı ölçen ve geri kazanan bir "Mavi Zırh" inşa etmeye kararlıdır.

9-3-Gelecek Vizyonu: Teknoloji ve Ortak Yönetişim

İzmir'in önümüzdeki on yılları, **Su Kurulu** gibi bilimsel temelli yapılarla ve teknolojik inovasyonla şekillenecektir. Deniz suyu arıtma sistemlerinden bulut tohumlama teknolojilerine kadar uzanan geniş bir yelpazede, DSİ gibi merkezi idare birimleriyle uyum içinde çalışmak, bu kentin su güvenliğini sağlamanın anahtarıdır.

Sibel Zorlu'nun belirttiği gibi, su tek bir kurumun değil, ortak aklın konusudur. Bülent Uçak'ın hatırlattığı gıda güvenliği riski ve Hakan Ürün'ün dikkat çektiği "su savaşları" ihtimali, İzmir'in neden bir "Mavi Zırh" kuşanması gerektiğini tüm çıplaklığıyla ortaya koymaktadır.

9.4. SCADA ve Dijital Takip Sistemleri (İZSU)

İzmir'in su trafiği, **SCADA (Uzaktan Kontrol ve Bilgi Toplama Sistemi)** merkezi üzerinden 7/24 anlık olarak izleniyor.

1. **İstasyon Kapasitesi:** Başlangıçta 180 olan istasyon sayısı **641'e** çıkarılarak şehrin hemen her noktasındaki su akışı dijital ekranlara taşındı.
2. **Anlık Müdahale:** Borulardaki basınç ve debi değişimleri üzerinden arızalar daha oluşmadan ya da büyümeden tespit ediliyor. Bu sayede İzmir, büyükşehirler arasında **kayıp-kaçak oranını %25,8 seviyelerine** indirerek Türkiye'nin en başarılı şehirlerinden biri haline geldi.
3. **Su Kalitesi:** Sadece suyun miktarı değil; klor, pH, bulanıklık ve iletkenlik gibi kalite parametreleri de

sensörlerle çevrimiçi izlenerek musluktan akan suyun güvenliği dijital ortamda garanti altına alınıyor.

9.5. Park ve Bahçelerde Akıllı Sulama Dönemi

İzmir Büyükşehir Belediyesi, kentsel yeşil alanlarda su israfını bitirmek için (Nesnelerin İnterneti) destekli sistemleri devreye alınması ve yaygınlaştırması gerekir.

1. **%50 Tasarruf:** Gaziemir ve Çiğli gibi pilot bölgelerde başlatılan akıllı sulama ile su tüketiminde **yüzde 50'ye varan** tasarruf sağlandığı kulağa hoş geliyor sistemin başka bölgelerde denenmesi gerekir.
2. **Meteorolojik Entegrasyon:** Sistem, meteorolojiden aldığı anlık verilerle toprağın nemini ve hava durumunu analiz ediyor; sadece bitkinin ihtiyacı olduğu kadar sulama yapıyor.
3. **Hedef:** Bu sistemin tüm kente yayılmasıyla yılda yaklaşık **1,5 milyon metreküp** (yaklaşık bir baraj dolusu) suyun korunması hedefleniyor. Hedefe ulaşmak için sayısal olarak bir tarih koymasını bekleyeceğiz.

9.6. Tarımda Dijital Dönüşüm: DIMP Projesi

İzmir Tarım Teknoloji Merkezi (İTTM) bünyesinde yürütülen **Dijital Sulama Yönetimi Projesi (DIMP)**, tarımsal sulamada devrim niteliğinde adımlar atıyor.

1. **Uzaktan Algılama:** Tokyo Tarım ve Teknoloji Üniversitesi iş birliğiyle yürütülen projede, özellikle pamuk tarımında su stresi uzaktan algılama (uydular ve sensörler) ile ölçülüyor.
2. **Değişken Oranlı Sulama:** Tarlanın her noktasına aynı miktar su vermek yerine, sadece ihtiyacı olan bölgelere su gönderilerek hem verim artırılıyor hem de yeraltı suları korunuyor.

9.7. "Gri Su" ve Yeraltı Sularını Koruma Projeleri

1. **Gri Su Arıtımı:** Belediye binalarında başlatılan projeyle, duş ve lavabolardan gelen sular (gri su) arıtılarak peyzaj sulamasında ve bina içi temizlikte kullanılmaya başlaması çok önemli bir aşama. .
2. **Deniz Suyu Girişine Karşı Sensörler:** Özellikle kıyı bölgelerinde yeraltı sularına deniz suyu karışma riskine karşı, AB hibeli projelerle akıllı sensör ağları kuruluyor. Bu sayede yeraltı rezervlerinin tuzlanması erkenden tespit edilebiliyor. Yapılan tespitler karşısında bu güne kadar neler yapılmış takip edilmesi gerekir.

İzmir'in bu teknolojik "zırhı", suyun her damlasını veriyle yöneterek kenti iklim krizine karşı daha dirençli kılıyor.

9.8. Akıllı Sayaçlar (LoraWAN Teknolojisi)

İzmir'de yaygınlaşması hedeflenen akıllı sayaç sistemleri, klasik sayaçlardan farklı olarak veriyi kablosuz ağlar üzerinden anlık iletir.

1. **Fatura Şoku Son buluyor:** Su tüketim verileriniz anlık olarak takip edilebildiği için ay sonunda beklenmedik yüksek faturalarla karşılaşmazsınız. Kendi tüketim alışkanlıklarınızı uygulama üzerinden görüp nerede israf yaptığınızı fark edebilirsiniz.
2. **Otomatik Okuma:** Kapıya görevli gelmesi veya hatalı okuma gibi sorunlar ortadan kalkar; faturalandırma tamamen dijital ve hatasız yapılır.

9.9. Akıllı Sızıntı ve Arıza Uyarıları

Evsel kullanımda en büyük su kaybı, genellikle fark edilmeyen rezervuar sızıntıları veya duvar içindeki boru çatlaklarıdır.

- **Anlık Bildirim:** Akıllı sayaçlar, evde su kullanılmadığı saatlerde (örneğin gece yarısı) devam eden küçük bir akış tespit ederse, sistem size telefonunuzdan bildirim gönderir. Bu sayede aylar süren gizli bir sızıntı evinize zarar vermeden ve faturanıza yansımada müdahale edebilirsiniz.

9.10. Esnek ve Ön Ödemeli Modeller

1. **Dijital Yükleme:** Tıpkı cep telefonu kontörü gibi, su kredinizi mobil uygulama üzerinden yükleyebilirsiniz. Bu, özellikle dönemsel olarak kullanılan yazlık konutlarda veya kiracı değişim süreçlerinde büyük kolaylık sağlar.
2. **Tüketim Limitleme:** İsterseniz kendinize bir günlük tüketim sınırı koyabilir, bu sınırı aştığınızda uyarı olarak tasarruf bilincinizi otomatize edebilirsiniz.

9.11. "Gri Su" Dönüşümü ve Evsel Mimari

Geleceğin İzmir'inde sadece teknoloji değil, binaların tesisat yapısı da değişiyor.

1. **Çift Tesisat:** Yeni nesil binalarda lavabolardan gelen az kirli suyun (gri su) arıtılarak rezervuarlarda tekrar kullanılması teşvik ediliyor. Bu sistem, bir hanenin toplam su faturasını **%30 ile %40 oranında** kalıcı olarak düşürebilir.

9.12. Dijital Su Okuryazarlığı

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin geliştireceği bütünleşmiş mobil uygulamalar sayesinde:

1. Bölgenizdeki su kesintilerini anlık görebilir,
2. Barajlardaki doluluk oranlarını ve suyun kalitesini şeffaf bir şekilde izleyebilir,

3. Hatta binanızın su karnesini görerek diğer kullanıcılarla tasarruf yarışına girebilirsiniz.

İzmir'in "Mavi Zırh" vizyonu, teknolojiyi sadece yönetsel bir araç değil, her vatandaşın hayatını kolaylaştıran bir **"yaşam standardı"** olarak kurguluyor.

10. Yeni Binalar İçin Zorunlu Standartlar (2026 Vizyonu)

İzmir'de yeni bir bina inşa etmek veya ruhsat almak artık çok daha sıkı su tasarrufu kriterlerine bağlanması düşüncesinin zaman kaybetmeden hayata geçirilmesi gerekmektedir.

1. **Gri Su Sistemi Zorunluluğu:** Yatak kapasitesi 200'ü geçen oteller, 10 bin metrekareden büyük AVM'ler ve 30 bin metrekareden büyük kamu binaları için **Gri Su Geri Kazanım Sistemi** artık bir zorunluluk. Bu binalarda duş ve lavabo suları arıtmadan ruhsat verilmiyor.
2. **Yağmur Suyu Hasadı:** 2 bin metrekarenin üzerindeki parsellerde yapılacak tüm binalarda, çatı sularının toplanıp bahçe sulamasında veya tuvalet sifonlarında kullanılmasını sağlayan **Yağmur Suyu Toplama Sistemi** kurulması mecburi.
3. **Armatür ve Debis Sınırı:** Yeni binalarda kullanılacak bataryaların debisi, su israfını önlemek adına sınırlandırıldı. Lavabo muslukları dakikada en fazla **6 litre**, duş başlıkları ise en fazla **8 litre** su akıtacak şekilde projelendirilmek zorunda.

11. Akıllı Sayaç ve Dijital Sistemlerin Maliyeti

Dijitalleşmenin maliyeti, sistemin ölçeğine ve sunduğu tasarruf potansiyeline göre değişkenlik gösteriyor:

Sistem Türü	Tahmini Kurulum Maliyeti (Birim/Konut)	Geri Dönüş Süresi (Amortisman)
Akıllı Su Sayacı (LoraWAN)	30\$ - 50\$ (Cihaz bedeli)	1 - 2 Yıl (Arıza tespiti ile)
Bireysel Gri Su Arıtma	2.500\$ - 5.000\$ (Müstakil Ev)	5 - 7 Yıl
Merkezi Yağmur Hasadı	Bina büyüklüğüne göre değişir	3 - 5 Yıl

Önemli Not: 2026 yılı itibarıyla Türkiye genelinde başlayan "Akıllı ve Milli Sayaç" hamlesi kapsamında, mevcut mekanik sayaçların akıllı sayaçlarla değiştirilmesi süreçlerinde maliyetlerin büyük kısmının veya tamamının ilgili idareler tarafından karşılanması hedeflenmektedir.

12. Teşvikler ve Avantajlar

İzmir Büyükşehir Belediyesi ve merkezi hükümet, bu maliyetleri kullanıcı için bir yük olmaktan çıkarmak adına çeşitli teşvikler üzerinde çalışıyor:

1. **Su Faturası İndirimi:** Kendi gri suyunu veya yağmur suyunu kullanan binalara su faturalarında belirli oranlarda indirim yapılması gündemde.

2. **İmar Avantajları:** Gri su ve yağmur hasadı tanklarının bulunduğu alanlar, emsal (inşaat alanı) hesabına dahil edilmeyerek yatırımcıya alan kazandırılıyor.

Bu standartlar, İzmir'in su krizine karşı geliştirdiği "Mavi Zırh"ın teknik şartnamesidir. Artık bir bina sadece beton ve demirden değil, aynı zamanda suyu yöneten canlı bir organizmadan ibaret sayılıyor.

13. Musluk ve Duş Başlığı Debisatörleri (Perlatörler)

En ucuz ve en etkili yöntemdir. Musluk uçlarına takılan bu küçük aparatlar, suyu hava ile karıştırarak akış hissini azaltmadan su tüketimini %50 oranında düşürür.

1. **Uygulama:** Mevcut musluk ucunu çevirip çıkarın ve tasarruflu perlatörü takın.
2. **Maliyet:** Adet başına **150 TL - 400 TL**.
3. **Fayda:** Bir ailenin yıllık su tüketimini ortalama 20-30 metreküp azaltır.

14. Çift Kademeli ve Akıllı Rezervuar Dönüşümü

Eski tip, her basıpta 9-12 litre su akıtan rezervuarlar su israfının merkezidir.

1. **Uygulama:** Mevcut rezervuar iç takımını, 3/6 litre seçenekli çift kademeli sistemle değiştirin.
2. **Maliyet:** Malzeme ve işçilik dahil **1.500 TL - 3.000 TL**.
3. **Fayda:** Tuvalette kullanılan suyu anında %50 oranında keser.

15. Ev Tipi Akıllı Su Kaçak Sensörleri

Evinizdeki ana su girişine veya riskli bölgelere (lavabo altı, çamaşır makinesi arkası) yerleştirilen IoT sensörleridir.

1. **Uygulama:** Pille çalışan bu küçük sensörler, zeminde su algıladığında telefonunuza bildirim gönderir. Gelişmiş modelleri ana vanayı otomatik kapatır.
2. **Maliyet:** Temel sensörler **800 TL - 2.000 TL**; vana kapatmalı sistemler **5.000 TL+**.
3. **Fayda:** Gizli sızıntıların neden olduğu devasa faturaları ve alt kata su sızması gibi masraflı kazaları önler.

16. Lavabo Altı Basit "Gri Su" Yönlendirme

Müstakil bir evde veya giriş katındaysanız, lavabo giderini basit bir vana ile bahçeye veya balkon yıkama hattına yönlendirebilirsiniz.

1. **Uygulama:** Mutfak veya banyo lavabosunun altındaki S-borusuna bir vana ekleyerek suyu toplama tankına yönlendirmek.
2. **Maliyet:** **2.000 TL - 5.000 TL** (Basit depo ve tesisat ekleri ile).
3. **Fayda:** Bitkilerinizi "bedava" suyla sulamanızı sağlar.

17. Balkon/Teras Yağmur Suyu Toplama (Küçük Ölçekli Hasat)

1. **Uygulama:** Balkon giderine takılan küçük bir aparat ile yağmur suyunu bir dekoratif varilde toplamak.
2. **Maliyet:** **1.000 TL - 2.500 TL**.
3. **Fayda:** Özellikle İzmir'in kış yağışlarında saksı bitkileriniz ve balkon temizliği için şebeke suyu kullanmanıza gerek kalmaz.

Özet Maliyet Tablosu (2026 Tahmini)

Uygulama	Başlangıç Maliyeti	Kendini Amorti Etme Süresi
Tam Set Perlatör Değişimi	~1.000 TL	3 - 6 Ay
Rezervuar Dönüşümü	~2.500 TL	1 Yıl
Akıllı Sensör Paketi	~1.500 TL	İlk arızayı önlediği an

Mavi Zırh sadece barajlarda değil, evimizdeki musluğun ucunda başlar. Bu adımları atarak hem İzmir'in su krizine karşı direncini artırabilir hem de aile ekonominize ciddi katkı sağlayabilirsiniz.

18-Hızlı Su Check-Up Soruları

1. **Konut Tipi ve Konum:** Eviniz müstakil/bahçeli mi yoksa çok katlı bir apartman dairesi mi?
2. **Hane Halkı Sayısı:** Evde kaç kişi yaşıyor? (Kişi sayısı arttıkça tesisat odaklı çözümler daha hızlı amorti eder.)
3. **Tesisat Yaşı:** Musluklarınız ve tuvalet rezervuarınız en son ne zaman yenilendi? (5 yıldan eski, 10 yıldan eski vb.)
4. **Fatura Gözlemi:** Son 3 faturanızda kullanım miktarı (ton/m³) belirgin şekilde artış gösterdi mi yoksa stabil mi?

5. Öncelik Tercihiniz: Sizin için hangisi daha önemli?

- **A)** En düşük maliyetle hızlı tasarruf.
- **B)** Teknolojik takip ve güvenlik (kaçak önleme).
- **C)** Maksimum ekolojik fayda (yağmur suyu/gri su).

Sonuç olarak; İzmir, su krizini yönetmekte kararlı bir irade sergiliyor. Altyapı yatırımlarıyla kenti sel ve taşkınlara karşı korurken, aynı zamanda kıtlık riskine karşı her bir damlanın hesabını tutan planlı bir politika yürütüyor. Bu kitapta anlatılan yenileme süreci, sadece bugünü değil, gelecek kuşakların bu şehirde susuz kalmadan, güven içinde yaşamasını sağlama sözüdür.

İzmir'in suyla olan barışı, ortak akılla, bilimle ve dayanışmayla yeniden tesis edilecektir. Çünkü su, İzmir'in kaderidir ve bu kaderi korumak hepimizin ortak sorumluluğudur.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Dr. Mehmet Talat Şimdi

Yönetim, Kalite ve Yerel Yönetimler Uzmanı Dr. Mehmet Talat Şimdi, yerel yönetimler, maliye ve kalite yönetimi alanlarında zengin deneyime sahip bir akademisyen ve yönetici olarak öne çıkmaktadır. 1953 yılında Mardin'de doğan Dr. Şimdi, uzun yıllar kamu ve özel sektörde çeşitli kademelerde görev almıştır. Kariyerine 1973'te memuriyetle başlayan Dr. Şimdi, maliye ve idari yargı hakimliğinde önemli tecrübeler edindikten sonra yerel yönetimlere odaklanmıştır. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nde daire başkanlığı, genel sekreter yardımcılığı ve genel sekreter vekilliği gibi üst düzey görevlerde bulunmuş, ayrıca İzmir Buca Belediyesi'nin kurucu belediye başkanlığı koordinatörlüğünü üstlenmiştir. Ankara Kocatepe Camii altındaki alışveriş merkezinin kurucu ekibinde genel müdür olarak yer alması, özel sektördeki liderlik vasfını da ortaya koymuştur. Akademik yolculuğunda "Kaynak Hizmetler Dengesi Açısından Belediye İşletmeciliği" konulu yüksek lisans tezi ve "Belediye Hizmetlerinde Kaynak Kullanımının Etkinliği Beşeri Sermayenin Rolü" başlıklı doktora teziyle uzmanlığını pekiştirmiştir. Özellikle 1998'de İzmir Büyükşehir Belediyesi'ni dünyada TSE-ISO-EN 9001:1994 Hizmette Kalite Belgesi'ne sahip ilk belediye yapması, kalite yönetimi alanındaki öncü vizyonunu kanıtlamıştır. Emekliliğinin ardından da boş durmayan Dr. Mehmet Talat Şimdi, serbest mali müşavir olarak ve toplam kalite yönetimi konusunda verdiği eğitim ve danışmanlık hizmetleriyle bilgi birikimini paylaşmaya devam etmektedir. Dr. Mehmet Talat Şimdi'nin Eserleri

Basılı Yayınlar

1. Vakıf Şehir Artuklu Mardin
2. Mardin Tarihi Kimliği

3. Demokrasi Okulu: Belediye Nedir? Ne İş Yapar?
4. Belediye Nedir? Ne İş Yapar? İzmir Büyükşehir Belediyesi Stratejik Plan ve Uygulaması 1995
- 5- Yüksek Lisans Tezi: Kaynak Hizmet Dengesi Açısından Belediye İşletmesi (Türkiye Uygulaması)
- 6- Doktora Tezi: Belediye Hizmetlerinde Kaynak Kullanımının Etkinliğinde Beşeri Sermayenin Rolü
- 7- Mardin Taşın Kadim Mirası ve Medeniyetlerin İzleri
- 8-. Mardin: Hoşgörünün Kalbi, Renklerin ve Lezzetlerin Şehri

Dr.Mehmet Talat Şimdi Resmi İnternet Sitesinde www.talatsimdi.com adresinde olan diğer dijital kitaplar.

1. Yerel Yönetimlerde Norm Kadro Uygulaması
2. Belediyelerde Uygulamalı İç Denetim
3. Yerel Yönetimlerde Uygulamalı Kalite Yönetim Sistemi
4. Belediye Başkanının El Kitabı
5. Yerel Yönetimlerde Süreçlerle Yönetim Sistemi Uygulaması
6. Yerel Yönetimlerde Uygulamalı Performans Programı Uygulaması
7. Yerel Yönetimlerde Uygulamalı Kadro El Kitabı
8. Yerel Yönetimlerde Uygulamalı Stratejik Plan
9. Mavi Zırh: İzmir'in Su Krizi, Altyapı Restorasyonu ve Gelecek Vizyonu
- 10- Bin Yıllık Kardeşliğin Sosyo-Politik Temelleri

11-İzmir Büyükşehir Belediyesi Kaynak Tüketen Organizasyon Yapısı

12-İzmirin Mali Egemenliği

13- İzmir'in Kayıp Akciğerleri