



Avrupa Birliği tarafından
finanse edilmektedir

SU KAYNAKLARI VE TARIMSAL SU YÖNETİMİ

TARIMSAL SU VERİMLİLİĞİ UYGULAMALARI VE STRATEJİLERİ

**Daha Yeşil Yarınlar için Hassas Tarım: Sürdürülebilir
Tarım Savunuculuđu Projesi**

IPAI/2023/451-911

Bu yayın Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. İçeriğinin tüm sorumluluğu Uluslararası Tarım ve Gıda
Konfederasyonu'na aittir ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmamaktadır.



Prof. Dr. Belgin ÇAKMAK

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü**

E-mail: bcakmak@ankara.edu.tr

DÜNYADAKİ SU VARLIĞI

Küresel Su Varlığı



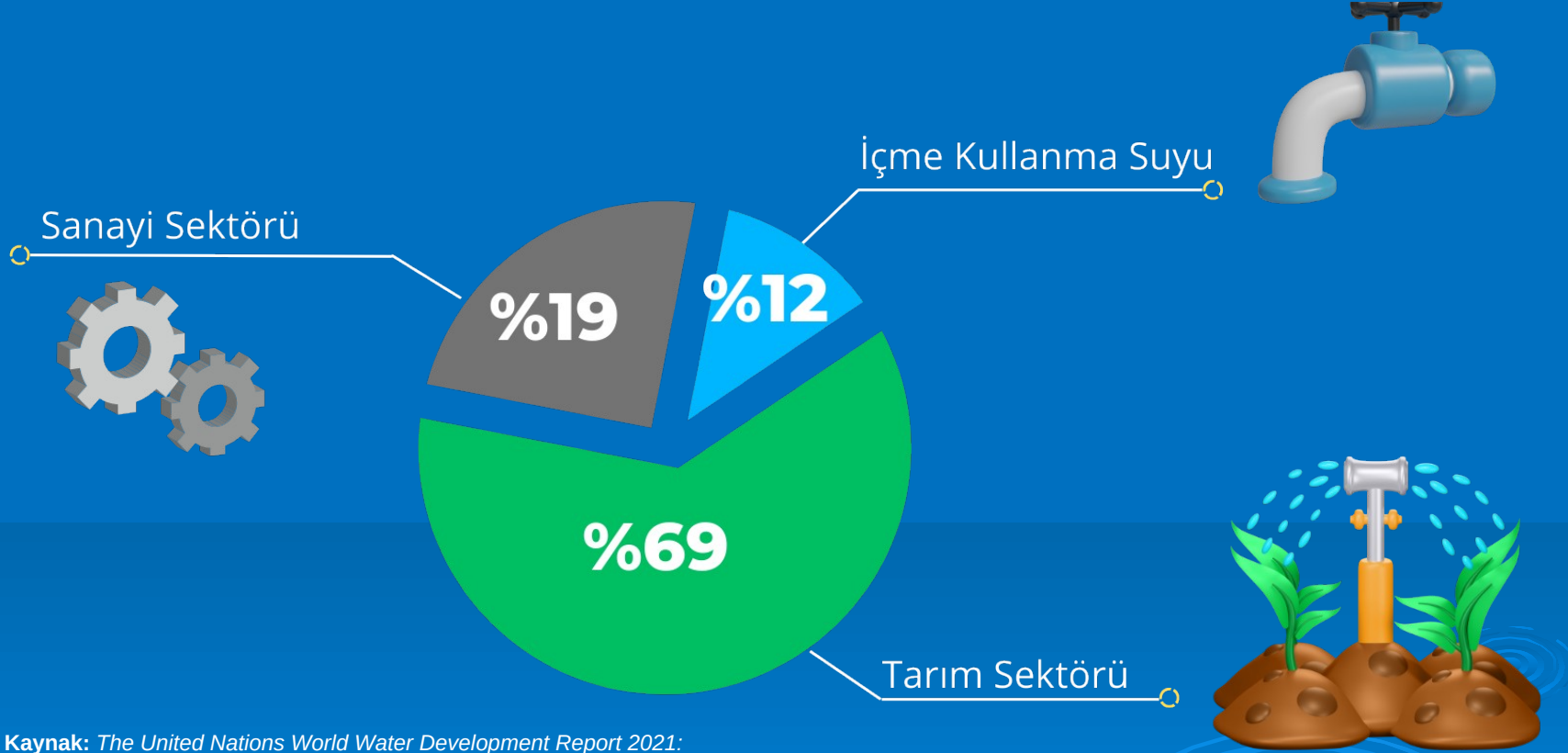
Kaynak: USGS. 2019. Where is Earth's Water?
<https://www.usgs.gov/media/images/distribution-water-and-above-earth>

DÜNYADA SUYUN DURUMU

- Dünyada 80 ülke su sıkıntısı çekiyor.
- Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 884 Milyon insan, içme suyu hizmetine erişemiyor.
- Dünya nüfusunun dörtte birinden fazlası olan 2,6 Milyar insan temiz suya ulaşamıyor.
- UNICEF'e göre 4 Milyar insan, yılda en az bir ay, şiddetli su kıtlığı yaşıyor.

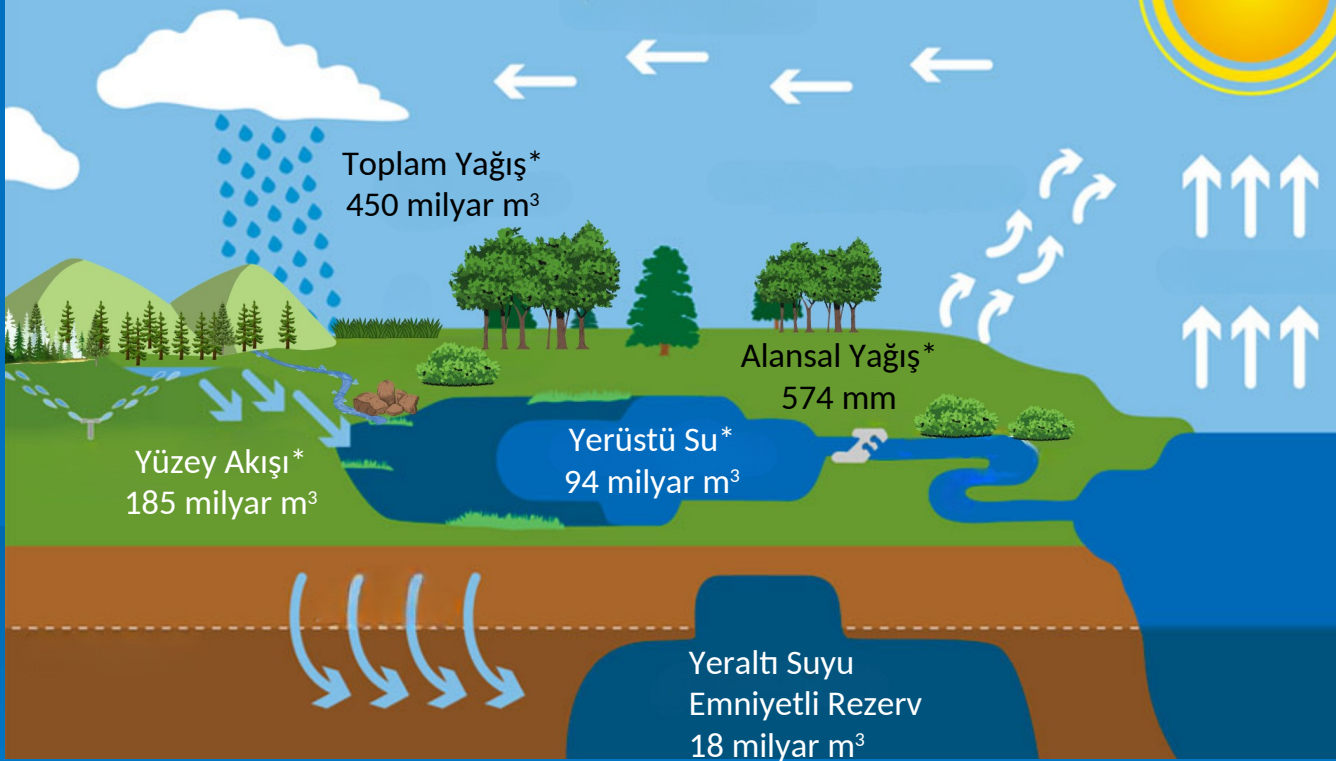


DÜNYADA SUYUN SEKTÖREL KULLANIMI



Kaynak: The United Nations World Water Development Report 2021:
Valuing Water – Facts and Figures

ÜLKEMİZİN SU VARLIĞI

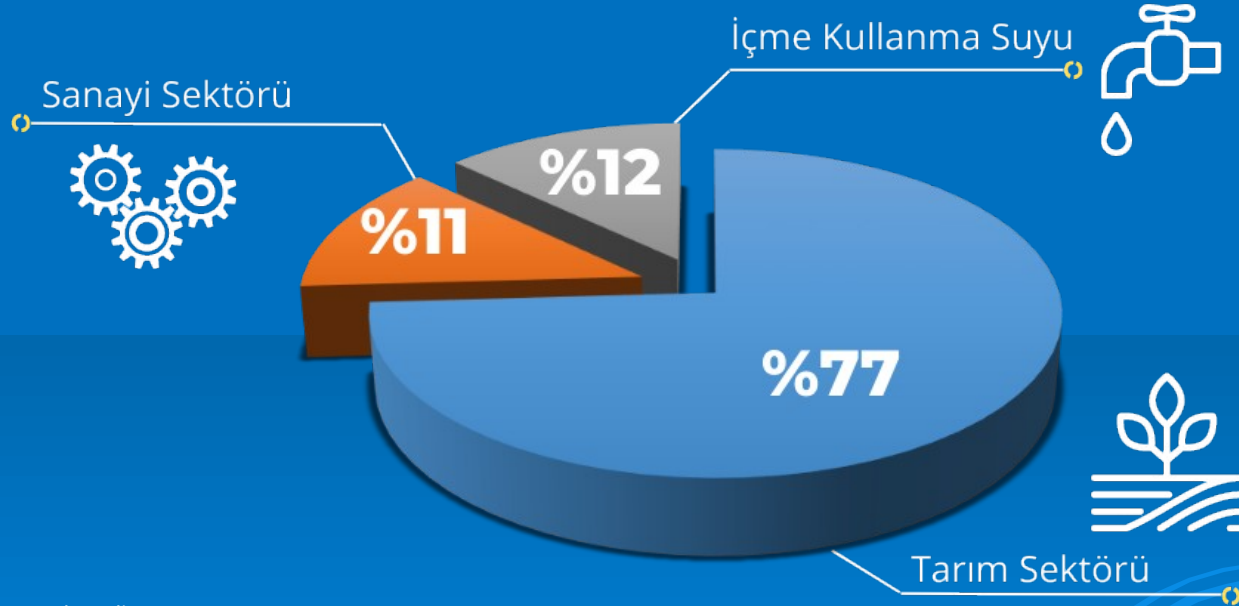


(*) Yıllık ortalama veriler kullanılmıştır.

DSİ 2022 Yılı Faaliyet Raporu

ÜLKEMİZDE SUYUN SEKTÖREL KULLANIMI

Yıllık Toplam Kullanılabilir Su Miktarı:
112 milyar m³



* DSİ 2022 Yılı Faaliyet Raporu

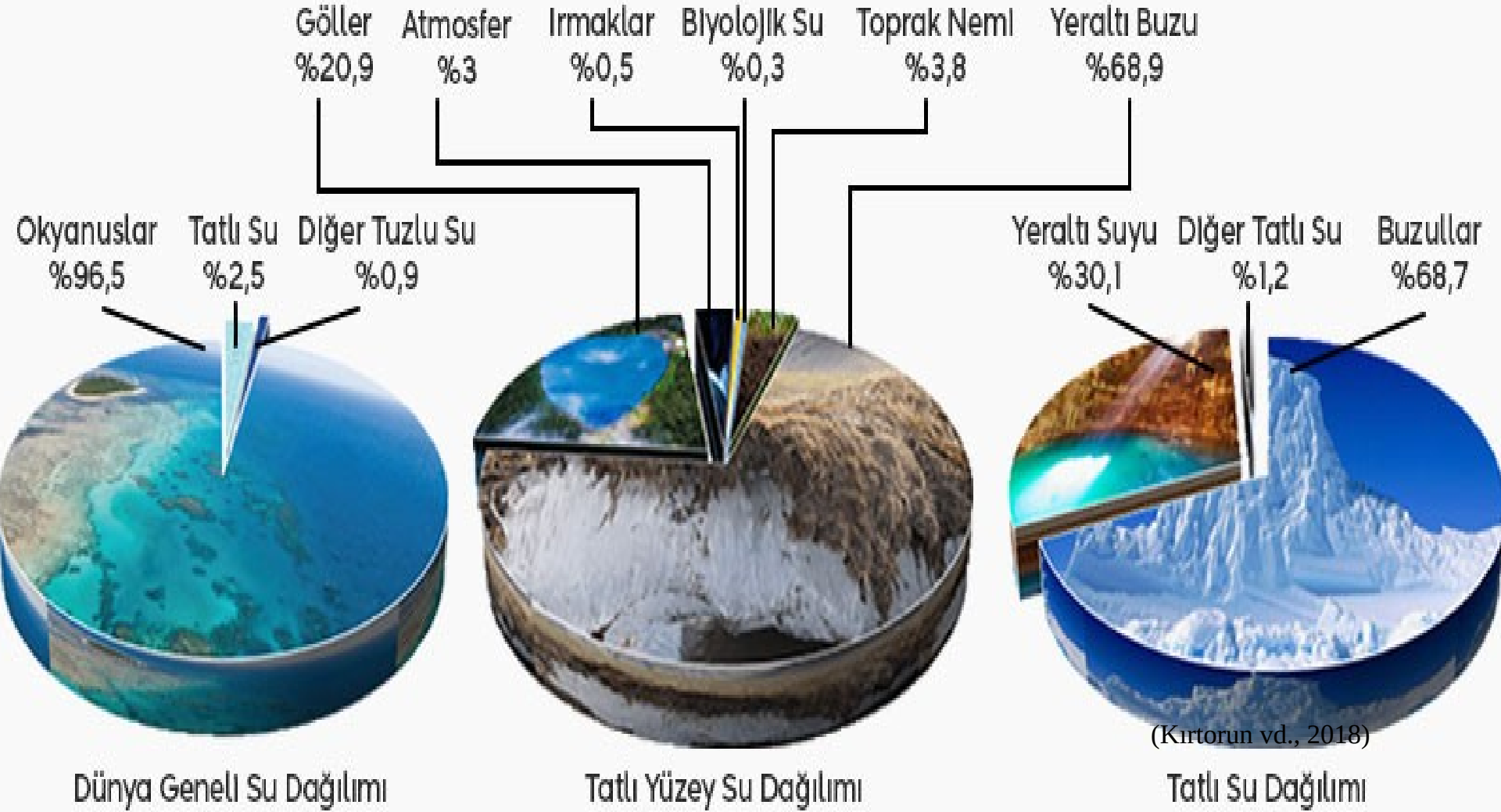
** Falkenmark Göstergesi

- Dünyada nüfus artışına paralel olarak artan gıda ihtiyacı ile birlikte tarımsal su ihtiyacı da artmaktadır.
- Kullanılabilir su kaynaklarının sınırlı olduğu bilinen bir gerçektir.
- Tarımsal ve evsel su talebinin artması yanında gelişen sanayi sektöründe de su talebinin artması su kullanımında sektörler arasında rekabete yol açmaktadır.
- Günümüzde sınırlı su kaynaklarının tüm sektörlerde çevre ile uyumlu bir şekilde etkin kullanılması gerekmektedir.

Günümüzde, Su Kaynakları Yönetiminin En Öncelikli Sorunu:

- *Kısıtlı su kaynakları ile artan su talebini karşılamak.*

Dünyada'da Su Kaynaklarının Mevcut Durumu



Türkiye’de Su Kaynaklarının Mevcut Durumu

Yıllık ortalama yağış	574 mm/yıl
Yıllık ortalama yağış miktarı	450 milyar m ³
Buharlaşıma	274 milyar m ³
Yeraltı suyu	41 milyar m ³
Yerüstü Suyu	
Yıllık Yüzey Akışı	158 milyar m ³
Kullanılabilir yüzeysel su	98 milyar m ³
Yeraltı Suyu	
Yıllık çekilebilir su miktarı	14 milyar m ³
Toplam kullanılabilir su	112 milyar m ³

Su Zengini - Su Fakiri?

Falkenmark Göstergesi

Sınıflandırma	Su miktarı (m ³ /kişi/yıl)
Su baskısı yok	> 1700
Su baskısının başlaması	1000-1700
Yoğun su baskısı	500-1000
Yoğun su sorunlarının yaşanması	< 500

Shiklomanov Göstergesi

Sınıflandırma	Su miktarı (m ³ /kişi/yıl)
Çok az	< 2000
Az	2000-5000
Orta	5000-50000
Yüksek	> 50000

Türkiye

Nüfus:
86.092.168 (2025)

Su potansiyeli:
112 Milyar m³

Su miktarı ~1301.68 m³/kişi/yıl

Yıl	Nüfus (Milyon)	Su Potansiyeli (m ³ /kişi.yıl)
2019	82*	1365
2023	87*	1287
2050	104*	1069
2070	107*	1040

- Dünya nüfusu yaklaşık 8.3 milyardır.
- Nüfus artışına paralel olarak artan gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için tarımsal üretimin artırılması gerekmektedir.
- Kullanılabilir su ve toprak kaynaklarının kısıtlı olması ile birlikte sektörler arasındaki rekabet artışı tarımda kaynakların etkin kullanımını zorunlu kılmaktadır.
- Bugün dünyada yaklaşık 300 milyon hektar alan sulanmaktadır. Sulama tarımsal üretimin artmasını, gıda üretimi ve fiyatların dengeli hale gelmesini sağlamıştır.



Malin Falkenmark, 1989 yılında ülkelerin toplam nüfusu ile kullanılabilir toplam su kaynaklarını ilişkilendirerek ve doğal ekosistemlerin su gereksinimlerini de dikkate alarak, nüfusun su kaynakları üzerindeki baskı düzeyini ortaya koyan bir indeks geliştirmiştir.

“Falkenmark İndeksi” olarak ifade edilen eşik değerler, su kaynakları üzerindeki baskıyı tanımlayan ve sıkça kullanılan bir indekstir.

Falkenmark indeksine göre;

kişi başına asgari evsel su ihtiyacı günde 100 l/gün, tarım ve sanayi amaçlı su ihtiyacı ise günde 500-2000 l/gün olarak verilmektedir.

Eşik değer ise kişi başına yılda **1700 m³** olarak belirlenmiştir.

<1700 m³ altına düştüğü durumda su sıkıntısının yaşanmaya başlanacağı,

<1000 m³'ün altında ülkenin su kıtlığı ile karşı karşıya geleceği,

<500 m³'ün altına düştüğünde ise ülkede büyük sorunlara sebep olabilecek kronik su kıtlığı yaşanacağı belirtilmiştir.

Çizelge. Falkenmark indeks değerleri

Su (m ³ /kişi/yıl)	Sınıflandırma
1700 ve üstü	Su baskısı yok
1700-1000	Su sıkıntısı
1000-500	Su kıtlığı
500 ve altı	Mutlak su kıtlığı

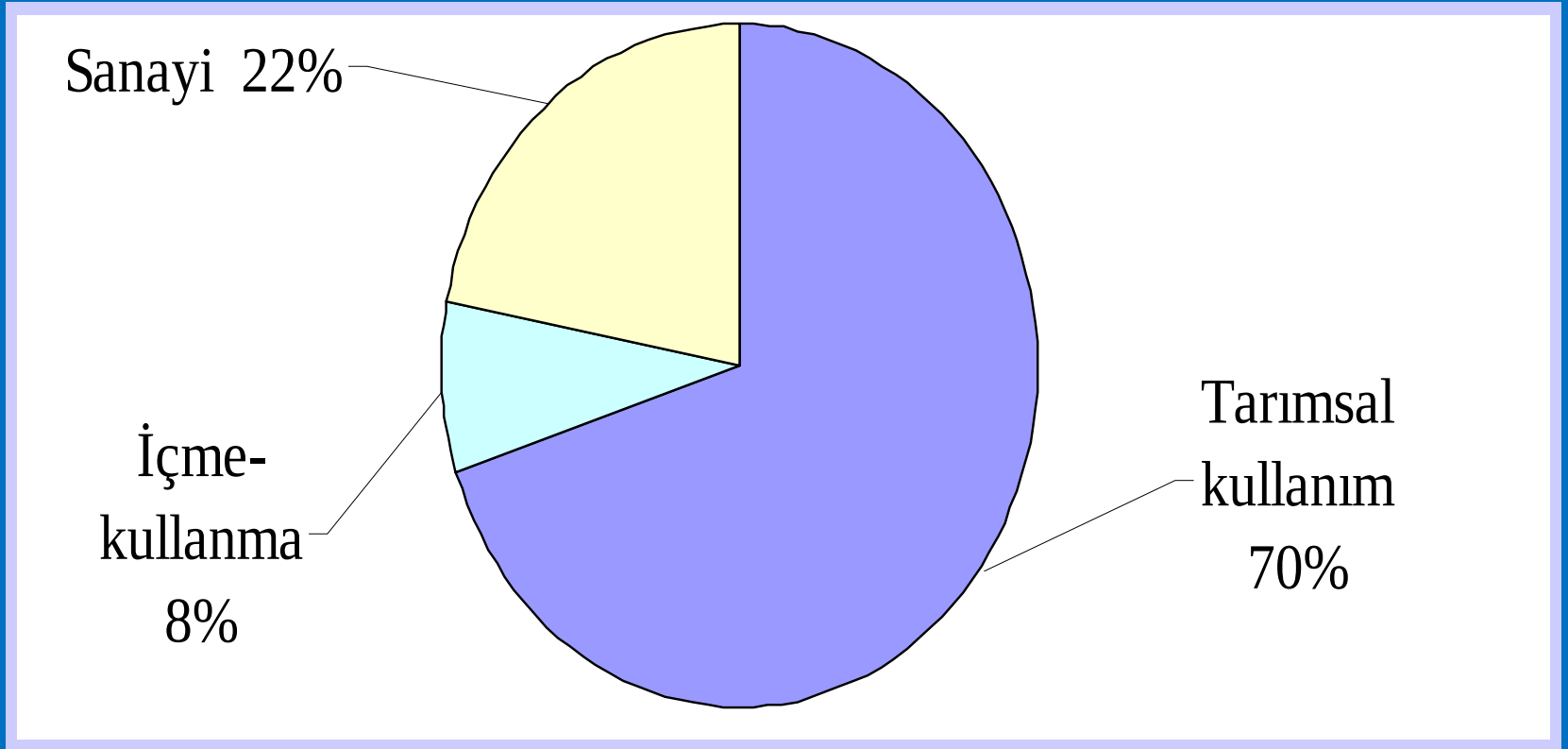
TÜRKİYE'DE SU KAYNAKLARI VE KULLANIMI

- Bir ülkede, su kaynaklarının yeterli olup olmadığının en sağlıklı göstergesi yıllık yenilenebilir tatlı su miktarıdır.
- Su varlığı bakımından ülkeler uluslararası ölçütlere göre değişik kategorilerde incelenmektedir.
- Yılda kişi başı 1000 m³'ün altında su kullanan ülkeler “su fakiri”;
- 1000-3000 m³ arasında kullananlar “su kısıtı-stresi çeken ülke”;
- 10 000 m³'ün üzerinde su tüketenler ise “su zengini” olarak nitelendirilebilmektedir.

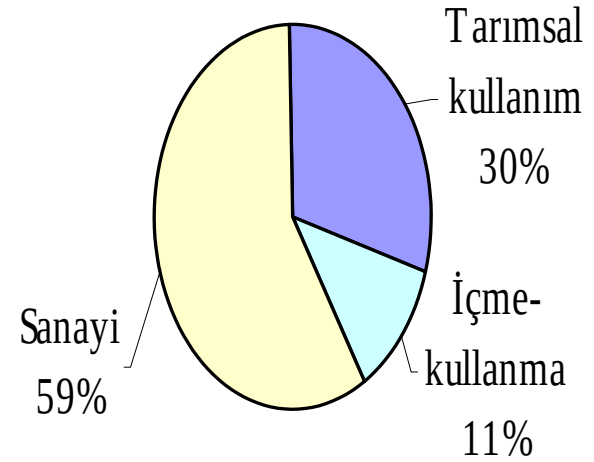
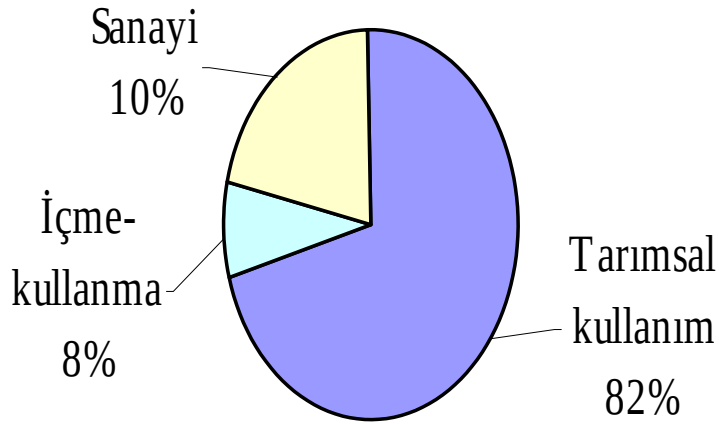
Türkiye, su kaynakları kullanımı ve değerlendirilmesi açısından sorunsuz ülkelerden biri olarak görülmesine rağmen özellikle kişi başına kullanılabilir su potansiyeline bakıldığında, durumun farklı olduğu ortaya çıkmaktadır.

Ülkemiz, kişi başına düşen kullanılabilir su varlığı endeksine göre su zengini olmayan ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2030 yılı için nüfusumuzun 100 milyon olacağını öngörmüştür (www.tuik.gov.tr).

Bu tahmine göre 2030 yılı için kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1000 m³/yıl civarına düşebileceği söylenebilir.



Şekil 1. Dünyada sektörlere göre su kullanımı (Anonymous, 2003a)



a) Gelir düzeyi düşük ülkelerde

b) Gelir düzeyi yüksek ülkelerde

Şekil 2. Ülkelerde sektörlere göre su kullanımı (Anonymous, 2003a)

Gelir düzeyi düşük ülkelerde su kullanımında en yüksek payı tarım sektörü almasına karşın, gelir düzeyi yükseldiğinde tarımın yerini sanayi sektörü almaktadır.

Örneğin; İspanya'da sulama için kullanılan su, toplam kullanılan suyun %70'i, Yunanistan'da %80'i, Portekiz'de %80'i ve İtalya'da yaklaşık %50'dir.

Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan rapora göre 2000-2030 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerde tarımsal üretimin %67'ye çıkacağı tahmin edilmektedir.

Mevcut su potansiyeli ile bu artışın karşılanamayacağı ve tarımda verimlilik artışı ile tarımsal su ihtiyacının %14 düzeyinde tutulacağı öngörülmektedir.

Bu durumda tarım sektörü, daha fazla tarımsal ürünü daha iyi kalitede daha az su kullanarak üretmek zorunda kalacaktır.

Türkiye'nin su potansiyeli

Türkiye'nin su varlığı ile ilgili önemli rakamlar:

Yıllık Yağış Miktarı: 501 milyar m³/yıl

Kullanılabilir Yüzey suyu: 94 milyar m³/yıl

Yer Altı Su Potansiyeli: 18 milyar m³/yıl

Kullanabilir Toplam Su Potansiyeli : 112 milyar m³/yıl

Bu potansiyelin 57 milyar m³'ü (%51) kullanılmaktadır.

Bu suyun (**57 milyar m³**);

%77'ü tarım sektöründe,

% 23'ü içme kullanma ve sanayi sektöründe tüketilmektedir

Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı;

2000 yılında 1 652 m³,

2020 yılında ise 1 346 m³ olmuştur.

Kişi Başına Düşen Su Potansiyeli Miktarı:

112 Milyar m³/86 Milyon kişi=1301.68 m³/yıl

Kişi Başına Kullanılan Su Miktarı :

57 Milyar m³/86 Milyon kişi=662.79 m³/yıl

Türkiye su fakiri bir ülkedir.

Türkiye'nin suyu nereye gidiyor?

Tarım sektöründen sağlanacak %1 lik tasarruf,
Sanayi sektöründe %6.6 ya
İçme ve kullanmada ise %4.9 a karşılık geliyor.

Su tasarrufu tarımda yapılmalıdır!!



Tarımda neden çok su harcanıyor?

1. Su dağıtımı açık kanallarla yapılıyor. Bu kanallar kötü durumda olduğundan daha su tarlaya ulaşmadan kayba uğruyor.
2. Üreticiler suyu bitkiye ulaştırırlarken farklı yöntemler uyguluyorlar. Bu yöntemlerin birbirlerine üstün ya da dezavantajlı durumları söz konusu.

Bu yöntemlerden bazıları ucuz, bazılarında iş gücü az, bazılarında ise su tasarrufu yüksek.

Üretici, su boşa gitse de ucuz yöntemi tercih ediyor.

2003 yılından itibaren ülkemizde sulama projeleri kapalı sistem olarak tasarlanmaktadır.

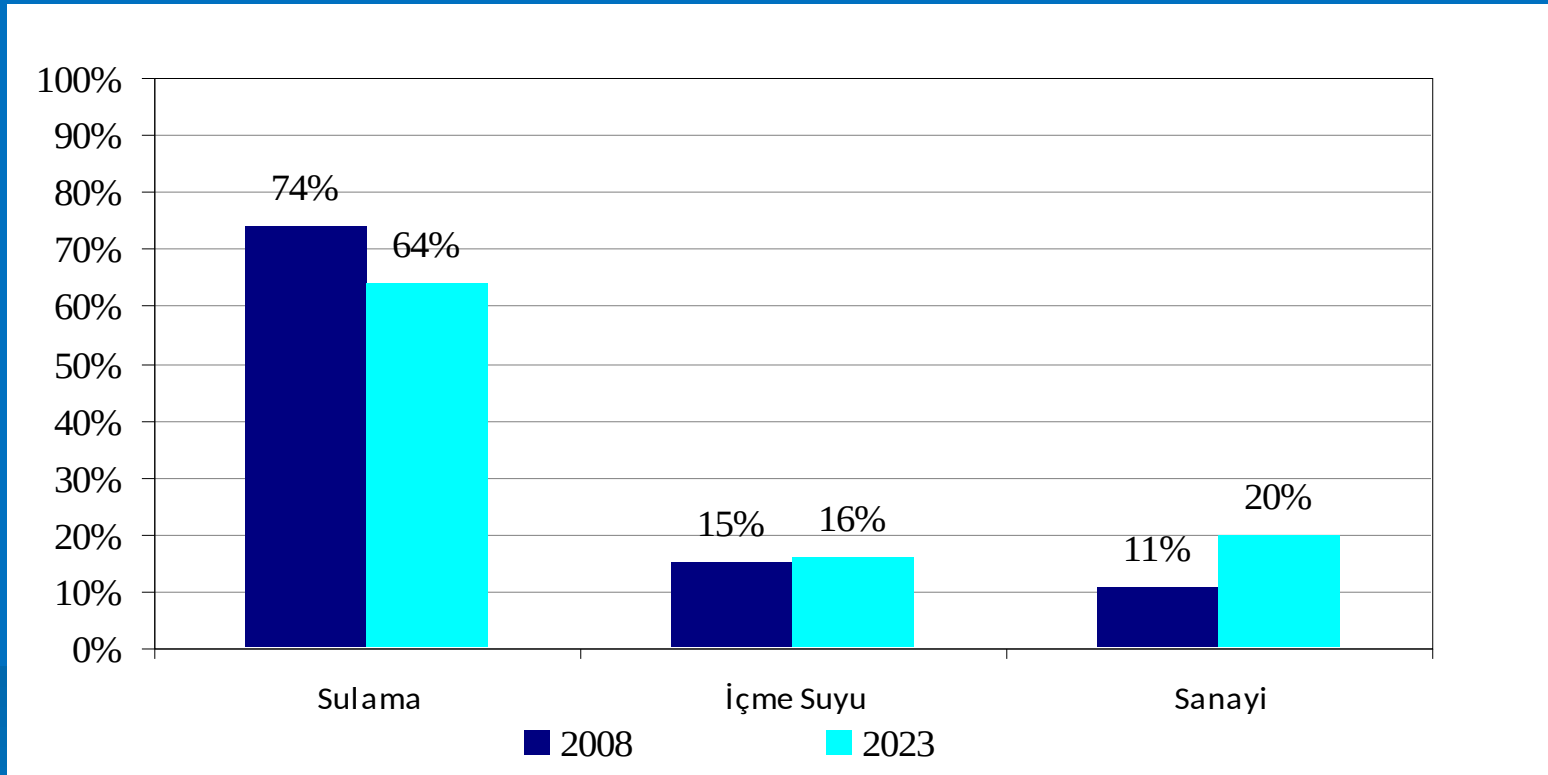
2019 yıl sonu itibarıyla %28 olan borulu sistem oranı 2019-2023 Stratejik Plan hedeflerine göre 2023 yılında %31 seviyesine çıkarılması hedeflenmiştir.

Klasik sulama sistemlerinde 8 hektar sulama alanına saniyede ortalama 30 litre su verilirken, modern sulama yöntemlerinden yağmurlama ve damla sulamalarda 8 hektara saniyede ortalama 10 litre su verilmektedir.

Böylelikle 2/3 oranında su tasarrufu sağlanmaktadır.



- Türkiye'nin yüz ölçümü 78 milyon hektar olup, TÜİK ile Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre bu alanın 24 milyon hektarı tarım arazisidir. Yapılan etütlere göre; mevcut su potansiyeli ile sulanabilecek arazi miktarı 8,5 milyon hektar olarak hesaplanmıştır.
- DSI; kuruluşundan günümüze kadar 8,5 milyon ha tarım sahasının yaklaşık % 56,6'nı sulamaya açmıştır. 4,81 milyon ha olan bu alan, ülkemizin toplam tarım alanının (24 milyon ha) yaklaşık %20'ni oluşturmaktadır. 2023 yılı sonu itibarıyla ülkemizde sulamaya açılan alan diğer kurumlarca sulamaya açılan alanlarla birlikte toplam 7,1 milyon hektara ulaşmıştır. 2026 yıl sonu itibarıyla 7,52 milyon ha alanın sulu tarıma açılması hedeflenmiştir.



Şekil 3. Türkiye’de sektörlere göre su tüketimi

- Ülkemizde sulama konusunda yaşanan en büyük sorun, su yönetimine gereken önemin verilmeyişidir.
- Tarımsal su yönetiminde büyük paya sahip olan sulama birlikleri, mevcut iklim, toprak, bitki koşullarına uygun, su-verim ilişkilerini göz önüne alan etkin bir planlı su dağıtımını değil, çiftçi talebine dayanan bir su dağıtımını uygulamaktadırlar.
- Ülkemizde çiftçilerin suyu bilinçsiz kullanmaları, toprak ve su kaynaklarına ve ülke ekonomisine zarar vermektedir.



- Mevcut açık sulama sistemleri kapalı sulama şebekelerine dönüştürülmektedir.
- Klasik sulama sistemlerinde, sulama parsellerinin küçük olması, karık veya tava boyutlarının uygun seçilememesi su yönetimini güçleştirmekte, sulama randımanı düşmekte ve tarla içi su kayıplarının da fazla olmasına neden olmaktadır.

- Tava veya karık sulama yöntemleri kullanıldığında ideal koşullarda tarla su uygulama randımanı %60 civarında olup, şebekedeki sızma, buharlaşma ve işletme kayıpları da ilave edilirse randıman yaklaşık %50 olmaktadır.
- Bitkiye ihtiyacı olan 1 m³ suyu verebilmek için 2 m³ su kullanılmaktadır. Klasik sulama yöntemleri yerine yağmurlama ve damla sulama yöntemleri kullanılması durumunda randıman %60 dan sırası ile %80 ve %90'a çıkabilmektedir. Bu da %20 ile %30'luk bir su tasarrufu demektir.
- Su kullanım etkinliği göstergelerinden sulama randımanı, genel anlamıyla sulama suyu ihtiyacının kaynaktan sulama için saptırılan suya oranı olarak tanımlanabilir. DSI tarafından işletmeye açılan sulamalarda 2024 yılında sulama randımanı %52 olarak gerçekleşmiştir. Tarımda aşırı su kullanımı, ülkemizde sulama randımanını düşüren en önemli faktördür.

- Damla yönteminde, kısmen arıtılmış su, doğrudan bitki kök bölgesine verilmektedir; sık ve az miktarlarda uygulama olanağı bulunmakta, arazinin yalnızca belli bir bölümü ıslatılmaktadır. Bu özellikleri nedeniyle, sulama suyundan diğer klasik yöntemlere göre önemli ölçüde tasarruf sağlanmaktadır.
- Damla sistemlerinde, sıcak iklimlerde, yüzey ve yağmurlama sistemlerine göre, %70'lere varan su tasarrufu sağlanabilmektedir.

Tarımda su kullanımında üç temel ilke uygulanmalıdır:

- **Az tüket (verimli kullan):** Su tüketimini azaltarak mevcut su kaynaklarını etkin ve tasarruflu kullan.
- **Yeniden kullan:** Kullanılan suyu, uygun olduğu durumlarda başka süreçlerde kullanım suyu olarak değerlendir.
- **Geri dönüştür:** Atık suyu arıtarak yeniden kullanılabilir hale getir ve farklı amaçlarla tekrar kullan.

- DSi sulamaya açtığı alanların işletimini de üstlenmiştir. DSi 1993' e kadar genellikle alanı 2000 ha' ın altında olan küçük şebekeleri kullanıcılara devretmiştir.
- DSi'de 1993' ten itibaren devir çalışmalarına hız verilmiş ve **“Hızlandırılmış Devir Programı”** uygulanmaya başlamıştır.
- 7139 Sayılı Kanunla 6172 Sayılı Kanunda düzenleme yapılmadan önceki mevcut **384 sulama birliği**, gerçekleştirilen birleştirmeler ve denetimler neticesinde tüzel kişiliği sona erdirilen **4 adet sulama birliği ile birlikte, 31.12.2019 tarihi itibarıyla 193 adet sulama birliği** olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Sulama Birliklerinde yaşanan bu gelişmeler doğrultusunda 31.12.2019 tarihi itibarıyla işletme, bakım ve yönetim sorumluluğu devredilen sulama sahası toplam **2.573.592 ha'a** ulaşmış olup, **bu alanın %86'sı sulama birlikleri tarafından işletilmektedir.**

SULAMA YÖNETİMİ

- **Türkiye’de su kaynaklarının yönetimi, korunması ve çeşitli amaçlarla kullanıcıların hizmetine sunulması devletin görevi olup,** bu hizmet kamu hizmeti olarak vatandaşlara sunulmaktadır. Ülkemizde su teminine ve korunmasına yönelik faaliyetler, birçok kamu kurum ve kuruluşları tarafından yönetilmektedir.
- **Su yönetimi;** su kaynaklarının planlı bir şekilde geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili politik ve teknik kararları, su hakları ve su tahsisini düzenleyen kuralları, çevrenin korunmasını, su fiyatlandırmasına ilişkin düzenlemeleri, arazi kullanım ilkelerini, kullanıcıların katılımı gibi faaliyetleri kapsamaktadır.

- **Sulama yönetimi** ise tarımda sulama amaçlarını gerçekleştirmek için suyun kullanımını sağlayan bir organizasyon olarak tanımlanabilir.
- **Ülkemizde tarımsal sulama yönetimi çalışmaları;** sulama mevsiminden önce genel sulama planlaması yapılmasını, sulama mevsiminde su dağıtım programlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesini, sulama sezonu sonrasında da değerlendirme çalışmalarını kapsamaktadır.
- Bu amaçla periyodik olarak suyun kullanımı ve işletiminin değerlendirilmesi gereklidir.
- Sulama şebekelerinin yönetiminde temel amaç, çiftçilerin gelirinin yükseltilmesi, dolayısıyla su kaynaklarının en yüksek faydayı sağlayacak şekilde etkin dağıtım ve kullanımının gerçekleştirilmesidir.

- **Su politikaları**, diğer bir deyişle su yönetiminde temel tercih ve hedefler; gelir dağılımının düzeltilmesi, istihdamın geliştirilmesi, gıda ve enerji güvenliğinin temini, ekonomik büyümeye katkı sağlanması, sağlıklı bir çevre yaratılması ve ekosistemlerin korunması konularını kapsamaktadır.
- Su kaynaklarının yönetimi görevi çok sayıda kamu kuruluşu tarafından yürütülmektedir (Çizelge 1). Bu kurum ve kuruluşlar kendi teşkilat kanunları uyarınca ve yasal dayanaklar çerçevesinde görev yapmaktadırlar.

- Dİİ Genel M¼d¼rl¼ğ¼ 6200 sayılı kanunla 1953 yılında kurulmuştur.
- Dİİ'nin kuruluş yasası olan 6200 sayılı yasa, Türkiye'deki tüm su kaynaklarının yönetim ve kullanımının genel sorumluluğunu bu kuruluşa vermektedir. Ayrıca sulama birliklerinin kurulması, çeşit ve sayıları ile ilgili 5355 yasalı mahalli idare birlikleri yasası bulunmaktadır.



- KHGM'nün kuruluş yasası olan 3202 sayılı yasaya göre, bu kuruluş 500 L/sn debiye kadar kapasiteye sahip sulama projelerini geliştirme yetkisine sahipti.
- 13.01.2005'de kabul edilen 5286 sayılı yasa ile KHGM kaldırılmış, 3202 sayılı Kanuna Ek Madde 2 eklenerek şu düzenleme yapılmıştır: “Bu Kanunda belirtilen hizmetler, İstanbul ve Kocaeli illeri dışında İl Özel İdarelerince, İstanbul ve Kocaeli illerinde ise il sınırları dahilinde yapılmak üzere Büyükşehir belediyelerince yerine getirilir.” 3202 sayılı Köye Yönelik Hizmetler Hakkında Kanun hükümleri gereğince, köye ve köylüye yönelik hizmetleri yerine getirme sorumluluğu il özel idarelerine aittir.

İl özel idareleri 04.03.2005 tarihli ve 5302 sayılı kanunla yönetilir. Türkiye'de büyükşehir olmayan 51 ilde **il özel idaresi** bulunmaktadır.

2014 yılı mahallî idareler genel seçimi sonrasında büyükşehir olan illerde yerel yönetim birimlerinden biri olan **İl Özel İdareler kaldırıldı**, sadece büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyeleri kaldı.

2019 yılı itibarıyla 51 ilde il özel idaresi bulunmaktadır.

Çizelge 1. Su yönetiminde görevli kurumlar

Kurum	Çalışma alanı
Tarım ve Orman Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğü Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü	Su toplama İletim yatırımlarını gerçekleştirmek ve su tahsisi (İçme-kullanma, sanayi, sulama, enerji) Yer altı suları Taşkın kontrolü Su kirliliği kontrolü Sulama Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi geliştirme Hizmetleri
Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	Su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi ve kullanılmasına ilişkin politikaların belirlenmesi
Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	İklim değişikliğinin su kaynaklarına etkisi ile ilgili çalışmalar yapılması Ulusal su veri tabanı oluşturulması
Sağlık Bakanlığı	Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü	Enerji amaçlı su ölçümleri, su temini projeleri
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı İller Bankası Meteoroloji Genel Müdürlüğü	Belediyelere yönelik içme-kullanma suyu temini, kanalizasyon, atıksu arıtımı ve iletimi yatırımları finansı Meteorolojik rasatlar, iklim değişikliği, hava tahminleri
İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü İl Özel İdareleri Mahalli İdare Birlikleri Sulama Birlikleri Belediyeler	Köylere içme suyu temini ve küçük su alma yapıları Köy Alt Yapısının Desteklenmesi Projesi (KÖYDES) Sulama İçme-kullanma, atıksu arıtımı, iletimi, tüketicilere dağıtımı ve gerektiğinde su toplama yatırımlarını gerçekleştirmek

Dünyada ve Türkiye’de Su Yönetimi

DÜNYADA (Gelişmiş Ülkeler)	TÜRKİYE’DE
Entegre Su Kaynakları Yönetimi (IWRM) anlayışıyla, su ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarıyla ele alınır.	Su yönetimi çoğunlukla arza dayalıdır; baraj yapımı ve yeni kaynak bulma ön plandadır.
AB Su Çerçeve Direktifi gibi mevzuatlar, suyu havza bazında ve katılımcı biçimde yönetir.	25 havza için planlar hazırlanmakta, ancak uygulama ve koordinasyon eksiklikleri sürmektedir.
Su yönetiminde yerel katılım ve demokratik yapılar güçlüdür (ör. Hollanda Su Meclisleri).	Çok sayıda kurum görevli, çok sayıda yasa/yönetmelik bulunmakta, kurumlar arası koordinasyon eksikliği etkin yönetimi zorlaştırmaktadır.
Teknoloji ve veri tabanlı izleme sistemleri yaygın (uydular, sensörler, dijital erken uyarı ağları).	İzleme sistemleri geliştiriliyor, ancak veri paylaşımı ve erken uyarı mekanizmaları sınırlıdır.
Su geri kazanımı ve atıksu yeniden kullanımı yaygındır (Singapur, İspanya, Japonya).	Geri kazanım projeleri başlıyor, ancak oran hâlâ çok düşüktür.
Tarımda su verimliliği öncelikli politika; akıllı sulama sistemleri ve kotalar uygulanır.	Tarımsal su tüketimi %77 düzeyinde; vahşi sulama hâlâ yaygın.
Su fiyatlandırması “kullanan öder, kirleten temizler” ilkesiyle yapılır.	Su genellikle ucuz veya sembolik fiyatlandırılır; tasarruf bilinci zayıf kalmaktadır.
Krizden önce risk yönetimi uygulanır; kuraklık planları ve taşkın eylem planları hazırdır.	Kriz anında tepkisel önlemler alınır; risk yönetimi kültürü yeni gelişmektedir.

Türkiye'de Su Yönetimi ile İlgili Koordinasyon Yapısı

Yönetim Alanı	Sorumlu Kurumlar	Açıklama
Su Yönetimi/planlama	Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü ve DSİ	Ulusal Su Planı ve havza bazlı su yönetimi stratejileri. Planlama
Sulama Yönetimi	DSİ, Tarım ve Orman Bakanlığı (TRGM), Sulama Birlikleri, Sulama Kooperatifleri,	Sulama altyapısı ve verimli su kullanımında eksiklikler
Su Kalitesi Yönetimi	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı	Su kirliliği kontrolü ve içme suyu kalitesi izleme.
Taşkın Yönetimi	DSİ ve AFAD	Taşkın risklerinin azaltılması ve erken uyarı sistemleri.
Tarımsal Kuraklık Yönetimi	Tarım ve Orman Bakanlığı,TRGM, SYGÖ, Meteoroloji Genel Müdürlüğü	Kuraklık izleme, erken uyarı ve tarımsal destekleme.
İçme Suyu Yönetimi	Tarım ve Orman Bakanlığı(DSİ-SYGM), İller Bankası (İLBANK) Belediyeler, İ.Ö.İ	Kırsal ve kentsel içme suyu altyapısı ve arıtma.
Ulusal Su Politikaları	Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu (Tarım ve Orman Bakanı başkanlığında)	Su kaynaklarının korunması ve uzun vadeli stratejiler.

TÜRKİYE'DE SU KAYNAKLARI YÖNETİMİNE İLİŞKİN SORUNLAR

- Türkiye'de su kaynaklarının korunması ve kullanılmasında kurumsal bir koordinasyon bulunmamaktadır. İlgili Bakanlıklar ile yerel yönetimler yasal sorumlulukları çerçevesinde görev üstlenmişlerdir.
- Su kaynakları yönetimin sınırlarını, havza sınırları oluşturmalıdır, uluslararası ölçekten yerel ölçeğe doğru (uluslararası havzalar, ana nehir havzaları, havza, alt havza) sınırlar belirlenmelidir.
- Ülkemizde su yönetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlayacak doğru ve güncel verilere ulaşmak neredeyse imkansızdır.
- Çünkü su kaynaklarına ilişkin birçok veri güncel değildir, yetersizdir, eski teknolojilerle üretilmektedir ve farklı kurumların bünyesinde bulunmaktadır.



Su kaynakları yönetimi ile ilgili sorunlar, kısaca aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir.

1. Su kaynaklarının kullanımı ile ilgili sorunlar

- Aşırı su kullanımı ve su kayıpları
- Kaçak su kullanımı
- Suyun fiyatlandırılması

2. Sulama şebekelerinin işletimi ile ilgili sorunlar

- Planlı su dağıtımının sağlanamaması
- Su iletim, dağıtım ve tarla içi su kayıplarının fazla olması
- Sulama oranı ve randımanının düşük olması
- Tarımda bilinçsiz su kullanımı, tuzlanma ve çölleşme
- Sulama fiziksel altyapısının eski olması, su iletiminin toprak ve beton kaplamalı kanal ya da kanaletlerle yapılması
- Arazi toplulaştırma, tesviye ve drenaj gibi tarla içi geliştirme hizmetlerinin eksikliği

3. Su kirliliği ile ilgili sorunlar

- Tarımda kontrolsüz kullanılan bitki besin maddeleri ve tarımsal ilaçların sulara karışması
- Evsel ve endüstriyel atıklar
- Arıtma sistemlerinin olmaması
- Plansız kentleşme, tarım alanlarının sanayi ve yerleşim alanlarına dönüşmesi
- Atık suların iyileştirilip alıcı ortamlara verilmemesi ve tekrar kullanılmaması

4. Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliği eksikliği

- Kurumlar arası koordinasyon eksikliği ve kaynakların etkin kullanılmaması
- Yasa ve yönetmeliklerin çok eski tarihli olması, güncellenmemesi, birbiri ile örtüşmesi
- Farklı birimler arasında yetki ve sorumlulukların net olarak paylaşılmaması
- Su yönetiminin, hidrolojik havza ölçeğinde yapılmaması

5. İzleme ve değerlendirme eksikliği

- İlgili kurumlarda izleme ve değerlendirme biriminin olmaması
- Su kaynakları ve havzalarına ilişkin bir veri tabanı olmaması
- Su kaynaklarına ilişkin güncel ve sistematik veri eksikliği
- Verilerin merkezde toplanması, yerel düzeyde yeterli veri bulunmaması
- Su kalitesi ile ilgili yeterli verinin olmaması
- Su kaynaklarına yönelik düzenli ve sistematik bir izleme değerlendirme biriminin bulunmaması
- İlgili kuruluşlarda ortak veri tabanı ve bilgi akışının bulunmaması,

6. Su yönetim politikası

- İlgili kuruluşlarda ortak veri tabanı ve bilgi akışının bulunmaması,
- Ulusal bir su politikasının eksikliği
- Ülkemizde uzun vadeli bir su politikasının bulunmaması

Su, yaşamın kaynağıdır.

Gıda, yaşamın güvencesidir.

Gelecek ise bugün suya verdiğimiz değerle
şekillenir.



Gelecekte;

Suyu yöneten ; Gıdayı yönetecek



Gıdayı yöneten ; Dünyayı yönetecektir.