

# TRAKYA BÖLGESİ SU KAYNAKLARI

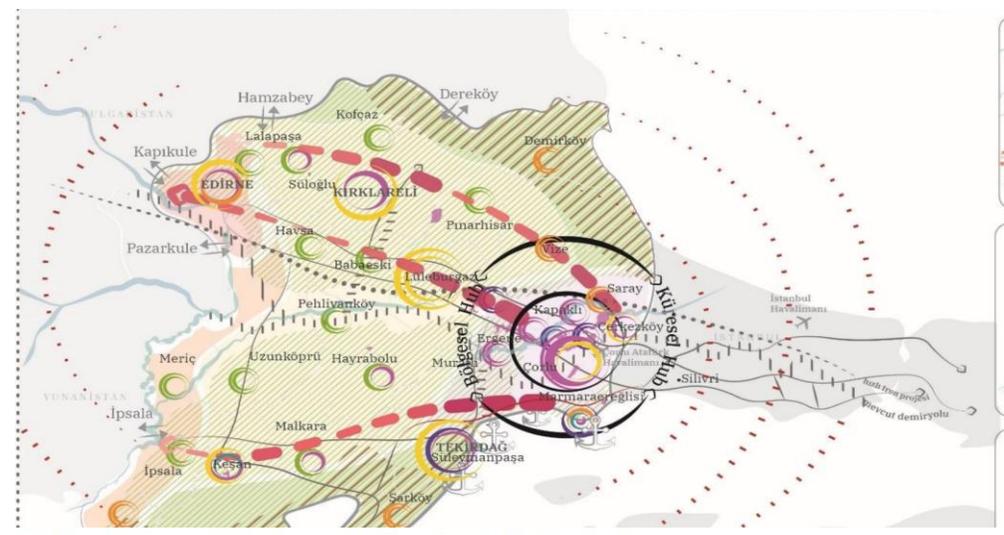
Öğr. Gör. Dr. Bahadır ALTÜRK

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

# TR21 Trakya Bölgesi mekânsal gelişim bölgeleri



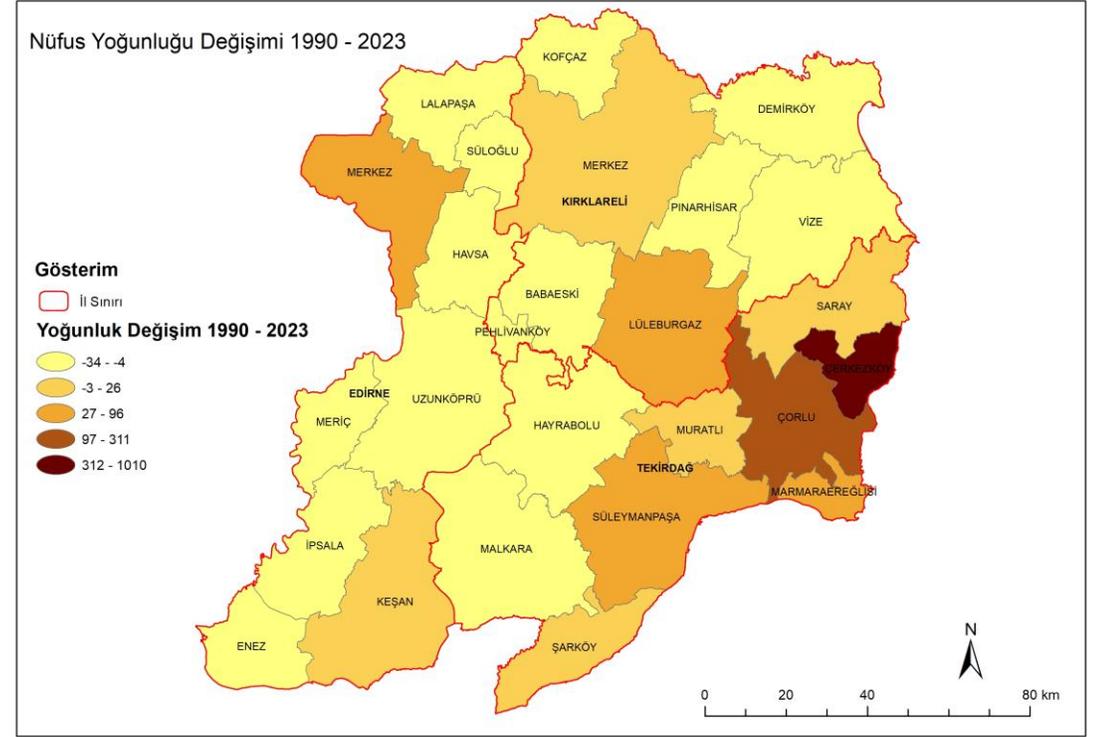
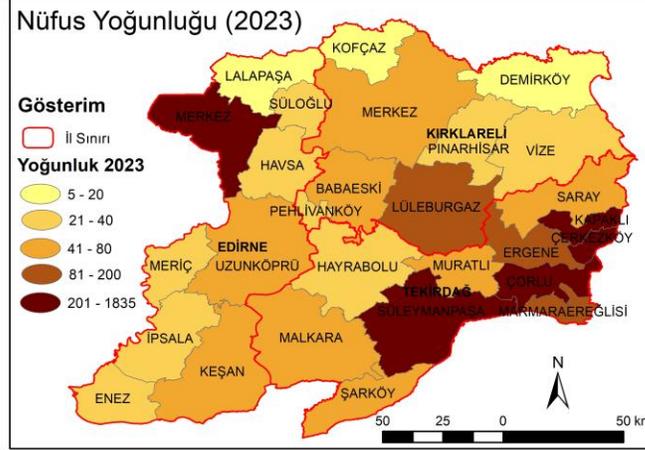
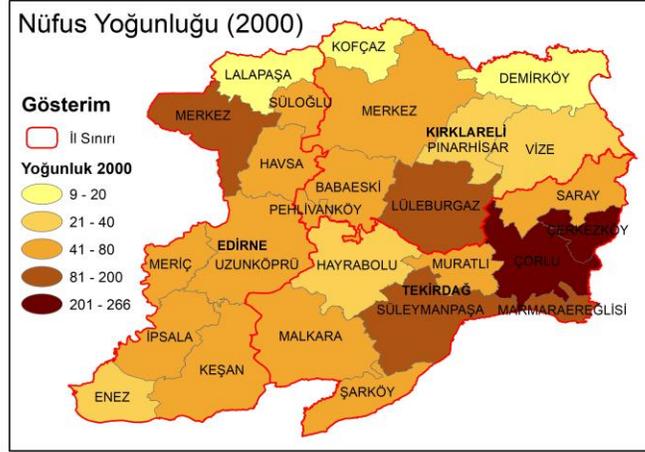
Toplam 22 Üretim Merkezi (OSB-SB-EB) 2021 yılında Bölgedeki Organize Sanayi Bölgelerinin (OSB) kullanılan parselle göre doluluk oranı yüzde 73,64, üretim yapılan parsel sayısına göre doluluk oranı yüzde 55,75 seviyesine çıkmıştır.



Tablo 3: Mevcut/Planlanan OSB ve Lojistik Merkezler

OSB ve Lojistik Merkez İli	İlçe	OSB Unvanı	Fiili Durum	OSB Alanı (Hektar)	Toplam Parsel Sayısı	Doluluk Oranı
Tekirdağ	Çerkezköy	Çerkezköy	Mevcut	1252.54	354	100%
Tekirdağ	Çorlu	Çorlu 1	Mevcut	377.06	143	45%
Tekirdağ	Çorlu	Çorlu Deri İhtisas ve Karma	Mevcut	113.23	196	100%
Tekirdağ	Ergene	Ergene-1	Mevcut	445.58	110	70%
Tekirdağ	Ergene	Ergene-2	Mevcut	753.4	244	56%
Tekirdağ	Hayrabolu	Hayrabolu	Mevcut	103	54	100%
Tekirdağ	Kapaklı	Kapaklı	Mevcut	210.7	95	67%
Tekirdağ	Malkara	Malkara	Mevcut	105.1	56	100%
Tekirdağ	Marmaraereğlisi	Marmaraereğlisi	Mevcut	73	26	100%
Tekirdağ	Muratlı	Muratlı	Mevcut	334.17	97	51%
Tekirdağ	Çerkezköy	Veliköy	Mevcut	390.7	186	83%
Tekirdağ	Çerkezköy	Velimeşe	Mevcut	1020.28	453	51%
Tekirdağ	Çerkezköy	Yalıboyu	Mevcut	37.94	38	92%
Tekirdağ	Çerkezköy	PAKOP Plastik İhtisas	Planlanan	254		
Tekirdağ	Çerkezköy	Çerkezköy Özel Endüstri Bölgesi	Planlanan	190.7		

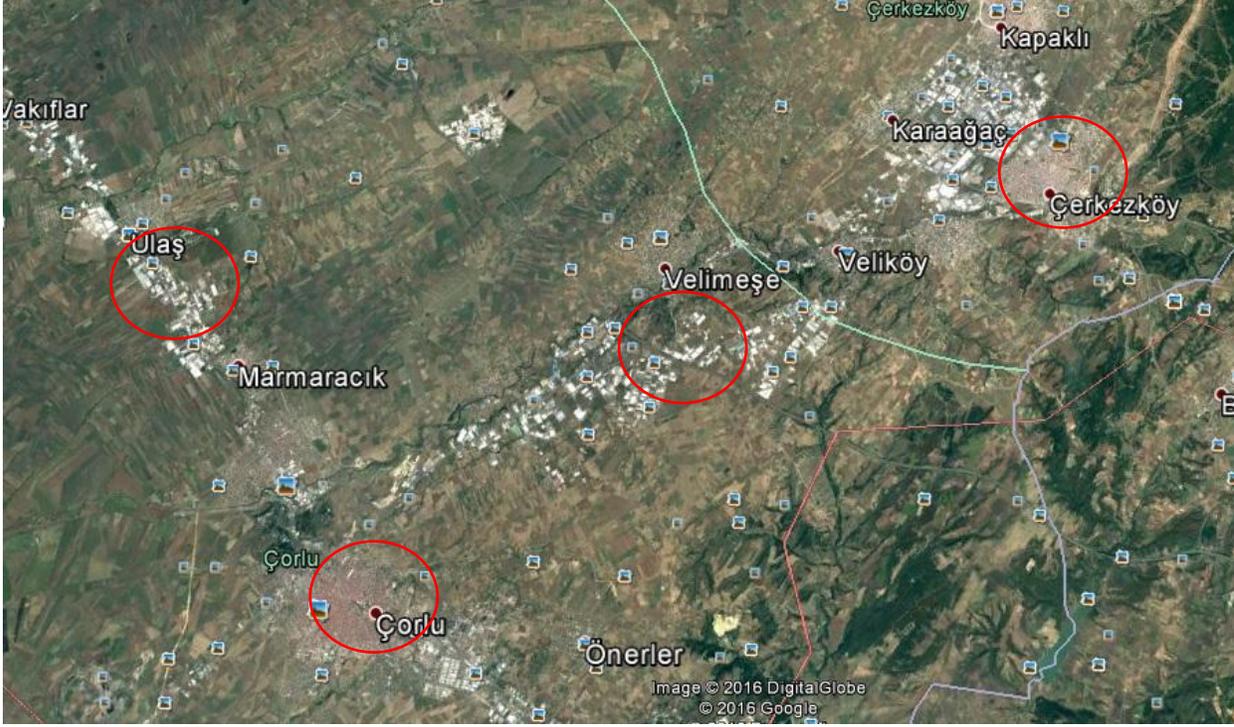
# Nüfus değişimi Yoğunluğu 1990-2023



# Nüfus değişimi 1990-2023

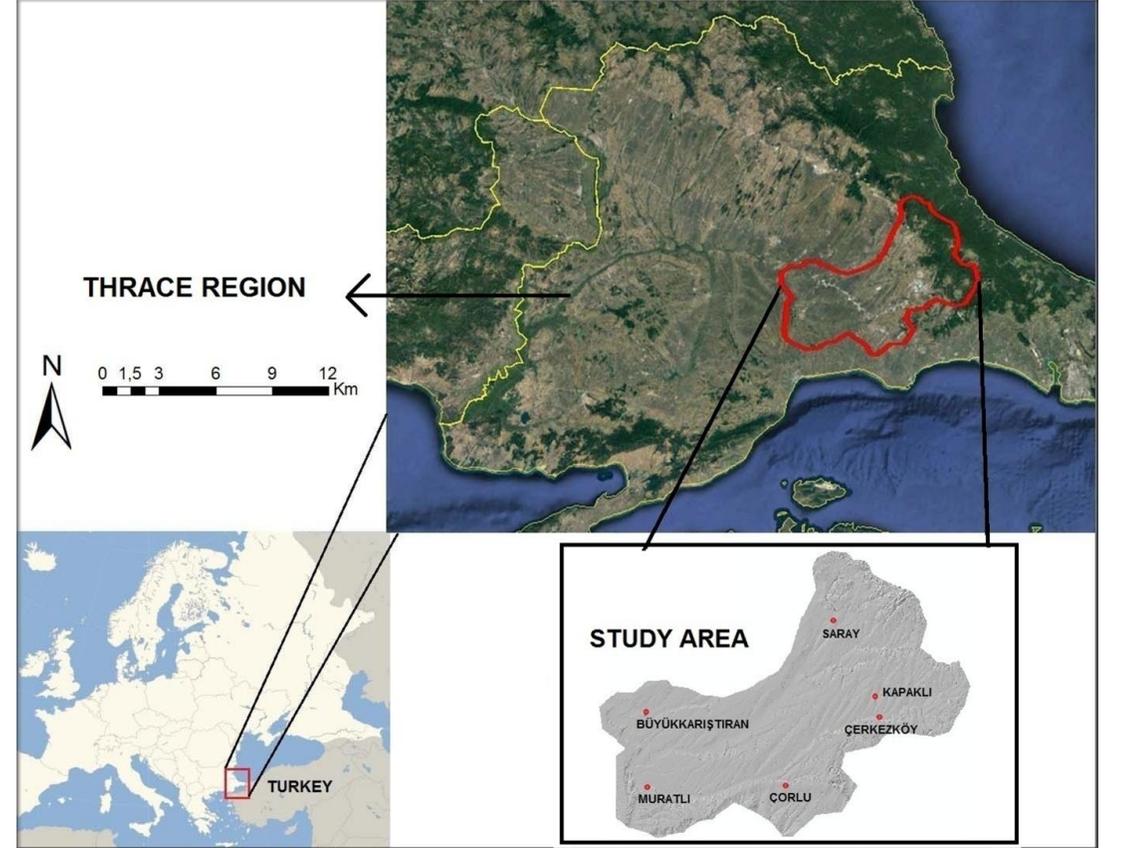
TR21		1990	2023	Değişim (1990-2023)	Değişim (%)
<b>TEKİRDAĞ</b>	ÇERKEZKÖY	41317	355905	314588	761
	ÇORLU	104303	362715	258412	248
	SÜLEYMANPAŞA	117455	219230	101775	87
	SARAY	33716	51224	17508	52
	MALKARA	62524	51406	-11118	-18
	HAYRABOLU	45640	30930	-14710	-32
	ŞARKÖY	28480	34047	5567	20
	MURATLI	22952	30411	7459	32
	MARMARAEREĞLİSİ	12455	31191	18736	150
<b>TOPLAM</b>		468842	1167059	698217	149
<b>EDİRNE</b>	MERKEZ	124361	194991	70630	57
	UZUNKÖPRÜ	83556	59719	-23837	-29
	KEŞAN	71133	84846	13713	19
	İPSALA	36122	26155	-9967	-28
	HAVSA	27900	18077	-9823	-35
	MERİÇ	25896	12897	-12999	-50
	ENEZ	12700	10625	-2075	-16
	SÜLOĞLU	11634	6405	-5229	-45
	LALAPAŞA	11297	6198	-5099	-45
<b>TOPLAM</b>		404599	419913	15314	4
<b>KIRKLARELİ</b>	MERKEZ	77175	112323	35148	46
	LÜLEBURGAZ	93060	155670	62610	67
	BABAESKİ	54879	46595	-8284	-15
	VİZE	34589	29466	-5123	-15
	PINARHİSAR	24763	17738	-7025	-28
	DEMİRKÖY	12946	9656	-3290	-25
	PEHLİVANKÖY	7096	3400	-3696	-52
	KOFÇAZ	5004	2308	-2696	-54
<b>TOPLAM</b>		309512	377156	67644	22
<b>TR21 TOPLAM</b>		1182953	1964128	781175	66

# TR21 Sıcak Nokta (Hot-Spot)

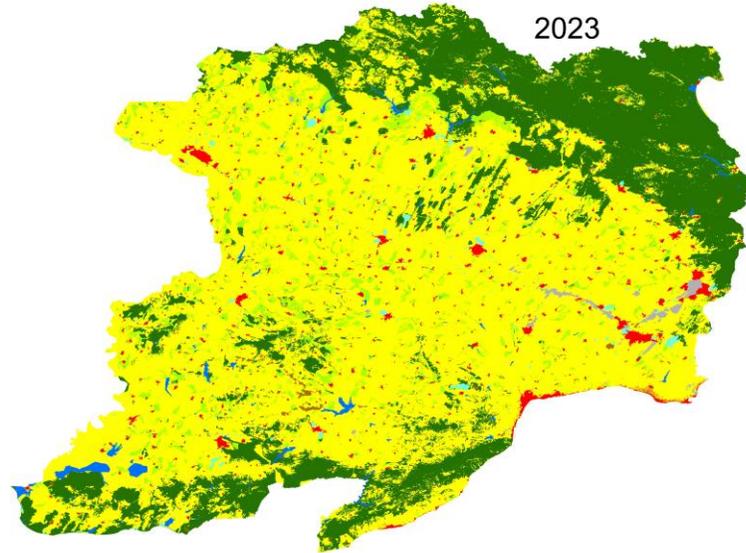
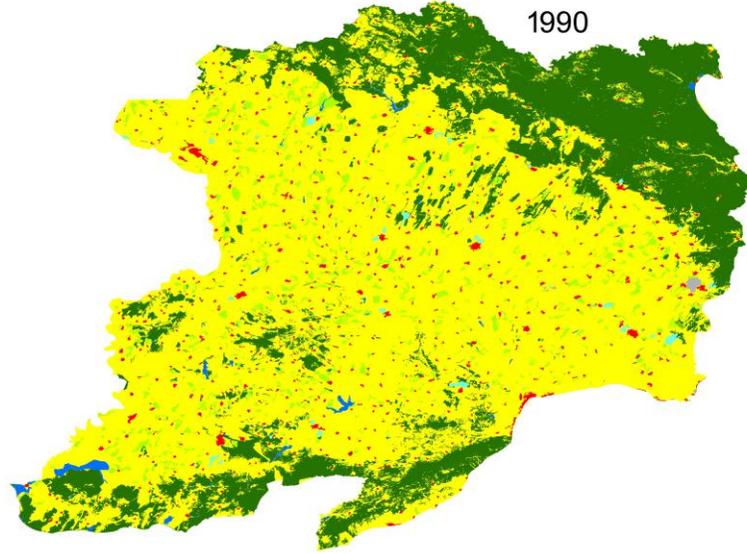


2023 yılı CDP nüfus projeksiyonu Tekirdağ geneli için 1635000 kişiydi ancak şu an gerçekleşen nüfus 1167059 kişi.

Sanayi bölgesi 2023 yılı CDP nüfus projeksiyonu yaklaşık 1160000 kişi iken gerçekleşen yaklaşık 800000 kişi.



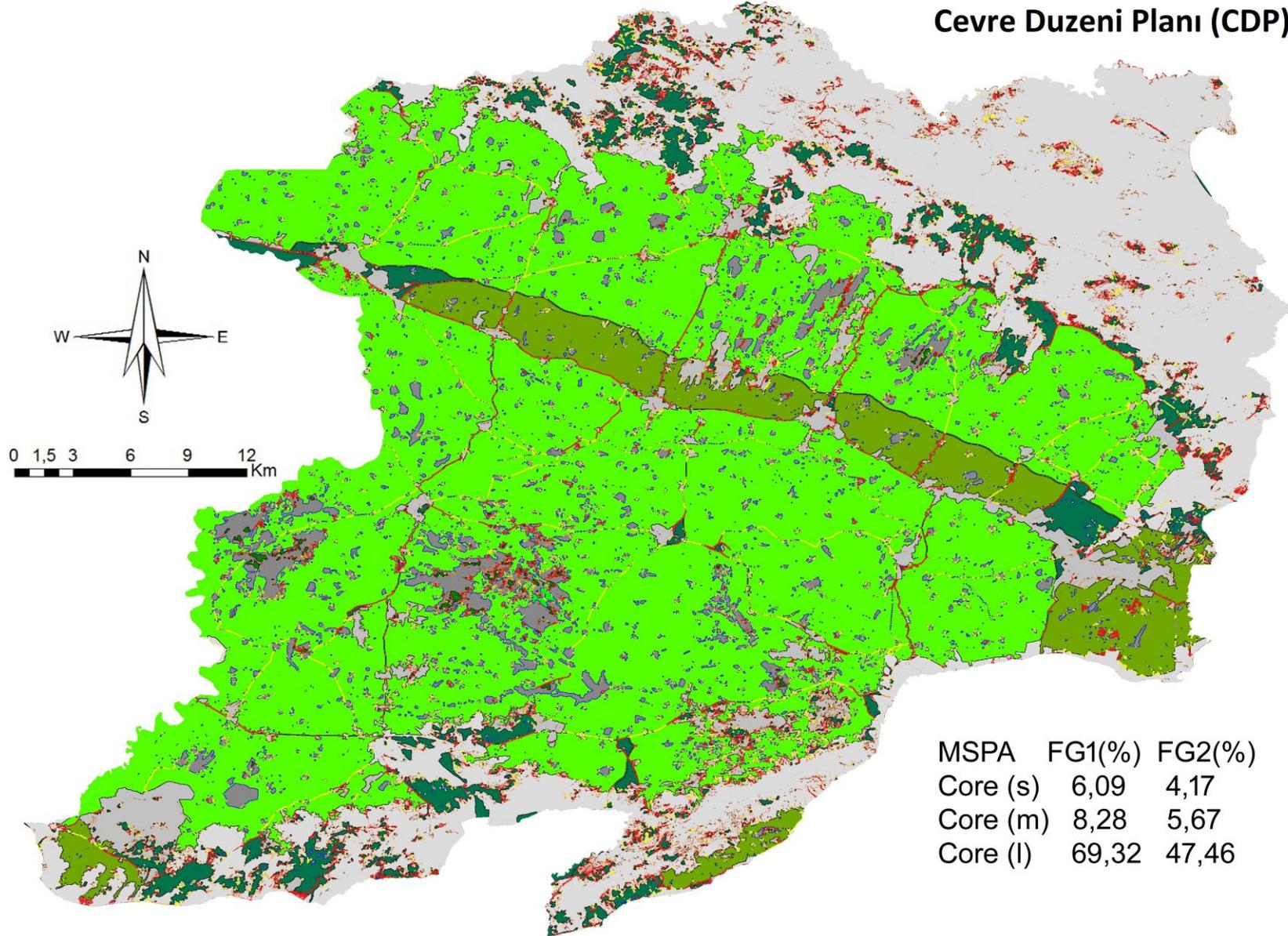
# Arazi kullanım/arazi örtüsü değişimi 1990-2023



	1990	2023	1990_2023	
DEĞİŞİM (1990'dan'2023'e)	Alan (ha)	Alan (ha)	Değişim (ha)	Değişim (%)
Tarım alanları	1263434	1200096	-63338	-5,01
Orman ve yarı doğal alanlar	481487	479673	-1814	-0,38
Mera alanları	81184	115261	34077	41,98
Maden alanları	722	5953	5231	724,54
Yerleşim alanları	34567	39437	4870	14,09
Sanayi alanları	1833	8880	7047	384,46
Diğer yapay alanlar	6045	11979	5934	98,16
Su kütleleri	9946	18320	8374	84,19
<b>TOPLAM</b>	1879600,59			

# Geleceğe Yönelik Morfolojik Mekansal Örüntü Analizi

Cevre Düzeni Planı (CDP)



# Küresel tatlı su kaynağı

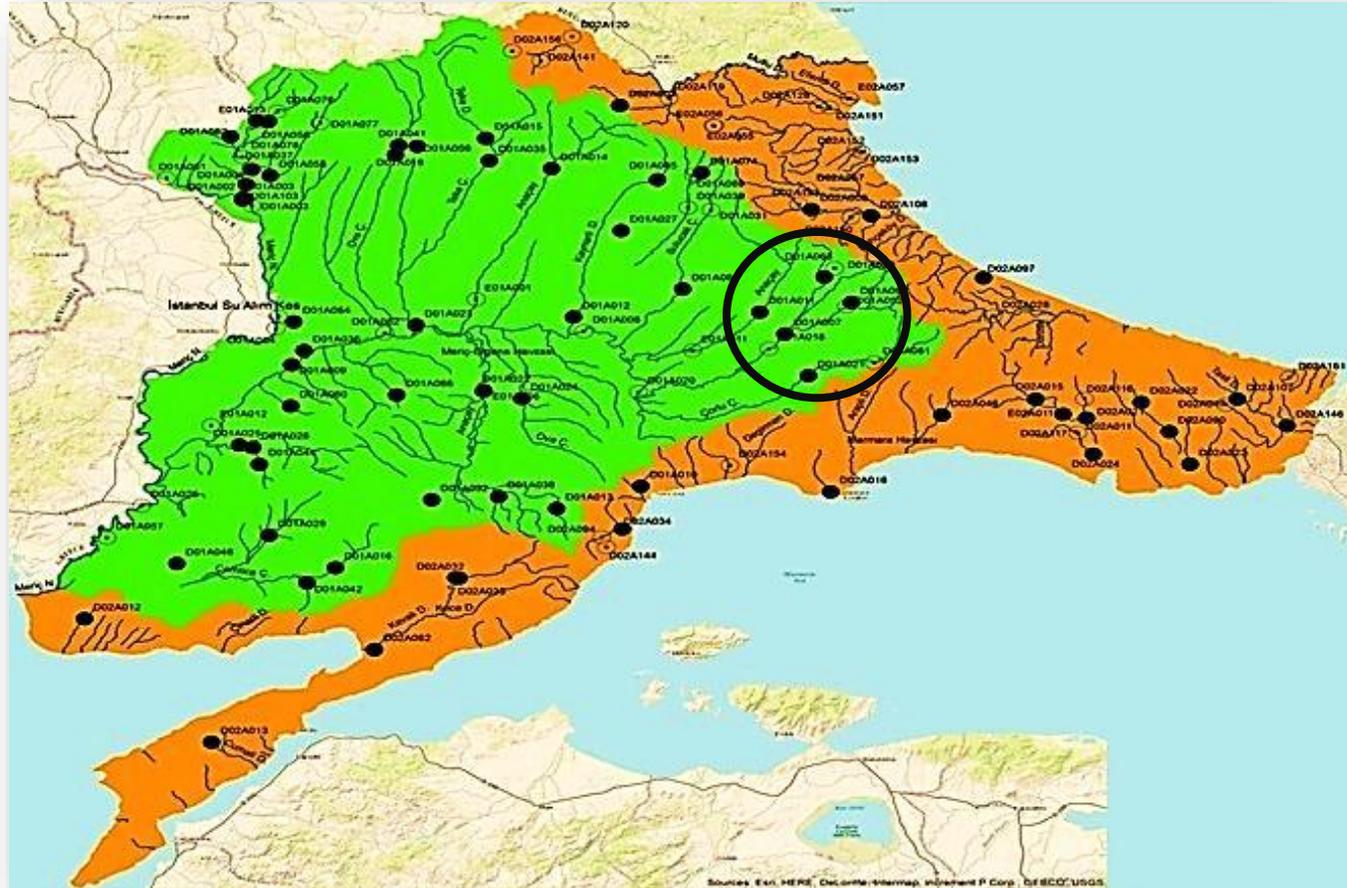
- **97 % okyanus ve denizlerde**
- **2.0 % kutup buzulları**
- **% 0.6 yer altı suyu + göller + nehirler (% 95 yeraltı suları)**

Toplam yıllık tatlı su kaynağı 110 000 km<sup>3</sup> tür:

- **70 000 km<sup>3</sup> buharlaşarak kaybolur**
- **26 000 km<sup>3</sup> yüzey akışı ve sel olarak denizlere karışır**
- **14 000 km<sup>3</sup> kullanıma hazır yenilenebilir tatlı su kaynağı geriye kalır**

# Trakya Bölgesi Akarsu havzaları ve yüzey su kaynakları

Meriç-Ergene havzası 14.486 km<sup>2</sup>  
Kuzey Marmara havzası 9.109 km<sup>2</sup>



**MERİÇ - ERGENE HAVZASININ SU POTANSİYELİ(hm<sup>3</sup>/yıl)**

<b>MERİÇ-ERGENE HAVZASI DOĞAL SU POTANSİYELİ</b>	<b>7281,3</b>
<b>ERGENE HAVZASI DOĞAL SU POTANSİYELİ</b>	<b>1261,1</b>
<b>MERİÇ-ERGENE HAVZASI MEVCUT SU POTANSİYELİ</b>	<b>6647,2</b>
<b>ERGENE HAVZASI MEVCUT SU POTANSİYELİ</b>	<b>1094,3</b>
<b>MERİÇ-ERGENE HAVZASI M.GELİŞMELİ SU POTANSİYELİ</b>	<b>5790,1</b>
<b>ERGENE HAVZASI M.GELİŞMELİ SU POTANSİYELİ</b>	<b>827,6</b>

# Türkiye'de su yönetimi anlayışı

## 80'lere kadar

- Su Temini Odaklı
- Su Miktarı ön planda
- Spesifik amaçlara yönelik sınırlı ölçekte planlama
- Tekil sorunlara  
Tekil çözümler üretme

## 80'lerden sonra

- Bütünleyici
- Çok sayıda probleme geniş ölçekte çözüm getirme
- Uluslararası İlkeler
- Yeni Kavramlar
  - SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
  - PAYDAŞLARIN KATILIMI
  - BÜTÜNLEŞİK (ENTEGRE) ANLAYIŞ ve YÖNETİME GEÇİŞ

# Türkiye ve Avrupa Su Yönetimi İşbirliği

Türkiye'nin **Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi (WFD – 2000/60/EC)** ile uyum süreci, hem çevre hem de su yönetimi politikaları açısından en kapsamlı reform alanlarından biridir

Avrupa Birliği **Su Çerçeve Direktifi** : Avrupa'daki tüm su kaynaklarının korunmasını, iyileştirilmesini ve sürdürülebilir kullanımını amaçlayan temel yasal çerçevedir. 2000 yılında yürürlüğe giren bu direktifin **ana hedefi**, tüm Avrupa su kütlelerinin **“iyi su durumu”na (good status)** ulaşmasını sağlamaktır.

## •Bütüncül Havza Yönetimi:

Su yönetimi, idari sınırlar yerine **nehir havzaları** temelinde yapılır. Her havza için “Havza Yönetim Planı (River Basin Management Plan - RBMP)” hazırlanır.

## •İyi Su Durumu (Good Status):

•**Yüzey suları** için “ekolojik durum” ve “kimyasal durum” iyi olmalıdır.

•**Yeraltı suları** için “kimyasal durum” ve “miktarsal durum” iyi olmalıdır.

Hedef yıl ilk etapta **2015**, daha sonra belirli koşullarda **2021 veya 2027**'ye kadar uzatılabilir.

## •Kirliliğin Önlenmesi ve Azaltılması:

Kirletici kaynakların belirlenmesi, kontrolü ve su kalitesinin korunması esastır.

“Kirleten öder” ilkesi (polluter pays principle) uygulanır.

## •Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Kullanımı:

Suların ekonomik, çevresel ve sosyal ihtiyaçlar arasında dengeli bir biçimde kullanılması hedeflenir.

## •Ekonomik Analiz:

Her havzada su kullanımı için **ekonomik analiz** yapılmalı ve **su hizmetlerinin maliyetleri** kullanıcılar tarafından karşılanmalıdır (tam maliyet geri kazanımı).

## •Kamu Katılımı:

Planlama sürecinde halkın, sivil toplumun ve paydaşların katılımı zorunludur.

## •Tehlikeli Maddelerin Kontrolü:

Belirli kirleticiler için **Çevresel Kalite Standartları (EQS)** belirlenmiştir (örneğin nitrata, pestisitlere, ağır metallere karşı limit değerler).

## •Diğer AB Direktifleriyle Uyum:

Su Çerçeve Direktifi, **Yeraltı Suları Direktifi (2006/118/EC)**, **Sel Direktifi (2007/60/EC)**, **Kentsel Atıksu Arıtımı Direktifi (91/271/EEC)** ve **İçme Suyu Direktifi (98/83/EC)** gibi diğer su ile ilgili mevzuatlarla uyumlu çalışır.

# Yenilenebilir su kaynakları ve bolluk yanılgısı

8 bin m<sup>3</sup>/yıl/kişi su kullanım için rahatlıkla yeter

Su kaynaklarının **zaman** ve **mekan** boyutunda dağılımı düzenli  
değil

(MENA kaynakların %1'ine sahip)

- **Ekolojik denge (mevcut suyun bir kısmı ekolojik fonksiyonlar için gerekli)**
- **Su kaynaklarının yanlış yönetimi (yüzey ve yeraltı suyu)**
- **Ormanların ve bitki örtüsünün tahribi**
- **Yanlış arazi kullanımı**
- **Küresel ısınma**

# Global perspektif

## Bugün

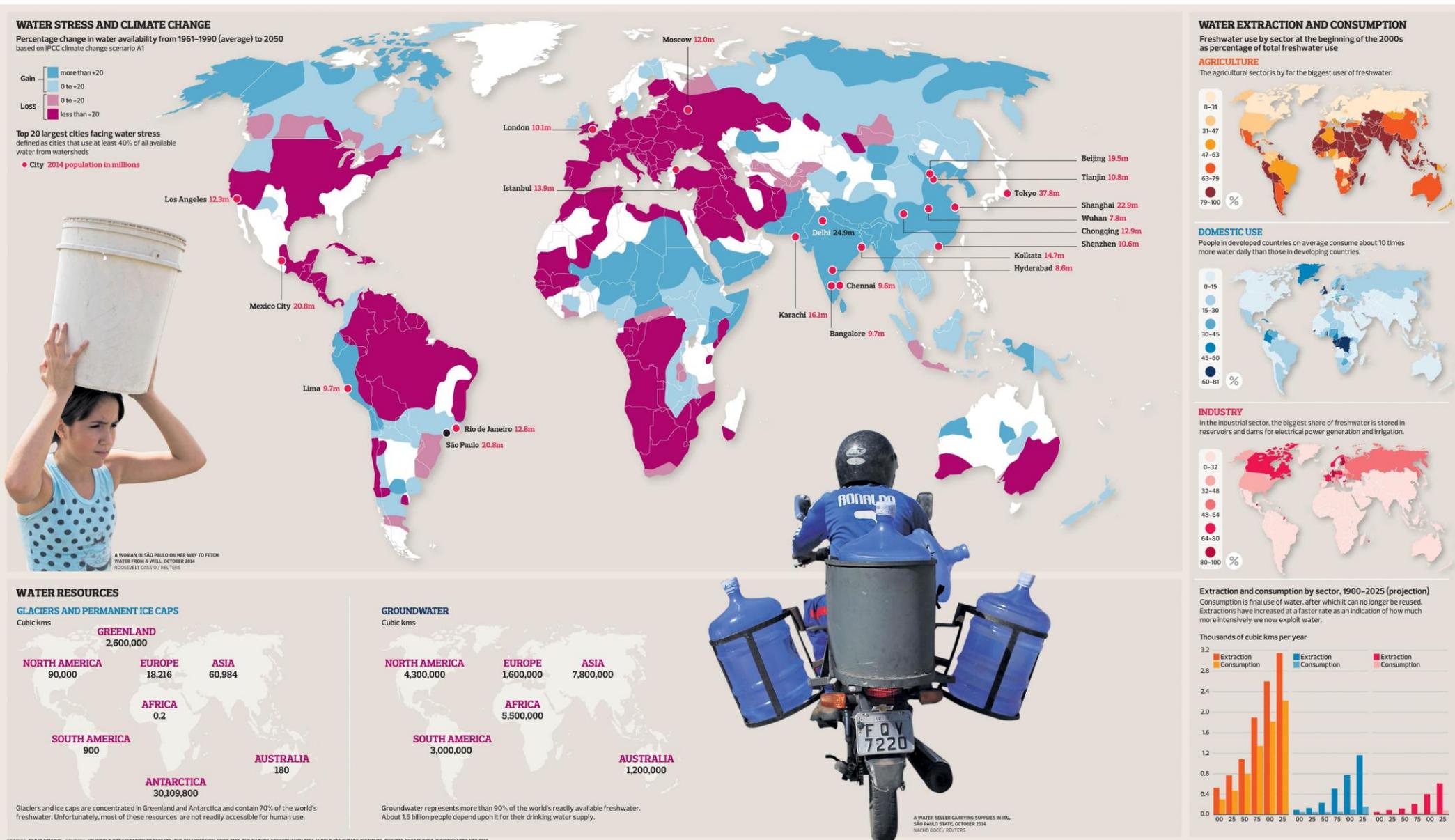
- 1.1 milyar insan yeterli su bulamıyor
- 2.5 milyar insan sağlıklı suya ulaşamıyor (Dünya nüfusunun %40'ının yaşadığı bölgede)



## 2030

- 2 milyar insan yeterli su bulamayacak
- Sağlıklı suya ulaşamama oranı ise %60 olacaktır

# Su krizi ile ilgili olarak dikkate alınması gereken ana trendler



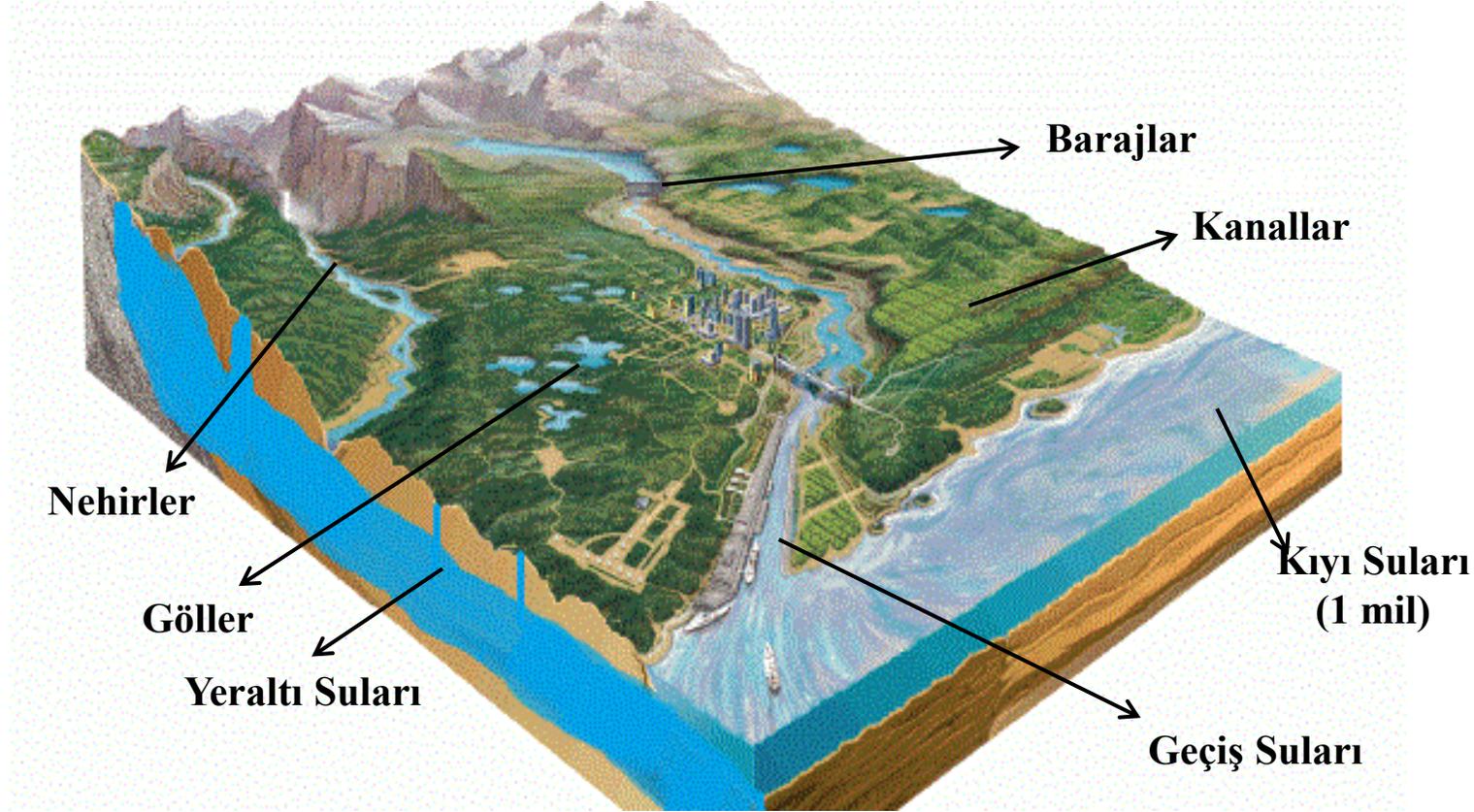
- ✓ Nüfus artışı
- ✓ Şehirleşme ve göçler
- ✓ Ekonomik gelişme ve küreselleşme
- ✓ Arazi kullanım değişikliği
- ✓ Küresel iklim değişikliği

# Dört ana trende dikkat !!!!

## Ekonomik gelişme ve küreselleşme

- Yeni iş imkanlar
- Daha fazla kirlilik
- Kısıtlı su kaynaklarına üzerine rekabetin artması
- Kar ve daha ucuza maliyet için çevrenin göz ardı edilmesi  
(Kyoto sözleşmesine imza atmamanın bir sebebi)
- Küresel kirletici endüstrinin gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere kayması

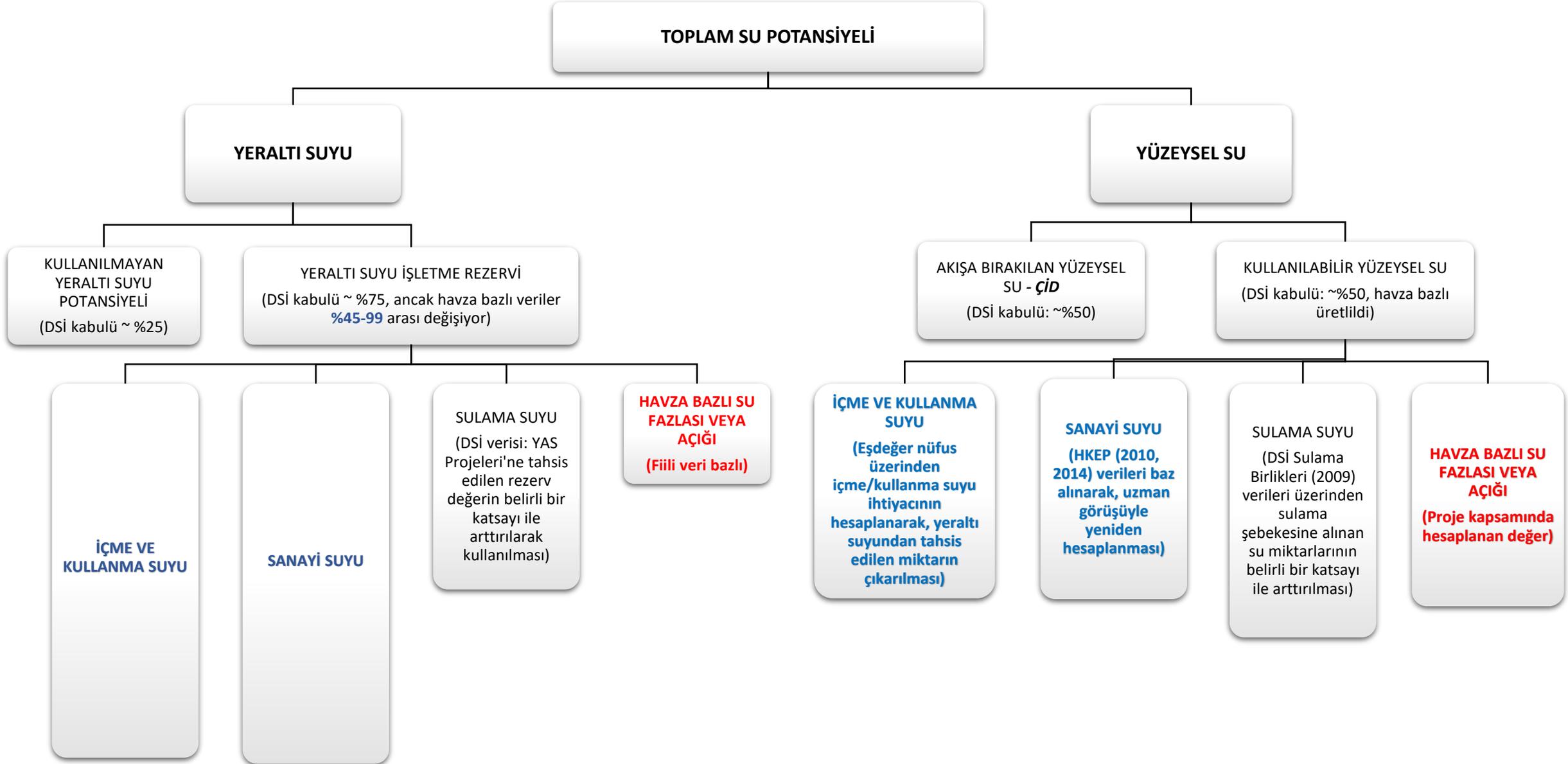
# Yüzey ve yeraltı su kaynakları



Su kaynaklarını iki başlıkta incelemek gerekiyor.

Miktarı (depolama ve yararlanma, sektörler arası su tahsisi) ve Kirlilik

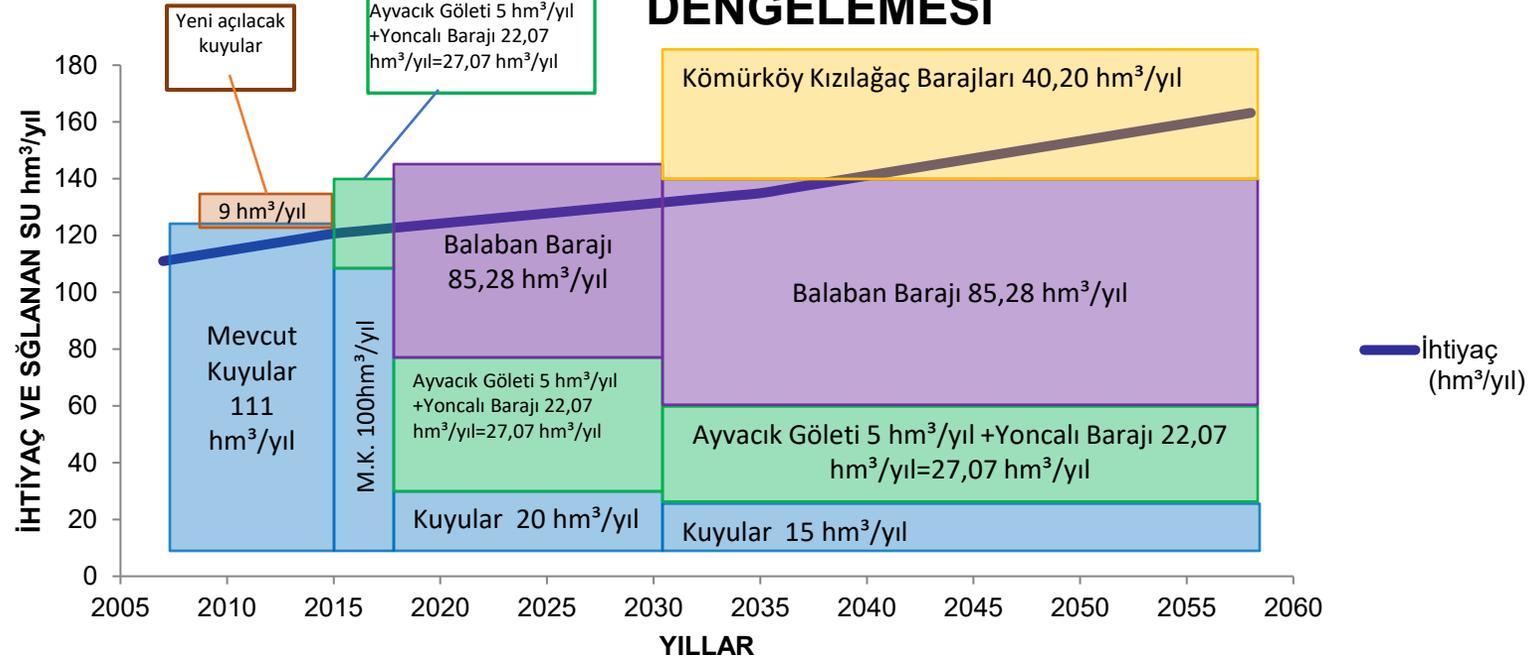
# Mevcut durum su kaynakları



# Meriç-Ergene Havzası Toplam Su Dağılımı

Havza	Meriç-Ergene			Türkiye		
Su Dağılımı	Yeraltı	Yüzeysel	Toplam	Yeraltı	Yüzeysel	Toplam
Toplam Su Potansiyeli (milyon m <sup>3</sup> /yıl)	508	1.330	1.838	19.447	186.050	205.497
Kullanılabilir Su Potansiyeli (milyon m <sup>3</sup> /yıl)	498	665	1.163	14.757	93.480	108.237
İçme ve Kullanmaya Tahsis Edilen Su Miktarı	163	21	184	2.914	7.284	10.198
Sanayiye Tahsis Edilen Su Miktarı	252	186	438	2.195	668	2.863
Sulamaya Tahsis Edilen Su Miktarı	241	441	682	7.562	22.531	30.093
Tahsis Edilen Toplam Su Miktarı	656	648	1.304	12.671	30.483	43.154
Brüt Su Potansiyeli Dağılımı	%28	%72	%100	%9	%91	%100
Net Su Potansiyeli Dağılımı	%43	%57	%100	%14	%86	%100
İçme Kullanma / Toplam	%14			%23		
Sanayi / Toplam	%34			%7		
Sulama / Toplam	%52			%70		
Havza Bazlı Su Fazlası/Açığı	- 141			+ 65.082		

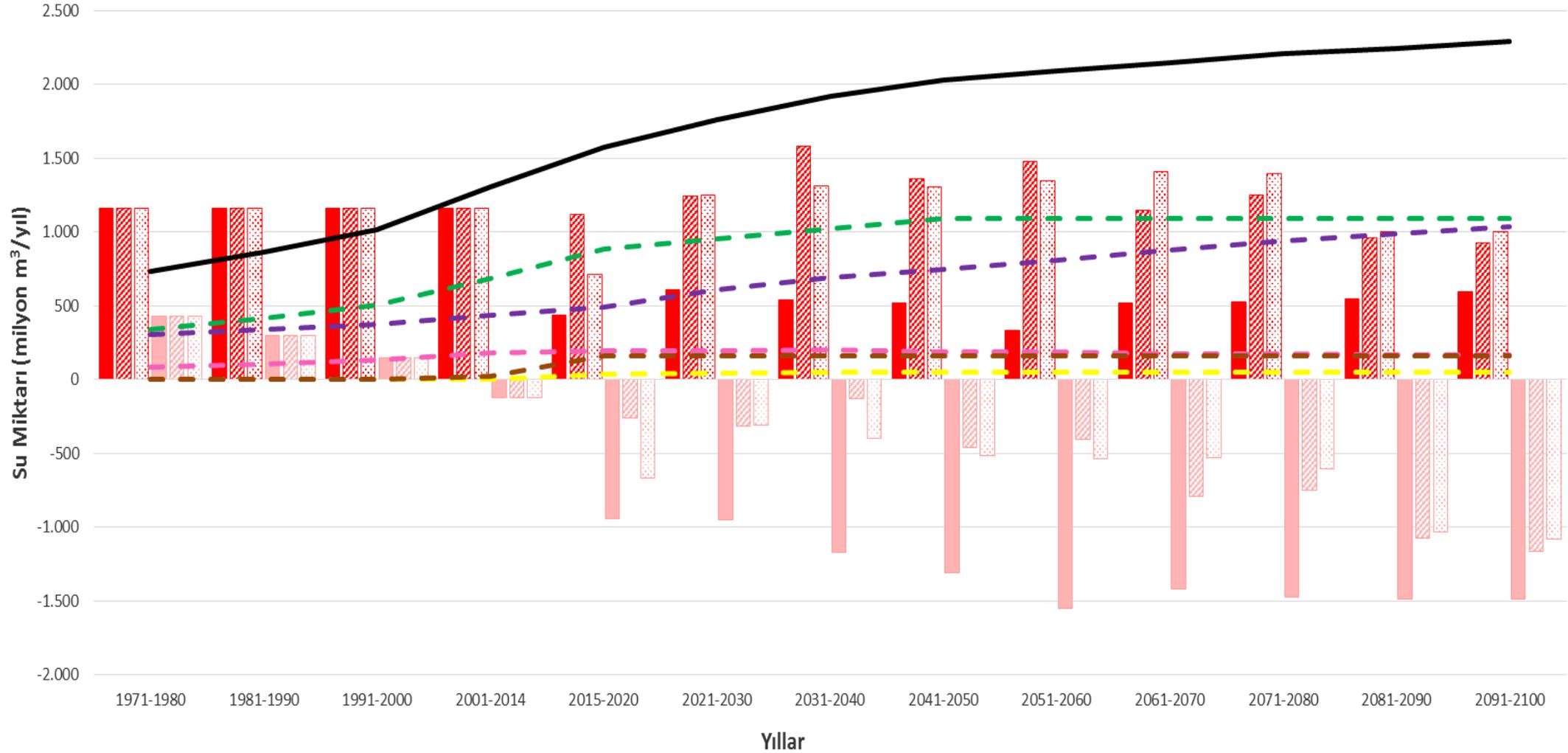
## ÇORLU-ÇERKEZKÖY KAYNAK İHTİYAÇ DENGELMESİ





# Meriç-Ergene Havzası Toplam Su Dağılımı ve İklim Değişikliği

## MERİÇ - ERGENE HAVZASI - RCP8.5 SENARYOSU



Toplam Kullanılabilir Su Rezervi / HadGEM2-ES RCP8.5

Su Fazlası veya Açığı / HadGEM2-ES RCP8.5

İçme & Kullanma Suyu İhtiyacı

Kentsel AAT Çıktılarının Yeniden Kullanımı ile Kazanılacak Su Miktarı

Toplam Kullanılabilir Su Rezervi / MPI-ESM-MR RCP8.5

Su Fazlası veya Açığı / MPI-ESM-MR RCP8.5

Sanayi Suyu İhtiyacı

Havzalararası Su Transferi

Toplam Kullanılabilir Su Rezervi / CNRM-CM5.1 RCP8.5

Su Fazlası veya Açığı / CNRM-CM5.1 RCP8.5

Sulama Suyu İhtiyacı

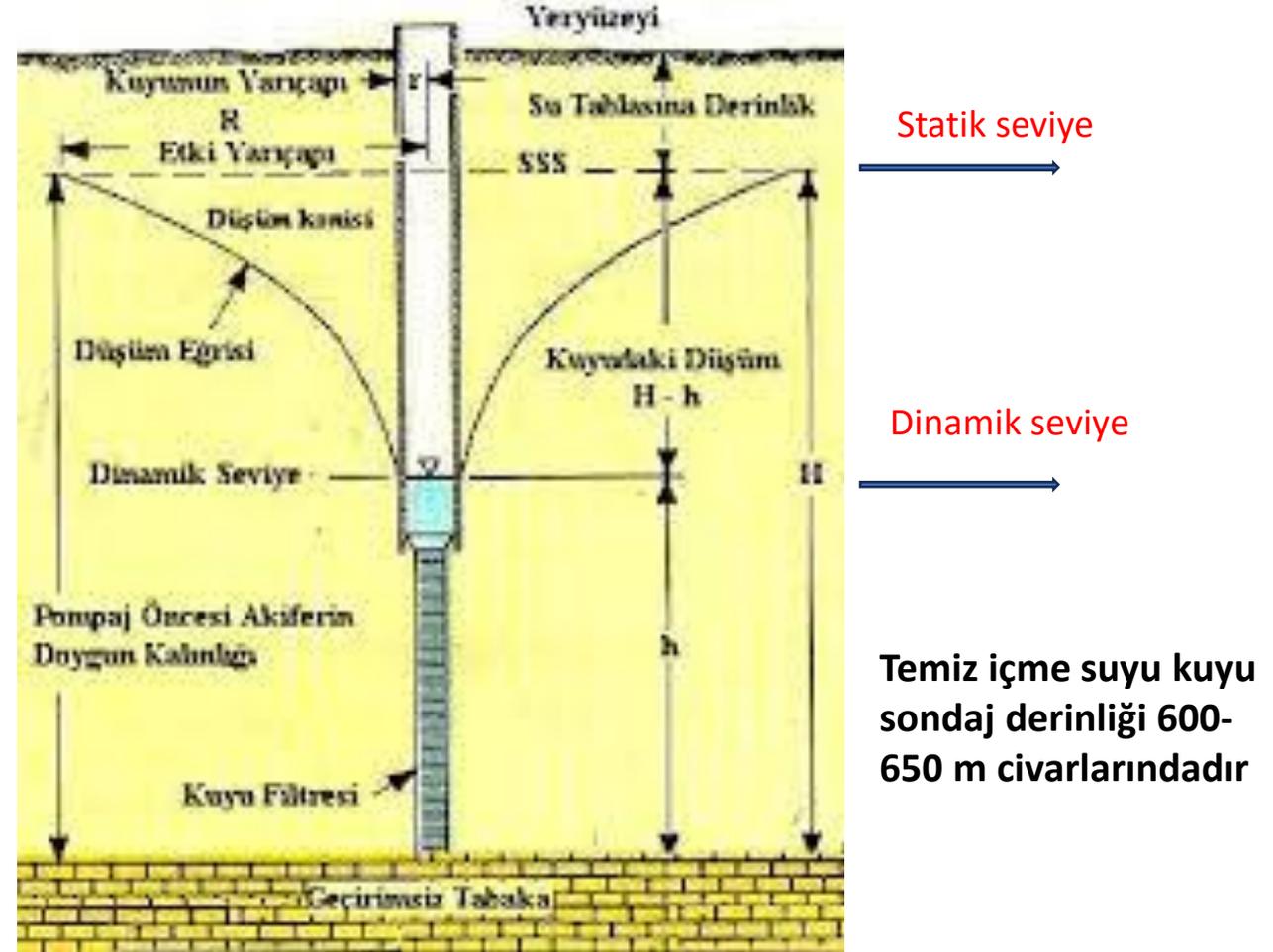
Toplam Su İhtiyacı

# Yeraltı suları

Meriç-Ergene havzasında yeraltı suları azalıyor. Özellikle Çorlu-Çerkezköy hattında yoğun sanayi faaliyetleri su seviyesinin düşmesine sebebiyet veriyor.

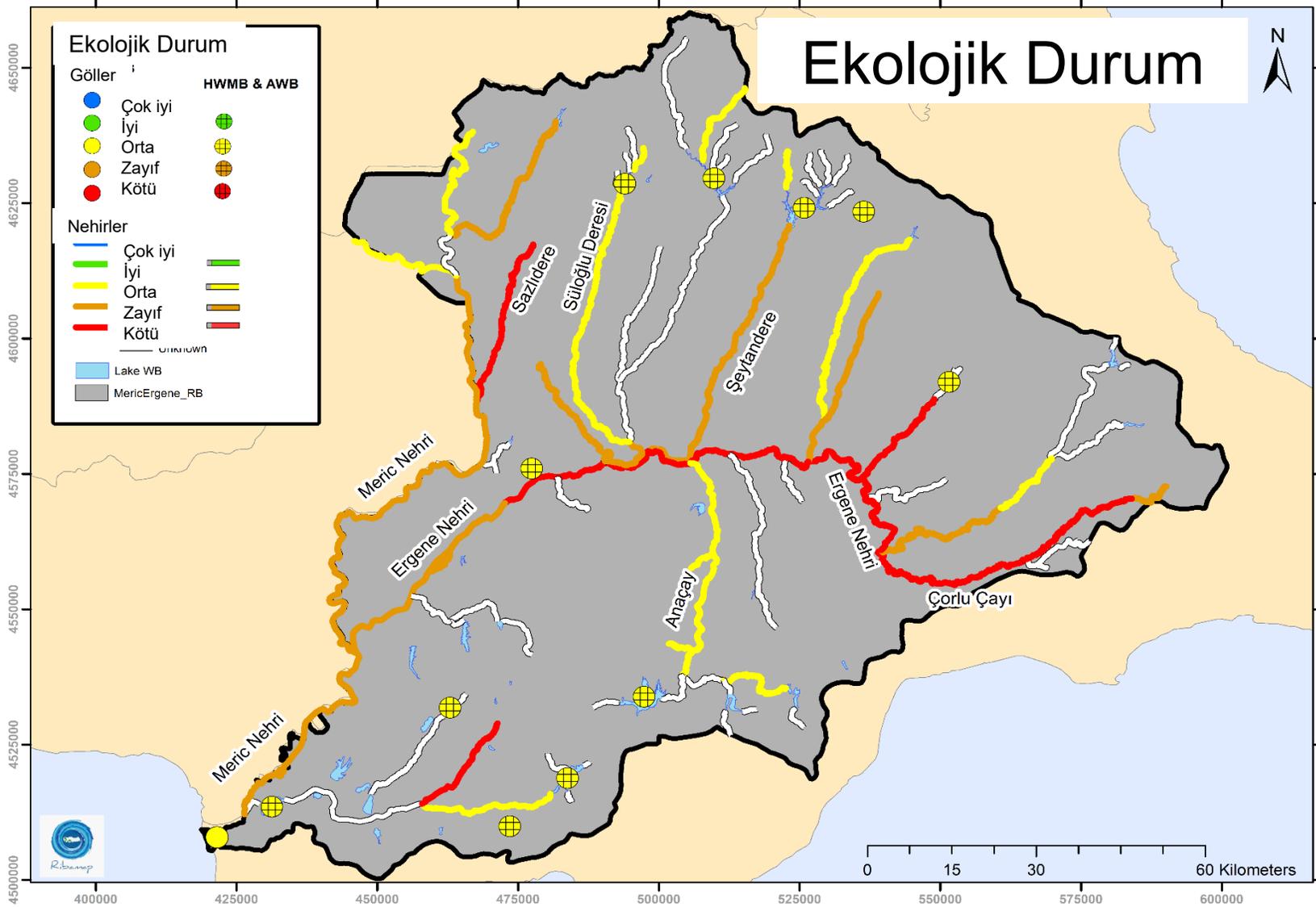


İçme suyu sondaj kuyuları (Aral vd. 2025)

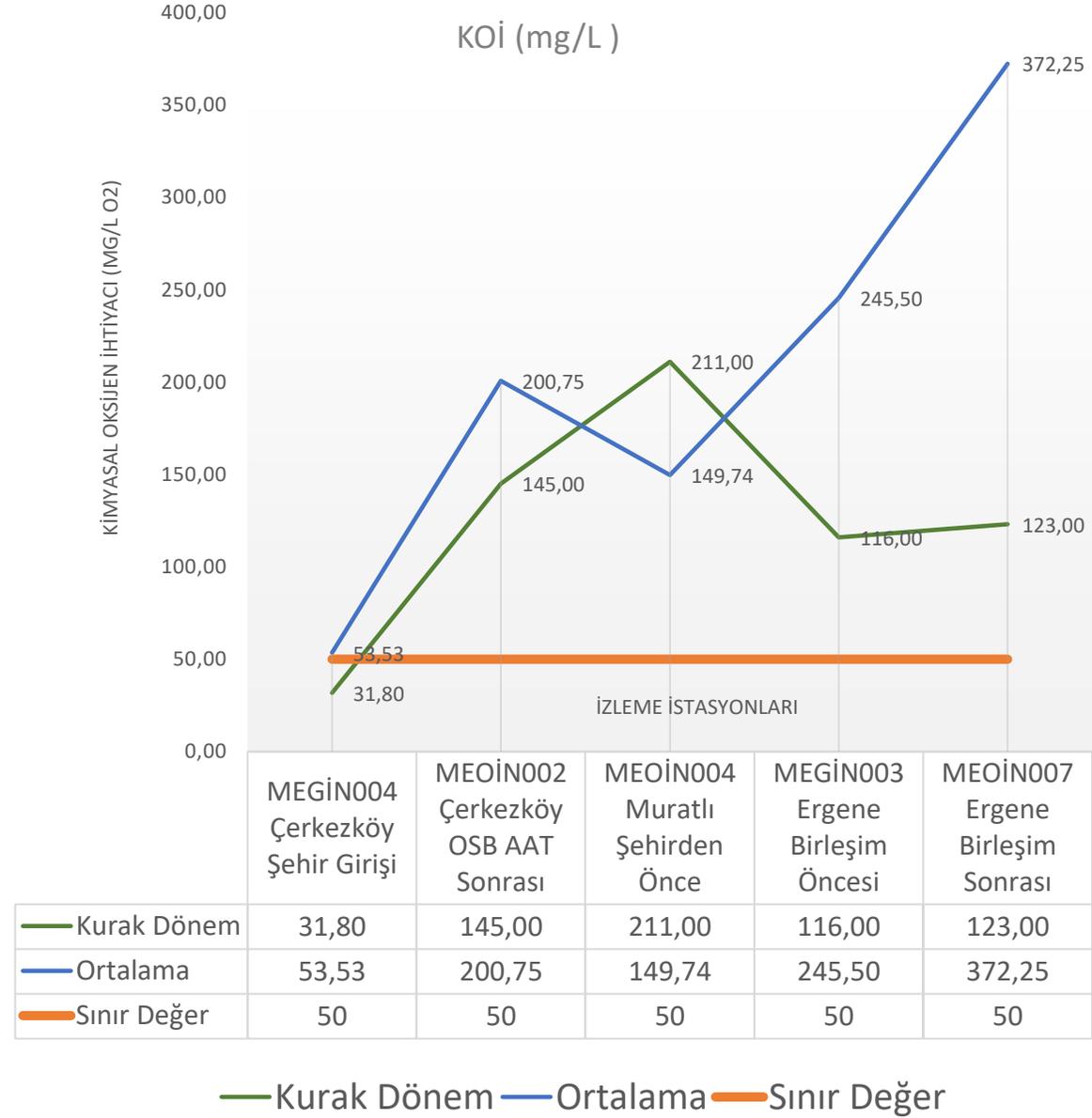
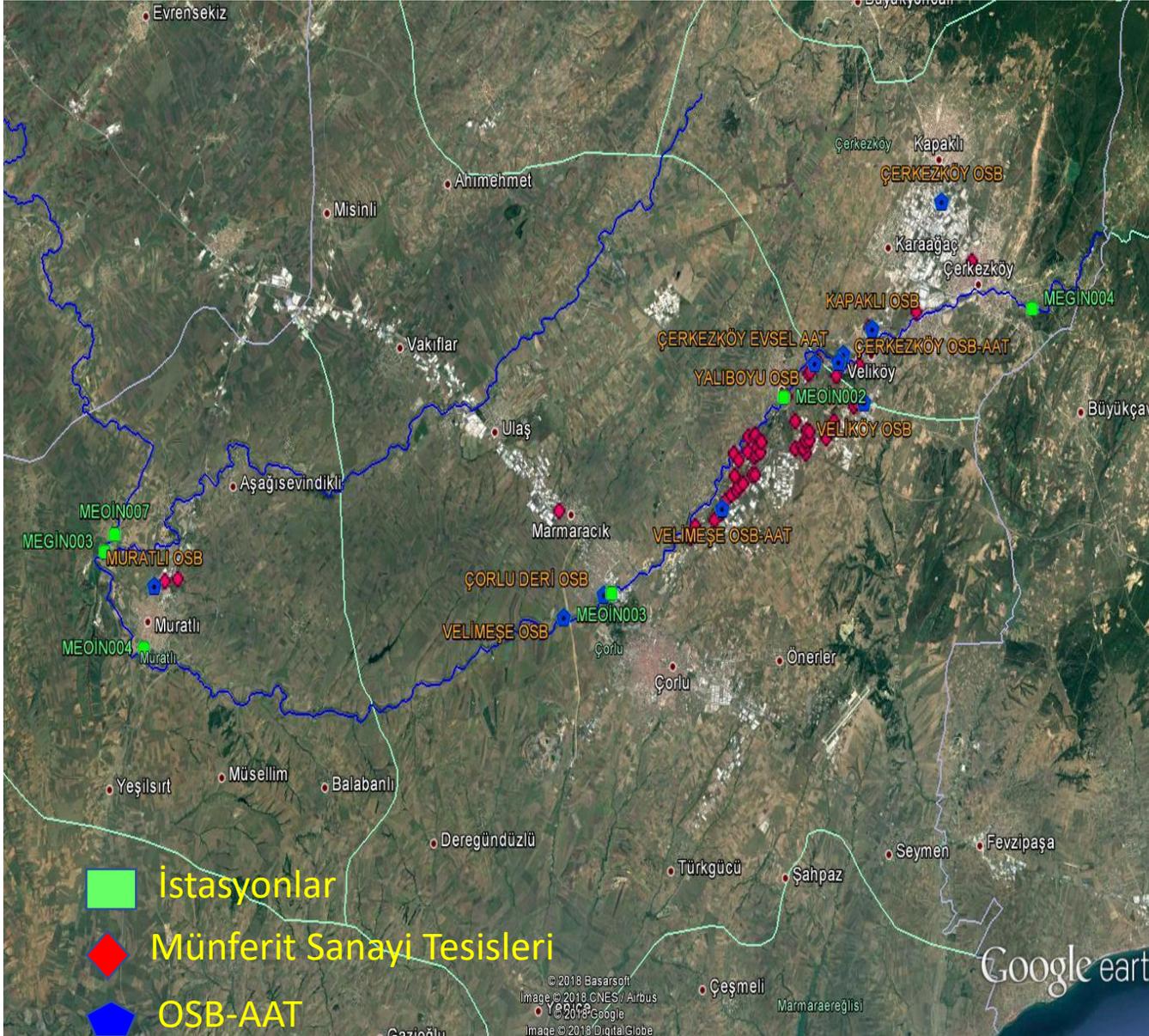


**Statik seviye:** Bir kuyudan veya akiferden pompaj veya serbest akış yoluyla su alınmadığında suyun sabit kaldığı seviyedir. 1969 yılında, statik su seviyesinin 32 m olduğu, 1982'de 44 m, 1992'de 50 m, 2002'de 80 m ve 2023'te 150 m dir.

# Meriç-Ergene Havzası ekolojik durum



# Çorlu deresi su kalitesi izleme istasyonları



# ERGENE EYLEM PLANI

- Ergene Nehri'nin su kalitesinin iyileştirilmesi, kirletici kaynakların yönetimi ve havza bütününde sürdürülebilir kalkınma açısından kritik önlemler içermektedir
- Sanayi atıklarının kontrolü: Organize sanayi bölgelerinde (OSB) ortak arıtma tesisleri kurulması ve sanayi atık sularının arıtılmasının sağlanması.
- Atıksu arıtma altyapısının geliştirilmesi: 12 vilayette şehirselle ve endüstriyel atıksu arıtma tesislerinin kapasite ve işletme performansının iyileştirilmesi.
- Kirlilik sınırlarının düzenlenmesi: Ergene Nehri'nden deşarj edilen atık sular için kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) gibi kritik kirletici parametrelerde standartların belirlenmesi.
- Sanayi yapısının düzenlenmesi: "İslah OSB" adı verilen iyileştirilmiş OSB'lerin kurulması, dağınık sanayinin bu OSB'ler etrafında bir araya getirilmesi ve taşınması.
- Katı atık yönetimi: Havzada düzenli katı atık depolama alanlarının (düzenli depolama tesisleri) oluşturulması.
- Nehir rehabilitasyonu: Akarsu yataklarının ve yan kolların ıslah edilmesi, nehir ekosisteminin iyileştirilmesi.
- Derin deniz deşarjı: Arıtılmış atıksuların Marmara Denizi'ne derin deniz deşarjı ile aktarılması çalışmaları.
- Mevcut ve yeni sanayi yatırımlarının çevresel değerlendirmesi: Plan, gelecekte kurulacak sanayi tesislerinin çevresel etkilerini değerlendirmeyi

# ERGENE EYLEM PLANI-Kronoloji

## 2011 – Başlangıç

- Ergene Havzası Koruma Eylem Planı resmî olarak başlatıldı.
- Plan, Ergene Nehri ve havzadaki ağır sanayi kaynaklı kirliliğin azaltılmasını ve su kalitesinin iyileştirilmesini amaçladı.
- Havzanın “Korunması Gereken Hassas Alan” ilan edilmesine yönelik süreç başlatıldı.

## 2012 – Mevzuat ve Organizasyon Çalışmaları

- Organize sanayi bölgelerinde (OSB) ortak arıtma tesisi kurulması zorunluluğu getirildi.
- Havzadaki tüm sanayi tesislerinin atıksularını ortak arıtmaya aktaracak kollektör hatlarının projelendirilmesi tamamlandı.

## 2013 – 2014 – Altyapı Yatırımları

- Arıtma tesisi inşaatları başladı.
- Evsel atıksu arıtma tesislerinin kapasite artışlarına gidildi.
- Sanayi tesislerine ön arıtma yükümlülüğü getirildi.
- Havzadaki kaçak deşarjların önlenmesi için denetimler artırıldı.

## 2015 – 2017 – Derin Deniz Deşarjı Projesi

- Marmara Denizi’ne deşarjı sağlayacak Derin Deniz Deşarj Sistemi inşa edildi.
- Ergene’daki OSB’lerden gelen ileri arıtılmış suyun denize ulaştırılması sağlandı.
- OSB’lerdeki ileri biyolojik arıtma tesisleri devreye alındı.

## 2018 – 2020 – Su Kalitesi İyileştirme Dönemi

- Havzada su kalitesinde iyileşme gözlenmeye başlandı (özellikle KOİ ve azot-fosfor parametrelerinde).
- Arıtma tesislerinin izlenmesi için SCADA sistemi devreye alındı.
- Yeraltı suyu ve yüzey suyu izleme istasyonları artırıldı.

## 2021 – 2023 – Entegre Yönetim ve Ek Önlemler

- Tüm OSB’lerde %100 arıtma kapasitesi sağlandı.
- Ergene Nehri’nin bazı kollarında biyolojik iyileşme belirtileri raporlandı.
- Sanayide temiz üretim teknolojileri teşvik edilmeye başlandı.
- Havzanın sürdürülebilir yönetimi için belediyeler, DSİ, ÇŞİDB ve OSB’ler arasında koordinasyon güçlendirildi.

# Meriç Nehrinden Çorlu-Çerkezköy OSB'lere havzalar arası su transferi

## MERİÇ NEHRİ-ÇORLU İÇME/KULLANMA SUYU TEMİNİ PROJESİ ALTERNATİF-1 GVP



Çorlu ve Çerkezköy'de bulunan OSB'lere Meriç Nehrinden su transferi yapılacak.

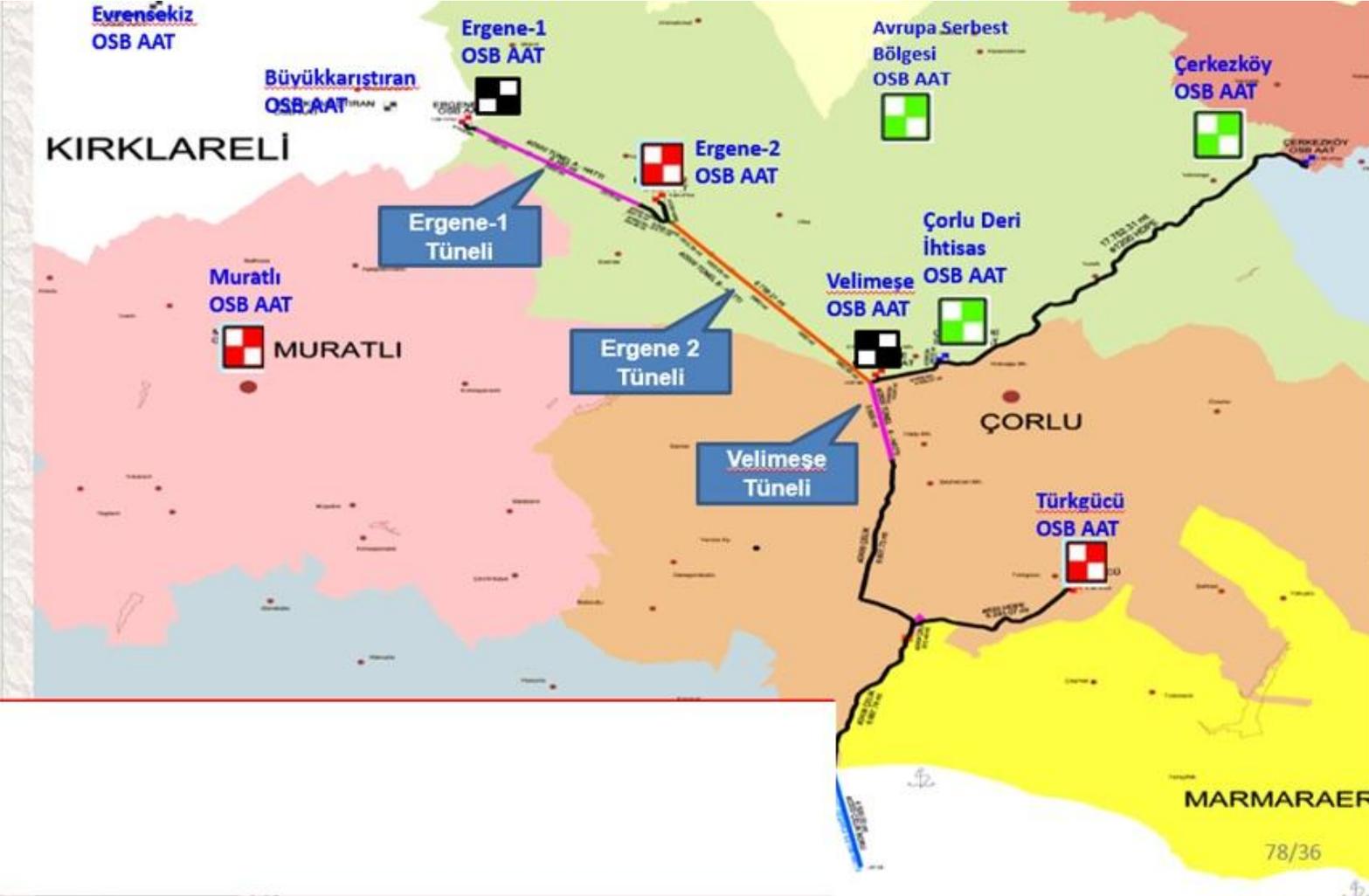
Yeraltı suyu kullanımının azaltılması planlanmaktadır.

Uzunköprü Çakmakköy'den alınan su Yeniköy-Kadriye ve Nadirli köylerinde baraj yapılacak.

Barajlardaki su Ahimehmet ve Vakıflar köyü arasındaki arıtma tesisine iletilecek buradan temiz olarak sanayiye verilecek.

Yeraltı suyundan yıllık 227 milyon m<sup>3</sup> su çekilmesi önlenecek.

# Ergene Derin Deniz Deşarj Projesi



## GEREKÇE

OSB proses atıksularındaki çok yüksek renk ve tuzluluk/iletkenlik/parametrelerinin bilinen ileri Biyolojik Arıtma Prosesleri ile giderilmeyişi

Tesislerdeki ve OSB'lerde standart bir arıtma işleyişi olmayişi,

İzinsiz atıksuların denetim ve ceza ile önlenemeyişi

# Ergene Derin Deniz Deşarj Projesi

- Tuna Nehri ile Karadeniz'e taşınan kirlilik yükünün %50'si akıntı ile Marmara Denizi'ne taşınmaktadır (Marmara Denizi Havzası Çevre Master Planı ve Yatırım Stratejisi, 2006).
- Ergene Havzası ile Karadeniz'den gelecek olan kirlilik yükü karşılaştırıldığında;
- Karadeniz'den gelen kirliliğin %68,9
- Marmara Havzasından gelen %30
- Ergene Havzasından gelen %1,1
- İleri biyolojik arıtma sonrası ve renk giderimi olmaksızın Marmara'ya deşarj maliyeti: 0,12 \$/ m<sup>3</sup>
- İleri biyolojik arıtma sonrası ve renk giderimi sonrası Ergene'ye deşarj Maliyeti: 0,70 \$/ m<sup>3</sup>
- 2021 yılında faaliyete başlamıştır.



# Neler yapılacak? Ne hedefleniyor? Öneriler nelerdir?

## TR ULUSAL SU STRATEJİSİ (2025–2040)

### *“Su Güvenliği, Sürdürülebilirlik ve Dayanıklılık için Yol Haritası”*

#### *Yeni ulusal su stratejisinin vizyonu:*

*“Her bireyin, sektörün ve ekosistemin güvenilir, temiz ve sürdürülebilir suya eriştiği; suyun doğal döngüsüne saygılı, ekonomik ve toplumsal açıdan verimli bir Türkiye.”*

Bu strateji, Türkiye'nin su krizini önleyerek suyu ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan sürdürülebilir bir şekilde yönetmesini hedefler.

# Neler yapılacak? Ne hedefleniyor? Öneriler nelerdir?

## 1. Ana Vizyon

Türkiye'nin su kaynaklarını koruyan, verimli kullanan, iklim değişikliğine dayanıklı ve her sektöre adil su sağlayan bir yönetim sistemi kurmak.

## 2. Temel Hedefler

Su güvenliğini sağlamak

Tarım, şehir ve sanayide su verimliliğini artırmak

Yeraltı ve yüzey sularını korumak

Ekonomik sürdürülebilir bir su sistemi kurmak

Kurumsal koordinasyon ve şeffaf veri yönetimi oluşturmak

## 3. Stratejinin Ana Politikaları

### A. Havza Bazlı Yönetim

Her havza için su bütçesi çıkarılacak.

Su sınırlarına göre yönetim, siyasi sınırlara göre değil.

### B. Tarımsal Dönüşüm

Vahşi sulama yasaklanacak.

Damla/yağmurlama sulama teşvik edilecek.

Ürün desenleri su tüketimine göre düzenlenecek.

### C. Kentsel Su Yönetimi

Kayıp-kaçak oranı %40'tan %10 altına düşürülecek.

Gri su ve yağmur suyu kullanım zorunluluğu.

Kademeli ve adil su tarifesi.

### D Endüstriyel Verimlilik

Su yoğun sektörlerde geri kazanım zorunluluğu.

Kapalı devre su sistemleri desteklenecek.

### E. Yeraltı Suyu Koruması

Kuyu izinleri kota ve su bütçesine bağlanacak.

Tüm kuyular dijital sayaçla izlenecek.

## F. Ekosistem ve Su Kalitesi

Nehirlerde minimum ekolojik debi.

Sulak alan ve göller için özel koruma statüleri.

## G. Veri Şeffaflığı ve Dijitalleşme

Gerçek zamanlı su verisi (baraj, kalite, kullanım) halka açık olacak.

Ulusal Su Bilgi Sistemi kurulacak.

## H. Kurumsal Reform

Ulusal Su Kurumu / Su Yüksek Kurulu ile koordinasyon.

Bilim Kurulu ile kararların bilimsel temellere oturtulması.

## 4. Uygulama Takvimi (Kısa)

**2025–2030:** En büyük dönüşüm — tarım reformu, kayıpların azaltılması, verilerin şeffaflaşması.

**2030–2035:** Endüstri ve şehirlerde geri kazanım yaygınlaşması.

**2035–2040:** Havza bazlı sürdürülebilir su dengesi.

# SONUÇ: Su Paradigması Değişmeli

**Paradigma**, olaylara ilişkin geliştirdiğimiz bakış açısı sonucunda üretilen düşünce, inanç ve tekniklerin bütünüdür.

## Eski paradigma:

→ “Su sınırsızdır; ihtiyaç oldukça yeni baraj yapar, yeni kaynak buluruz.”

## Yeni paradigma:

→ “Su sınırlı, kırılabilir ve stratejik bir kaynaktır; çözüm yeni su bulmak değil, mevcut suyu akıllı, verimli ve adil kullanmaktır.”

### 1. Arz değil, talep yönetimi:

Su sorununu daha fazla su bularak değil, suyu daha verimli kullanarak çözmek.

### 2. Havza bazlı düşünme:

Yönetimi siyasi sınırlara değil, suyun doğal döngüsüne göre yapmak.

### 3. Tarımı dönüştürme:

Su kıtlığının asıl belirleyicisi tarımdır; modern sulama ve uygun ürün deseni şarttır.

### 4. Suyu geri kazanma ve dögüsel kullanım:

Gri su, atık su, yağmur suyu — her damlanın ikinci bir hayatı olmalı.

### 5. Veri, teknoloji ve şeffaflık:

Su yönetimi gerçek zamanlı veri, izleme ve hesap verebilirlik üzerine kurulmalı.

Kısacası:

“Daha çok su değil, daha çok akıl.”

“Suyu tüketen değil, yöneten bir toplum.”

***TEŐEKKÖR EDERİM***