

Türkiye'nin Suyu ve Yönetimi

Türkiye'nin Tatlı Suları

Havza: Üzerlerine düşen yağmur, kar, çığ, dolu, vb. her türlü yağışı, sahip oldukları coğrafik yapıya (eğim, yükselti) ve arazi kullanımına bağlı olarak (orman, mera, tarım, şehirleşme) üzerlerinde var olan göllere, akarsulara veya yer altı su varlıklarına ulaştırılan alanlardır.

Açık Havza: Yağışlar sonucu oluşansularını denizlere / okyanuslara kadar ulaştırabilen havzalardır. Örnek: Gediz ve Batı Akdeniz Havzası.

Kapalı Havza: Ürettikleri suları denizlere kadar ulaştıramadan kuruyan veya tüm sularını bir göle döken, dere ve/veya akarsuların bulunduğu alanlardır. Örnek: Van ve Konya Kapalı Havzası.



Akarçay ve Burdur Gölü Havzaları ise sırasıyla 0,49 milyar m³ ve 0,50 milyar m³ ile su potansiyeli en düşük havzalardır.

Fırat - Dicle Havzası 52,94 m³ ile ülkemizde en fazla su verimine sahip olan yağış havzasıdır. Toplam ülke su potansiyelinin yaklaşık %28,5'ine eşittir.

25 Büyük Ana Havza



Ülkemizin karaları üzerine düşen yağışla yıllık ortalama 574 mm/450 milyar m³ su üretimi sağlanır.



Bu yağışın %55'i buharlaşma ve terleme yoluyla atmosfere geri döner. Kalan miktar, tatlı su varlıklarımızın devamlılığını sağlar.

Biz insanlar da dâhil olmak üzere karasal alanlarda yaşayan tüm canlılar için hayati öneme sahip olan tatlı su varlıkları ağırlıklı olarak göllerde, akarsularda ve yer altında bulunurlar. Tüm bu su varlıklarının oluşmasında ise “havza” olarak tanımlanan coğrafik ve hidrolojik birimler önemli rol oynarlar.

Havzalar, üzerlerine düşen yağmur, kar, çığ, dolu, vb. her türlü yağışı, sahip oldukları coğrafik yapıya (eğim, yükselti) ve arazi kullanımına bağlı olarak (orman, mera, tarım, şehirleşme) üzerlerinde var olan göllere, akarsulara veya yer altı su varlıklarına ulaştıran alanlardır. Genellikle bağlı oldukları akarsu / nehir veya göl sistemlerinin adını alırlar ki ülkemizde de 25 büyük (ana) havza belirlenmiştir. Örneğin, Çoruh Nehri Havzası, Yeşilirmak Nehri Havzası veya Van Gölü Havzası vb. bu havzalardan bazılarıdır.

Sularımızın üretildiği havzalar, aynı zamanda, açık ve kapalı olarak iki ana gruba ayrılırlar. Açık havzalar, yağışlar sonucu oluşan sularını denizlere / okyanuslara kadar ulaştırabilen havzalar olarak tanımlanırken, kapalı havzalar ise ürettikleri suları denizlere kadar ulaştıramadan kuruyan veya tüm sularını bir göle döken, dere ve/veya akarsuların bulunduğu alanlardır. Ana havzalarımız arasında Konya, Van, Burdur ve Akarçay Havzaları kapalı havzalar grubuna girmekteyken geri kalanlar ise açık havza yapısına ve sistemine sahiptirler.¹

Ülkemizdeki akarsuların çoğu sınırlarımız içindeki bir havzanın yukarı bölümlerinde doğar ve yine ülkemiz resmi sınırları içerisinde o havzanın çıkışı yaptığı bir göle veya denize dökülür ki bunlar “ulusal akarsu” olarak tanımlanır.² Kızılırmak 1.355 km, Yeşilirmak 519 km, Ceyhan Irmağı 509 km bu tür akarsulara örnek olarak verilebilir. Bunun yanında sınırlarımız içinde doğup başka ülkelerin kıyılarından denize dökülen (örn: Çoruh, Fırat, Kura ve Aras Nehirleri) veya Asi ve Meriç Nehirleri gibi başka ülkelerin topraklarından doğup ülkemiz kıyılarında denize dökülen akarsular da vardır ve bu tür nehir havzaları ise “uluslararası” veya “sınır aşan” nehir havzaları olarak tanımlanırlar.³

DSİ'nin 2020 Faaliyet Raporuna göre ülkemizde uzun yıllar yağış ortalaması yıllık 574 mm'dir. Ancak belirlenen 25 ana havza üzerine aynı miktarlarda yağış düşmediğinden söz konusu bu havzaların bazıları yeterli tatlı su varlığına sahipken (örn: Doğu Karadeniz ve Antalya Havzaları) özellikle yarı-kurak iklim kuşağında olan bazı havzalarımız ise (örn: Konya Kapalı Havzası ile Burdur Havzası) yetersiz su varlıkları ile karşı karşıyadırlar.⁴

Ülkemizin karaları üzerine düşen yıllık ortalama 574 mm civarındaki bu yağış, yılda ortalama 450 milyar m³ gibi büyük miktarda bir su üretimi anlamına gelir. Düşen bu yağışın yaklaşık %55'i (247,5 milyar m³) buharlaşma ve terleme yoluyla atmosfere geri döner ve ancak bundan sonra kalan sular akarsularımızı, göllerimizi, yer altı su varlıklarımızı ve barajlarımızı besleyerek aslında yaşam için hayati öneme sahip olan tatlı su varlıklarımızın devamlılığını sağlarlar. Yağışlar sonucunda tüm 25 havzamızda üretilen toplam tatlı su varlığı içerisinde, günümüz teknik ve ekonomik şartları çerçevesinde, ancak 112 milyar m³lük bir kısmı potansiyel olarak kullanılabilir. DSİ verilerine göre 2020 yılında bu potansiyel miktar içinden 44 milyar m³'ü (%77) tarımsal sulama ve 13 milyar m³'ü (%23) ise içme-kullanma ve sanayi amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bu verilere göre Türkiye 2020 yılı koşullarında su potansiyelinin ancak 57 milyar m³'ünü kullanılabilmektedir.⁴

Türkiye’de belirlenen 25 su havzasının her birinde ortalama yıllık yağış miktarları ve havza alanları aynı olmadığından, doğal olarak havzaların ürettikleri su verimleri ve su potansiyelleri de farklı olmaktadır. Örneğin, Fırat - Dicle Havzası 52,94 milyar m³ ile ülkemizde en fazla su verimine sahip olan yağış havzasıdır ki bu miktar toplam ülke su potansiyelinin yaklaşık %28.5’ine eşittir. Buna karşılık, Akarçay ve Burdur Gölü Havzaları ise sırasıyla 0,49 milyar m³ ve 0,50 milyar m³ ile su potansiyeli en düşük havzalardır. Ülkemiz yeterli su varlıklarına sahip gibi görünse de her havzaya aynı miktarlarda ve aynı mevsimlerde yağış düşmemekte ve bu nedenle de bazı havzalarda (örn: Konya Kapalı Havzası gibi) su varlıklarına duyulan ihtiyaç karşılanamamaktadır.⁵

Küresel ölçekte değerlendirildiğinde yüzeysel tatlı su varlığının en fazla bulunduğu sistemler akarsular, göller ve sulak alanlardır. Bu sistemler arasında göller ise ilk sırada yer alır ve su varlıklarının devamlılığı için oldukça önemli bir role sahiptirler. Bizim ülkemizde de Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Genel Müdürlüğü verilerine göre tespit edilen 320 adet doğal göl bulunmaktadır.⁶ Göllerimiz arasında en büyükleri Van Gölü (3.713 km²), Tuz Gölü (1.300 km²), Beyşehir Gölü (656 km²) ve Eğirdir Gölü (482 km²) olarak sıralanır ancak ne yazık ki önemli tatlı su varlıklarımız olan bu sistemler son yıllarda hem yönetimsel yanlışlar hem de küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ile kurumakta ve/veya kirlenmektedirler.

Ülkelerin veya havzaların kişi başına düşen su varlığı, yeterli su varlığına sahip olup olmadıkları için kullanılan bir göstergedir. Bu amaçla en çok kullanılan sınıflama yöntemi ise 1989’da İsveçli su uzmanı Malin Falkenmark’ın geliştirdiği Falkenmark Göstergesi’dir. Buna göre 1.700 m³ / kişi / yıl’dan daha az suya sahip olanlar su stresi, 1.000 m³ / kişi / yıl değerinin altındakiler su kıtlığı, 500 m³ / kişi / yıl’dan daha az olanlar ise yaşam için gerekli suyun yetersiz olduğu kesin su kıtlığı çeken ülke / bölge olarak sınıflandırılmaktadır.⁷

DSİ’nin 2020 yılı Toprak ve Su Kaynakları Raporuna göre (TÜİK’in 31 Aralık 2020 tarihi itibarıyla 83 milyon 614 bin 362 kişi olan nüfusu ile yıllık kullanılabilir su potansiyelinin 112 milyar m³ baz alındığında) ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı 2020 yılı için 1.339 m³ olmaktadır. Bu durumda, Falkenmark Göstergesi’ne göre Türkiye, su stresi yaşayan ülkeler arasında yer almaktadır.⁶

DSİ’nin 2007 yılı verilerine göre; Çoruh, Ergene, Batı Akdeniz, Aras Havzaları “yeterli suya” sahipken, Susurluk, Gediz, Büyük Menderes, Batı-Orta Karadeniz, Seyhan, Ceyhan Havzaları “su stresi”, Sakarya Havzası “su kıtlığı”, Marmara ve Küçük Menderes Havzaları ise “mutlak su kıtlığı” çeken havzalarımızdır.⁸

Kaynaklar:

1. T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı. (2014b). *Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (2014–2023)*. Erişim tarihi 2022, erişim adresi [https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/uhys%20belgesi%20\(3\).pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/uhys%20belgesi%20(3).pdf)
2. Ilgar, R., & Salem, K. (2004). Türkiye’nin sınıraşan akarsu anlaşmalarına coğrafi açıdan bir bakış. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 10, 53–72.
3. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. (2018). *2019–2023 Stratejik Planı*. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://cdn.ys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/425/Konulcerik/756/1104/DosyaGalei/dsi-2019-2023-stratejik-plani.pdf>

4. Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı. (2021). *2020 Faaliyet Raporu*. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/425/Konulcerik/759/1107/DosyaGalei/DS%C4%B0%202020-yili-faaliyet-raporu.pdf>
5. Akin, M., & Akin, G. (2007). Suyun önemi, Türkiye’de su potansiyeli, su havzaları ve su kirliliği. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 47(2), 105-118.
6. Devlet Su İşleri (2020). *Toprak Su Kaynakları*. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/754>
7. Hakyemez, C. (2019). *SU: Yeni Elmas*. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. Erişim tarihi 2022, erişim adresi https://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/TSKBBAkis_SUYeniElmas_Subat2019.pdf
8. Karşılı, C. (2011). Türkiye’nin Su Havzalarında Kişi Başına Düşen Su Miktarının Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Analizi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi*. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/30100/CANSU.pdf?sequence=1>