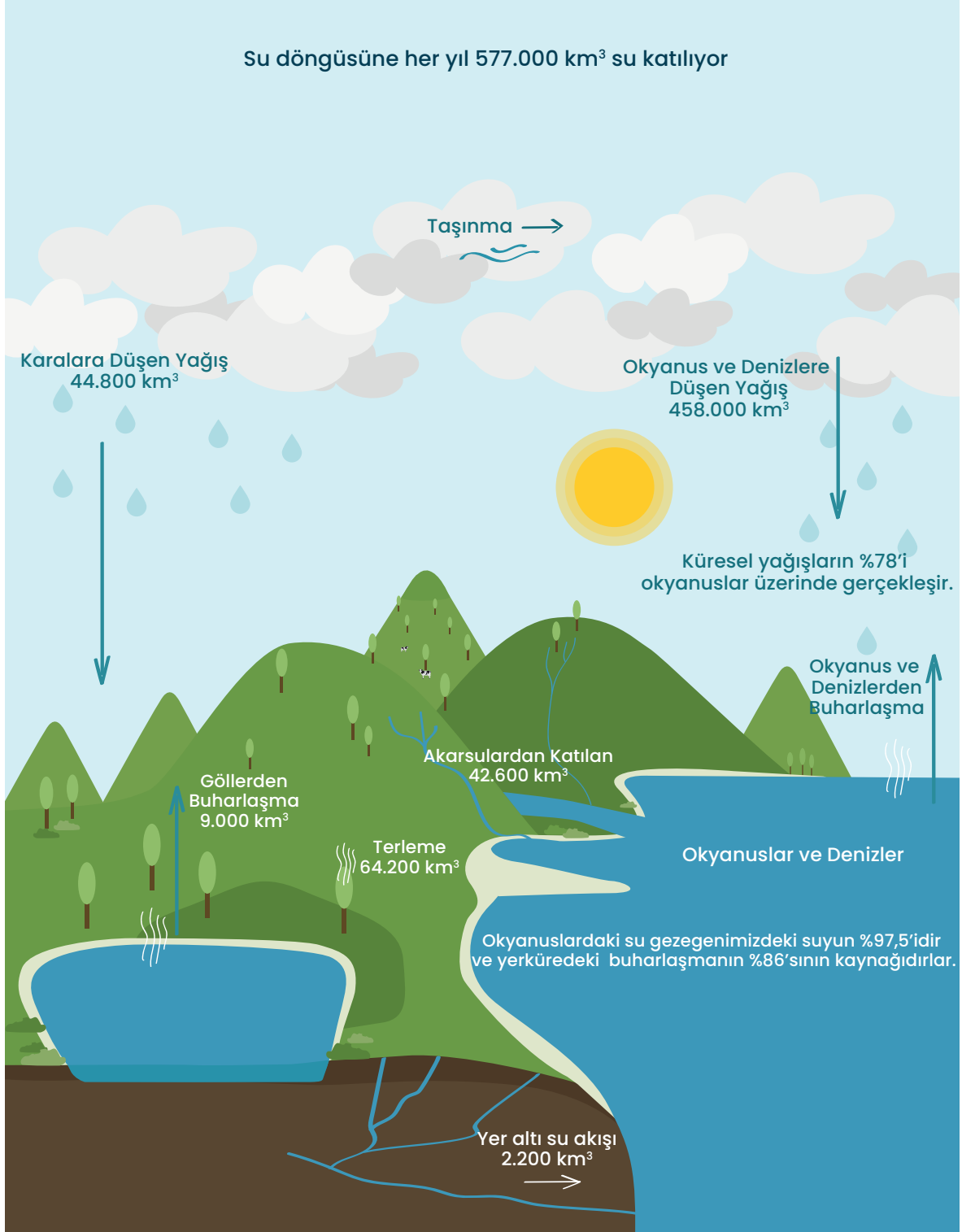


Su Bütçesi



Dünya'daki su döngüsü içine her yıl yaklaşık 577.000 km³ su katılır. Bu suyun %90'ı (458.000 km³) yağışla doğrudan okyanuslara dönerken geriye kalan %10'u ise (44.800 km³) karalar üzerine dağılır.¹ Toplam su miktarı her zaman sabit kalır. Diğer bir ifade ile küresel ölçekte buharlaşan su miktarı ile yeryüzüne düşen yağış miktarları hemen hemen aynıdır. Ancak, bilinmelidir ki okyanuslar üzerinde buharlaşma yüzey alanı çok daha geniş olduğundan ve doğrudan Güneş ışınlarına maruz kaldığından, buharlaşma yağışlardan fazla iken karalar üzerinde ise buharlaşmadan daha fazladır (Engelibeli araziler, eğim ve bitki örtüsü Güneş ışınlarının toprağa doğrudan ulaşmasını engeller.)² Mevsimler de yağış miktarını etkiler. Kışın denizlere düşen yağış, karalara düşen yağıştan fazladır. Bunun nedeni karalardan bitkilerin büyüme döneminde terleme ile atmosferdeki nemliliğin artmasıdır.³

Suyun dağılışındaki değişkenlik; yağış, buharlaşma ve akış miktarını da etkiler. Her yıl karalardan 119.000 km³ su, su döngüsüne katılır. Bu suyun 64.200 km³'ü bitkilerden terleme yolu ile 9.000 km³'ü göllerden buharlaşma yolu ile 42.600 km³'ü akarsu ve nehirlerden, 2.200 km³'ü yer altı sularından akış ile sağlanır.¹

Okyanuslar, gezegenimizdeki suyun %97,5'ini tuttuğundan hem su döngüsü hem de su bütçesi açısından kilit bir rol oynarlar. Öyle ki küresel yağışların %78'i okyanuslar üzerinde gerçekleşirken bu sistemler aynı zamanda yerküremizdeki buharlaşmanın %86'sının da kaynağıdır. Söz konusu bu buharlaşma hem yağışların oluşmasında hem de ısınan hava kütlelerinin hareket etmesinde önemli roller oynayarak küresel iklim üzerinde etkili olur.⁴

Tatlı su varlıkları, su bütçesi içerisinde oldukça sınırlı bir orana (küresel su varlığının yaklaşık %2,5'i) sahiptir. Herhangi bir tatlı su varlığında özellikle yanlış kullanımlar ve müdahaleler sonucunda su bütçesinin sekteye uğradığı ve felaket boyutlarına ulaşan bazı örnekler ne yazık ki dünyamız üzerinde mevcuttur. Aral Gölü (Denizi) ve Çad Gölü bu konuda en dramatik örneklerdir. Hem gölleri besleyen derelerin yönlerinin değiştirilmesi hem de aşırı miktarlarda yer altı suyunun çekilmesi bu tatlı su varlıklarının neredeyse sonunu getirmiştir.⁵

Genel olarak nüfus artışı, sosyo-ekonomik gelişme ve değişen tüketim alışkanlıklarının bir kombinasyonu sonucu Dünya'nın üzerindeki su kullanımı 1980'lerden bu yana her yıl %1 civarında artış göstermiştir. Ayrıca, küresel su talebinin 2050 yılına kadar benzer bir hızla yükselmesi beklenmekte ki bu mevcut su kullanımının %20-30 arasında artış göstereceği anlamına gelmektedir.⁶ Tüm bu gelişmeler, tatlı su varlığı olan göller, akarsular, sulak alanlar ve yer altı sistemlerinin su bütçesinde radikal değişimlerin meydana gelmesinin kaçınılmaz olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar:

1. Shiklomanov I. A., World Water Resources: Modern Assessment and Outlook for the 21st Century, 1999. (Summary of World Water Resources at the Beginning of the 21st Century, prepared in the framework of the IHP UNESCO). Federal Service of Russia for Hydrometeorology & Environment Monitoring, State Hydrological Institute, St. Petersburg.

2. Water Science School. (2019). *Evaporation and the Water Cycle*. U.S. Geological Survey. Eriřim tarihi 2022, eriřim adresi https://www.usgs.gov/special-topics/water-science-school/science/evaporation-and-water-cycle?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects
3. Makarieva, A. M., & Gorshkov, V. G. (2007). Biotic pump of atmospheric moisture as driver of the hydrological cycle on land. *Hydrology and earth system sciences*, 11(2),1013-1033.
4. NASA SCIENCE. (t.y.). *Water Cycle | Science Mission Directorate*. Eriřim tarihi 2022, eriřim adresi <https://science.nasa.gov/earth-science/oceanography/ocean-earth-system/ocean-water-cycle>
5. *Facts on Water Resources A summary of the United Nations World Water Development Report 2*. (2009). Green Facts. <https://www.greenfacts.org/en/water-resources/water-resources-foldout.pdf>
6. United Nations. (2019). *UN World Water Development Report 2019*. UN-Water. Eriřim tarihi 2022, eriřim adresi <https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2019/>