

Avrupa'da sağlıklı ve sürdürülebilir sulara doğru

AÇA İşaretler 2024



© Mario Grievink, Well with Nature / EEA



European Environment Agency



Disclaimer

This product has been translated for convenience purposes only using the services of the Centre of Translation for the bodies of the EU. While every effort has been made to ensure accuracy and completeness, we cannot guarantee it. Therefore, it should not be relied upon for legal or official purposes. The original English text should be considered the official version.

AA İşaretler 2024 - Avrupa'da sağlıklı ve sürdürülebilir sulara doğru

AA İşaretler 2024, Avrupa'nın sularının sağlığını ve verimliliğini iyileştirmeye yönelik temel zorluklara ve fırsatlara genel bir bakış sunuyor. Doğa, kirlilik ve iklim değişikliği ile ilgili makaleler içeriyor ve Avrupa'nın yüzme sularının kalitesini nasıl artırdığını anlatıyor.  röportaj kapsamında Avusturya'da suların korunmasına yönelik olarak yürütülen çalışmalar, kimyasalların sürdürülebilirliği ve suların kimyasal kirlilikten arındırılması olasılığı ele alınıyor.

Avrupa'nın suyu kirlilik, aşırı kullanım, habitat bozulması ve iklim değişikliğinin artan etkileri nedeniyle tehdit altındadır. Avrupa'daki gllerin, nehirlerin ve yer altı sularının verimliliğini ve sağlığını iyileştirmek, insanlar ve doğa için kaliteli su sağlamak için acil bir önceliktir.



Leena Ylä-Mononen
AA İcra Direktörü

Su verimliliğine öncelik vererek, sürdürülebilir altyapıya yatırım yaparak ve doğal çevremizi koruyarak daha dirençli bir Avrupa inşa edebiliriz.

Başyazıyı okuyun

İşaretler makaleleri

[Sağlıklı su için sağlıklı doğa](#)

[Kirliliğin azaltılması su kaynaklarının dayanıklılığının artırılmasında hayati önem taşıyor](#)

[Aşırı iklim olayları daha iyi bir su yönetimine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koyuyor](#)
[Avrupa yüzme suları - sağlık ve refaha dair bir başarı hikayesi](#)

Röportaj yaptığımız kişiler...



Dr. Sharon McGuinness

Röportaj - Daha sürdürülebilir ve daha güvenli kimyasallara doğru



Monika Mörtz

Röportaj - Avusturya'da su kalitesinin korunması



Dr. Zongsu Wei

Röportaj - İçme suyunun "sonsuz kimyasallar"dan arındırılması

İşaretler raporu, çevre ve iklimle ilgili temel konuların ele alındığı bir dizi kısa makaleden oluşan ve okunması kolay yıllık bir yayındır. Son AÇA İşaretler raporlarında [Sağlık ve çevre](#) (2023), [Sürdürülebilirlik](#) (2022), [Avrupa'nın doğası](#) (2021) ve [sıfır kirlilik](#) (2020) konuları ele alınmıştır.

Geri bildirim ve önerileriniz mi var?

Sürekli olarak içeriğimizi ve işimizi geliştirmeye çalışıyoruz. Bu üç dakikalık ankete katılarak konusundan içeriğine ve tarzına kadar İşaretler hakkındaki geri bildirimlerinizi bizimle paylaşın. Şimdiden teşekkür ederiz.

[Geri bildirim anketi](#)

Doğa ile ilgili bilgi sistemlerimizi keşfedin

- **BISE - Avrupa Biyoçeşitlilik Bilgi Sistemi:** Avrupa'daki biyoçeşitlilik hakkında temel veriler ve bilgi kaynağı.
- **FISE - Avrupa Orman Bilgi Sistemi:** Avrupa'nın orman ortamı, durumu ve gelişimi hakkında orman topluluğuyla bilgi paylaşmak için giriş noktası.
- **WISE - Avrupa Su Bilgi Sistemi:** Avrupa'nın suyla ilgili konular hakkında ana bilgi sistemi. Bu sistem, tatlı su ve deniz ortamı hakkında kaynaklar içerir.

WaterWiseEU kampanyası

Su döngümüz bozuldu. Aşırı tüketim, su kirliliği, yetersiz su yönetimi ve iklim değişikliğinin su sistemlerimiz üzerinde büyük bir baskı oluşturduğu bu dönemde artık harekete geçmenin zamanı geldi.

Avrupa Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü, Avrupa çapında su dayanıklılığını ve sürdürülebilir su yönetimini desteklemek için **#WaterWiseEU** kampanyasını başlattı. Bu kampanya, karşı karşıya olduğumuz çok sayıda su sorunu ve bu sorunlarla mücadele etmek için hep birlikte nasıl çalışabileceğimiz hakkında tartışmalar yürütülmesini teşvik etmeyi amaçlıyor.

Kampanyaya katılmak ve daha fazla bilgi edinmek için Avrupa Komisyonu'nun [web sitesini](#) ziyaret edin.

Başyazı - Avrupa'nın su direncini güçlendirmek için önemli adımlar atılması gerekiyor

Su, ekosistemlerin varlığını sürdürmesinde kritik rol oynamasının yanı sıra içme suyundan gıda ve enerji üretimine kadar her konuda toplumsal yaşamı ayakta tutan yaşamın temel unsurlarından biridir. Bununla birlikte, Avrupa'nın tatlı su kaynakları giderek artan bir baskıyla karşı karşıya. İklim değişikliği, kirlilik ve sürdürülebilir olmayan su yönetim uygulamaları su stresini daha da artırarak sorunların giderek büyümesine neden oluyor. Bu baskılar karşısında Avrupa'nın su güvenliğini korumak ve su direncini tesis etmek için acilen harekete geçilmesi gerekmektedir.



Leena Ylä-Mononen
AÇA İcra Direktörü

Avrupa Çevre Ajansı (AÇA), **Avrupa'nın su kaynaklarının durumuna** ilişkin en büyük değerlendirmesini bu yıl tamamladı. Değerlendirme, Avrupa suları için **iyi statüsüne ulaşma** hedefinin hâlâ elde edilemediğini gösteriyor. 2021 itibarıyla, Avrupa'nın yer üstü su kütlelerinin sadece %37'si iyi ekolojik statü standartlarını karşılıyor ve sadece %29'u iyi kimyasal statüye ulaşmış durumdaydı.

Devam eden çabalara rağmen, tarımsal üretim ve enerji üretimi kaynaklı kirlilik başta olmak üzere **kirlilik** bu alanda ilerleme sağlanmasını engellemeye devam etmektedir. Bu sektörler toplumlarımıza önemli hizmetler sunuyor olsa da su kalitesi üzerindeki etkilerini azaltmanın yollarını bulmalıyız.

Pozitif **fırsatlar ve örnekler** de yok değil. Teknolojik gelişmeler ve tarım uygulamalarındaki değişiklikler, verimliliği korurken su kirliliğinin azaltılmasına yardımcı olabilir. Avrupa'da enerji üretiminin dekarbonizasyonu konusundaki çalışmalar kirletici madde salımlarını azaltmaktadır.

Su konusunda da özellikle bir alanda önemli ilerleme kaydedildi. Avrupa geçtiğimiz on yıllar içinde **yüzme sularının** kalitesini önemli ölçüde iyileştirdi. Geçen yıl AB yüzme sularının %85'i mükemmel statüsünde değerlendirilirken, %96'sı asgari AB kalite standartlarını karşılamıştır.

Zorlukların üstesinden gelmenin anahtarı dayanıklılık

Ancak, hem "suyun durumu" değerlendirmemiz hem de **Avrupa'nın iklim risklerine** ilişkin daha önce yaptığımız bir analiz aynı endişe verici hususlara işaret etmektedir. İklim değişikliği su yönetimini her zamankinden daha zorlu hale getiriyor. Artan sıcaklıklar, değişen yağış düzenleri ve aşırı hava olayları su kaynakları üzerinde benzeri görülmemiş bir baskı oluşturuyor.

Su stresinin her yıl Avrupa nüfusunun %30'unu etkiliyor olması iklim değişikliği şiddetlendikçe daha da kötüleşecek bir trend içinde olduğumuzu gösteriyor. Avrupa genelinde, değişen yağış düzenleri hem daha sık kuraklıklara hem de daha şiddetli yağış olaylarına ve sellere yol açıyor.

Mevcut sistemlerimiz bu hızlı değişimlerle başa çıkabilecek şekilde uyarlanmadığından hem **su güvenliği** hem de **insan ve doğa sağlığı** tehdit altında. Su yönetiminin giderek yaygınlaşan aşırı hava olaylarına ayak uydurabilmesi gerekiyor. Toplulukları ve doğal çevremizin sağlığını korumak için kararlı adımlar atmamız gerekiyor.

Direnci artırmak için su kullanımını azaltmaya ve verimliliği artırmaya odaklanmalıyız. Bu kapsamda su kaçaklarının azaltılması, su bakımından verimli teknolojilere yatırım yapılması ve suyun yeniden kullanım oranının artırılması gibi konuları düşünmemiz gerekir. Buna ek olarak, sulak alanların ıslah edilmesi ve yeşil altyapının artırılması gibi doğa temelli çözümlerin kullanımının yaygınlaştırılması su tutma kabiliyetini artırabilir, sel risklerini azaltabilir ve biyolojik çeşitliliği geri kazandırabilir.

Ayrıca **veri ve izleme sistemlerimizi de güçlendirmeliyiz**. Su miktarı ve kalitesi hakkında doğru zamanda doğru bilgiye erişilebilmesi, bilgiye dayalı kararlar alabilmede ve su kaynaklarının adil dağılımını sağlamada büyük önem taşır. **Su kullanılabilirliğinin** daha iyi anlaşılması tarım, sanayi ve çevrenin ihtiyaçları arasında dengenin yakalanmasına yardımcı olacaktır.

Ortak sorumluluk

Su direncinin tesis edilmesi **ortak bir sorumluluktur**. AB ve Üye Devletler, sektörler, çiftçiler ve vatandaşlar su tüketimini azaltmak, kirliliği sınırlamak ve tatlı su ekosistemlerini korumak için hep birlikte çalışmalıdır. Avrupa Çevre Ajansı, bu zorlukların üstesinden gelmesine yardımcı olmak için veri ve bilgi temin etmek suretiyle politika yapımcıları desteklemeye devam edecektir.

Su verimliliğine öncelik vererek, sürdürülebilir altyapıya yatırım yaparak ve doğal çevremizi koruyarak **daha dirençli bir Avrupa inşa edebiliriz**. Su güvenliği sadece arzın güvence altına alınmasından ibaret değildir. Ekosistemlerin korunmasını, toplumlarımızın sağlığının iyileştirilmesini ve tüm Avrupalılar için sürdürülebilir bir geleceğin temin edilmesini de içerir.

Sağlıklı su için sağlıklı doğa

Su kütlelerinin sağlığı, doğanın sağlığı ile yakından ilişkilidir. Her ikisi de milyonlarca türe besin ve yaşam alanı sağlayarak hayatımızda ve çevre açısından hayati bir rol oynar. Ne yazık ki, Avrupa'daki birçok ekosistem ve su kütlesi, kirlilik ve doğal kaynakların sürdürülemez kullanımı nedeniyle belirsiz bir gelecekle karşı karşıya. Göllerin, nehirlerin ve kıyı sularının sağlıklı bir doğayı destekleyecek şekilde ıslah edilmesi için acilen harekete geçilmesi gerekmektedir.

Avrupa doğasının ve sularının durumu iyileştirilmelidir

Yer altı suları ve akiferler başta olmak üzere sınırlı tatlı su kaynaklarının kullanımı, Avrupa'nın su tedarikini daha önce hiç olmadığı kadar büyük bir tehditle karşı karşıya bırakıyor. Ekseriyetle verimsiz olan ekonomik üretim ve tüketim yöntemlerimiz, yoğun pestisit ve gübre kullanımına dayalı tarımsal gıda sistemimiz, şehirlerimizin ve ulaşım ağlarımızın sürekli büyümesi bu sorunu daha da kötüleştirmektedir. Göller, nehirler ve diğer tatlı su kütleleri de dahil olmak üzere doğa ciddi tehdit altındadır. Üstelik iklim değişikliğinin etkileri durumu daha da kötüleştiriyor.

[Son AÇA verilerine göre](#), koruma altındaki su habitatlarının ve sucul türlerin çoğu zayıf veya kötü koruma durumundadır. Avrupa genelinde, yılan balığı, mersin balığı ve somon gibi [göçmen tatlı su balıklarının sayısında ciddi bir düşüş](#) söz konusu. Su kaynaklarına bağımlı amfibilerin, tatlı su balığı ve kuş popülasyonları da azalmaya devam etmektedir.



Yüzey sularının

37%'si iyi veya daha iyi ekolojik durumdadır

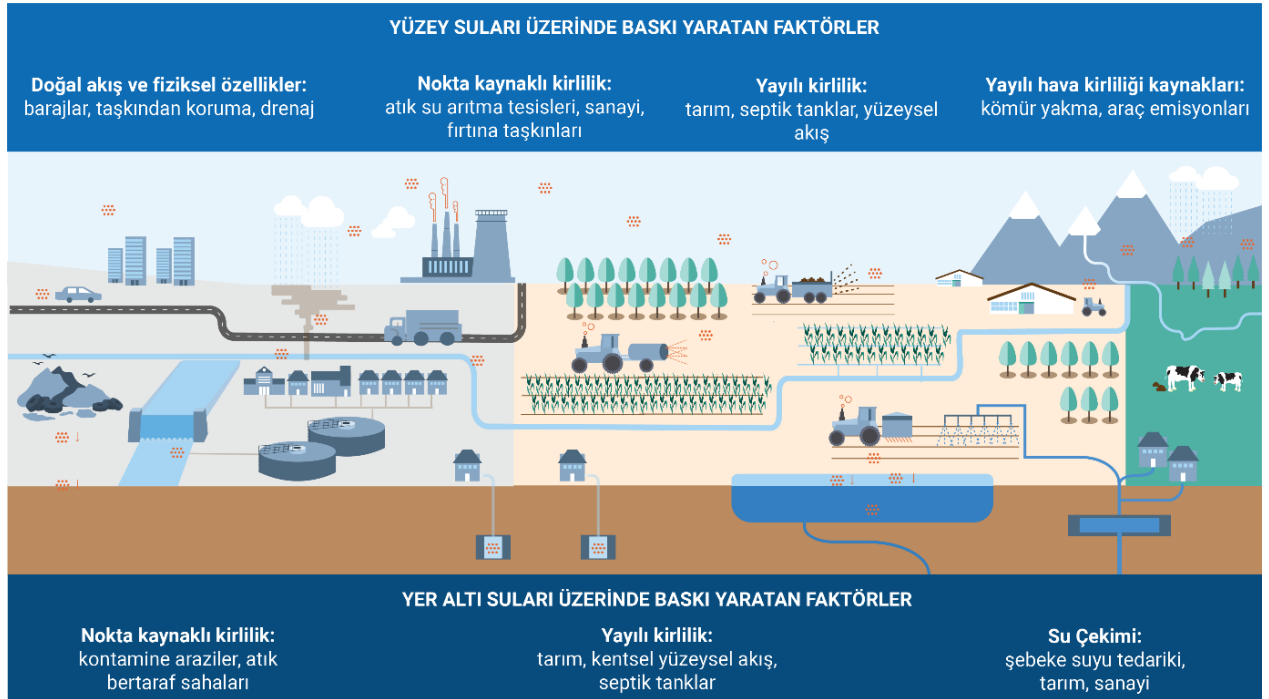
Ulaşım veya enerji üretimi için yüzyıllardır köprü ve baraj gibi bariyerler inşa edilmesi, birçok Avrupa nehrinin doğal akışını ve fiziksel özelliklerini ciddi şekilde bozarak balıkların geçişine engel yaratmaktadır. Taşkın koruması, taşkın yatağı alanlarını parçalara bölerek doğal hidrolojik döngülerin değişmesine yol açabilir. Ayrıca, kanalizasyon ve atık sular da önemli bir su kirliliği kaynağıdır.

Doğanın ıslah edilmesi ve iklime uyum sağlanması beraberinde birçok fayda sağlayabilir

Avrupa ülkeleri ve AB, göllerimizi, nehirlerimizi ve kıyı sularımızı temizlemek amacıyla kirliliği ele alan birçok politika ve tedbiri zaten uygulamaya koymuştur. [Avrupa Yeşil Mutabakatı](#), [Su Çerçeve Direktifi](#), atık su arıtma standartları ve yakın zamanda kabul edilen [Doğanın Islahı Yasası](#) dahil olmak üzere bu politikalar kirliliğin azaltılması, su kaynaklarının korunması ve ıslahı açısından kritik öneme sahiptir.

Örneğin, birçok ülke halihazırda doğanın ıslahını, doğaya fayda sağlayan ve yerel su sağlığını iyileştiren iklime uyum projeleriyle bir araya getirmektedir. Bu doğrultuda, bir sel sırasında taşkın alanlarına dönüşebilecek nehirlere yakın yerlerde veya taşkın yataklarında daha az yapı inşa edilmesine izin verilmektedir. Bu tür doğa temelli çözümler, yerel ekosistemlerin ıslahına yardımcı olurken aynı zamanda aşırı hava olaylarına karşı koruma ve insanlar için yeşil alanlar sağlar.

Su Çerçeve Direktifi'nde belirtilen su ortamı üzerinde baskı yaratan faktörler



Önümüzdeki yıllarda büyük önem arz edecek hususlar neler? Her şeyden önce, sanayide, evlerimizde ve özellikle de tarımda su kullanımımızı ve suya olan aşırı bağımlılığımızı azaltmalıyız. Tarım söz konusu olduğunda, su bakımından daha verimli ve kuraklığa dayanıklı mahsuller geliştirmek ve toprakta su depolamayı iyileştirmek için fırsatlar bulunmaktadır. Bu tür yenilikler, suyun yeniden kullanımının artırılmasıyla birlikte, sulamaya olan bağımlılığı azaltabilir.

Nehirlerin içindeki ve çevresindeki eski barajlar ve diğer gereksiz bariyerler de bu suların doğal akışlarını yeniden sağlamak için kaldırılabilir. Bu yaklaşım, yerel ekosistemlerin sağlığını iyileştirerek yerel balık ve kuş popülasyonlarının ıslahına yardımcı olabilir. Nehirleri ve taşkın yataklarını yeniden birbirine bağlamak, sulak alanları ve turbalıkları ıslah etmek, sağlıklı, biyolojik çeşitlilik arz eden tatlı su ekosistemlerinin ıslahı için önemli bir adım olarak görülmelidir. Bunlar ekosistemlerin kaliteli su, besin geri dönüşümü, su tutma ve karbon depolama gibi temel görevlerini yerine getirebilmesini sağlayacaktır.

Ayrıca evlerde su tasarrufunun teşvik edilmesi ve su talebinin azaltılması da yararlı olacaktır. Su fiyatlandırması su verimliliği bakımından önemli bir itici güçtür ve elde edilen gelir daha sürdürülebilir çözümlerin finanse edilmesinde kullanılabilir.

Özetle su ve doğa

- Avrupa'nın birçok yüzey suyu kütlelerinin sağlığı kötü durumdadır. [AÇA'nın su durumuna ilişkin son raporuna](#) göre, Avrupa'daki yüzey suyu kütlelerinin sadece %37'si iyi veya yüksek ekolojik statüye ulaşmıştır.
- Bu durumun, bu sulara büyük ölçüde bağımlı olan ekosistemler ve doğa üzerinde olumsuz bir etkisi olmuştur.
- AB'deki koruma altındaki çoğu su habitatı ve türleri zayıf veya kötü koruma statüsündedir.

Ne yapabilirsiniz?

- Gıda, mal ve hizmet satın alırken su ayak izlerini göz önünde bulundurarak bilinçli seçimler yapın.
- Yağmur suyunu toplamak ve kullanmak için bahçenize su fıçıları takın. Sızdıran muslukları ve tuvaletleri onararak ve daha verimli musluklar ve duş başlıkları takarak evdeki su kullanımını azaltın.
- Yerel yetkili makamların kirliliği azaltmak için neler yaptığı veya nasıl yardımcı olabileceğiniz hakkında bilgi edinin. Örneğin, sulak alanları veya nehir ve göllerin yakınındaki diğer yeşil alanları ıslah etmek için projeler yürütüyor olabilirler.

Röportaj - Avusturya'da su kalitesinin korunması

İyi kalitede su pek çok Avusturyalı için bir gurur meselesidir. Avusturya Tarım, Ormancılık, Bölgeler ve Su Yönetimi Bakanlığı'ndan Su Yönetimi Genel Müdürü Monika Mörth ile su sorunları ve yönetimi hakkında taşkınların önlenmesinden farklı kullanıcıların rekabet halindeki taleplerine kadar çeşitli konuları konuştuk.

Avusturya'da su durumu nasıl?

Avrupa'nın ve Alplerin kalbinde yer alan Avusturya, hem dağlardan beslenen tatlı sulara hem de yer altı su kaynaklarına erişime sahip. Bu su kaynağı toplumumuz ve ekonomimiz açısından büyük önem taşıyor. Su kaynaklarımız içme suyu tedariki, tarım ve enerji arzının yanı sıra turizm gibi ekonominin diğer sektörleri için de önemli bir yere sahip.



Monika Mörth

Avusturya Tarım, Orman, Bölgeler ve Su Yönetimi Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürü

Genel olarak, Avusturya çok yüksek kalitede yüzey sularına ve yer altı sularına sahip. [AÇA raporunun da gösterdiği gibi](#), göllerimiz yüzme suyu kalitesi bakımından Avrupa'nın başta gelen gölleri arasında. Bununla birlikte, bir takım zorluklarla da karşı karşıyayız.

Başlıca zorluklar neler?

Diğer Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, insan faaliyetleri nitratlar, endokrin bozucular, PFAS ve diğer maddeler yoluyla su kirliliğine neden olmaktadır. Neden olduğumuz kirlilik göllerimizin ve nehirlerimizin durumunu ciddi şekilde olumsuz etkiliyor. Ayrıca şiddetli yağışlar ve kurak dönemler gibi aşırı hava olayları da suyun kullanılabilirliğini ve kalitesini etkiliyor.

Avusturya bu zorlukların üstesinden gelmek için ne tür önlemler alıyor?

Avusturya, atık su, içme suyu tedariki ve taşkından korunma gibi alanlara odaklanarak su altyapısına uzun süredir kararlı bir şekilde yatırım yapıyor.

Avusturya, sınırlar ötesi bir konu olan su yönetimini ele almak için tüm komşu ülkelerle yakın iş birliği içinde çalışmaktadır. Örneğin, Avusturya, Ren Nehri'nde taşkından korunma konusunda İsviçre ile 100 yılı aşkın bir süredir iş birliği yapıyor. Benzer şekilde, Tuna Nehri'ni korumak ve sürdürülebilir bir şekilde kullanmak için

komşu ülkelerimizle birlikte çalışıyoruz. Bu yıl [Tuna Nehri'ni Koruma Uluslararası Komisyonu'nun \(ICPDR\)](#) kuruluşunun 30. yıl dönümünü kutladık.

Farkındalık kampanyaları faydalı oluyor mu?

Kampanyalar, su kaynaklarımızın korunması ve muhafazasına yönelik stratejimizde önemli bir role sahip. Belirli hedef kitlelerin ve toplulukların ilgisini çekip onları sürece dahil edecek şekilde tasarlanan su platformlarımız ve kampanyalarımız yirmi yılı aşkın süredir iletişim süreçlerimizin vazgeçilmez bir parçasıdır.

Güvenin tesis edilmesi ve ölçülebilir etkiler elde edilmesi zaman alır ve özel bir yaklaşım gerektirir. Bu nedenle, ilgili ana kanallara uzun vadeli yatırım yapılması ve iletişim hedeflerine odaklanması önemlidir.

Başarılı bir su yönetiminin anahtarı nedir?

Diyalog ve iş birliğinin entegre su yönetiminin anahtarı olduğunu söyleyebilirim. Ulusal düzeyden bölgesel düzeye kadar her düzeyde ve ekonominin tüm sektörlerinde ilgili paydaşlarla yakın iş birliği şarttır. Diyalog da başarıyı getiren bir diğer önemli faktördür. Su kullanımının çeşitli yönlerden ve ihtiyaçlar bağlamında daha etkili bir şekilde koordine edilmesi de önemlidir.

Kirliliğin azaltılması su kaynaklarının dayanıklılığının artırılmasında hayati önem taşıyor

Artık Avrupa'da yeterli miktarda kaliteli, temiz suya güvenilir erişim garanti edilemiyor. Bunun başlıca nedenlerinden biri, doğaya zarar veren ve insanlar üzerinde olumsuz sağlık etkilerine neden olabilen kirliliktir.

Birden fazla tehdit ve olumsuz etki

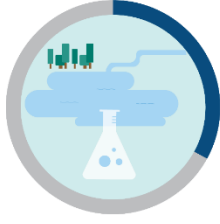
Nehir, göl, kıyı suları ve yer altı su kaynaklarının sağlıklı durumu, Avrupa'nın pek çok bölgesinde görülen bir sorun teşkil etmektedir. Avrupa'nın su durumuna ilişkin en son [AÇA raporuna](#) göre, su kütlelerinin büyük çoğunluğu hâlâ AB'nin asgari "iyi statü" hedefini karşılayamıyor. Aynı zamanda, sudaki kirliliğin azaltılması çalışmaları çok yavaş ilerlemektedir.

Rapor, hem yer üstü hem de yer altı sularının kalitesini etkileyen en önemli sorunların enerji üretiminden kaynaklanan ve hava yoluyla yayılan kirlilik ile tarımdan kaynaklanan toprak ve su kirliliği olduğunu göstermektedir. Dahası, Avrupa suları hâlâ geçmişteki kirlilikten muzdarip: cıva ve brom içerikli alev geciktiriciler gibi bazı maddeler doğada çok uzun süre varlığını sürdürebilmektedir.

Hava kirliliği birikimi, Avrupa'daki su kaynaklarına kirleticilerin karışmasının temel nedenlerinden biridir. Örneğin enerji üretimi, sanayi ve trafik yoluyla salınan kirleticiler daha sonra yağışlarla birlikte yeryüzüne geri dönüp suya karışabilmektedir.

Avrupa suları bakımından özel endişeye neden olan bir diğer husus da tarımda gübre ve pestisit kullanımıdır. Bitkileri zararlı haşerelerden korumak için herbisitler, fungusitler veya insektisitler gibi maddeler kullanılmaktadır. Ancak bu tür maddeler tarlalardan, bahçelerden, yol kenarlarından ve daha birçok yerden yakındaki nehirlerle, akarsulara veya göllere karışabilir. Ayrıca toprağa ve yer altı sularına da karışırlar.





Yüzey sularının
29%'u iyi kimyasal
durumdur



Yer altı suyu
alanlarının 77%'si iyi
kimyasal durumdadır

Pestisitlerin ve besin maddelerinin aşırı kullanımı, ekosistemlerin, habitatların ve balık ya da kuş gibi türlerin sağlığının yanı sıra insan sağlığını olumsuz etkileyebilir. İstenmeyen yabancı otları, böcekleri veya mantarları öldürmek için kullanılan bu maddeler aynı zamanda hayvan türlerine zarar verebilir, ekosistemin düzgün çalışmasını bozabilir ve insanlarda kronik hastalıklara neden olabilir. Pestisit kullanımı, pestisite dirençli haşere ve hastalıkların artması ve polen taşıyıcıların büyük ölçekli kaybı nedeniyle uzun vadede gıda üretimimizi de tehlikeye atabilir.

Avrupa sularında bulunan diğer zararlı maddeler arasında cıva, brom içerikli alev geciktiriciler ve "sonsuz kimyasallar" olarak adlandırılan PFAS gibi maddeler yer almaktadır. Bu kimyasal grubu yangın söndürücü köpüklerinden yapışmaz tava kaplamalarına, mobilyadan dış mekan kıyafetlerine kadar çok çeşitli ürünlerde kullanılmaktadır. Sonsuz kimyasallar insan sağlığı üzerinde ciddi etkilere neden olabilir.

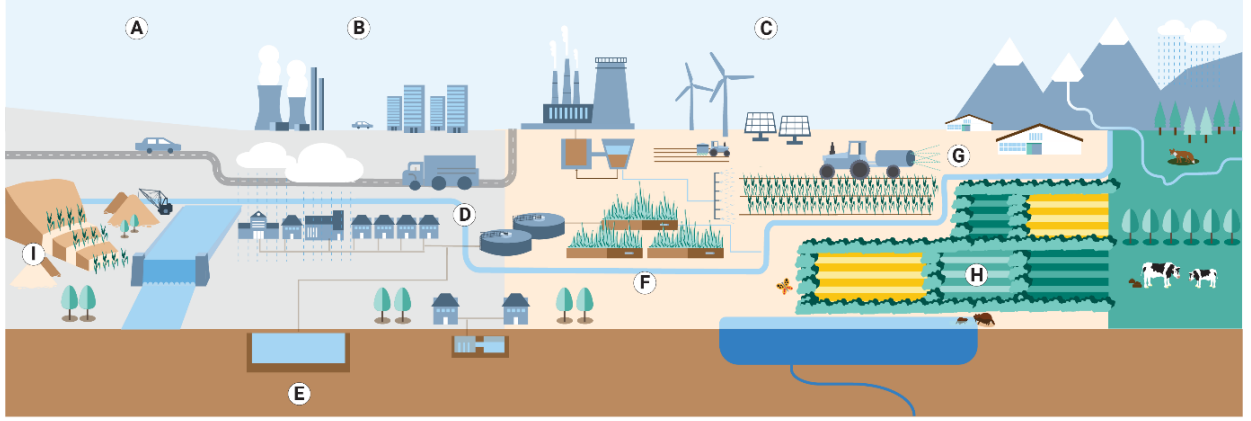
Avrupa, su kirliliğini nasıl azaltıyor?

Avrupa genelinde kirleticilerin suya karışmasını önlemeyi ve olumsuz etkilerini azaltmayı hedefleyen çok sayıda çalışma yapılmakta ve önlemler alınmaktadır.

Kentsel atık su arıtımı, endüstriyel emisyonlar, nitratlar ve yüzme suyu gibi konuları ele alan Avrupa mevzuatı, su kalitesinin halihazırda önemli derecede iyileştirilmesini sağlamıştır. [Su Çerçeve Direktifi](#), AB Üye Devletleri'nin uygulaması gereken iyi su durumuna ilişkin kalite standartlarını belirlerken [Kentsel Atık Su Direktifi](#), atık suların nasıl arıtılması gerektiğine dair kurallar belirlemektedir.

Genel olarak, su kalitesini ve tatlı ve tuzlu su ekosistemlerini koruyan kuralları içeren AB su politikaları, [Avrupa Yeşil Mutabakatı \(EGD\)](#) kapsamında güçlendirilmiştir. 2050 yılına kadar su, toprak ve havadaki kirliliği sağlık ve ekosistemler açısından artık zararlı sayılmayacak seviyelere indirmeyi amaçlayan [sıfır kirlilik eylem planı](#) da buna dahildir. Su bakımından önem arz eden sıfır kirlilik hedefleri kapsamında, 2030 yılına kadar topraktaki besin kaybının %50 azaltılması ve pestisit kullanımının ve riskinin %50 azaltılması hedeflenmektedir.

Avrupa suları üzerindeki kirlilik baskılarının ele alınması



- A** Kirliliğin önlenmesi: kimyasallar yerine bunların çevre dostu alternatiflerinin kullanımı
- B** Havaya zararlı emisyonların azaltılması
- C** Daha temiz enerji kaynaklarının kullanımı
- D** Kentsel atık suyun, kanalizasyon sistemine bağlı olmayan konutlar için arıtma tesisleri veya sistemleri kullanılarak etkin bir şekilde arıtılması
- E** Taşkınları azaltmak için yağmur sularının depolanması ve arıtılması
- F** Su arıtma için sazlıklar kullanılması gibi doğa temelli çözümlerin uygulanması
- G** Çevrenin korunması için besin maddelerinin ve pestisitlerin dengeli kullanımı
- H** Organik ve sürdürülebilir çiftçiliğe geçiş
- I** Maden atıklarının arıtılması ve terk edilmiş madenlerden ve kirlenmiş arazilerden gelen deşarjların ıslahı

Bu hedeflere ulaşmak için AB genelindeki ulusal yetkili makamların hedefler doğrultusunda birlikte hareket etmeleri ve mevcut AB mevzuatını uygulamaları gerekmektedir. Tarım sektörünün de daha az pestisit kullanımı içeren daha sürdürülebilir tarım uygulamalarına geçiş yapması gerekmektedir. Daha güvenli ve daha sürdürülebilir kimyasalların kullanımına ilişkin diğer ilgili AB politikaları da bu tür çabaları desteklemektedir.

Özetle kirlilik, su ve sağlık

- Avrupa'daki yüzey suları ve yer altı suları, insanların ve doğanın sağlığını olumsuz yönde etkileyen kirlilik tehdidi altında kalmaya devam ediyor. Göllerin, nehirlerin, haliçlerin ve kıyı sularının sadece %29'u AÇA'nın son değerlendirmesinde "iyi" kimyasal statüye ulaşmıştır.
- AÇA'nın su durumuna ilişkin değerlendirmesinde, kömür yakıtlı enerji üretimi ve tarım kaynaklı yayılı kirlilik iki temel kirlilik kaynağı olarak tanımlanmıştır.
- Çiftçilik uygulamalarındaki değişiklikler ve yeni teknolojilerin kullanımı, tarımın daha az su kullanmasına ve kirliliğin azaltılmasına yardımcı olabilir.
- Enerji tasarrufu önlemleri ve daha fazla yenilenebilir enerji kullanımı fosil yakıtlardan kaynaklanan kirliliği azaltacaktır.

Ne yapabilirsiniz?

- Bir bahçeniz varsa zararlı haşereleri kontrol altına almak için alternatif yöntemler uygulamayı deneyin. Örneğin, uğur böcekleri gibi yararlı avcıları çeken bitkiler ekebilirsiniz.
- Kullanılmış ilaçları ve kimyasalları lavaboya atmayın. Kalan artık ürünlerin su sistemine girmesini önlemek için bunları sertifikalı bertaraf merkezlerine götürün.
- İmkancınız varsa pestisitsiz meyve ve sebze satın alarak evre dostu tarım uygulamalarını destekleyin.
- Yerel topluluğunuzun veya belediye­nizin, özellikle kanalizasyon sistemlerine aşırı yük bindirebilecek şiddetli yağışlar sırasında atık suların çevreye sızmasını kontrol altına almak için ne tür önlemler aldığını ğrenin.

Röportaj - İçme suyunun "sonsuz kimyasallar"dan arındırılması

Avrupalılar patojenlerden ve diğer kirleticilerden arındırılmış güvenli içme suyunun tadını çıkarabilir. Ancak sudaki PFAS maddeleri giderek büyüyen bir endişe kaynağı. Danimarka'daki Aarhus Üniversitesi'nde Su Mühendisliği İnovasyon Laboratuvarı'nda Doçent Dr. ve grup lideri olarak görev yapan Dr. Zongsu Wei ile bir röportaj gerçekleştirdik.

Avrupa'da musluktan su içmek güvenli mi?

AB ülkelerinde musluk suyunu güvenle içebilirsiniz. Su kaynakları farklı olduğu için suyun tadı ülkeler arasında farklılık gösterebilir ancak musluk suyu güvenlidir. Örneğin, Danimarka'da çekilmesi ve arıtılması kolay yer altı suları var. Su ısıtıcılarının ve diğer aletlerin işini zorlaştıracak kadar çok miktarda kalsiyum içeriyor olsa da musluk suyunun içilmesi güvenlidir.



Dr. Zongsu Wei

Danimarka'daki Aarhus Üniversitesi Su Mühendisliği İnovasyon Laboratuvarı'nda Doçent Dr. ve grup lideri

Avrupa'nın diğer bölgelerinde, nehirlerden, göllerden ve hatta denizden elde edilen suyu kullanıyor olabilirler. Su nehirlerden geliyorsa sudaki patojenleri yok etmek için suyu daha yoğun bir şekilde arıtmanız ve dezenfekte etmeniz gerekir. Bu işlemler, suyun tadını etkileyebilir (klor tadı alabilirsiniz) ancak yine de bu tür sular güvenle içilebilir.

İçme suyu söz konusu olduğunda en büyük tehdit nedir?

İçme suyu konusunda karşılaşılan genel zorluklar, insan sağlığı açısından zararlı olan patojenler veya bakterilerle ilgilidir. Örneğin, suyu patojenlerden arındırmak için gerekli sanitasyon sistemlerine sahip olmayan birçok Afrika ülkesinde bu durum söz konusudur.

Avrupa'da, patojenleri ortadan kaldırmak için su, arıtma işleminden geçirilmektedir. Ancak burada su güvenliliğiyle ilgili asıl sorun insanlar tarafından tüketilen veya hayvan çiftliklerinde kullanılan antibiyotiklerin suya karışmasıyla ilişkili tehditlerdir. Bu antibiyotikler çevreye zararlıdır ve antimikrobiyal dirençli enfeksiyonlara yol açabilir.

Ortaya çıkan bir diğer önemli tehdit de özellikle itfaiye istasyonlarına veya havaalanlarına yakın yerlerde bulunan içme suyu kuyularında görülen PFAS ile kontaminasyondur. Yangınları söndürmek için kullanılan köpükler PFAS içerebilir. Bu nedenle köpüklerin kullanıldığı yerlere yakın olan yüzey suları, yer altı suları, nehirler

ve göller bu maddelerle kontamine olabilir. Bu tür noktalara yakın yerde yaşayan vatandaşlar su yoluyla yüksek düzeyde PFAS'ye maruz kalabilecekleri için tehlikeyle karşı karşıya olabilirler.

Ancak PFAS mutfakta, halı kaplamalarında, koltuk kaplamalarında, giysilerinizin kaplamasında ve paket yiyecek ambalajlarında vs. kullanıldığı için su kaynaklarının çoğunda bu tür maddelere rastlanabilir. Hatta yağmurda, tozda ve toprakta bile PFAS tespit edilmiştir.

Sonsuz kimyasallar olarak anılan bu maddeler insanlar açısından tehlikeli midir?

Evet. Araştırmalar, bu maddelerin tiroid hastalığına, karaciğer hasarına ve hatta böbrek kanserine neden olan bir sağlık riski olduğunu göstermiştir. Bu maddeler özellikle de gebelik sırasında annenin tükettiği gıdalar yoluyla maruz kalan doğmamış çocuklara zarar vererek gelişim sorunlarına neden olmaktadır.

Bu maddeler çevrede ve organizmalarda biriktiğinden bunları ortadan kaldırmanın yollarını bulmamız gerekiyor.

Su, PFAS'den arındırılabilir mi?

İki yöntem var: filtreleme ve ayrışma. Sudaki PFAS'yi uzaklaştırmak için, örneğin, şişelerde karbondan yapılmış basit bir filtre kullanabilirsiniz. Suyu filtreden geçirdiğinizde PFAS filtreye takılır. Sorun şu ki, bu filtreler doğru şekilde atılmazsa PFAS tekrar çevreye salınabilir.

Bu nedenle PFAS'nin sudan uzaklaştırılması için tercih edilen yöntem kimyasal ayrışma, yani moleküllerin parçalanmasıdır. Kimyasal ayrışma, yüksek sıcaklık veya yüksek basınç uygulayarak, suyu kaynatarak (örneğin bir tencerede) veya maddeleri yakarak gerçekleştirilebilir. Ancak bu yöntemler çok fazla enerji tüketir ve çevre dostu değildir.

Laboratuvarımızda bu moleküllerin ışık, elektrik veya ultrason kullanılarak ortam sıcaklığı ve basıncında nasıl yok edilebileceğini araştırıyoruz.

Yöntemlerin çoğu PFAS moleküllerini tamamen yok edememekte ve sonuç olarak toksik ara maddeler ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle laboratuvarımızda PFAS'yi tamamen ayrıştırabilecek veya yok edebilecek teknolojiler geliştirmeye çalışıyoruz.

Bu yöntemler büyük ölçekte uygulanabilir mi?

Şimdiye kadar bunu laboratuvarımızda küçük ölçekte yapabileceğimizi kanıtladık. Son zamanlarda, bu teknolojinin daha büyük ölçekte kullanımını araştırmak için Aarhus vand ve HOFOR gibi su tedarik şirketleriyle çalışmaya başladık. Bu yöntemleri 3 ila 5 yıl içinde sadece laboratuvarımızda değil, gerçek dünyada da uygulayabilecek duruma geleceğimizi düşünüyoruz. PFAS'nin ayrıştırılmasını inceleyen birçok araştırma grubu var ancak biz yöntemlerimize ve teknolojimize güveniyoruz.

Araştırma grubunuz aynı zamanda suyun sürdürülebilirliği konusuna daha geniş bir açıdan bakıyor. Bu konuda bize neler söyleyebilirsiniz?

İklim değişikliğinin yanı sıra suyun sürdürülebilirliği yüzleşmemiz gereken en büyük sorunlardan biridir. Günlük hayatımız için suya ihtiyacımız var. Su sadece evlerde değil, aynı zamanda sanayi ve tarımda da kullanılmaktadır. Suyun döngüye yeniden dahil edilmeden önce arıtılması gerekir.

Örneğin, düşük gelirli ülkelerde atık suların büyük bir kısmı doğrudan nehirlerle gönderilmektedir. Bunlar sadece bireysel düzeyde değil, toplum düzeyinde, ülke düzeyinde ve hatta uluslararası düzeyde ele alınması gereken konulardır.

Yeşil enerji için su kullanımına gelince: Yeşil hidrojen üretmek istiyorsanız çok fazla ultra saf suya ihtiyaç duyarsınız. Yeraltı suyunu ya da gölden veya denizden alınan suyu temizlemek için çok fazla enerji gerekir. Ve çok fazla su bulunması gerekir. Yani, yer altı suyunu kullanırsanız insanlar için yeterli içme suyu elde edemezsiniz. Deniz suyunu kullanırsanız bunu arındırmak için çok daha fazla enerji gerekir. Öncelikle, insanların yeterli içme suyuna erişebilmesini sağlamanız gerekir. Yeşil yakıt üretimine baktığımızda birbiriyle yarışan öncelikler olduğu görülüyor. Bu konu ülkenin durumuna ve su kaynaklarına bağlıdır.

Röportaj - Daha sürdürülebilir ve daha güvenli kimyasallara doğru

Avrupa'da su kalitesiyle ilgili en önemli endişelerden biri kimyasal kirliliktir. Avrupa Kimyasallar Ajansı'nın (ECHA) amacı, kimyasal güvenliği ile ilgili çalışmalar yaparak insan sağlığını ve çevreyi korumaktır. Kimyasal kaynaklı zararın önlenmesi konusunda nasıl bir yaklaşım izleniyor? ECHA İcra Direktörü Dr. Sharon McGuinness ile röportaj yaptık.

Çevredeki, özellikle de su kütlelerindeki kimyasallar hakkında ne biliyoruz?

Kimyasallar modern toplumun refahı, sağlığı, güvenliği ve konforu açısından önemli maddelerdir. Ancak, kimyasal faydalarının yanı sıra çevreye ve insan sağlığına zarar verebilecek tehlikeli özelliklere de sahip olabilirler.



Dr. Sharon McGuinness
ECHA İcra Direktörü

Çevrede, özellikle de su kütlelerinde bulunan kimyasallar, insanların ve ekosistemlerin sağlığı açısından karmaşık bir sorun teşkil etmektedir. Birçok tehlikeli kimyasal madde su üzerinde uzun mesafeler kat edebilir, besin zincirine karışarak çevreyi, hayvanları ve insanları olumsuz etkileyebilir.

Bu ciddi bir endişe kaynağıdır. Yakın zaman önce yürütülen bir [Eurobarometer çalışması](#), Avrupalıların %80'inden fazlasının kimyasalların günlük ürünler ve çevre üzerindeki etkilerinden endişe duyduğunu göstermektedir.

[ECHA'nın kimyasallara ilişkin AB yönetmeliği olan REACH](#) kapsamındaki çalışmaları, çevrenin tehlikeli kimyasallardan korunmasına yardımcı oluyor. Ayrıca içme suyu ve yer altı sularının yanı sıra göl, nehir ve denizlerdeki kimyasalların düzenlenmesine de katkıda bulunuyoruz.

Sadece belirli kimyasallar konusunda mı endişelenmeliyiz yoksa asıl sorun kimyasalların üretimindeki artış mı?

Kimyasalların neden olacağı riskin düzeyi, ne kadar tehlikeli olduklarına ve insanların veya çevrenin bunlara ne kadar maruz kaldığına bağlı olarak değişiklik gösterir, dolayısıyla her iki faktör de önemlidir.

[AÇA ve ECHA tarafından yakın zaman önce yayınlanan bir rapor](#), daha güvenli ve daha sürdürülebilir kimyasallara geçiş konusunda bazı alanlarda ilerleme sağlanırken, bazı alanlarda ise yola daha yeni başlanıldığını gösteriyor.

AB düzeyindeki veriler, en zararlı kimyasalların üretim ve tüketiminin, bu kimyasallara yönelik genel pazara kıyasla daha yavaş büyüdüğünü gösteriyor. Düzenleyiciler, tüketiciler ve tedarik zincirleri, endüstriye en zararlı kimyasalların daha güvenli alternatiflerle değiştirilmesi konusunda giderek artan bir şekilde baskı yapıyor.

AB, kimyasalların zararlı etkilerini azaltmak için ne tür önlemler alıyor?

AB, kimyasallara ilişkin ECHA'nın sağladığı gelişmiş bilgi tabanı ile desteklenen kapsamlı ve koruyucu yasalara sahiptir.

Yetkililer ve endüstri tarafından atılan adımlar, çeşitli tehlikeli kimyasal gruplarından kaynaklanan risklerin en aza indirilmesini ve kontrol altına alınmasını desteklemiştir. Örneğin, ECHA, [ürünlerdeki mikroplastiklerin](#) kısıtlanmasına yönelik bir öneri hazırlamıştır. Uygulamaya konulan bu kısıtlamanın 20 yıl içinde çevreye 500.000 ton mikroplastik salınmasını önleyeceği bekleniyor.

Bir diğer örnek olarak, [sulak alanlarda avlanma için kurşun saçma kullanımının kısıtlanmasına](#) ilişkin çalışmalarımızdan bahsedebiliriz. Bu kısıtlama, kurşun kirliliğini önemli ölçüde azaltacak ve her yıl yaklaşık 1 milyon su kuşunun, kurşun zehirlenmesine maruz kalmasını önleyecektir.

Genel olarak, AB yetkili makamları tarafından incelemeye alınan endüstriyel kimyasalların sayısı 2010 yılından bu yana önemli ölçüde artmıştır. AB yetkili makamları, AB pazarındaki yüksek hacimli kimyasalların tehlikeli özellikleri hakkında artık geçmişe kıyasla çok daha iyi bilgiye sahip.

Kimyasalları düzenlemek neden zor? Bunu basitleştirmek mümkün mü?

Kimyasalların hem insanlar hem de çevre üzerindeki etkilerini anlamamız gerektiğinden kimyasalların özelliklerini ve etkilerini anlayabilmek için güvenilir verilere sahip olmamız ve derinlemesine bilimsel değerlendirmeler yapmamız gerekir. Güvenilir veriler elde edilmesi uzun ve detaylı bir bilimsel süreçtir.

ECHA, insanların ve çevrenin korunmasına yönelik gayretleri hızlandırmak üzere aktif bir rol oynamaktadır. Kimyasalların gruplar halinde değerlendirilmesi bu konudaki verimliliği artırabilir. Örneğin, dövme mürekkepleri ve kalıcı makyaj malzemelerindeki kimyasallara ilişkin son zamanlarda uygulamaya konulan bir kısıtlama 4.000 farklı kimyasalı kapsamaktadır. Bilimsel komitelerimiz halihazırda sayısı 10.000'e varan PFAS kimyasalının kısıtlanmasına yönelik bir öneri üzerinde çalışıyor.

Ayrıca, kimyasalların özellikleri hakkında veri toplama faaliyetlerinin verimliliğini artırmak ve hayvanlar üzerinde test yapma ihtiyacını azaltmak için Yeni Yaklaşım Metodolojileri (NAM'ler) üzerinde çalışıyoruz. Bu alanda ilerleme elde edilebilmesi için yetkili makamlar, endüstri ve paydaşların iş birliği içinde çalışması esastır.

ECHA, AB'deki bu çabalara nasıl katkıda bulunuyor?

Kimyasal güvenlikle ilgili yaptığımız çalışmalar yoluyla insan sağlığını ve çevreyi koruyoruz. Faaliyetlerimizi her zaman bilime, iş birliğine ve bilgiye dayalı olarak yürütüyoruz.

ECHA, kimyasal madde şirketlerinin Avrupa yasalarına uymalarını sağlamak için bağımsız bilimsel ve teknik görüşler geliştiriyor ve bağlayıcı kararlar alıyor. Komitelerimiz, kimyasalların tehlikeleri ve riskleri, toplum üzerindeki etkileri ve risklerini azaltma yolları ile ilgili bilimsel tavsiyeler sunmaktadır.

Dünyadaki kimyasallarla ilgili en büyük veri tabanına ev sahipliği yapıyoruz ve bu bilgiden yararlanarak kimyasal güvenliğini artırmaya çalışıyoruz. Şirketler, araştırmacılar, endüstri ve tüketiciler hem bu verilerden hem de bunlarla ilişkili yazılım formatları ve araçlarından faydalanabilir.

Bu veri tabanının, insan biyo-izleme verileri de dahil olmak üzere kimyasallar hakkında daha fazla bilgi ile daha da genişletilmesi için devam eden bir önerimiz mevcut. Gelecekteki platformumuz kimyasallarla ilgili çalışmalara dair tam bir genel bakış sağlayacak ve kimyasallar konusunda kanıta dayalı politika yapımı için bilimsel bir temel teşkil edecektir. Ayrıca, yeni ortaya çıkan kimyasal riskleri ile ilgili bir erken uyarı ve eylem sistemi oluşturmaktadır.

Son zamanlarda yürüttüğümüz çalışmalardan biri de içme suyunun daha güvenli hale getirilmesiyle ilgili. ECHA, suyun kaynağından musluğa kadar geçen yolculuğunda içme suyu ile temas eden malzemelerde kullanılabilecek kimyasalların listelerini tutmaya ve gözden geçirmeye başladı.

İşimizin temelinde kimyasallar hakkında bilgi yatmaktadır. AÇA ile birlikte, kimyasal kirliliğin nedenlerini ve etkilerini değerlendirmek üzere kimyasal göstergeler üzerinde çalışıyoruz. Veriler, güvenli ve sürdürülebilir kimyasallara geçişi hızlandırmamız gerektiğini gösteriyor.

Yetkili makamlar ve endüstri tarafından atılan adımlar, tehlikeli kimyasallardan kaynaklanan risklerin en aza indirilmesine ve kontrol altına alınmasına yardımcı olmuştur. Ancak, insanları ve çevreyi korumak için kimyasallar hakkındaki bilgileri daha da arttırmamız ve kimyasal gruplarının risk yönetimini desteklememiz gerekiyor.

Aşırı iklim olayları daha iyi bir su yönetimine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koyuyor

İklim değişikliği, Avrupa'nın su kaynakları için giderek ciddileşen bir tehdit oluşturuyor ve suyla ilgili riskleri daha da kötüleştiriyor. Bu da insanları ve ekonomiyi önemli ölçüde etkilemektedir. İklim riskleri, insanlar ve çevre için hem su kalitesini hem de tatlı su tedarikini olumsuz etkilemektedir. Sıcak hava dalgaları, kuraklık ve sel gibi aşırı hava olayları insanları ve toplumsal sistemleri; su kütlelerini ve bunlara bağımlı olan doğal ve yapılı ekosistemleri olumsuz etkilemektedir. Kirliliğin ve su kullanımının azaltılması, Avrupa'nın gelecekte iklim değişikliğiyle başa çıkma çalışmalarına yardımcı olacaktır.

İklim değişikliği suyumza yönelik tehditleri artırıyor

AÇA'nın [Avrupa İklim Riski Değerlendirmesi](#), Avrupa'nın tüm dünya genelinde en hızlı ısınan kıta olduğunu, kuraklık ve sellerin daha yoğun ve sık bir hâl aldığını göstermektedir. Tahminler, Avrupa'nın güney ve bazı batı bölgelerinde yıllık toplam yağış miktarının düşeceğini ve bunun da daha fazla su sıkıntısına yol açacağını göstermektedir. Yağış miktarının sabit kalacağı veya artacağı öngörülen bölgelerde bile, yaz aylarında daha az yağış düşebileceği ve bunun da su erişilebilirliğini azaltabileceği tahmin edilmektedir.

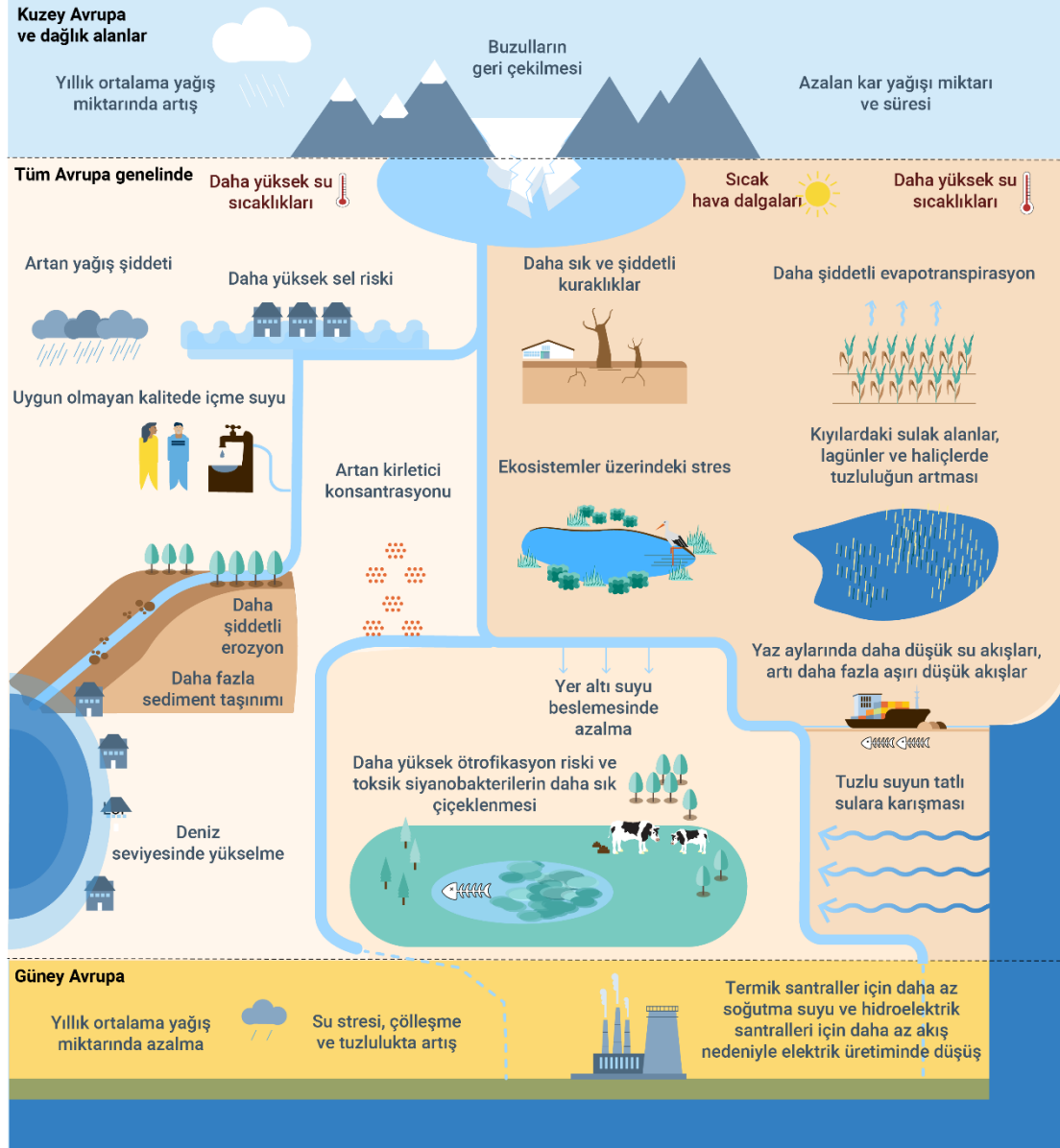


Buna bir de şiddetli yağışlar nedeniyle artan sel tehdidini ekleyin. Bu tür olaylar giderek daha yaygın hale gelmekte ve insanların evlerini ve güvenliğini doğrudan tehdit etmektedir. Şiddetli yağışlar, yer altı suyu seviyelerini de etkileyebilir: Kısa bir sürede çok fazla yağmur düştüğünde su toprağa sızamaz. Bunun yerine nehirlere veya yağmur suyu kanallarına akar.

Sellerin nasıl can aldığını, altyapıya ve ekonomiye nasıl zarar verdiğini gördük. Seller aynı zamanda doğrudan su kütleleri için de tehdit teşkil etmekte olup nehirler, göller ve kıyı sularındaki kirliliği potansiyel olarak artırabilir. Bunun nedeni, sel sularının arıtmaya tabi tutulmamış kanalizasyon sularını, diğer atık suları ve ayrıca pestisitler ve diğer kimyasallar gibi endüstriyel veya tarımsal kirleticileri de beraberinde taşıyabilecek olmasıdır. Bu durum, özellikle bakteri seviyeleri yoluyla su kalitesinin yanı sıra balıkların, kuşların veya bitkilerin sağlığını da etkileyebilir.

Bu gibi kirli sular, içinde yüzen insanlar için de bir sağlık tehlikesi meydana getirir. Yüzme suyu kalitesine ilişkin bu riskin, iklim değişikliği nedeniyle aşırı yağış sıklığı arttıkça daha da yaygınlaşacağı beklenebilir.

İklim değişikliğinin su üzerindeki etkileri



Daha uzun kurak dönemler ve kuraklıklar nehir debisinin azalmasına, yer altı suyu seviyelerinin düşmesine ve akiferlerin kaybolmasına katkıda bulunacaktır. Bu da su kalitesini etkileyerek aşırı besin birikimi ve zararlı alg patlamaları riskini artırabilir. Su talebi su bulunurluğuna göre ayarlanmazsa azalan yağış miktarları konutlara ve tarım, sanayi, enerji üretimi ve iç su yollarının kullanımı gibi ekonomik faaliyetlere su tedarikini de etkileyebilir. Ren, Tuna veya Po gibi Avrupa'nın önemli nehirlerini besleyen dağlık alanlarda buz örtüsündeki azalma, buzulların erimesi ve azalan kar miktarı durumu daha da kötüleştiriyor.

Su direncini artırmak Avrupa genelinde yüksek öncelikli bir konudur

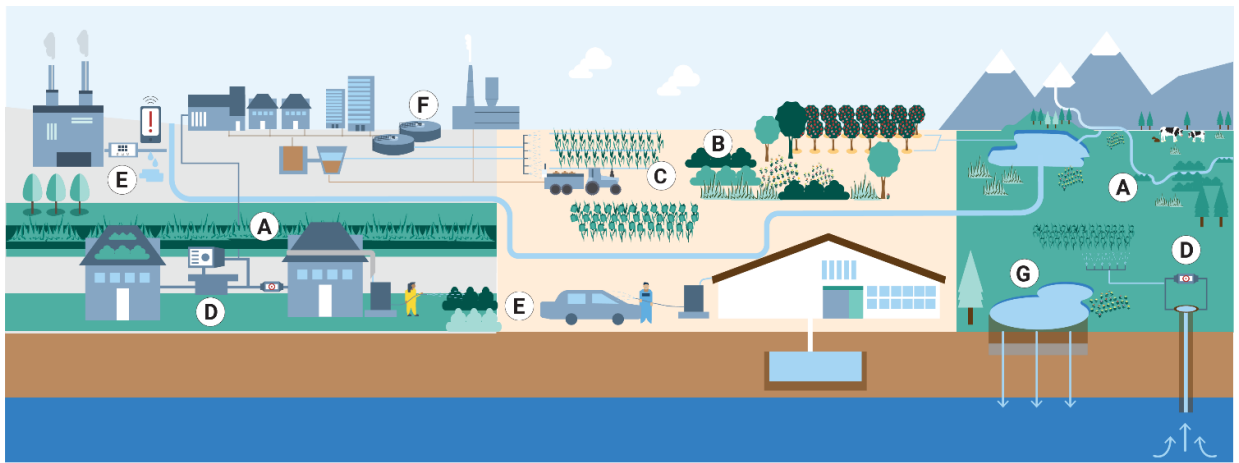
Hızla değişen iklimin getirdiği ilave zorluklar da dahil olmak üzere, su stresi ve su kalitesine yönelik tehditlerin yönetilmesi, önümüzdeki yıllarda Avrupa için hayati önem taşıyacaktır. Avrupa'daki su yönetimi uygulamaları halihazırda yeterince sürdürülebilir değil. Su güvenliğimizi tehdit eden iklim değişikliğinin yarattığı hızlı ve büyük ölçekli değişimle başa çıkamazlar.

Başarıya giden yol, toplumlarımızın suyla ilgili iç içe geçmiş zorlukların üstesinden gelebilmeleri için su direncimizi artırmaktan geçiyor. Bu kapsamda, ekosistem sağlığının iyileştirilmesi ve örneğin suyun toprağa daha iyi nüfuz etmesi ve yer altı sularının yenilenmesi için doğayla birlikte çalışarak doğal su döngüsünün yeniden tesis edilmesi ve sürdürülmesi gerekmektedir. Aynı zamanda kirliliği ve atık miktarını sınırlandırmak ve suyun yeniden kullanımını artırmak için su altyapısının ve kullanımının iyileştirilmesi gerekmektedir. Avrupa'daki su kütlelerinin şiddetli yağış ve kuraklık gibi aşırı hava koşullarına dayanabilmesi için bu su kütlelerinin durumunun iyileştirilmesi gerekmektedir.

Bu yöndeki çalışmalar halihazırda **birçok AB politikası** ile desteklenmektedir. Su yönetimine odaklı politikalar, su kaynaklarımızı daha dirençli hale getirmeyi ve tarım, enerji ve iç su yollarıyla nakliye gibi suya özellikle bağımlı olan sektörleri desteklemeyi amaçlamaktadır.

Daha iyi su yönetimi de çok önemlidir. Avrupa'daki bazı bölgelerde sanayi, tarım veya meskenler gibi farklı su kullanıcıları segmentleri arasında daha fazla rekabet yaşanacak. Sürdürülebilir su kullanımı aynı zamanda ekosistemlerin su döngüsünün düzgün işlemesi konusunda kendi rollerini oynayabilmeleri için ekosistemlere yeterli su teminini sağlar.

Avrupa'da su kıtlığı, kuraklık ve sel baskılarının ele alınması



- (A) Doğal su tutma önlemleri: yeşil altyapı, kanallar, taşkın yatağı ıslahı
- (B) Sürdürülebilir tarım: su tutma özelliğine sahip toprak karbonunun yeniden tesis edilmesi, nehir kenarlarında bitki ve odunsu bitkiler kullanılması

- (C) Daha az su yoğun tarımsal ürünler ekilmesi
- (D) Ölçüm, su çekim kontrolü ve uygulama
- (E) Su tasarrufu ve talebin azaltılması: kaçak kontrolü, su kullanım verimliliği, ekonomik teşvikler

- (F) Suyun yeniden kullanımı, yağmur suyu hasadı, sürdürülebilir enerji kullanılması kaydıyla tuzdan arındırma ve tuzlu su kirliliğinin önlenmesi
- (G) Yer altı suyu beslemesi

Su verimliliği, su talebini yönetmede kilit rol oynar. Tarımda, daha az suya ihtiyaç duyan, kuraklığa daha dayanıklı ve toprakta su depolayabilen ürünler geliştirmeye yönelik çalışmalar devam etmektedir. Suyun yeniden kullanımı, sulama için yağışa ve geleneksel su kaynaklarına olan bağımlılığı azaltabilir. Su tasarrufunu teşvik etmek için hedefler ve önlemler belirlemek veya su fiyatlarını işletmeler ve evsel kullanım için ayrı olarak ayarlamak da su direncini artırabilir.

Sel konusunda, şehirlerdeki sele yatkın alanların veya kırsal kesimdeki sel yataklarının daha iyi bilinmesi, maddi zararın ve yaşamı tehdit edici risklerin azaltılmasına yardımcı olabilir. Erken uyarı sistemleri de hayat kurtarmaya yardımcı olabilir. Ayrıca, daha iyi arazi yönetimi, meskenlerin ve sanayi tesislerinin nehir, göl veya sel riski taşıyan kıyı bölgeler yakınına inşa edilmesini önlemeye yardımcı olabilir.

Avrupa'nın pek çok bölgesinde doğa temelli çözümler zaten uygulamaya konulmaktadır. Örneğin, nehirler boyunca doğal taşkın yataklarının korunması, yönetilmesi ve ıslah edilmesi taşkın yüksekliklerini azaltabilir. Bu alanlar, rekreasyon için ekstra yeşil ve mavi alanlar sağlayarak yerel ekosistemlerin yanı sıra insan refahına da fayda sağlayabilir.

Özetle aşırı hava koşulları ve su yönetimi

- İklim değişikliği, Avrupa'daki su kullanılabilirliği ve kalitesi üzerinde giderek daha fazla olumsuz etkiye neden oluyor.
- Şiddetli yağış ve kuraklık gibi aşırı hava olaylarının önümüzdeki yıllarda artış göstermesi bekleniyor. Daha şiddetli yağışlar ve kuraklıklar, sularımızda daha fazla kirliliğe ve yer altı ve yer üstündeki mevcut su kaynaklarının sürdürülemez şekilde kullanılmasına yol açabilir.
- Avrupa'nın su kaynaklarını iklim değişikliğine ve aşırı hava olaylarına karşı daha dayanıklı hale getirmesi gerekiyor. Su kütleleri ancak bu şekilde aşırı koşullara dayanabilecek ve hem insanları hem de doğayı desteklemeye devam edebilecektir.

Ne yapabilirsiniz?

- Örneğin sızdıran muslukları ve tuvaletleri tamir ederek, daha kısa duşlar alarak, bilinçli ve bilgiye dayalı tüketim tercihleri yaparak evde su tüketimini azaltın.
- Ev dışındaki aktivitelerde daha az su kullanmaya çalışın. Örneğin, arabanızı akan suyla yıkamayın, bahçenizi sulamak için yağmur suyunu toplayın veya kuraklığa daha dayanıklı bitkiler yetiştirin.
- Bölgenizdeki sel riski hakkında ve sel veya su kıtlığı durumunda uygulanacak yerel acil durum planları hakkında bilgi edinin. Acil durumlardan haberdar olabilmek için yerel uyarı hizmetlerine kaydolun.

Avrupa yüzme suları - sağlık ve refaha dair bir başarı hikayesi

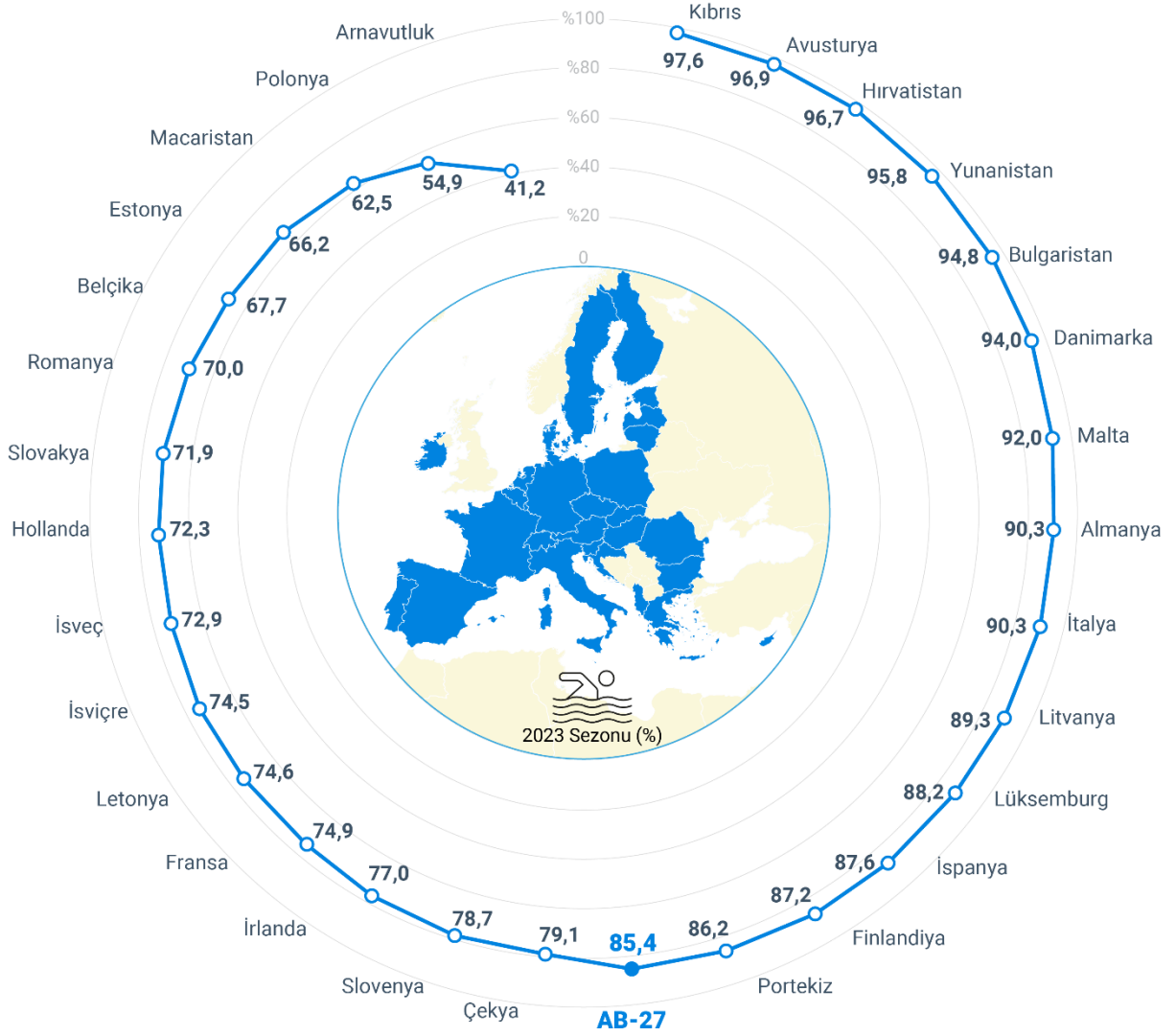
Avrupa'daki yüzme sularının insan sağlığı açısından güvenli olmasını sağlamak büyük önem taşımaktadır. Avrupa bu konuda önemli bir başarı hikayesine imza atmıştır: Belirlenmiş yüzme sularımızın %96'sı güvenlik eşik değerlerini karşılamaktadır. Bununla birlikte, çoğu iklim değişikliğiyle bağlantılı yeni sorunlar da ortaya çıkmaktadır.

Her yıl milyonlarca yerli ve turist Avrupa'nın dört bir yanındaki deniz, göl ve nehirlerde vakit geçiriyor. Yüzmek, egzersiz yapmak ve su kenarında dinlenmek hem zihinsel hem de fiziksel sağlık için faydalı etkinliklerdir. Bu da temiz ve güvenli yüzme suyunu en önemli önceliklerden biri kılmaktadır. [Yüzme Suyu Direktifi \(BWD\)](#), su kalitesinin nasıl izleneceğini belirleyen ana mevzuattır. İzleme faaliyetleri; mide sorunlarına, kulak ve göz enfeksiyonlarına ve daha ciddi bulaşıcı hastalıklara neden olabilen E. coli ve bağırsak enterokokları gibi zararlı bakterilerin kontrol edilmesini içerir.

Kötüden mükemmelliğe doğru bir yolculuk

İlk AB Yüzme Suyu Direktifi'nin yaklaşık 50 yıl önce yürürlüğe girmesinden bu yana, Avrupa'da yüzme sularının kalitesi büyük ölçüde artmıştır. 2023'te toplanan verileri yansıtan en son güncellemede, AB yüzme sularının %85'i mükemmel olarak derecelendirilmiş ve %96'sı güvenli olarak kabul edilmiş olup su kalitesine ilişkin minimum AB standartlarını karşılamaktadır. Kıbrıs, Avusturya, Hırvatistan ve Yunanistan'daki yüzme sularının %95'i veya daha fazlası mükemmel olarak değerlendirilmiştir. Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Malta, Lüksemburg ve Romanya'da, tüm yüzme suları en azından asgari kalite standartlarını karşılamıştır.

2023'te Avrupa ülkelerinde mükemmel kalitedeki yüzme sularının oranı



Not

Değerlendirme, 2023 sezonu için AÇA'ya bildirilen Avrupa genelindeki 22.081 yüzme suyunu kapsamaktadır (Ek 1). AB'de toplam 21.766 adet yüzme suyu mevcuttu. Polonya'daki yüzme sularının sadece %77'si kalite açısından değerlendirilmiştir. Bu suların önemli bir kısmı yeni tanımlanmıştır. Sınıflandırma için BWD gerekliliklerine uygun bir değerlendirme yapılmasına imkan verecek eksiksiz numune setleri mevcut değildi.

Yüzme Suyu Direktifi'nin yanı sıra Avrupa genelinde daha iyi kentsel atık su arıtımı uygulamaları ve azalan kirlilik bu iyileşmeye katkıda bulunmuştur.

Yetkili makamlar yüzme sularını sınıflandırmak için yüzme sezonu öncesinde ve sırasında düzenli olarak su numuneleri alarak bakteriyolojik kirliliği kontrol etmektedir. Daha sonra bu numunelerle yapılan testlerin yanı sıra önceki üç sezona ait testlere dayalı olarak belirli bir yüzme sezonu için su kalitesini mükemmel, iyi, yeterli veya kötü olarak sınıflandırırlar.

Mevcut ve gelecekteki zorluklar

Elde edilen başarılarla rağmen, AB yüzme sularının %1,5'i hâlâ kötü olarak derecelendirilmiş durumdadır. İç sular genellikle kıyı sularına kıyasla daha düşük kalitededir. Kirlilik genellikle şiddetli yağışlardan sonra artış göstererek kanalizasyon sistemlerine aşırı yük bindirmekte ve arıtılmamış kanalizasyon sularının yüzme sularına karışmasına neden olmaktadır. Şiddetli yağmurlar, yükselen deniz seviyeleri, daha yüksek sıcaklıklar ve kuraklık gibi aşırı hava olayları yoluyla iklim değişikliği, yüzme sularını etkileyen sorunları büyük olasılıkla daha da kötüleştirecektir. Ancak [doğa temelli çözümler](#) bu konuda yardımcı olabilir: Setlere ve barajlara uygun maliyetli ve çevre dostu bir alternatif olabilirler.

Giderek büyüyen bir başka sorun da plastik kirliliğidir. Avrupa sahillerindeki çöplerin yaklaşık %80'i plastik atıklardan oluşuyor. Plastik atıkların bozunumu, mikroplastiklerden kaynaklanan potansiyel sağlık risklerine yol açabilir. Ancak bu küçük parçacıkların tam etkileri hâlâ bilinmemektedir. Plastik kirliliğini sınırlamak ve azaltmak için hem Avrupa hem de dünya genelinde harekete geçilmesi gerekmektedir.

Yüzme suyu kalitesi



Daha da iyi yüzme suyu kalitesine doğru

Yüzme Suyu Direktifi, mevcut ve gelecekteki zorlukları ele almak ve [sıfır kirlilik eylem planı](#) kapsamında, potansiyel güncellemeler için [gözden geçirilmektedir](#). Örneğin, yüzme suyu kalitesi değerlendirmelerinin daha doğru bir şekilde yapılabilmesi için yeni izleme parametrelerinin uygulamaya konulması gerekebilir.

Yüzme Suyu Direktifi, yüzücüleri sağlık risklerinden korumaya odaklıyken, diğer yasalar daha geniş bir kapsamla su ortamının korunmasına yöneliktir. Bunlar arasında [Kentsel Atık Su Arıtımı](#), [İçme Suyu](#), [Nitratlar](#), [Seller](#), [Su Çerçevesi](#) ve [Deniz Stratejisi](#) direktifleri ve [Tek Kullanımlık Plastikler Direktifi](#) yer almaktadır. Bunlar bir bütün olarak kirliliği azaltmayı, su kalitesi standartlarını belirlemeyi, güvenli içme suyu sağlamayı ve sellerden korunmayı amaçlamaktadır.

Özetle Avrupa yüzme suyu kalitesi:

- AB Yüzme Suyu Direktifi, Avrupa'da yüzme suyu kalitesinin izlenmesine yönelik standartları belirler. Direktif, etkililiği açısından gözden geçirilmektedir ve hem mevcut hem de yeni ortaya çıkan sorunları ele almak üzere güncellenebilir.
- AB yüzme sularının %96'sı güvenli eşik değerlerini karşılarken, %85'i mükemmel olarak derecelendirilmiştir. Yaklaşık son 50 yıl içinde kayda değer iyileşme elde edilmiştir.
- Yüzme suyu kalitesiyle ilişkili zorluklar arasında iklim değişikliğiyle şiddetlenen aşırı hava olayları ve plastik kirliliği yer almaktadır.

Ne yapabilirsiniz?

- Avrupa genelinde yaklaşık 22.000 noktadaki yüzme suları hakkında bilgi almak için [AÇA harita görüntüleyicisine](#) göz atın.
- Her bir [ülke bilgi formunda](#) ve [ulusal veya bölgesel web sitelerinde](#) verilen ülkeye özgü ya da yerel bilgilere göz atın.
- Plajdaki tabelalara göz atın. Yerel yetkili makamlar bazen düşük su kalitesi veya yüzücülere yönelik diğer riskler nedeniyle yüzülmesini yasaklayabilir.