**SÇD BİLDİRİMİ**

**ARAS HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI (AHKYP)**

Türkiye’nin 25 havzasından biri olan Aras Havzası 27.775 km² alana sahip olup ülkemizin yüzölçümünün yaklaşık %3,57’sini oluşturarak, 41° 10′ 12″- 44° 49′ 38″ doğu boylamları ile 41° 20′ 30″- 42° 36′ 36″ kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Türkiye’nin kuzeydoğusunda yer alan havzanın kuzeyinde Gürcistan, doğusunda Ermenistan, güney doğusunda İran bulunmaktadır. Aras Havzası, batıda Çoruh Havzası, güneybatıda Fırat- Dicle Havzası ve güneyde Van Gölü Havzası ile sınırlandırılmıştır. Aras Havzası sınırları içerisinde Ağrı, Ardahan, Erzurum, Iğdır ve Kars illeri yer almaktadır

SÇD Yönetmeliği uyarınca Aras Havzası Kuraklık Yönetim Planının Güncellenmesi Projesi kapsamında “Aras Havzası Kuraklık Yönetim Planı”na dair SÇD sürecinin, Yetkili Kurum Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından planlama süreciyle eşgüdümlü olarak yürütüldüğü anlaşılmaktadır.

SÇD süreci ile ilgili olarak; Kapsam Belirleme Toplantısı 26 Eylül 2023 tarihinde Su Yönetimi Genel Müdürlüğü 22. Kat Çok Amaçlı Toplantı Salonunda gerçekleştirilmiştir. SÇD İstişare Toplantısı ise 29 Mayıs 2024 tarihinde Kars İlinde gerçekleştirilmiştir.

Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporunda açıklandığı üzere;

Aras Havzası Kuraklık Yönetim Planı’nın diğer planlarla ilişkisi ve havzanın mevcut çevre ve sağlık durumunu göz önünde bulundurarak, planın uygulanması nedeniyle çevre üzerinde oluşabilecek olumsuz etkilerin önlenmesi, azaltılması, mümkün olduğunca telafi edilmesi ve olumlu etkilerin ise en üst düzeye çıkarılmasını sağlayacak önlemler/tedbirler geliştirilmiştir.

SÇD Raporunda “Planın yapılmaması durumunda mevcut durumun devamı alternatifi” ve “Çevre değerlerinin öncelikli değerlendirildiği alternatif” olmak üzere iki alternatif değerlendirilmiştir. Mevcut durumun devamı alternatifi, nehir havzasındaki geçmişteki eğilimlere, havzanın mevcut durumuna ve ayrıca mevcut özel çevre ve sağlık problemlerine dayalıdır. Taşkın Yönetim Planının uygulanmaması durumunda mevcut çevre koşullarının taşkın afetine karşı savunmasız kalması ve tüm çevre değerlerinin olumsuz etkilenmesi beklenmektedir.

AHKYP’de belirlenen tedbirlerin en önemli çevre ve sağlık konularına olası etkileri değerlendirildiğinde, AHKYP’nin uygulanmasının insan sağlığı, toprak, çevre, tabiat varlığı, doğal sit alanları, özel çevre koruma bölgeleri, kültürel miras, sosyal ve ekonomik faaliyetler üzerinde genel olarak olumlu etkileri olacağı öngörülmektedir. Bu nedenle AHKYP kapsamında önerilen tedbirlerin uygulanması alternatifi “Çevre değerlerinin öncelikli değerlendirildiği alternatif” olarak değerlendirilmiştir. Raporda ayrıca AHKYP’nin uygulanması durumunda gelecekte beklenen olası gelişimler yine kapsam belirleme aşamasında havzaya özgü olarak tespit edilen kilit sorunlar ve ilgili belirli problemler açısından değerlendirilmiştir.

SÇD kapsamında; Su Kaynakları, Korunan Alanlar ve Biyoçeşitlilik, Nüfus, Geçim Kaynakları ve Halk Sağlığı, İklim Değişikliği, Arazi Kullanımı, Peyzaj ve Orman Alanları, Arkeolojik ve Kültürel Miras potansiyel kilit hususları AHKYP tedbirleri özelinde incelenmiştir.

AHKYP’nin kilit çevresel ve sağlıkla ilgili konulara ilişkin **SÇD bulguları** aşağıda yer almakta olup söz konusu bulguların tedbirler programı kapsamında Plan içinde ele alınması gerekmektedir.

**SÇD Kapsamında Elde Edilen Bulgular ve Önerilen Tedbirler**

Bu kapsamda AHKYP’nin kilit çevresel ve sağlıkla ilgili konulara ilişkin SÇD bulguları ve oluşabilecek olumsuz etkilerinin azaltılması/önlenmesi için önerilen tedbirler aşağıda sıralanmıştır.

Aras Havzası Kuraklık Yönetim Planında toplamda 98 tedbir yer almakta olup bu tedbirler aşağıdaki şekilde gruplanmaktadır:

* Sulama Sistemlerinin Verimliliğinin Arttırılması ve Rehabilitasyon,
* İçme ve Kullanma Suyu şebekelerinde kayıp kaçakların azaltılması,
* Konvansiyonel Yöntemle Arıtılmış Atıksuların İleri Arıtmadan Geçirilerek Mor Şebeke ile Kentsel Tarım, Park ve Bahçe Sulamalarında Kullanılması,
* Meteorolojik ve Hidrolojik Veri Ağının Güçlendirilmesi,
* Sanayi tesislerinde su verimliliğine yönelik mevcut en iyi tekniklerin uygulanması,
* Su tasarrufunun sağlanması,
* Kurumlar Arası Koordinasyon,
* Kuraklığa Karşı Bilinçlendirme Faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi.

## **İklim Değişikliği Üzerine Etkiler**

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında, iklim değişikliğinin su kaynaklarının mevcudiyetinde azalmaya neden olabileceği dikkate alınarak, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik tedbirler ile su kullanımında verimliliğin artırılması hedeflenmektedir. İklim değişikliğinin kuraklığı tetiklemesi, iklim değişikliği etkisi ile havzadaki bitki deseninin değişmesi, yağışların azalması ile barajlardaki su seviyesinin azalması sonucunda tüm sektörlerin olumsuz etkisi meydana gelebilir. Kuraklık Yönetim Planı (KYP) kapsamında, iklim değişikliğinin etkisi ile su kaynaklarında meydana gelebilecek etkilerin önlenmesi planlanmaktadır.

## **Su Kaynakları Üzerine Etkiler**

Kuraklık, yerüstü sularını doğrudan etkileyerek nehir akımlarında azalmaya ve rezervuar seviyelerinde düşüşe, yeraltı suyu beslenimini azaltarak akifer seviyelerinde önemli düşüşlere neden olabilir. Aras Havzası özelinde ise kuraklık etkileri, yaz dönemlerinde içme suyu talebinin karşılanamaması, tarımsal üretim verimini artırmak için sulama ihtiyacı, yaz aylarında hayvancılık için içme suyu ihtiyacının karşılanamaması olarak gözlenmektedir. Kuraklığa bağlı olarak havzadaki tatlı su kaynaklarının azalması ve/veya tükenmesi (yüzey ve yeraltı suyu); kuraklığa bağlı olarak, içme suyu, ekosistem ihtiyacı ve tarım, hayvancılık, sanayi ve su ürünleri vb. sektörlerin olumsuz etkilenmesi, su kaynaklarının kuraklıktan etkilenmesi sonucunda sınır aşan sularda azalma olması, diğer ülkelerin de olumsuz etkilenmesi durumları söz konusu olabilir.

## **Korunan Alanlar ve Biyoçeşitlilik Üzerine Etkiler**

Kuraklığa bağlı olarak artan buharlaşma, yağış azalması ve bunun sonucunda yeraltı ve yüzey sularında meydana gelecek azalma, kirlenme sonucunda, havzada bulunan endemik, koruma altında, hassas türlerin ve/veya habitatların tahrip olması/yok olması, sucul ekosistemin etkilenmesi özel kaygılar olarak belirlenmiştir.

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında geliştirilmiş olan tedbirlerin uygulanması ile, havzadaki su kütlelerinin miktar ve kalite durumunun iyileştirilmesinin yanı sıra su kaynaklarının daha etkili bir şekilde yönetilmesi sağlanacaktır. KYP kapsamında önerilen kuraklık dönemleri de dahil olmak üzere barajlardan çevresel akışın sürekli olarak bırakılması ve takibinin yapılması havzada ekosistem ve biyoçeşitliliği destekleyecek en önemli tedbirdir.

Bununla birlikte sanayi tesislerinde, tarım alanlarında su tüketiminin azaltılması, atıksuyun alıcı ortama deşarjı yerine tesis içinde arıtılarak kullanımının teşvik edilmesine ilişkin tedbirler de çevresel açıdan olumlu sonuçlanacak uygulamalardır. Dolayısıyla, genel anlamda çevre kalitesinin artması ile biyoçeşitlilik ve ekosistemler üzerine olumlu etkiler gözlenecektir. Ancak yeni yerüstü ve yeraltı depolama alanlarının inşası, sulama sistemlerinde iyileştirme ve rehabilitasyon çalışmaları vb. biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler üzerine etkisinin olması öngörülmektedir. İşletme faaliyetleri sırasında ise akış gösteren su yüzeylerinin durgun hale gelmesi, akışlı su yüzeylerinde su miktarında azalma gibi etkiler meydana gelmesi söz konusudur.

## **Nüfus, Geçim Kaynakları ve Halk Sağlığı Üzerine Etkiler**

KYP kapsamında, kuraklığa bağlı sağlık risklerinin meydana gelmesi, kuraklığa bağlı su miktarında ve kalitesinde azalma ve buna bağlı hijyenik şartların bozulması, su kısıtlamalarının yapılması durumunda kullanıcılar arasında anlaşmazlık yaşanması, kuraklık etkisi ile su kaynaklarında yeraltı suyu besleniminin azalması, bununla birlikte kirleticilerin deşarjının kontrol altına alınamaması sonucunda su kalitesinin düşmesi ve ilerleyen durumlarda salgın hastalıkların meydana gelmesi, kırsal alanlardaki yaşam seviyesinde düşüş olmasının yanı sıra havzadaki ağırlıklı geçim kaynağı olan hayvancılık sektörünün ve tarım sektörünün olumsuz etkilenmesi ile göçün artması gibi kaygılar bulunmaktadır. Bu durum halk sağlığının doğrudan ve dolaylı olarak etkilenmesi ve salgın hastalık riskini gündeme getirebilir.

## **Arazi Kullanımı, Peyzaj ve Orman Alanları Üzerine Etkiler**

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında genel olarak, Kuraklığa bağlı olarak havzada büyük öneme sahip olan tarımsal ürün ve verim kaybı/azalması, sıcaklık ve yağış düzeninin değişimine bağlı olarak tarımsal zararlıların yayılım alanları ve türlerinde artışların yaşanması, kurak devrenin uzunluğundaki ve şiddetindeki artışa bağlı olarak, orman yangınlarında artış ve yayılma hızının artması, kuraklığa bağlı mera alanlarında meydana gelen azalmaya bağlı olarak havzada yoğun olarak yürütülen hayvancılık faaliyetlerinin etkilenmesi, kuraklık sebebiyle su miktarında yaşanacak azalmalara bağlı su ürünleri açısından ürün kaybı/azalması, kuraklığa bağlı olarak yaşanabilecek su eksikliğine bağlı peyzaj varlıklarının olumsuz etkilenmesi etkileri oluşabilir.

## **Arkeolojik ve Kültürel Miras Üzerine Etkiler**

Kuraklık tedbirleri kapsamında inşa edilecek yapılar ve alt yapı tesisleri arkeolojik sit alanları için tehdit oluşturabilecektir. Ek olarak 2863 sayılı Kanun kapsamında kalan taşınmaz kültür varlıkları ve bunların korunma alanları, kentsel, arkeolojik ve tarihi sitlerde izinsiz herhangi bir fiziki ve inşai müdahalede bulunulmaması, söz konusu alanlarda yapılacak her türlü fiziki ve inşai müdahale öncesinde ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğüne başvurulması gerekmektedir. 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun "Haber Verme Zorunluluğu" başlıklı 4. maddesi gereği, söz konusu alanda yapılacak faaliyetler/çalışmalar sırasında korunması gereken herhangi bir kültür varlığına rastlanılması halinde çalışmanın durdurularak, en geç 3 gün içerisinde en yakın müze müdürlüğüne ve mülki idare amirliğine haber verilecektir.

**Stratejik Çevresel Değerlendirme kapsamında belirlenen önlemler;**

AHKYP kapsamında önerilen tedbirlerin, çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin azaltılması ve planın etkinliğinin arttırılması için uyulması gereken hususlar aşağıda sıralanmakta olup Kuraklık Yönetim Planı kapsamında dikkate alınması gerekmektedir.

* Havzada etkin bir meteorolojik (MGİ), hidrolojik (AGİ), hidrojeolojik (kuyu kayıtları) ve gözlemsel olarak izleme çalışmalarının yapılması ve tedbirlerin uygulanması sırasında dikkate alınması,
* Baraj, YAS vb. rezerv alanlarındaki su miktarının takibinin yapılması,
* Mevcut ve planlanacak tüm yapılarından bırakılan (bent, baraj, vb.) çevresel akış miktarlarının izlenmesi,
* Akıllı sayaç sistem vasıtasıyla yüksek sulama suyu tüketimlerinin önlenmesi ve sulama sistemlerindeki kayıp/kaçakların tespitinin sağlanması,
* Arıtılmış atıksuların farklı alanlarda yeniden kullanım uygulamalarının yaygınlaştırılması,
* Atıksu arıtma tesislerinin geri kazanıma uygun şekilde tasarlanması,
* Arıtılmış atıksuyun yeniden kullanımı için teşviklerin arttırılması,
* Atık su arıtma tesislerin bakım ve onarımının yapılması,
* Suyun, etkin ve verimli şekilde kullanılmasının sağlanması,
* Suyun tasarruflu kullanılması konusunda farkındalığın sağlanması amacıyla tasarruflu sulama sistemleri ve bu sistemlerin kullanımı ile ilgili bilgilendirici ve özendirici broşür, afiş, tanıtıcı video, seminer, konferans vb. araçlar yardımıyla halkın bilinçlendirilmesi,
* Yağmur suyu hasadının değerlendirilerek şehir içi yeşil alan sulaması vb. amaçlarla kullanılması, ayrıca çiftçilere yağmur suyu hasadı yönteminin benimsetilmesi için eğitim verilmesi, uygulamada ise teknik ve ekonomik desteğin sağlanması,
* Yerel yönetimler vasıtasıyla tüm su kayıp kaçaklarının takip edilerek, izlenmesi,
* Havzada iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi,
* Havzaya özgü iklimsel özellikler, su kaynakları, ürün desenleri vb. tüm özelliklerinin dikkate alınması,
* Havzadaki mevcut ve planlanan sulama sistemlerinin kuraklığa uyum kapasitesinin arttırılması,
* Sulama suyu ihtiyacı az olan ve kuraklığa nispeten dayanıklı tür ve çeşitlerin yetiştiriciliğinin teşviki,
* Kurak dönemlerde sulama planının uygulanması, gece sulamalarının yaygınlaştırılması,
* Su kıtlığının yaşanmasıyla birlikte ortaya çıkabilecek bitki ve hayvan hastalıklarına karşı mücadelenin yapılarak hastalıklara karşı dirençlerinin artırma çalışmalarının yapılması, anız yangınları konusunda çiftçileri bilinçlendirme çalışmalarının yapılması ve yangınların önlenmesi,
* İzleme ve tedbirlerin denetlenmesi konusunda daha fazla personele eğitim verilmesi,
* İzleme ve tedbirlerin denetlenmesi ile tedbirlerin olumlu/olumsuz etkilerinin gözden geçirilerek, gerekmesi durumunda revizyon yapılması.

**Sonuç olarak;** SÇD analizleri sonucunda, Aras Havzası Kuraklık Yönetim Planının, kuraklığın havzada yaratacağı çevresel ve sağlık ile ilgili olumsuz etkileri azaltabileceği belirlenmiştir. Bununla birlikte SÇD kapsamında önerilen tedbirlerin Kuraklık Yönetim Planına entegre edilerek AHKYP’nin etkinliğinin daha da arttırılması sağlanacaktır. Bu tedbirlerin plan kabulünden/onayından önce plana entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.