**EK:**

**SÇD BİLDİRİMİ**

**KUZEY EGE HAVZASI NEHİR HAVZA YÖNETİM PLANI**

SÇD Yönetmeliği uyarınca “Kuzey Ege Havzası Nehir Havza Yönetim Planı (NHYP)”na dair SÇD sürecinin, Yetkili Kurum Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından planlama süreciyle eşgüdümlü olarak yürütülmediği anlaşılmaktadır. 20.05.2021 tarihli yazı ile söz konusu planın 17.11.2020 tarihinde onaylandığı; buna karşın planın onay tarihinde SÇD sürecinin kapsam belirleme aşamasında devam ettiği Bakanlığımıza bildirilmiştir. Bilindiği üzere, SÇD Yönetmeliğinin 13. Maddesi uyarınca plan onayından önce SÇD bulgularının plana eklenmesi hükmü bulunmaktadır.

SÇD süreci ile ilgili olarak; Kapsam Belirleme Toplantısı’nın 16.01.2019 tarihinde Çanakkale İlinde yapıldığı, Taslak SÇD Raporunun 29.08.2019 tarihinde Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (Yetkili Kurum) internet sayfasında otuz takvim günü yayınlandığı ancak Korona Virüs (Covid 19) Pandemisi nedeniyle İstişare Toplantısının düzenlenemediği; Resmi kurum görüşlerinin de alınarak son şekli verilen SÇD Raporunun kalite kontrol sürecinin yürütülmesi için Bakanlığımıza iletildiği anlaşılmaktadır. SÇD Raporuna dair yapılan inceleme ve değerlendirme neticesinde;

Kuzey Ege Havzası NHYP için hazırlanan SÇD Raporunda, NHYP kapsamındaki tedbirler programının uygulanmasının sağlık ve çevre konuları üzerindeki olası etkileri değerlendirildiğinde, havzadaki su kalitesi, su mevcudiyeti, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem, geçim ve sağlık üzerine genel olarak olumlu etkileri olacağı görülmektedir.

SÇD Raporunda açıklandığı üzere;

NHYP’nin uygulanmaması durumu olarak değerlendirilen temel durum analizi, kapsam belirleme aşamasında havzaya özgü olarak tespit edilen kilit sorunlar ve ilgili belirli problemler açısından değerlendirilerek “hiçbir şey yapmama alternatifi” olarak raporda yer verilmiştir. Bu alternatif, geçmişteki eğilimlerin yanı sıra nehir havzasının mevcut durumuna ve ayrıca mevcut özel çevre ve sağlık problemlerine dayanmaktadır.

Raporda ayrıca NHYP’nin uygulanması durumunda gelecekte beklenen olası gelişimler yine kapsam belirleme aşamasında havzaya özgü olarak tespit edilen kilit sorunlar ve ilgili belirli problemler açısından değerlendirilmiştir. NHYP kapsamında önerilen tedbirler programının uygulanması alternatifi “çevre dostu alternatif” olarak ele alınmıştır.

SÇD kapsamında; Su Kalitesi, Su Mevcudiyeti, Toprak Bozunumu, Biyolojik çeşitlilik ve Ekosistemler, Geçim, İnsan Sağlığı, İklim Değişikliği, Taşkın Yönetimi potansiyel kilit hususlar NHYP tedbirleri özelinde incelenmiştir.

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

NHYP’nin kilit çevresel ve sağlıkla ilgili konular üzerine olası etkilerine dair sonuçlar düşünüldüğünde, NHYP’nin uygulanmasının havzadaki çevrenin kalitesi, toplumun sağlığı ve geçimi üzerinde çoğunlukla olumlu etkiye sahip olacağı ve söz konusu önlemlerin NHYP’nin etkinliğini artırmaya odaklandığı anlaşılmaktadır. SÇD tarafından oluşturulan söz konusu tedbirler, öncelikli eylemlerle birlikte NHYP’nin onayından/kabulünden önce plana entegre edilmelidir. Bu kapsamda NHYP’nin kilit çevresel ve sağlıkla ilgili konulara ilişkin SÇD bulguları ve önerilen tedbirler aşağıda sıralanmıştır:

1. **Su Kalitesi**

* Havzada tedbir olarak yeni yapılması, bakım-onarımı ya da iyileştirilmesi önerilen atıksu arıtma tesislerinin kesintisiz işletilmesi için çeşitli teşviklerin oluşturulması gerekmektedir.
* Atıksu arıtma tesislerinde çalışan personele belirli periyotlarda arıtma tesisi işletme-bakım ile ilgili teknolojik gelişmelere yönelik eğitimler verilmelidir.
* Sanayi tesislerinin AAT’lere bağlantısının sağlanması veya kendi AAT’lerini kurmaları, oluşan bütün atıksuların kapsanabilmesi için nihai hedeftir.
* AAT’lere bağlantı durumu ve AAT’lerin sayısı takip edilmelidir. AAT’lerde çalışan personele eğitim verilmesi ve personelin havzadaki AAT’lerin işletim, bakım ve performans kontrolünde kullanılan son tekniklerle ilgili bilgilendirilmesi ise AAT’lerin arıtım veriminde süreklilik sağlanması açısından atılacak bir sonraki adımdır.
* Küçük yerleşimler için önerilen tedbirler fosseptik, paket arıtma vb, bu sistemlerin düzgün işletilmesi hususunu dikkate almalıdır. Düzenli katı atık depolama sahaları yapılması ve sızıntı kontrolü için mevcut atık sahalarının doğru bir şekilde kontrol edilmesi ile su kalitesi artırılacaktır. Başlıca önceliğin bu uygulamalara verilmesi gerekmektedir.

1. **Suyun Mevcudiyeti**

* Kuzey Ege Havzası’nda geleceğe yönelik su kaynaklarının kullanımının planlanması, hidrolojik modeller, su ihtiyacı analizleri, çevresel ve ekonomik fayda analizleri, tarım sektörü için ürünlerin verimlilik analizleri, kamu farkındalığı kampanyaları ve paydaş katılımı faaliyetlerini içeren sektörel su tahsis planının hazırlanması gerekmektedir.

Havzada tüm kütlelerde kayıt dışı kuyuların tespiti ve yeni kayıt dışı kuyu açılmasının önüne geçilmesi alınması gereken en önemli tedbirdir. Kayıtlı tüm kuyularda tahsislere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, DSİ tarafından tüm yeraltı suyu kullanıcılarına sayaçlı ölçüm sistemlerinin kurulması ve gerçek zamanlı olarak tüketim değerlerinin net bir envanterinin çıkartılması önerilmektedir. Tüketimlere ait net rakamların bilinmediği bir durumda çekimlerin kontrolünün yapılması mümkün olmamaktadır. Çekimlerin kontrol altına alınamadığı bir durumda da havzadaki kütlelerde seviye düşümlerinin önüne geçilmesi olanaksızdır.

* Bu bağlamda, nehir havza planının ilk döneminde havzadaki (kayıt dışı olanlar da dâhil olacak şekilde) tüm kuyuların envanterinin çıkartılması, bunlara verilen tahsislerin gereken yerlerde yeniden gözden geçirilmesi ve verilen tahsislere uyumun sürekli olarak kontrol altında tutulması, bütün su üretim kuyularına sayaç takılması; alınması gereken en önemli tedbirlerdir.

İçme ve kullanma suyu çekimlerinin azaltılması adına şebekelerdeki kayıp-kaçak oranlarının düşürülmesine yönelik çalışmaların da önemi büyüktür. Şebekeden kaybedilen suyun %40-50’ler mertebesinde bulunması, üretilen suyun yarıya yakın bir kısmının tüketiciye ulaşamadan kaybedilmiş olması anlamına gelmektedir. Bu oranın gelişmiş ülkelerdeki gibi %10-15 seviyelerine indirilmesi sayesinde yapılacak tasarrufun oldukça önemli boyutlarda olacağı gerçeğinden hareketle,

* Kayıp-kaçak oranının düşürülmesi, su tasarrufu ve tüketicilerin bilinçlendirilmesi çalışmalarının da tüm kütlelerde uygulanabilecek temel bir tedbir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Kuzey Ege Nehir Havzası’nda hidrojeolojik etüt çalışmaları DSİ tarafından 1958-1980 yılına kadar alt havza düzeyinde, ova bazında ve münferit olmak üzere gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle;

* Havzanın yeraltı suyu bütçesi miktar ve kalite durumunun ortaya konması için ayrıntılı bir hidrojeolojik etüt çalışmasının yeraltı ve yerüstü etkileşimini ve ekosistemini ortaya koyacak şekilde yapılması gerekmektedir. Bu nedenle havzanın hidrojeolojik etüdünün yapılarak yeni döngüde hazırlanacak NHYP’de dikkate alınması önem teşkil etmektedir.

1. **Ekosistemler ve Biyoçeşitlilik**

* Kuzey Ege NHYP’de tedbir olarak doğal hayatın devamlılığı için mevcut ve yapılması planlanan barajlardan cansuyu bırakılması önerilmiştir. Bunun için teknik çalışmaların yapılması ve her bir baraj için cansuyu miktarının hesaplanması gerekmektedir.
* Ayrıca Kuzey Ege NHYP’de tedbir olarak önerilen balık geçitlerinin yapılması için uygun tasarımların yapılması gerekmektedir. Böylelikle, balık geçitleri, balıkların doğal göçünü kolaylaştıracaktır.

1. **Geçim Şartları ve Sağlık**

* Düzensiz döküm sahalarının kapatılarak, rehabilitasyonun yapılması, yeni düzenli katı atık depolama tesislerinin yapılması, inşaatına başlanan Troas Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi inşaatının bir an evvel bitirilmesi, katı atık düzenli depolama tesislerinde ayrıştırma ve ayırma bölümlerinin (plastik, metal vb.) kurulmasının sağlanması, transfer istayonlarının yapılmasına yönelik NHYP’de önerilen önlemlerin takibinin yapılması gerekmektedir.
* Mevcut AAT’lerde bakım-onarım, revizyon gibi işlerin yapılmasına ve yeni AAT’lerin biran evvel belediyelerin yatırım programlarına alınmasının takibinin yapılması gerekmektedir.
* İyi tarım uygulamaları kodu kapsamında önerilen tedbirlerin uygulamaya geçip geçmediğine yönelik takip yapılması gerekmektedir.

1. **Nehir Havzası Yönetim Planı için Önerilen Ek Önlemler** 
   1. **Havzadaki Jeotermal Enerji Santralleri için Önlemler**

Kuzey Ege Nehir Havzası’nın jeolojik yapısı itibarıyla birçok alanda jeotermal sahalar bulunmaktadır. Bu noktaların bazılarında çeşitli amaçlarla kurulmuş tesisler de yer almaktadır. Bu tesislere bakıldığında Tuzla, Edremit, Dikili, Gömeç ve Aliağa bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Jeotermal sahaların bulunduğu alanlar ayrıca yeraltısuyu açısından önemli olan alanlar olup bu tür faaliyetlerin dikkatli yapılması gereken sahalardır.

Jeotermal atık su, metal içeriği açısından zengindir ve yüksek sıcaklıktadır. Termal kirlilik, oksijen dengesinde bozulmaya ve ekolojik sorunlara neden olur. Belirli kirleticilerden Arsenik (As), Bor (B), Florür (F) ve Silisyum (Si) jeotermal sularda bulunan ortak elementlerdir. Jeotermal deşarjlara yönelik 2 farklı tür tedbir belirlenmiştir:

* Konut ısıtması, sera ve elektrik santrallerinde, jeotermal atık suyun alındığı formasyona reenjeksiyonu. Bu tedbir, jeotermal atık suyun reenjeksiyonu için kuyuların inşasını, bunların işletimini ve bakımı kapsamaktadır.
* Turistik amaçlarla veya enerji haricinde herhangi başka bir amaçla bir kuyudan çekilen ve kullanılan jeotermal sulara ilişkin olarak, jeotermal atık suyun yer üstü sularına deşarj edilmeden önce arıtılması.

Kuzey Ege Nehir Havzası’nda 4 adet elektrik santrali bulunmaktadır. Bu santrallerin reenjeksiyon kuyuları bulunmakta olup, yalnızca bu kuyulara sayaç takılması tedbiri önerilmiştir. Sayaç tedbirindeki amaç, üretim kuyularından çekilen jeotermal akışkan miktarının reenjeksiyon kuyularına verilip verilmediğini kontrol etmektir. Havzada Dikili, Bergama ve seracılık yapan jeotermal işletmelerinde ise jeotermal akışkanlar deşarj edilmekte olup, önemli bir kısmında reenjeksiyon kuyusu bulunmamaktadır. Bu işletmelere reenjeksiyon kuyuları bir tedbir olarak önerilmiştir. Dikili bölgesinde konut ısıtması yapılan jeotermal alan ile sera işletmeleri aynı bölgede olduğu için bu bölgede ortak kullanım için 700 m derinliğinde 2 reenjeksiyon kuyusu önerilmiştir. Ayrıca Bergama bölgesinde konut ısıtmasında kullanılan jeotermal işletmelerine yönelik olarak 2 adet 400 m derinliğinde reenjeksiyon kuyusu önerilmiştir. Edremit bölgesinde seracılık işletmesi bulunan Altın Tohumculuk Tic. San. A.Ş jeotermal akışkanları deşarj etmekte olup, reenjeksiyon kuyusu bulunmamaktadır. Bu işletmeye yönelik olarak reenjeksiyon kuyusu bir adet 400 m reenjeksiyon kuyusu tedbir olarak önerilmiştir. Ayrıca bütün bu üretim reenjeksiyon kuyularına sayaç takılması kontrol amaçlı bir tedbir olarak önerilmektedir.

Turistik amaçla kullanılan ancak doğal yollarla çıkan jeotermal sular (doğal jeotermal kaynaklar), herhangi bir tedbir gerektirmemektedir. Ayrıca havzada turizm amaçlı kullanılan jeotermal akışkanlar kanalizasyonlara deşarj edilmekte olup, kanalizasyon deşarjlarına yönelik atıksu arıtma tesisleri tedbirleri önerildiğinden, bu tesislere yönelik bir arıtma tedbiri önerilmemiştir.

Tedbirler, her bir su kütlesi (tek bir su kütlesi veya aralarında birbirine bağlı olan birkaç su kütlesi) için tanımlanmıştır.

İzleme ve Denetleme

Jeotermal kaynaklı kirlenme durumunun belirlenebilmesi için işletmedeki tüm jeotermal tesislerin yakınlarına gözlem kuyularının açılması ve jeotermal kirlenmeyi temsil eden parametreler açısından rutin izleme yapılması önerilmektedir. Bu sayede işletmedeki bir hatadan dolayı oluşabilecek soğuk su akiferine olası sıcak su karışımları net bir biçimde ortaya konabilecek ve bu şekilde işletmeye gerekli müdahaleler yapılabilecektir. Bu kapsamdan olmak üzere, jeotermal sistemler civarındaki sığ sistemlerin de doğru bir şekilde karakterize edilmesi ve mevcut durumun şüpheye mahal vermeyecek şekilde ortaya konması, insan hatası kaynaklı olarak oluşabilecek bir kirlenmenin sorumlularının bulunması açısından önem taşımaktadır. Özel olarak jeotermal sahaların yakınlarında yapılacak bu tip ayrıntılı karakterizasyon çalışmaları sayesinde sığ soğuk su akiferleri ile jeotermal sistemlerin arasındaki doğal etkileşimler ortaya konulabilecek; bu lokasyonlarda (içme, sulama veya kullanma amaçlı) açılacak kuyularda doğru derinliğin seçilmesi sağlanabilecektir.

* 1. **Araştırmacı İzleme Yapılmasına dair Tedbirler**

Havzada izleme yapılan bazı su kütlelerinde, Çevresel Kalite Standartları (ÇKS)’nı aşan kirletici parametreler için ÇKS’yi aşmasına neden olabilecek baskı kaynağı hakkında net yargıya varılamamıştır. Bu nedenle bu parametreler için baskının belirlenmesine yönelik izleme programı oluşturulması tedbiri önerilmiştir. Bu tedbirin uygulanarak baskıların kaynağının belirlenmesi ile yeni döngüde hazırlanacak NHYP’de bu baskılara yönelik tedbirlerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca DSİ Genel Müdürlüğü tarafından verilen görüşte Alt Kuzey Ege Havzasındaki (Bakırçay) yeraltı suyu kütlelerinde izleme amaçlı rasat kuyusu belirleme çalışmalarının devam etmekte olduğu, bu çalışmaların tamamlanması durumunda yeraltısularının seviye ve kalitesinin izlenmesine yönelik online sistem kurulmasının planlandığı ifade edilmiştir. Online sistem kurulduktan sonra belirli dönemlerde izleme çalışmalarına devam edileceği, revize hidrojeolojik etüt çalışmalarının yapılacağı belirtilmiştir. Bu çalışmalar ile yeraltı suyunun miktar ve kalite açısından takip edilmesi amaçlanmaktadır.

* 1. **Taşkın Yönetimi için Tedbirler**

Kuzey Ege NHYP’de taşkın yönetimi ile ilgili herhangi bir tedbir önerilmemiştir. Ancak;

* 2019 yılında SYGM tarafından hazırlanan Kuzey Ege Havzasında Taşkın Yönetim Planının yeni döngüde hazırlanacak NHYP’de dikkate alınması önem teşkil etmektedir.
  1. **Kuraklık Yönetimi için Tedbirler**

Kuzey Ege NHYP’de kuraklık yönetimi ile ilgili herhangi bir tedbir önerilmemiştir. Ancak;

* 2018 yılında SYGM tarafından hazırlanan Kuzey Ege Havzası Kuraklık Yönetim Planının yeni döngüde hazırlanacak NHYP’de dikkate alınması önem teşkil etmektedir.

İlave olarak, entegre havza yönetimi bağlamında, su kaynaklarının yönetim ve planlanmasında ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için en önemli adımlardan biri Nehir Havzası Yönetim Planlarının ulusal, bölgesel ve yerel seviyelerde hazırlanmış olan diğer planlarla uyumlu hale getirilmesidir.

**Sonuç olarak;** Kuzey Ege Havzası Nehir Havzası Yönetim Planında; yukarıda yer alan SÇD tespit, tedbir ve önlemlerinin nehir havza yönetim planına eklenmediği tespit edilmiş olup, planın kabulünden/onayından önce plana entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.