

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Aşağıdaki sorularımın Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Sayın Murat

KURUM tarafından yazılı olarak yanıtlanmasını arz ederim


Av. Dr. M. Sezgin TANRIKULU
Diyarbakır Milletvekili

Güney Afrika'nın Cape Town kentinde 2015 yılında başlayan kuraklık, şehrin su ihtiyacının yaklaşık yarısını karşılayan barajın kurumasına neden olmuş ve 2018 yılında şehir "Sıfır Günü" olarak tanımlanan, musluklardan suyun akmayacağı ve insanların su almak için sıraya girmek zorunda kalacağı bir duruma yaklaşmıştır. Bu durum, küresel iklim değişikliği ve su kaynaklarının azalmasıyla birlikte, Londra, Pekin ve Tokyo gibi büyük şehirlerin de benzer risklerle karşı karşıya kalabileceğini göstermektedir. Dünya suyunun %97'si tuzlu, %2'si buzullarda donmuş durumdadır ve içilebilir su oranı %1'den azdır. Tuzdan arındırma (desalinasyon), bu sorunu çözmek için bir yöntem olarak öne çıksa da, yüksek enerji tüketimi, fosil yakıt bağımlılığı ve atık salamura gibi çevresel sorunlar nedeniyle maliyetli ve karmaşıktır. Türkiye'nin de su kaynakları yönetimi ve iklim değişikliğine uyum politikaları açısından benzer risklerle karşı karşıya olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, deniz suyundan içilebilir su elde edilmesi ve bu suyun şebeke suyuna entegre edilmesi, teknik ve çevresel açıdan çeşitli zorlukları beraberinde getirmektedir.

Bu bağlamda;

1. Türkiye'de kuraklık riski taşıyan bölgeler ve şehirler hangileridir? Bu bölgelerde "Sıfır Günü" benzeri bir senaryoya karşı hangi önlemler alınmaktadır?
2. Ülkemizde içilebilir su kaynaklarının oranı nedir ve bu kaynakların korunması için hangi uzun vadeli stratejiler uygulanmaktadır?
3. Türkiye'de tuzdan arındırma tesislerinin mevcut durumu nedir? Kaç tesis aktif olarak çalışmaktadır ve bu tesislerin toplam kapasitesi nedir?

4. Tuzdan arındırma tesislerinin yüksek enerji tüketimi nedeniyle çevresel etkileri nasıl yönetilmektedir? Bu tesislerde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ne düzeydedir?
5. Tuzdan arındırma işleminden kaynaklanan salamura (brine) atıklarının çevresel etkilerini azaltmak için Türkiye'de hangi yöntemler kullanılmaktadır? Bu atıkların deniz ekosistemine zarar vermesini önlemek için alınan önlemler nelerdir?
6. İklim değişikliğinin Türkiye'deki yağış rejimlerini nasıl etkileyeceği konusunda yapılan çalışmalar nelerdir? Özellikle kuraklık beklenen bölgelerde su yönetimi için hangi adımlar atılmaktadır?
7. Su tüketim alışkanlıklarını değiştirmek ve toplumda suyun temel bir madde olarak önemini artırmak için yürütülen farkındalık kampanyaları ve eğitim programları nelerdir?
8. Türkiye'de su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi için tuzdan arındırma dışında hangi alternatif teknolojiler veya yöntemler üzerinde çalışılmaktadır?
9. Ülkemizde barajların ve su rezervuarlarının son 5 yıldaki (1 Ocak 2020 - 21 Temmuz 2025) ortalama doluluk oranları nedir? Kuraklık riskine karşı bu rezervuarların korunması ve yönetimi için hangi önlemler alınmaktadır?
10. Türkiye'de su kaynaklarının verimli kullanımı için tarım, sanayi ve evsel tüketim alanlarında uygulanan politikalar nelerdir?
11. İklim değişikliğinin su kaynaklarına etkisini izlemek ve değerlendirmek için Türkiye'de hangi bilimsel çalışmalar yürütülmektedir? Bu çalışmaların sonuçları politika yapım süreçlerine nasıl entegre edilmektedir?
12. Türkiye'de tuzdan arındırma tesislerinin kurulması için hangi bölgeler öncelikli olarak değerlendirilmektedir? Bu tesislerin yer seçimi için hangi kriterler kullanılmaktadır?
13. Tuzdan arındırma tesislerinin işletme maliyetlerini düşürmek için Türkiye'de hangi teknolojik yenilikler veya Ar-Ge çalışmaları yapılmaktadır?
14. Deniz suyu arıtma tesislerinin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi için Türkiye'de

hangi standartlar ve denetim mekanizmaları uygulanmaktadır?

15. Türkiye’de su kıtlığına karşı acil durum planları mevcut mudur? Varsa, bu planlar hangi senaryoları kapsamaktadır?

16. İklim değişikliği nedeniyle yağış rejimlerinde beklenen değişikliklerin Türkiye’deki tarımsal üretim üzerindeki etkileri nelerdir? Bu etkilere karşı hangi önlemler planlanmaktadır?

17. Türkiye’de su kaynaklarının korunması ve yönetimi için uluslararası iş birliği projeleri nelerdir? Bu projeler hangi alanlarda yoğunlaşmaktadır?

18. Tuzdan arındırma tesislerinin enerji ihtiyacını karşılamak için yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonu konusunda Türkiye’de hangi projeler yürütülmektedir?

19. Türkiye’de su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir yönetimi için yerel yönetimlerin ve sivil toplum kuruluşlarının rolleri nelerdir?

20. Su kıtlığı riskine karşı Türkiye’de toplumun bilinçlendirilmesi ve su tasarrufu alışkanlıklarının yaygınlaştırılması için hangi somut adımlar atılmaktadır?

21. Türkiye’de deniz suyundan içilebilir su elde edilmesi için hangi desalinasyon teknolojileri (örneğin, ters osmoz, termal distilasyon, elektrodiyaliz) kullanılmaktadır? Bu teknolojilerin verimlilik ve maliyet analizleri nelerdir?

22. Deniz suyundan elde edilen içilebilir suyun şebeke suyuna entegrasyonu için hangi teknik standartlar ve altyapı gereklilikleri uygulanmaktadır? Bu süreçte su kalitesini korumak için hangi prosedürler izlenmektedir?

23. Ters osmoz (reverse osmosis) sistemlerinde kullanılan membran teknolojilerinin Türkiye’deki mevcut durumu nedir? Membranların ömrü, bakımı ve değiştirme maliyetleri hakkında hangi çalışmalar yapılmaktadır?

24. Deniz suyundan içilebilir su üretiminde enerji verimliliğini artırmak için hangi yenilikçi yöntemler (örneğin, basınç geri kazanım cihazları veya düşük enerji tüketimli membranlar) Türkiye’de uygulanmaktadır?

25. Deniz suyundan içilebilir suyun şebeke sistemine entegrasyonu sırasında korozyon, boru hattı uyumluluğu ve suyun mineral içeriğinin dengelenmesi gibi teknik sorunlar nasıl çözülmektedir?

26. Tuzdan arındırma tesislerinde salamura atıklarının bertarafı için hangi ileri teknolojiler (örneğin, sıfır sıvı deşarj sistemleri) Türkiye’de kullanılmaktadır veya planlanmaktadır?

27. Deniz suyundan içilebilir su üretiminde kullanılan kimyasalların (örneğin, antiscalantlar, biyositler) çevresel etkileri nasıl değerlendirilmektedir? Bu kimyasalların deniz ekosistemine olan etkilerini azaltmak için hangi önlemler alınmaktadır?

28. Türkiye’de desalinasyon tesislerinin kapasite kullanım oranları nedir? Bu tesislerin tam kapasite çalışması için hangi teknik veya operasyonel iyileştirmeler planlanmaktadır?

29. Deniz suyundan içilebilir suyun şebeke suyuna entegrasyonu için gerekli olan su kalitesi standartları (örneğin, TDS, pH, klor seviyeleri) nelerdir ve bu standartlar Türkiye’de nasıl denetlenmektedir?

30. Türkiye’de desalinasyon tesislerinin tasarım ve işletme süreçlerinde enerji optimizasyonu için hangi yazılımlar veya simülasyon araçları kullanılmaktadır?