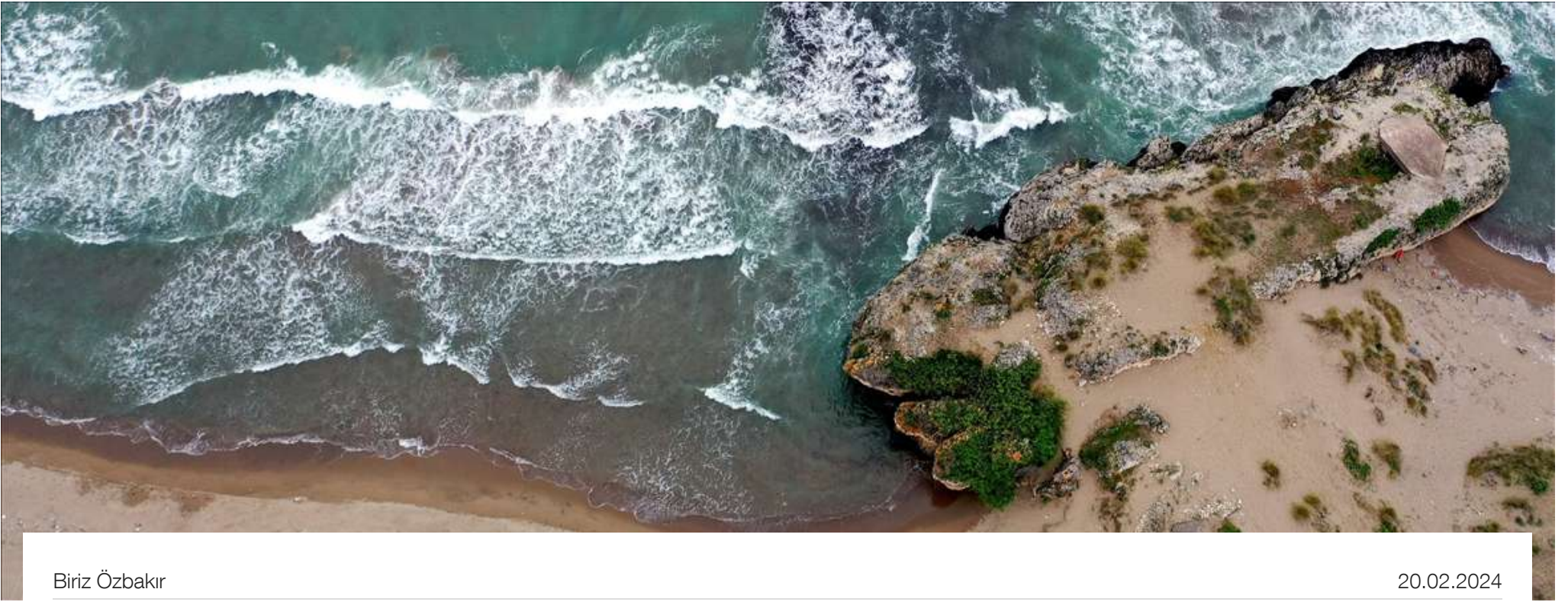




yeşilhat.

Karadeniz'deki hidrojen sülfür çevresel ve ekonomik kazanca dönüşebilir



Biriz Özbakır

20.02.2024

Kirlilik

İstanbul

Prof. Dr. Birol Kılış, Karadeniz'de kirliliğe neden olan hidrojen sülfür gazının denizden ayrıştırılmasıyla çevresel fayda, elde edilen hidrojen ve sülfürün sanayide kullanılmasıyla da ekonomik kazanç sağlanabileceğini belirtti.

Yüksek derecede toksik bir gaz olan ve Karadeniz'deki ekosistemi tehdit eden unsurlardan birini oluşturan hidrojen sülfürle ilgili AA muhabirinin sorularını yanıtlayan OSTİM Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Birol Kılış, özellikle Tuna Nehri'nden gelen kirliliğin, akıntıyla Türkiye kıyılarında birikerek hidrojen sülfür yoğunluğunun artmasına neden olduğunu söyledi.



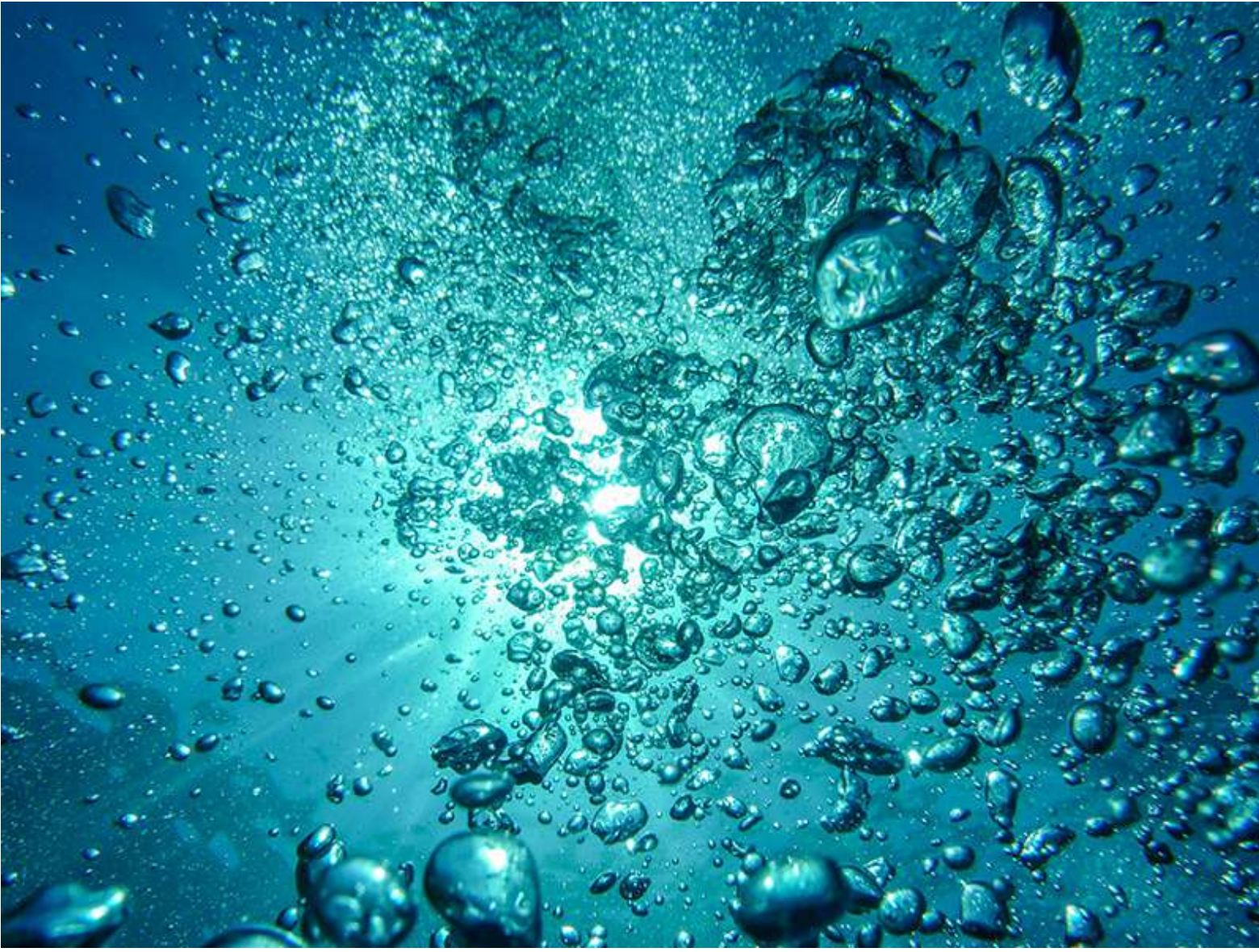
Karadeniz'e her yıl ortalama 7 milyar metreküp hidrojen sülfür gazının eklendiğini, bu birikim sonucunda denizdeki balık stokunun azaldığını ve kirliliğin giderek suyun yüzeyine yaklaştığını bildiren Kılış, "Hidrojen sülfür, Karadeniz'de ekolojik dengeyi büyük oranda bozmakta. Denizde hayat hemen hemen durmuş vaziyette, şu anda sadece üst tabakalarda hayat var." dedi.

Karadeniz'i "enerji denizi" olarak nitelendiren Kılış, hidrojen sülfürün denizden ayrıştırılmasıyla hem hidrojen hem de kükürt elde edilerek bu gazın neden olduğu dezavantajların avantaja çevrilebileceğini dile getirdi.



Prof. Dr. Kılış, şunları söyledi:

"Doğal gaz hatlarına Karadeniz'den elde ettiğimiz hidrojeni yüzde 20, en fazla yüzde 30 oranında karıştırarak, içeriğin, daha yüksek enerji potansiyeline sahip olmasını sağlayıp doğal gazdan da tasarruf edebiliriz. Böylece Karadeniz'deki tehlikeli hidrojen sülfür gazını hem sanayide hem konutlarda faydalı bir biçimde değerlendirmiş oluruz. Sülfür, demir çelik sanayisinde kullanılıyor, zaten orada da bu sanayi var. Kimya endüstrisinde de tarımsal bazı katkılarda kullanılabiliyor dolayısıyla sülfürün de sanayide önemli bir yeri var. Bu şekilde Karadeniz'den taşıdığımız hidrojen sülfür ile kıyıda yeşil bir kent, yeşil bir endüstri kurmak mümkün."



Karadeniz'deki resmi doğal gaz rezervinin konutlarda 15 yıl, hidrojen sülfürden elde edilen hidrojen yakıtın ise teorik olarak 600 yıl yetebileceğinin öngörüldüğünü aktaran Kılış, hidrojenin tamamen yenilenebilir enerji kaynakları kullanılıp Karadeniz gibi hazır bir potansiyelden üretilerek doğru şekilde değerlendirilmesi durumunda karbon salımına neden olmayacağını altını çizdi.

Kılış, "Deniyor ki 'Madem Karadeniz'de kömür bol, kömürden hidrojen elde edelim.' Bu mümkündür ancak 1 birim hidrojen elde etmek için 5 birim kömür yakmanız gerekiyor. O zaman da sizin elde edeceğiniz hidrojen temiz ve yeşil bir hidrojen olmuyor çünkü kömür kullandığınız için havaya karbondioksit çıkıyor dolayısıyla yeşil hidrojen elde etmek için bu hidrojen sülfür, zararının yanında bir önemli bir şanstır. Karadeniz'in hidrojen sülfür eriyikleri, denizin içinde dolaşıyor zaten. Bu, önemli bir enerji depolama ve taşıma kaynağı olarak görülüp değerlendirilmeli." sözlerini sarf etti.



"Hidrojen üretim gemisi" projesi

Karadeniz'deki hidrojen gazı potansiyeline yönelik kombine bir hidrojen arama, devşirme, nakil ve karada en akılcı biçimde değerlendirme projesi geliştirdiğini anlatan Kılış, bu projenin merkezinde ilk kez amaca özel tasarlanmış bir hidrojen üretim gemisi bulunduğunu kaydetti.

Kılış, proje hakkında şu bilgileri paylaştı:

"Optimum bir paylaşımla ve en ekonomik işletme için hidrojen sülfür gazı örneğin Sinop'ta yerinde ayrıştırılırsa, kükürt sanayisi taleplerini karşılarken karada üretilen hidrojen mekik gemi ile getirilen hazır hidrojenle birleştirilip mevcut doğal gaz şebekesinde değerlendirilebilecektir. Yine rüzgar ve güneşten, ayrıca jeotermal kaynaklardan karada yararlanılabilir. Bu bütüncül yaklaşımla hidrojen konsepti denizden karaya genişletilerek tam bir hidrojen döngüsü elde edilecek ve belki de Sinop, dünyanın ilk hidrojen kenti unvanını alabilecektir."



Kılış, tasarlanan bir hidrojen gemisinin yılda yaklaşık 1,5 milyar metreküp doğal gaz eş değeri üretim yapabileceğini, bunun da yaklaşık 200 bin hanenin yıllık gaz ihtiyacına tekabül ettiğini vurguladı.

Yeşil enerji kaynaklarının uygun teknolojilerle ekonomiye kazandırılmasının Türkiye'nin enerji bağımsızlığı ve bölgesel enerji güvenliğine katkı sağlayacağı tespitinde bulunan Kılış, sözlerini şöyle tamamladı:

"Karadeniz'in bizlere sunmuş olduğu hidrojen enerjisi potansiyelinin özel avantajlarının doğal gaza paralel olarak değerlendirilmesi hidrokarbon faaliyetlerimizin pekişmesini, hatta Akdeniz'deki faaliyetlerimizde elimizin ekonomik ve politik anlamda daha da güçlenmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda, Paris Anlaşması'nın öngördüğü karbondioksit salımlarını azaltım hedeflerini daha kısa sürede yakalayabilme fırsatını verecektir."

DİĞER HABERLER



Doğal Yaşam

Denizanası popülasyonunun Marmara Denizi'nin İstanbul kıyılarında aşırı arttığı belirlendi

Karadeniz'in sürdürülebilir sağlığı için bilim insanları çözüm üretiyor



Doğal Yaşam

Dünyanın en büyük 3 et üreticisi, Cerrado savanasını ormansızlaştırmakla suçlandı



Yeşil Ekonomi

Avrupa'nın doğal gaz tüketimi geriledi



Bilim

Yeni türlerle Türkiye'nin bitki çeşitliliğini zenginleştiriyor