



# Dünyanın İlk Manyetik Selüloz Hoparlörü

Düz, çok ince ve çok yüksek ses kalitesine sahip, manyetik selülozdan yapılmış ilk çift sistem hoparlör İsveç'in en büyük teknik üniversitelerinden biri olan KTH'de üretildi. Selüloz doğada en fazla bulunan yenilenebilir biyomalzeme ve fosil yakıtlara alternatif olan biyoyakıt üretiminde kullanılan en önemli kaynak.

İsveçliler çağlar boyunca ülkelerindeki geniş ormanları geçim kaynağı olarak kullandı. Şimdi ise odundan üretilen ürünler listesine dünyanın manyetik selüloz zardan oluşan ilk hoparlörünü eklediler.

Düz, yüksek ses kalitesine sahip ve çevre dostu bu hoparlörler Stockholm KTH Royal Teknoloji Enstitüsü'nde odun hamurundan geliştirilen ve manyetik sellüloz jel adı verilen yeni bir malzemeden üretildi. Sıradan hoparlörlerin aksine, bu yeni nesil hoparlörler için ağır sabit mıknatıs gerekmiyor.

KTH Kimyasal Bilimler Bölümü'nde araştırmacı olan Richard Olsson yeni geliştirdikleri bu malzemenin -otomobillerde kullanılacak akustik uygulamalar gibi- pek çok yeniliğe kapı açacağını belirtiyor.

Çalışmaları *Royal Society of Chemistry* dergisinde yayımlanan Olsson, KTH, Kimyasal Bilimler Bölümü'nden meslektaşları Lars Berglund ve malzemelerin mühendislik fiziği alanında araştırmalarını sürdüren bilim insanı Valter Ström, geçtiğimiz günlerde geliştirdikleri hoparlörleri ilk kez sergiledi. Olsson ortaya çıkarılan ürünün geliştirilen ilk manyetik hoparlör zarı olduğunu belirterek, ses kalitesinin de alışılmış hoparlörlerin ses kalitesi kadar iyi, hatta zarda oluşan kuvvetlerin eşit dağılımı sağlandığı için daha da iyi olduğunu söylüyor.

Bu fikir doğal, çevre dostu ve sürdürülebilir malzemelerin günlük yaşamımızın bir parçası olan ürünlerde kullanılma potansiyelini de gösteriyor. Olsson bu ürünün, selülozu yeni uygulamalarda nasıl kullanılabildiğine örnek teşkil etmesini istediklerini ifade ediyor.

Araştırmacılar manyetik nanoparçacıkları selüloz nanoliflere bağlayarak elde ettikleri yeni malzemenin patentini de almış. Çalışmalarında jeli bir zar içine döküp kurumaya bırakmışlar. Zarın gücü, hızlı tepkime yeteneğiyle yani ses üretiminde yüksek derecede duyarlı olmasıyla ilişkilendiriliyor.

Sıradan hoparlörler büyük, sabit bir mıknatıs içeriyor. Ses dalgalarını oluşturan hoparlörün "kon" (diyafram) bölümünün hareketi, sabit mıknatısın çevresine sarılmış ve kon bölümüne bağlanmış bir ses bobini tarafından sağlanıyor. Selüloz zarı kullanılarak üretilen hoparlörde ise manyetik parçacıklar zarın bir parçası. KTH'nin hoparlöründe "kon" bölümüyle doğrudan bağlantısı olmayan bir bobin yer alıyor. Sesi oluşturan tek şey işe hava. Bu teknolojinin, örneğin otomobillerin ve trenlerin aktif sönmülendirilmesinde kullanılması gibi başka potansiyel kullanım alanlarının da araştırılması planlanıyor.

**Kaynak**  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2013/11/131120081354.htm>

