

# Yeni Nesil Ulaşım Biçimi: Hızıyuar!

Yüz elli yıl önce kentler arası bir yolculuğa çıkmak isteseydik seçeneklerimiz; yürümek, at üzerinde gitmek ya da yeni hizmet vermeye başlayan trenlerden birine binmek olacaktı. Yani günlerce süren bir yolculuğu göze alacaktık. Günümüzdeyse çoğu kentler arası yolculuk yalnızca saatlerimizi alıyor. Peki ya bu yolculukları dakikalara indiren bir ulaşım sistemimiz olsaydı nasıl olurdu? Yolcu taşımacılığında uçak, gemi, otomobil ve trenden sonra beşinci bir yöntem olarak sayılabilecek hızıyuar ile ulaşım hızını artırmak mümkün! Gelin, hızıyuarı daha yakından tanıyalım.

Hızıyuar ya da diğer adıyla Hyperloop, karada uçakların hızına ulaşabilen yeni nesil bir hızlı tren olarak tanımlanabilir. Bu düşünce aslında çok yeni sayılmaz. Mühendisler uzun zamandır böyle bir teknolojiyi hayata geçirmenin yollarını araştırıyor. Amerikalı girişimci Elon Musk da bunlardan biri. Musk, 2013 yılında halka açık bir belge yayımladı ve hızıyuar teknolojisinin uzun bir çalışmayla gerçekleştirilebileceğini belirtti. Bu belge büyük bir heyecanla karşılandı. Musk'ın görüşüne göre, hızıyuar 700 kilometre/saat sürata erişebilen, güvenilir, ucuz ve çevre dostu bir ulaşım biçimi olarak yaşamımızı değiştirebilir.

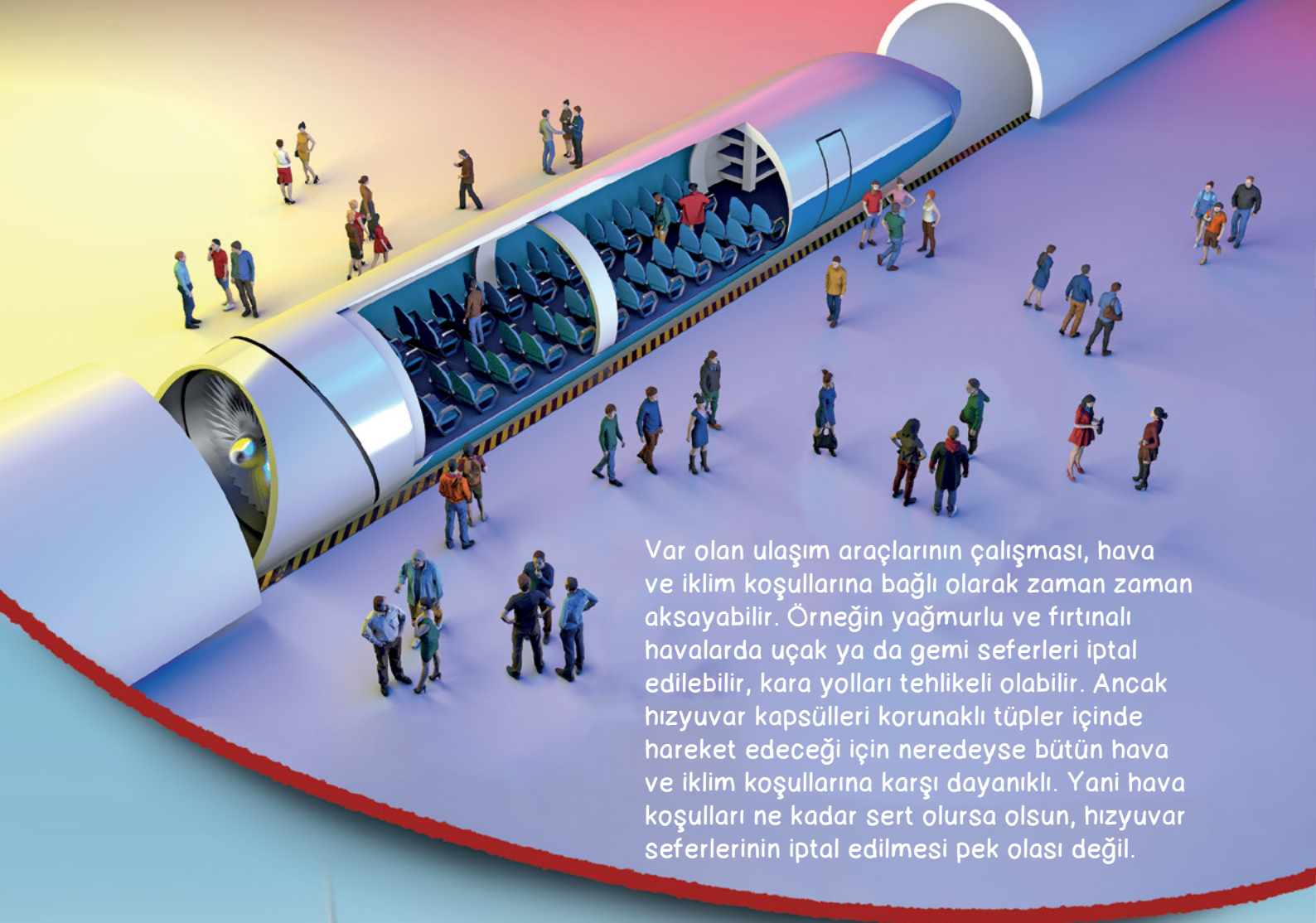


Peki, hızlıuvar nedir ve nasıl çalışır? Hızıuvar, özel tasarlanmış tüpler ile bu tüplerin içinde hareket eden vagon benzeri kapsüllerden oluşuyor. Yolcu taşıyan kapsüllerin bu tüplerin içinde öngörülen hızlarda ilerleyebilmesi için bazı koşulların sağlanması gerekiyor. Bunlardan ilki hava direncinin yani havanın kapsülün hareketine karşı uyguladığı kuvvetin azaltılması. Bunu yapabilmeyin yolu da tüp içerisindeki basıncı azaltmak. Tüpdeki havanın pervaneler yardımıyla yönlendirilmesiyle hava yastıkları oluşur. Bu da kapsülün tüple temas etmesini engelleyerek aracın ilerlemesini kolaylaştırır.

Hızlanmanın diğer bir yoluysa kara taşıtlarındaki tekerleklerle yol arasında oluşan sürtünme kuvvetini ortadan kaldırmaktır. Yani hızlıuvar kapsülünün, tüpün içinde yüzeylere temas etmeden, havada kalacak biçimde ilerlemesi gerekiyor. Araştırmacılar, bunu yapmanın yollarından birinin levitasyon, diğer adıyla askılama olabileceğini düşünüyor. Askılamanın yöntemlerinden biriye manyetik askılama. Bu yöntemle tüpün altına ve üstüne yerleştirilecek olan mıknatıslar kapsülün tüp içerisinde, havada askıda kalmasını sağlayacak.

Hızıuvar teknolojisinde, sürtünme ve hava direnci azaltıldığı için gereksinim duyulan enerji de azalıyor. Gerekli enerjinin güneş ya da rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanabileceği düşünülüyor. Örneğin, hızlıuvar tüplerinin üzerine yerleştirilecek güneş enerjisi panelleri gerekli enerjiyi üretebilir. Güneşin olmadığı zamanlardaysa pillerde depolanacak enerjiyle hızlıuvar çalışmaya devam edebilir. Bu yüzden hızlıuvar çevre dostu bir teknoloji olarak öne çıkıyor.





Var olan ulaşım araçlarının çalışması, hava ve iklim koşullarına bağlı olarak zaman zaman aksayabilir. Örneğin yağmurlu ve fırtınalı havalarda uçak ya da gemi seferleri iptal edilebilir, kara yolları tehlikeli olabilir. Ancak hızlıyuar kapsülleri korunaklı tüpler içinde hareket edeceği için neredeyse bütün hava ve iklim koşullarına karşı dayanıklı. Yani hava koşulları ne kadar sert olursa olsun, hızlıyuar seferlerinin iptal edilmesi pek olası değil.

Hızıyuar düşüncesinin önerildiği ilk yerler Amerika'da bulunan San Francisco ve Los Angeles kentleri olunca, ortaya çıkan en büyük endişe depremlerdi. Çünkü bu bölge çok şiddetli ve sık gerçekleşen depremleriyle ünlü. Bu nedenle hızlıyuar tüplerinin üzerine inşa edildiği sütunlar depreme dayanıklı tasarlanıyor. Mühendisler bu sütunları birbirlerini etkilemeyecek biçimde inşa edebilmek için çalışıyor.

Hızıyuar tüplerinin iç ve dış koşullara dayanabilecek çok kalın metallere üretilmesi planlanıyor. Ayrıca yol boyunca yerleştirilecek algılayıcılar, oluşabilecek herhangi bir sorunu hemen kontrol merkezine ileticek. Böylece hızlıyuarın yolculuğuna kesintisizce devam etmesi sağlanacak.



Hızıvar tasarlandığı biçimde kullanımına başlanınca kent yoğunluklarının bile değişeceği öngörülüyor. Örneğin İstanbul'dan Ankara'ya yarım saat içinde ulaşılabilir. Bu durumda, insanlar farklı kentlerde yaşayıp çalışabilir. Böylece kentlerin aşırı kalabalıklaşmasının da önüne geçilebilir.



Hızıvar teknolojisinin mümkün olabileceğini gösteren belge sonrasında konunun popülerliği gün geçtikçe artıyor. Geleceğin ulaşım yöntemlerinden biri olmaya aday hızıvar için birçok araştırmacı ve mühendis araştırma geliştirme projelerine başladılar bile. Ayrıca dünyanın her yerinden konuyla ilgilenen üniversite ve kuruluşlar, hızıvarı geliştirmek için pek çok proje yarışması düzenliyor.

Bu yarışmalardan biri de TEKNOFEST 2022 kapsamında düzenlenecek olan Hyperloop Geliştirme Yarışması. TÜBİTAK Raylı Ulaşım Teknolojileri Enstitüsünün öncülük edeceği yarışmada, üniversite öğrencileri bir araya gelerek projelerini paylaşacak. Bu heyecan verici yarışmanın pek çok yerli girişime de öncülük edeceği düşünülüyor.



Ayakları yere basmayan havacılık, uzay ve teknoloji festivali TEKNOFEST, 30 Ağustos - 4 Eylül 2022 tarihleri arasında Samsun Çarşamba Havalimanı'nda katılımcılarıyla buluşuyor.

Peki siz, yakın bir gelecekte, uzak bir kentte yaşayan kuzenlerinize yalnızca kısa bir ziyaret için gidip dönmeye hazır mısınız?