

Güneşten Alırım Enerjimi

Güneş enerjisiyle çalışan arabalar, üst yüzeylerindeki güneş panelleriyle toplanan güneş enerjisinden güç alarak çalışır. Güneşten gelen ısı, güneş panellerinde elektriğe çevrilir. Elde edilen elektrik de güneş pillerinde depolanır. Böylece güneş, bulutların arasına gizlendiğinde ya da hiç görünmediğinde bile arabanın hızı belli bir süre için korunabilir. Güneş pilleri olmadığında güneş arabalarının hızı ancak saatte 10 - 20 km olabilir. Oysa güneş pilleri sayesinde günümüzde güneş arabalarının hızı saatte 120 kilometreye ulaşabilir. Yine de güneş arabaları gündelik yaşam için henüz kullanışlı değil.

Güneş pillerinde, panellerde üretilen elektrik depolanır. Piller, normal otomobillerdeki benzin deposunun yerinde bulunur.

Sürücü kabiniinde genelde yalnızca bir koltuk bulunur. Ayrıca fren, gaz pedalı, sinyal kolları, arkayı gösteren ayna ya da kameralar, havalandırma sistemi ve destek ekibiyle iletişimi sağlayan bir telsiz bulunabilir.

Güneş arabalarında çoğunlukla ikisi önde, biri arkada olmak üzere üç tekerlek bulunur. Elektrik motoru, bu tekerleklerden yalnızca birini hareket ettirir. Bu da genelde arkadaki tekerlektir.

TÜBİTAK Formula-G

Güneş arabalarını daha da geliştirmek ve günlük yaşamda kullanılabilir hale getirmek için tüm dünyada çalışmalar sürdürülüyor. Bu çalışmaları daha da hızlandırmak amacıyla güneş arabaları yarışları düzenleniyor. Bu yarışlardan biri de

ülkemizde 2005 yılından beri gerçekleştirilen "TÜBİTAK Formula-G Yarışı". Yarışın üçüncüsü, bu yıl 24 – 29 Temmuz 2007 tarihleri arasında Ankara'da eski hipodromda yapılacak. 38 üniversiteden 44 takımın 47 güneş arabasıyla katılacağı yarışa tüm okurlarımızı bekliyoruz.

Güneş panelleri, güneş enerjisini toplar. Bu güneş panellerinin sayısı gereksinime ve arabanın tasarımına göre belirlenir. Amaç, yüksek miktarda enerji elde edebilmek için olabildiğince çok güneş paneli yerleştirmektir. Burada üretilen elektrik miktarı, hava koşullarına, güneşin konumuna ve panellerin yeterliğine bağlıdır.

Güneş arabaları güneşten olabildiğince çok yararlanabilmek için uzun ve geniş olarak tasarlanır. Bu sayede yüzeyine daha fazla güneş paneli yerleştirilebilir. Gövdenin yerden yüksekliği de çok azdır. Bu özellikleri, güneş arabalarını sürtünmeye ve havanın direncine karşı daha dayanıklı kılar.

Güneş arabalarında da göstergeler bulunur. Göstergeler, sürücünün olası sorunları önceden fark edebilmesini sağlar. Göstergesiz arabalarda kablosuz aygıtlarla uzaktan ölçüm yapılır. Böylece arabanın enerji tüketimi, tuttuğu güneş enerjisi gibi değerler uzaktan kontrol edilir.

Güneş arabalarının hafif ama güvenilir olması önemlidir. Bu nedenle, titanyum, fiberglas, karbon lifi, kevlar gibi yeni teknolojilerin ürünü olan hafif ve dayanıklı malzemelerden yapılır.

Meltem Yenal Coşkun

Kaynaklar:
<http://www.solarenergy.org/resources/youngkids.html>
"Güneş Arabaları", Gökhan Tok, Prof. Dr. Vural Altın, Bilim ve Teknik, Kasım 2003
http://www.esa.int/esaKIDSen/SEM5TKXJD1E_UsefulSpace_0.html
<https://.../americansolarchallenge/Day1Pro.asp>