

AÇIK DENİZ YAPILARINA GENEL BİR BAKIŞ

Prof. Dr. Halil Karadeniz
Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanı
İstanbul Esenyurt Üniversitesi
İSTANBUL

Açık denizlerde inşa edilen mühendislik yapılarına ihtiyaç, deniz ve okyanuslardaki enerji kaynaklarının kullanılmasından hasıl olmuştur. Dünyadaki petrol ve enerji kullanımının artması, kara parçalarındaki petrol kaynaklarının azalması ve politik nedenler, petrol ve enerji üreticilerini okyanuslardaki kaynakların kullanılmasına yönlendirmiştir. Bu kaynakların keşfi ve bulunan kaynakları işletmek için yapılan yapılar kara parçalarındaki yapılardan çok farklı olup çevresel etkilere işletme süresince dayanacak şekilde projelendirilir. Okyanuslardaki çevresel etkiler, deniz yapılarına açık deniz dalgalarının meydana getirdiği gelişigüzel dalga yükleri ve fay hatlarında oluşan deprem yükleri olarak etkimekte olup zamana bağlı bir süreklilik arz etmektedir.

Bu sunumda öncelikle açık deniz yapılarının maruz kaldığı dalgaların oluşumu ve tipleri görsel olarak takdim edilerek açık denizlerdeki çevresel etkilerin önemi izah edilecektir. Bunu müteakiben açık deniz yapıları kategorilerine göre anlatıldıktan sonra bu zamana kadar inşa edilmiş ve kullanılmakta olan petrol yapıları görsel olarak takdim edilecektir. Malzeme cinsine göre betonarme veya çelik yapı tipleri anlatıldıktan sonra deniz veya okyanus derinliklerine göre de yapı tipleri izah edilecektir. Bu yapılar genellikle sabit yapılar (zemine mesnetlenmiş) ve yüzen yapılar olmak üzere iki ana grupta toplanabilirler. Her grup kendi arasında ayrıca gruplara ayrılmıştır ve her alt gruba ait yapı tipleri belirli deniz derinlikleri için tasarlanmışlardır. Bu sunumda bütün bu yapı tipleri ve kullanım yerleri detaylı bir şekilde görsel olarak anlatılacaktır. Deniz yapılarının tasarımı ve hesap metotları oldukça kompleks olduğu için hesap metotları bu sunumun dışında tutulmuştur. Yapıya etkiyen çevresel yükler gelişigüzel oldukları için hesap metotları genellikle stokastik ve olasılık teorilerini gerektirir. Hesap başlangıç noktası olarak da deniz dalga spectrumları kullanılır. Bu sunumdan maksat hesap detaylarından ziyade açık deniz yapılarının genel bir görünümü sergilenerek dinleyicilere açık deniz yapıları hakkında her kesimin kolaylıkla takip edebileceği bir bilgi vermektir.