

İZMİR İLİ KIYI YAPILARI VE GÜNÜMÜZDEKİ DURUMLARI HAKKINDA GÖRÜŞLER

Veli AKÇAOĞLU
İnşaat Yüksek Mühendisi
veliakcaoglu@gmail.com

Sunay AKÇAOĞLU
İnşaat Mühendisi
sunayakcaoglu@yahoo.com

GİRİŞ

Diğer yapılar gibi kıyılarımıza sıralanmış her çeşit liman ve kıyı yapısı, hizmete girdikleri yıllardan sonra bakım ve onarım bakımından tamamen kendi hallerine bırakılmakta ve ancak önemli hasarlara maruz kaldıklarında onarım için ele alınmaktadır. Kıyı yapılarının da diğer yapılar gibi, verimli hizmet verebilmesi için, belli zamanlarda gözden geçirilmesi ve zamanı geldiğinde dönemsel bakımlarının yapılması gerekmektedir. Bakım konusundaki ihmaller bu yapıların doğa etkilerine karşı direncini azaltmakta, tasarım aşamasında öngörülen etkilerden daha küçüklerinde bile önemli hasarlara uğramalarına neden olmaktadır.

KIYI YAPILARININ İŞLEVSEL DAĞILIMI

İzmir İli kıyılarına sıralanmış kıyı yapıları aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

Balıkçı Barınakları: Her boy ve her su kesimindeki balıkçı gemilerine hizmet vermek maksadı ile mendireklerle korunmuş, yöre balıkçılarının ihtiyacına yetebilecek kadar havuz ve geri alana sahip, yükleme, boşaltma, bağlama rıhtımları ile suyu, elektriği, ağ kurutma sahası, satış yeri, idare binası, balıkçı gemilerinin ihtiyacını karşılayacak akaryakıt pompası, ön soğutma ve çekek yeri bulunan kıyı yapısıdır.

İzmir kıyılarında yapılan balıkçı barınakları "Limanlar İnşaatı 6. Bölge Müdürlüğü tarafından projelendirilmiş ve uygulanmıştır. İzmir İli kıyılarındaki balıkçı barınağı ve barınma yerlerinin isimleri aşağıda verilmiştir.

Yat Limanları: Yatların güvenle girip bağlanabileceği tesislere sahip, çekek yeri, kışlama, karada park, bakım ve onarım üniteleri bulunan, yatların ve yatçıların her türlü ihtiyaçlarını karşılayacak imkânlarla donatılmış kıyı yapılarıdır. Aşağıda, İzmir kıyılarındaki yat limanlarını gösteren bir tablo bulunmaktadır. Bu tabloda yer alan Urla ve Karaburun, balıkçı barınağı olmakla birlikte yatlara da sınırlı hizmet vermektedir.

BALIKÇI BARINAKLARI		
No	Adı	Yeri
1	Dikili Balıkçı Barınağı	Dikili
2	Çandarlı Balıkçı Barınağı	Dikili
3	Aliağa Balıkçı Barınağı	Aliağa
4	Yenifoça Balıkçı Barınağı	Aliağa
5	Bostanlı Balıkçı Barınağı	Karşıyaka
6	Narlıdere Sahil Evleri Balıkçı Barınağı	Narlıdere
7	Güzelbahçe Barınma ve Yanaşma Yeri	Güzelbahçe
8	Güzelbahçe I Balıkçı Barınağı	Güzelbahçe
9	Güzelbahçe II Balıkçı Barınağı	Güzelbahçe
10	Zeytinalanı Barınma Yeri	Urla
11	Kalabak Barınma Yeri	Urla
12	Urla Balıkçı Barınağı	Urla
13	Özbekköy Balıkçı Barınağı	Urla
14	Balıkliova Balıkçı Barınağı	Urla
15	Mordoğan Barınma Yeri	Karaburun
16	Kaynarçınar Balıkçı Barınağı	Karaburun
17	Ambarseki Balıkçı Barınağı	Karaburun
18	Saipköy Balıkçı Barınağı	Karaburun
19	Karaburun Balıkçı Barınağı	Karaburun
20	Yeniliman Balıkçı Barınağı	Karaburun
21	Ilıca Balıkçı Barınağı	Çeşme
22	Dalyanköy Balıkçı Barınağı	Çeşme
23	Çeşme Barınma Yeri	Çeşme
24	Çiftlikköy Balıkçı Barınağı	Çeşme
25	Alaçatı Barınma Yeri	Çeşme
26	Sığacık Balıkçı Barınağı	Seferihisar
27	Akarca Barınma Yeri	Seferihisar
28	Özdere Balıkçı Barınağı	Menderes
29	Mavişehir Barınma Yeri	İzmir

YAT LİMANLARI

No	Adı	Yeri
1	Çeşme Yat Limanı	Çeşme
2	Dalyanköy Yat Limanı	Çeşme
3	Sığacık Yat Limanı	Seferihisar
4	Alaçatı Yat Limanı	Çeşme
5	Foça Yat Yanaşma Yeri	Foça
6	Urla Yat Limanı	Urla
7	Mordoğan Yat Limanı	Mordoğan
8	Karaburun Yat Limanı	Karaburun
9	Altınyunus Yat Limanı	Çeşme
10	Levent Yat Limanı	İzmir

Ticari Liman ve İskeleler: Ticari limanlar, gemilerin barınarak yük alıp boşaltmalarına, yolcu indirip bindirmelerine uygun tesisleri olan doğal veya yapay bir sığınaktır. İskeleler ise genel olarak korumasız kıyılarda sadece iyi havalarda yük ve yolcu alan ve boşaltan kıyı yapılarıdır.

İzmir İli kıyılarındaki ticaret limanları ve iskeleler aşağıdaki tabloda sıralanmıştır.

TİCARİ LİMAN VE İSKELELER

No	Adı	Yeri
1	Dikili İskelesi	Dikili
2	Aliğa Rafinerisi Eski İskelesi	Aliğa
3	Aliğa Rafinerisi Yeni İskelesi	Aliğa
4	LPG Yükleme Platformu	Aliğa
5	Petkim Limanı Açık Rıhtımı	Aliğa
6	Petkim Limanı İskelesi,Rıhtımlar	Aliğa
7	TPO İskelesi	Aliğa
8	Ege Gübre İskelesi	Nemrut
9	Metaş Demir-Çelik İskelesi	Nemrut
10	İzmir Demir-Çelik İskelesi	Nemrut
11	Habaş İskelesi	Nemrut
12	Ege Çelik İskelesi	Nemrut
13	Total İskelesi	Nemrut
14	Tuzla İskelesi	Çiğli
15	Alaybey Tersanesi İskelesi	Karşıyaka
16	Naldöken Sahil Güvenlik İskelesi	Bayraklı
17	İzmir Limanı	İzmir
18	İzmir Pasaport Limanı	İzmir
19	Bostanlı Vapur İskelesi	Karşıyaka
20	Karşıyaka Vapur İskelesi	Karşıyaka
21	Bayraklı Vapur İskelesi	Bayraklı
22	Konak Vapur İskelesi	İzmir
23	Göztepe Vapur İskelesi	İzmir
24	İnciraltı Vapur İskelesi	İzmir
25	Urla Vapur İskelesi	Urla
26	Çeşme Vapur İskelesi	Çeşme
27	Çeşme RoRo İskelesi	Çeşme

Koruyucu Kıyı Yapıları: Deniz akıntı ve dalgalarının etkisiyle kıyıda meydana gelen aşınımları önlemek veya arkasındaki tarım alanlarını, yol ve dinlenme alanı dolgularını korumak amacıyla inşa edilen kıyı yapılarıdır.

İzmir kıyılarında koruyucu kıyı yapıları sayısı sınırlıdır. Daha çok yol dolgularının ve gezinti sahası dolgularının tutulması için yapılmışlardır. Örnek olarak, Aliğa, Karşıyaka, Kordon ve Mustafa Kemal Sahil Bulvarı kıyısındaki gezinti sahasını tutmak için yapılmış kıyı duvarları gösterilebilir.

KIYI YAPILARIMIZIN GÜNÜMÜZDEKİ DURUMLARI HAKKINDA GÖRÜŞLER

Kıyı yapılarının ana elemanları dalgakıranlar, betonarme yahut çelik boru kazıklı iskeleler, dolgu alanları ve kaplamaları, her türlü amaç için kullanılan rıhtımlardır. Kıyı yapılarımızın günümüzdeki durumları hakkındaki görüşler aşağıda sırayla açıklanmıştır.



Çandarlı Balıkçı Limanı

Balıkçı Limanları: Balıkçı limanlarının ana yapıları, dalgakıranlar, rıhtımlar, çekek yerleri ve dolgu sahalarıdır.

Dalgakıranlar: Başlangıçta bu yapılar idarenin elinde bulunan personel ve araçlarla emanet yöntemi ile yapılmıştır. Ocaklardan taş çıkarılması ve rıhtımların yapımı ise daha çok taşeronlar eliyle gerçekleştirilmiştir. Küçük ödeneklerle ve genellikle sığ sularda yıldan yıla geliştirilen bu yapıların başlangıç tarihleri 1960'lı yılların sonlarına rastlamaktadır. Bu safhada gerçekleştirilen dalgakıranların şev eğimlerinin ve koruyucu katman taş ağırlıklarının yeterli olup olmadığının bugünün koşullarına göre yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. 1970'li yıllardan sonra balıkçı barınaklarının ihale edilerek yapılmasına başlanmıştır.

Genel olarak sığ sularda inşa edilen balıkçı barınaklarının dalgakıranları her geçen yıl daha da sığlaşmış, sığlaşmaya koşut olarak dalgakıranlar daha olumsuz dalga etkilerine maruz kalmaya başlamıştır. Bazı dalgakıranların da şev etekleri oyulmalara maruz kalarak dikleşmiş,

*Bu Bildiri İnşaat Mühendisleri Odası Adına Düzenlenmiştir.

bu durum da yine dalgakıran dengesini olumsuz bir biçimde etkilemiştir. Durumun böyle olmasına karşın bu yapıların büyük bir kısmı yapıldıkları yıllardan beri bakım görmemiştir.

Dalgakıranların buldukları ortamda meydana gelen derinlik değişimlerinin mutlaka gözden geçirilmesi ve meydana gelen değişimlerin gerektirdiği yeni denge durumuna göre dalgakıran kesitlerinin düzeltilmesi gerekmektedir. Bu konuda yapılacak ihmallere olağanın çok da dışında olmayan fırtınalarda bile yapıların önemli hasarlara maruz kalmasına neden olabilir.

Deprem durumunda dalgakıran ve diğer yapı kısımlarının önemli hasarlara maruz kalması beklenmemektedir.

Ege kıyılarındaki dalgakıranlar olası bir Tsunami dalgasına göre tasarlanmamıştır. Belirli aralıklarda oluşabilecek tasarım dalgası büyüklükleri dalgakıran stabiliteleri için yeterli görülmektedir. Ancak yapım aşaması ardından meydana gelen derinlik değişimleri, koruyucu katman taş boyutlarının aşınmalar nedeniyle azalması, dalgakıran şevlerinde meydana gelen dikleşmeler, koruyucu katman kalınlıklarında meydana gelen azalmalar dalgakıranlarımızın görevlerini yapmasında yetersizliklere neden olabilir. Yapımı üzerinden henüz çok fazla zaman geçmemiş olan ya da onarımı yakın bir zamanda yapılmış dalgakıranlar dışında kalanların mutlaka yeni tasarım koşullarına göre yeterlilikleri hesapla gösterilmeli, yetersizlikleri saptananların onarım ve yenileme çalışmaları planlanmalıdır.

Rıhtım, Çekme Yeri ve Dolgu Sahaları: Balıkçı limanlarındaki beton bloklulu veya su içi betonla yapılmış dolu gövdeli rıhtım yapıları, taban oyulması bulunmaması halinde deprem bakımından oldukça iyi durumdadırlar. Balıkçı limanlarındaki rıhtımların dalğışlar tarafından incelenerek durumları saptanmalı ve oyulma görülen kısımlarda gereken onarımlar yapılmalıdır. Çekme yerleri ve dolgu sahalarında önemli sayılacak hasar meydana gelme olasılığı düşüktür.



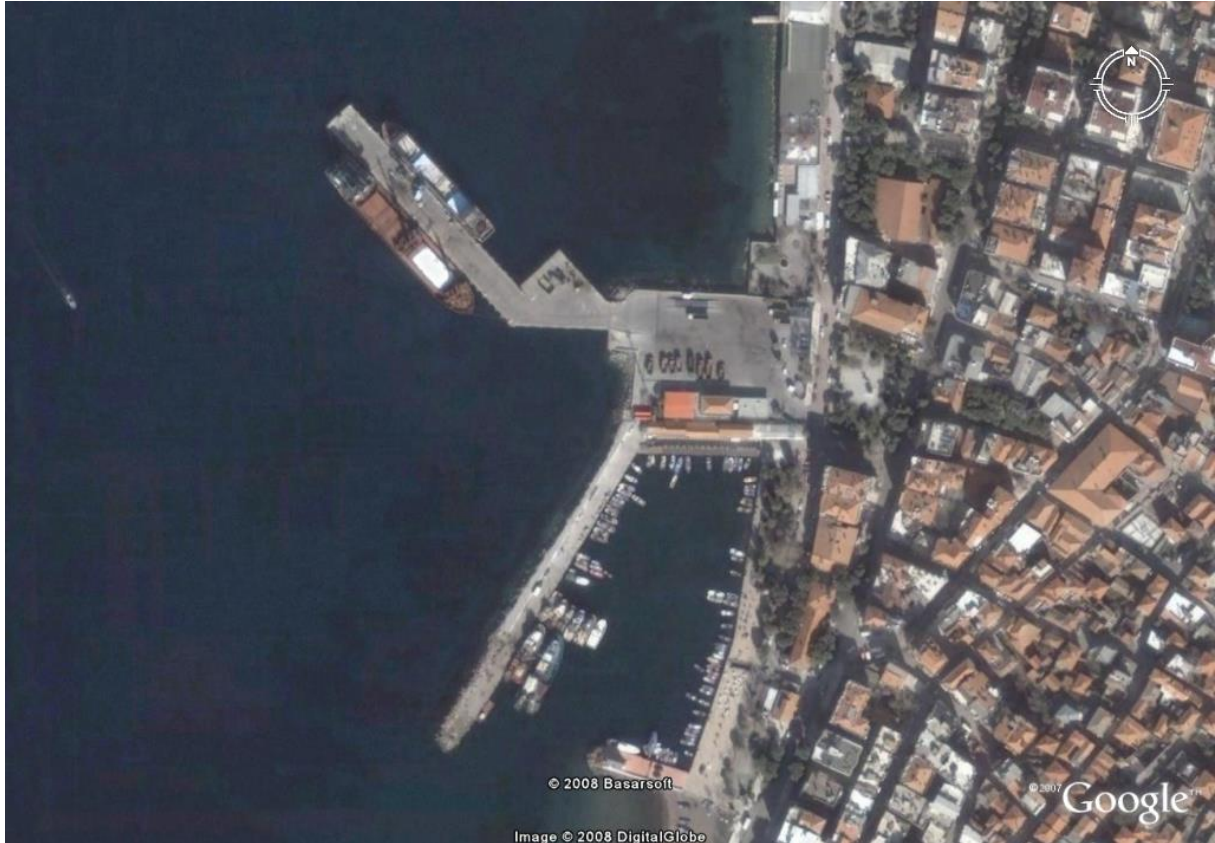
Altinyunus Yat Limanı

Yat Limanları: Yat limanlarının dalgakıran, rıhtım, çekek yeri ve saha dolguları yapısal olarak balıkçı barınaklarından farklı değildir. Yukarıda balıkçı barınakları için söylenen durumlar yat limanları için de geçerlidir.

Yat limanlarındaki yüzer iskelelerin güçlü fırtınalara karşı çapalara bağlantı emniyetinin belirli aralıklarla kontrol edilmesi gerekmektedir.

Yat limanlarının sabit iskeleleri ile ilgili hususlar aşağıda “İskeleler” başlığı altında ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Ticari Limanlar ve İskeleler: Ticari limanların ana yapıları, dalgakıranlar, kazıklı veya dolu gövdeli rıhtımlar, saha dolguları ve kaplamaları ve diğer üst yapı tesisleridir. Halen İzmir kıyılarındaki tek ticari liman İzmir Limanı’dır ve dalgakıran gerektirmeyen korunaklı bir yerde inşa edilmiştir. Bu limanın betonarme kazıklı ilk bölümü 1959 yılında bitirilmiş, konteyner terminalini de ihtiva eden ikinci kısmına 1978 yılında başlanmış ve kısmen 1990’lı yıllarda tamamlanmış olup bugün elleçleme kapasitesinin sınırlarına ulaşmış ve tevsiat



Dikili İskelesi ve Balıkçı Barınağı

gereksinimi acil bir duruma gelmiş bulunmaktadır. Bu bölümde bahsi geçen tesislerin isimleri yukarıdaki listede verilmiş bulunmaktadır.

Betonarme Kazıklı İskeleler: Betonarme kazıklı iskelelerin su seviyesi civarındaki ve başlık altlarındaki durumlarının belirli aralıklarla kontrol edilmesi ve oluşan kimyasal aşınım

*Bu Bildiri İnşaat Mühendisleri Odası Adına Düzenlenmiştir.

etkilerin giderilmesi sağlanmalıdır. Betonarme kazıklı iskele yapılarındaki en önemli hasar bölgesi iskele platformunun denize bakan yüzeyleridir. Bu yüzeylerde yapım aşamasından sonra geçen 15-20 yıllık sürelerde önemli kimyasal aşınım hasarları görülmektedir. Kazıklı iskele altlarının belirli aralıklarla incelenmesi ve görülen hasarların onarılması sağlanmalıdır. Betonarme kazıkların başlıklara bağlandığı kısımların, korozyon etkisi bakımından dikkatli bir şekilde incelenmesinde yarar bulunmaktadır. 1959 yılında hizmete giren, üstünde depolar ve yolcu salonunun da bulunduğu Alsancak iskele platformunun denize bakan yüzeyleri, hizmete açıldıktan 20 yıl kadar sonra esaslı bir onarımlardan geçirilmiştir. Aradan geçen zaman içinde iskele altlarının, özellikle karaya yakın kısımlarda, onarım gerektirecek aşınımalar bulunup bulunmadığının incelenmesinde yarar olacağı düşünülmektedir.

Yeni yapılan kazıklı rıhtımlarda yavaşma sırasında hasara uğramış kazık olup olmadığı araştırılmalı ve varsa gereken onarımlar yapılmalıdır. Kazıklı rıhtımların tasarım yükleri aşılmamalı, kullanım kurallarına uyulmalıdır.

Daha büyük gemilerin yanaşmasını sağlamak için iskele etrafında tarama yapılması önlenmelidir. Bu iskelelere, tasarım aşamasında hangi büyüklükte gemiler tarafından kullanılacağı düşünüldüyse o tip gemilerin yanaşmasına izin verilmelidir. İskele platformlarının da iskelenin tasarım yüklerinden büyük yüklerle yüklenmesine engel olunmalıdır. İskele üzerindeki yapıların yük aktardığı veya dayandığı kazıkların sağlamlığı kontrol edilmelidir.

Dolgu Sahası Kaplamaları: Dolgu sahalarındaki kaplama betonlarının kotları, hem zemindeki oturmalar nedeniyle meydana gelecek çukurlukların önlenmesi hem de satıh sularının drenajı düşünülerek bir çatı şeklinde tasarlanmaktadır. Çatı biçiminin ayrıtları zemindeki oturmalara uyamayacağı için ayrıt altlarının boşalmış olması tehlikesi bulunmaktadır. Bu sahalarda dolaşacak ağır yükler veya bir deprem sarsıntısı nedeniyle saha betonlarında önemli ve giderilmesi zaman alacak hasarların meydana gelmesi olasılığı bulunmaktadır. Bu kısımlarda zemin boşalmaları olup olmadığı saha betonlarında delikler açılarak kontrol edilmeli, boşluklar oluşmuşsa bu boşluklar harç akıtılarak doldurulmalıdır.

Çelik Boru Kazıklı İskeleler: Betonarme platformlu çelik boru kazıklı iskelelerin platformları altında meydana gelen korozyon hasarlarının diğerlerinden farkı yoktur. Bilindiği gibi, çelik boru kazıklarda meydana gelecek korozyon yapı ömrünü önemli şekilde etkilemektedir. Bugüne kadar çelik boru kazıkların korozyona karşı korunması için pek fazla bir şey yapıldığı söylenemez. Korozyonu önlemek için ilk çakım sırasında epoksi boyalarla boyama dışında hiçbir çalışma yapılmamaktadır. İzmir İli kıyılarında inşa edilen çelik boru kazıklı iskeleler neredeyse 20'li yaşlardadır. Çelik boru kazıkların et kalınlığı genellikle 10 mm olarak seçildiğinden, bazı ülkelerin standartlarındaki yıllık aşınma oranları dikkate alındığında, çelik borular emniyetli gerilme sınırlarını zorlar duruma gelmektedir. Bu tip, yani yapımından itibaren uzun bir zaman geçen, et kalınlığı fazla olamayan çelik boruların mutlaka iyi bir incelemeden geçirilmeleri, daha fazla korozyona uğramalarını önlemek için gerekli koruyucu önlemlerin alınması sağlanmalıdır.

İzmir ili içindeki çelik boru kazıklı yapıların önemlileri demir çelik fabrikalarının iskeleleri, Tuzla iskelesi, körfez içindeki vapur iskeleleri, Çeşme RoRo iskelesi diğer çelik boru kazıklı iskelelerdir.

*Bu Bildiri İnşaat Mühendisleri Odası Adına Düzenlenmiştir.

Derin dolu gövdeli rıhtımlar: Balıkçı barınakları ve yat limanları genellikle sığ rıhtımlarla donatılmıştır. Bu rıhtımlar ciddi bir hasar riski taşımamaktadır. İzmir civarında derin dolu gövdeli rıhtım uygulamaları sık rastlanan bir yapı türü değildir. Eski pasaport rıhtımları dışında beton bloklu en derin rıhtım Petkim limanı dalgakıranı dışında bulunan rıhtımdır. Bu rıhtımların durumlarının incelenmesinde yarar bulunmaktadır.

Kıyı Duvarları: Körfez boyunca kent kıyılarında yer alan kıyı duvarlarının da sağlamlığının kontrol edilmesi gerekmektedir. Özellikle Karşıyaka ve Mustafa Kemal Sahil Bulvarı kıyı duvarlarında yapımdan sonra geçen zaman süresi içinde kesit değişikliklerinin izlenmesinde yarar görülmektedir.

SONUÇ

İzmir İli çevresinde bulunan kıyı yapılarının gelecek yıllarda da sağlıklı hizmet verebilmeleri için mevcut durumlarının saptanması ve gerekiyorsa ortaya çıkması olası olumsuzlukların giderilmesi gerekmektedir.

Özellikle dalgakıranların çevresindeki sığlaşma etkileri, dolu gövdeli rıhtım ve kıyı duvarları altındaki boşalmalar, iskele platformları altındaki beton bozulmaları ve çelik borulardaki korozyon seviyesinin saptanması, üzerinde durulması gereken önemli hususlar olarak görülmektedir.