



KENTİÇİ DENİZ ULAŞIMI ve ÇEVRE

Tansel Timur

Gemi İnşaatı ve Makinaları Yüksek Mühendisi

Bu çalışmanın bir zeti, 11 Aralık 2015 tarihinde, TMMOB Gemi Mühendisleri Odası'nca düzenlenen **GEMİ MÜHENDİSLİĞİ HAFTASI - 2015**'de sunulmuştur.

KENTİÇİ DENİZ ULAŞIMI ve ÇEVRE

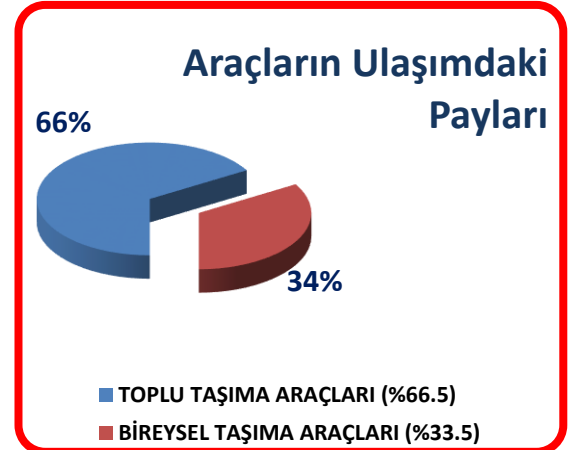
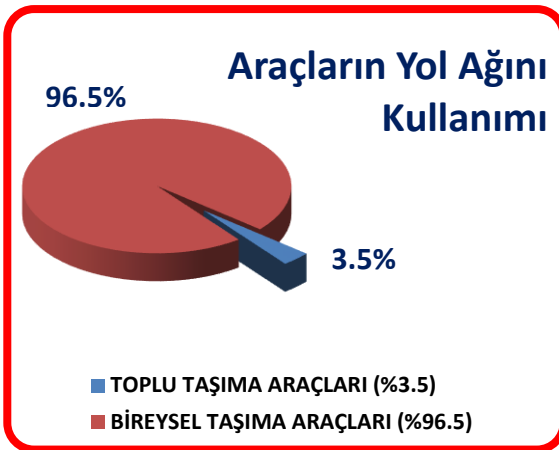
Bu sunumda, içinden deniz geçen bir kentte, deniz ulaşım için nasıl değerlendirilmelidir; oluşturulacak politikalarda ve buna dayalı planlarda nasıl yer almalıdır; o anlatılmaya; ağırlıklı olarak da deniz taşımacılığının çevre bakımından kent için ne denli büyük avantajlara sahip olduğu açıklanmaya çalışılacak. Doğaldır ki, bu yapılırken, biraz da genel olarak ulaşım politikaları ve planlaması konusuna değinme ihtiyacı olacak. Konuyu daha anlaşılır kılmak için de deniz ya da su yolu taşımacılığı imkânına sahip bazı ülkeler ya da kentlerden örnekler verilecek.

* * *

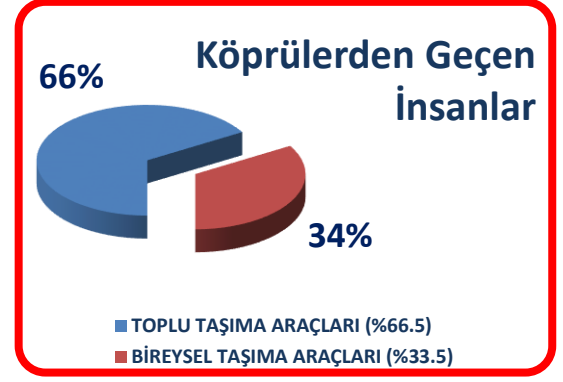
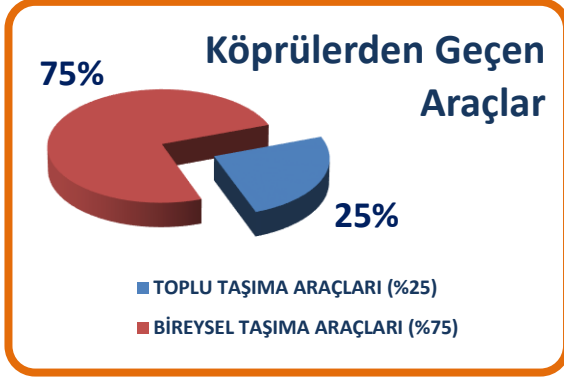
Ulaşım, yani kent içi ulaşım ve trafik sorunu, kentin birinci öncelikli sorunu. Bu uzun yıllar öncesinden beri böyle her geçen yıl daha da büyüyerek sürüyor. Örneğin, 1993 yılında yapılan bir ankette, İstanbullular, trafik ve ulaşımı yüzde 30 ile sorunlar listesinin birinci sırasına yerleştirmişler. O günlerde gazete manşetlerinden hiç inmeyen su sorunu ise ikinci sırada ancak yüzde 8 ile yer bulabilmiş.

İstanbulunun neden ulaşım ve trafiği kent için bu kadar büyük bir sorun olarak değerlendirdiğinin yanıtını da bize istatistikler veriyor. Az önce sözü edilen anketin yapıldığı döneme uygun olarak 1925-1985 arasını göz önüne aldığımızda; bu 60 yıllık dönemde kent nüfusunun 8 kat, araçla yapılan yolculuk sayısının ise yaklaşık 18 kat artmış olduğunu görüyoruz. Yine aynı dönemde denizyolu yolculukları ancak yüzde 3.7, raylı sistem kullanımı ise 1.5 kat artabilmiş. Oysa lastik tekerlekli ulaşım sistemlerinin kullanımındaki artış 178 kat. İşte ulaşım ve trafiği kentin birinci sorunu haline getiren temel olgu bu ve geçen yaklaşık 20 yıllık sürede bu durum aynen devam ettiği için de sorun katlanarak büyümüş.

Peki, bunun gerisinde, arka planında ne var kısaca onu da gösterelim. Bugün kent yollarının %95'inden fazlasını bireysel taşıma araçları kullanıyor; toplu taşıma araçlarına kalan bölüm ise %5 bile değil. Buna karşın, toplu taşıma araçları günlük yolculukların %65'inden fazlasını, bireysel taşıma araçları da %35'e yakınına gerçekleştiriyor.



Bu durumu, sorunun daha yoğun yaşandığı Boğaz (köprü) geçişlerinde daha net olarak görüyoruz: 90'lı yılların sonlarına ait verilere göre, bireysel taşıma araçları köprüleri %75 oranında kullanıyor, başka bir deyişle işgal ediyorlar; ama bu araçları kullanarak geçenler toplamın sadece %33.5'ini oluşturuyorlardı. Köprülerden sadece %25 oranında yararlanan toplu taşıma araçları ise Boğazı geçen yolcuların %66.5'ini taşıyorlardı.



Sorunu ve onu yaratan gerçekleri kısaca özetledikten sonra, Einstein'ın "hiçbir sorunun onu yaratan anlayış aynen korunduğu sürece çözülemeyeceği"ne ilişkin bilinen deyişini de hatırlayarak; neyin nasıl yapılması gerektiğinin yanıtını bulmaya çalışalım.

Buna geçmeden önce de ulaşım politikalarının yakın dönem içinde nasıl değişiklikler geçirmiş olduğuna kısaca göz atmakta yarar var:

Ulaşım politikalarının kökten değişime uğramasının başlangıcı, öngörülen trafik artışının artık "sürdürülebilir" olmadığına genel kabul görmesiyledir. Ardından, karayollarına ne kadar yatırım yapılırsa yapılsın, tıkanmayı gidermenin mümkün olmadığı ve planlanan yeni yolların zaman içinde talebi dahi karşılama ihtimalinin söz konusu olmadığı anlaşılmış ve buna bağlı olarak talebi arza uydurabilmek için otomobil kullanımının kısıtlanması ve maliyetlerinin artırılması tartışılmaya başlanmıştır. Buna bağlı olarak, belli kullanıcı ve ulaşım türlerine öncelik verilmesi gerektiği konusunda da fikir birliği oluşmuştur. Ardından, sınırsız hareketliliğin çevresel sonuçları olduğu anlaşılmış ve çevresel sorunlar çözümlense bile tıkanma sorununun süreceği konusunda genel anlayış birliğine varılmıştır. Son olarak da hem çevreyi hem de tıkanmayı iyileştirmenin tek yolunun otomobil kullanımının ve yolculuk gereksiniminin azaltılması olduğu tespit edilmiştir.

Bu saptama sonucunda geline noktanın somutlandığı belge, Strasburg'da Avrupa Konseyi'nin Yerel ve Bölgesel Yönetimler Konferansı'nda 18 Mart 1992'de kabul edilen Avrupa Kentsel Şartı'nın ulaşım ve dolaşımla ilgili bölümüdür: "*Ulaşımındaki her ilerlemeyle insan yaşamı biraz daha değişmiş; bugünün kentlerinde yaya, at, raylı taşıma, otomobil, otobüs, ticari araçlar gibi ulaşım sistemlerinin çok ötesine erişilmiştir. Bu tür gelişime uğramış dolaşımın çeşitli faydaları vardır. Tercihler, kişinin yaşamak ve çalışmak istediği çevreye, ilişkide olmak istediği kişilere göre yapılabilir. Oysa, otomobil ilk icat edildiği 1884'den beri, ulaşım politikalarını yönlendirmiş; hatta toplu ulaşım sistemlerini gözden düşürmüştür. Kente karşı otomobil çok basitleştirilmiş bir ifade olmakla birlikte; durum buna yakındır. Yavaş ama kesin biçimde, otomobil kentleri öldürmektedir. İkisi bir arada olamayacağından, 2000'li yıllar otomobil ya da kentten birini seçmemizi zorunlu kılacaktır. Bugünden birşey yapılmaz, yeni düzenlemeler getirilmezse; araç trafiği, özellikle de özel araçlar ve kamyonlar, sadece kentleri tahrip etmekle kalmayacak; 'sera etkisi'yle tüm çevrenin zarar görmesine de hatırı sayılır katkıda bulunacaktır*" Daha yalın bir ifadeyle, Avrupa Kentsel Şartı önümüze iki seçenek koymaktadır; **ya kent, ya otomobil.**

Bu saptamayı biraz açtığımızda; sorunun temel kaynağının karayolunu ve bireysel taşıma sistemlerini merkezine alan, buna bağlı olarak "trafikçi" çözümleri öngören yaklaşım ve uygulamalar olduğu söylenebilir ve bu anlayış ve yaklaşımla oluşturulmuş olan bütün politikaların; ekonomik, toplumsal ve çevresel üç ana unsuru açısından da "sürdürülebilirlik" anlayışına aykırı olduğunun artık çok net biçimde anlaşılmış olduğunu ifade etmek yanlış olmaz.

Ülkemiz dahil bazı ülkelerde hala sürdürülmeye çalışılan otomobile dayalı ulaşım politikalarının sonucu olan aşırı otomobil kullanımı, zaten kısıtlı olan yol ağındaki taşıt yoğunluğunu artırarak trafik sıkışıklıklarını doğurmakta; otomobil merkezli “trafikçi” yaklaşım, motorlu araçların daha kesintisiz akabilmesini sağlamak için çözümü yeni yollar, katlı kavşaklar, otoparklarda vb. aramaktadır. Denizi bir imkan olarak değil de otomobilin hareketliliği açısından bir engel olarak gören bu anlayış, otomobilin denize ulaştığı her noktada bir iskele ya da deniz terminali yapmak yerine köprü inşa etmeye yönelmektedir. Böylece “otomobili kente uydurmak” yerine “kent otomobile uydurulmaya” çalışılmış olmaktadır.

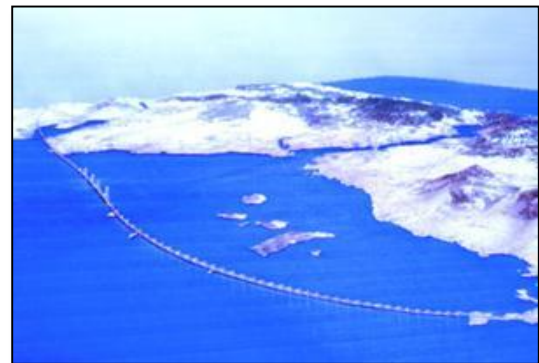
Kenti insanların yaşadığı mekân olmaktan çok içinden motorlu araçların daha rahat geçebildiği bir yollar ve yapılar bütünü olarak gören ya da öyle göstermek isteyen bu anlayışın sonucu olarak eskiden meydan olan çoğu kent mekânı bugün kavşak niteliği kazanmış, kentlerin doğal ve tarihi yapısını tahrip eden “hız yolları” yapılmıştır. Açılan veya genişletilen her yeni yol, her katlı kavşak, her otopark, -özellikle önceleri başka ulaşım araçlarını kullananların otomobile kaymasıyla- yeniden tıkanmalara neden olmakta, kentler daha büyük trafik sıkışıklıklarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar.

Eksik ve yetersiz bilgiden kaynaklanan ya da art niyetle bilinçli olarak oluşturulan, gerçeklerden ve bilimsellikten uzak “kanılar”, yapay ve/veya yanlış “toplum talepleri”nin doğmasına neden olmakta; politik iradenin “toplum talebi”ne karşılık verme kaygısı, zaman zaman rant sağlama, çıkar elde etme amaçları ile de birleşerek; çoğu gösterişe yönelik “prestij projesi” olarak nitelenebilecek, plansız ve hatalı uygulamalar ortaya çıkmaktadır. Oluşmuş ya da bilinçli olarak oluşturulmuş “kanılar”a dayalı olarak, araçların hareketliliğini temel alan günü birlik kararlar ya da ulaşım sistemini bir bütün olarak değerlendirmeyen kısmi ve geçici “çözüm”ler, bir süre sonra daha büyük ve üst düzeyde sorunlar doğurmakta; deniz yolları dışındaki ulaşım sistemlerine yapılan yanlış alt yapı yatırımları, büyüklükleri nedeniyle ayrıca kaynak israfına da yol açmaktadır.

Oysa çağdaş ulaşım politikalarını benimsemiş ülke ve uluslar, deniz ve su yollarını imkan buldukları her durumda en büyük oranlarda kullanabilmenin yollarını aramakta ve bulmaktadırlar. Elbe Nehri üzerinde yer alan “katlı kavşak”ın aşağıdaki fotoğrafı ile -mucitinin kent yönetimine aday gösterilmek suretiyle ödüllendirildiği- “yüzer köprü” proje(?)si bize herşeyi anlatmaktadır:



“zengin” teknesini dağdan aşırken,



“fakir” açık denizde yolunu şaşıyor...

Az önce de belirtilmiş olduğu gibi, bugün İstanbul'da neredeyse hiç meydan kalmamış, geçmişte meydan olan kent alanlarının hemen hepsi karayolu kavşağına dönüştürülmüştür. Yandaki görsel, kavşak inşa edilecek meydan kalmadığında işlerin nerelere vardırılabilceğinin gösterilmesini amaçlamaktadır.



Biliyor ve yıllardır her fırsatta ifade ediyoruz ki; kentler insanlar içindir ve esas alınması gereken, insanların ve -insanlar için gerekli olan- yüklerin hareketliliğinin sağlanması olmalıdır. Otomobillerin hareketliliği, ancak bu ana amacın bir parçası olarak ve ona hizmet ettiği ölçüde değerlendirilmesi gereken bir "araç" olarak ele alınmalıdır. Önümüze "ya kent ya otomobil" seçeneklerini koyan Avrupa Kentsel Şartı bu yaklaşıma bağlı olarak, yeni bir Ulaşım Politikası öngörmekte ve buna ilişkin olarak da 4 ilke belirlemektedir:

1. Özel araçlarla seyahat hacminin azaltılması,
2. Hareketliliğin yaşanabilir bir kent oluşturmaya yönelik olarak düzenlenmesi ve değişik ulaşım türlerine olanak sağlanması,
3. Yolların ve kent alanlarının sosyal mekanlar olarak algılanması ve düzenlenmesi,
4. Kökleşmiş eski anlayışın sürekli eğitim ve öğretim yoluyla değiştirilmesi.

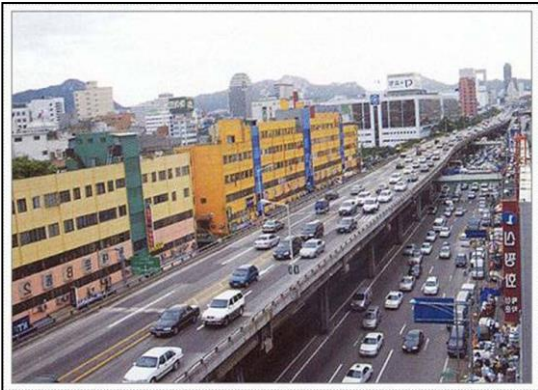
Güney Kore'nin başkenti Seul'ün Cheonggyecheon bölgesinde değişik zamanlarda çekilmiş ve aşağıda yer alan bir kaç fotoğraf, çağdaş ulaşım politikaları ve dayandığı temel ilkeler konusunda aydınlatıcı bir örnek olmaktadır:



1950



1965



2003



2005

Yine aynı bölgenin farklı yerlerinden 2 yıl ara ile çekilmiş aşağıdaki fotoğraflar da anlayış değişiminin uygulamaya nasıl yansıdığını gözler önüne sermektedir:



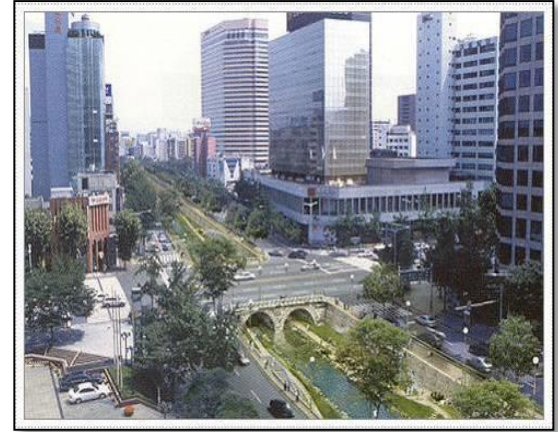
2003



2005



2003



2005

Bu uygulamaların tersi bir örnek olarak da artık çağdışı kalmış yaklaşımlar ve buna bağlı ulaşım politikaları değiştirilmediği takdirde bu gidişin hangi noktalara ulaşacağı aşağıda yer alıyor:





Denizlerden ve su yollarından yararlanma konusunda bir örnek de İskoçya'dan... Aralarında 35 metre kod farkı olan iki su yolunu dev bir tekerlek (The Falkirk Wheel) birbirine bağlıyor.



Tekne aşağıdaki kanaldan, kendisini 35 metre yukarıdakine taşıyacak sisteme doğru ilerliyor. Az sonra tekerlekteki havuzda yerini alacak.



Dev tekerlek, dönmeye ve tekneyi içinde bulunduğu havuzla birlikte yukarıya doğru taşımaya başlıyor.



Tekne yukarıya ulaşmış ve sistemden ayrılarak yeni yoluna ulaşacağı kanalda ilerlemeye başlamıştır.

Ülkemize, kentimize dönersek: Deniz ulaşımının, özellikle toplu taşımacılık açısından, İstanbul'a çok önemli yararlar sağlayacak bir potansiyel taşımakta olduğu; bu nedenle de Avrupa Kentsel Şartı'nın "olarak sağlanması"nı işaret ettiği "diğer ulaşım türleri" arasında ağırlıklı olarak değerlendirilmeyi hak ettiği kuşkusuzdur. Çünkü İstanbul, ortasından geçen Boğaz'ın oluşturduğu doğal su yoluna ek olarak, iki yarımada'dan oluşan yapısı nedeni ile **altı tarafı denizle çevrili bir kent**dir ve deniz ulaşımı, sürdürülebilirlik yaklaşımına, onun ekonomik, toplumsal ve çevresel üç ana unsuru açısından da tamamen uygundur.

Sadece bu yanı bile, kentiçi ulaşım'da denizyolunun en fazla geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için çaba harcanması gereken sistem olduğunu ortaya koymakla birlikte, denizyolunun avantajları bununla da sınırlı değildir.

Bu noktada ulaşım sistemlerinin karşılaştırılmasında göz önüne alınması gereken ölçütleri (kriterleri) hatırlatmakta yarar vardır:

İşletmecilik Açısından Önem Taşıyan Özellik ve Ölçütler:

- **Kapasite**
Taşıtın taşıyabileceği yolcu sayısı
- **Debi**
Taşıma sisteminin ya da aracının yolun belli bir genişliğinden (demiryolu hattı ya da karayolu şeridi) birim zamanda geçirebileceği yolcu sayısı [yolcu/saat]
- **Taşıma Gücü**
Taşıma sistemi ya da araç hızının debi ile çarpımı sonucu elde edilen değer [yolcuxkm/saat²]
- **Trafik Esnekliği**
Taşıma sistemine ait araçların yol ve trafik koşullarına uyabilme, diğer bir deyişle izledikleri yol ya da güzergahı değiştirebilme esnekliği (Dönüş yarıçapları küçük, manevra yetenekleri fazla ve arıza durumunda kolaylıkla çekilebilen, trafiğin tıkanıdığı kesimi başka yolları kullanmak suretiyle geçebilen taşıtların trafik esnekliği yüksektir. Hızlanma ve yavaşlama ivmesi de sık sık duraklamaların meydana geldiği hallerde trafik esnekliği açısından önemlidir)
- **Taşıt Kaplama Alanı**
Taşıma sistemine ait aracın güvenli hareketi için gereken yol alanı
- **Güvenlik**
Taşıt aracının kazaya karışma riski ile kaza halinde yolcuların ölüm ve yaralanma riskinin belirlediği ölçüt
- **Hava Koşullarından Etkilenme**
Hava koşullarına bağlı olarak taşıma sisteminin yukarıda belirtilen ana karakteristikler açısından değişime uğraması

Yolcu Tercihi Açısından Önem Taşıyan Karakteristik ve Ölçütler:

- **Çabukluk**
Yolculuğun başlangıç ve bitiş noktaları arasında geçen toplam sürenin kısalığı
- **Erişebilirlik**
Taşıma sistemine ait araçlara zaman ve mesafe açısından erişilebilirlik (sistemin yol ağının yaygınlığı ve durak sıklığı gibi özellikler)
- **Hizmet Frekansı**
Yolcunun bekleme süresini etkileyen ve taşıma sisteminin araç sıklığı ile belirlenen karakteristik (özellikle ulaşım taleplerinin doruk noktaya ulaştığı zaman dilimlerinde, tercihi önemli ölçüde etkiler)
- **Konfor**
Gerek taşıt aracının, gerekse iskele, terminal ya da durakların; rahat oturma olanakları, aydınlatma-ısıtma-soğutma ve havalandırma özellikleri, gürültü, inme-binme kolaylığı gibi faktörlerle belirlenen özellikler
- **Güvenirlilik**

Yolcuların ulaşmayı amaçladıkları noktaya bekledikleri sürede ulaşabilme açısından taşıma sistemine duydukları güven düzeyi

- **Taşıma Ücreti**
Yolcuların taşıma sistemi tercihlerinde ağırlıklı rol oynayan karakteristik
- **Eşya/Hayvan Taşıyabilme**
Bazı durumlarda yolcu tercihini etkileyebilen karakteristik

Ekonomi ve Çevre Açısından Önem Taşıyan Karakteristik ve Ölçütler:

- **Maliyet**
İlk yatırım, işletme, bakım-onarım gibi unsurlara bağlı olarak ortaya çıkan yolcu-km maliyeti (taşıma ücretini etkileyen unsur)
- **Tüketilen Enerji**
Kullandığı yakıt cinsi ve birim yolcu-km başına tüketim miktarı açısından; çevreyi, ulusal ekonomiyi ve maliyete bağlı olarak taşıma ücretini doğrudan etkileyen özellik
- **İlk Tesis ve Bakım-Onarım**
Gerek ilk tesis, gerekse bakım ve onarım açısından ihtiyaçların, ülke olanakları ile karşılanabilirliği
- **Çevre Etkisi**
Taşıma sisteminin, hava ve gürültü vb. kirliliğinin yanı sıra titreşim açısından çevreye etkisi; çevreye estetik bakımdan uyumu

Yukarıda sıralanan ölçütlerin hemen hemen tamamında en avantajlı sistem olarak görünen deniz ulaşımının; **sürdürülebilirliğin ekonomik, toplumsal ve çevresel üç ana unsuruna uygunluğunu** da kısaca şöyle özeleyebiliriz:

- Deniz ulaşımında kullanılan araçların taşıma kapasiteleri, diğerlerinin tümüne göre oldukça yüksektir. Bu özellik, deniz ulaşımının toplu taşımacılığa uygunluk açısından ilk sırada yer almasını sağlamaktadır.
- Deniz ulaşım sistemlerinin ilk yatırım birim maliyetleri, araçların taşıma kapasitelerinin büyük olması ve denizin doğal alt yapısını kullanma avantajı nedeniyle tüm diğer sistemlere göre düşüktür.
- İlk iki özellik nedeniyle deniz ulaşım sistemlerinde **yolcu×mil** başına düşen taşıma maliyeti, dolayısıyla taşıma bedelleri düşüktür.
- Deniz araçlarında konfor yüksektir ve daha da artırılması, teknik ve ekonomik olarak mümkündür.
- Deniz ulaşım sistemleri, gerek taşıtları, gerekse kullandıkları yol-trafik ağı bakımından daha güvenlidirler ve güvenlik teknolojik gelişmeye bağlı olarak daha da arttırılabilir.
- Deniz ulaşım sistemleri, İstanbul’da yılın bazı dönemleri için söz konusu olan kötü hava koşullarına duyarlı olmakla birlikte; bu etkinin çok aza indirilmesi, teknolojik olarak mümkün ve ucuzdur.
- Deniz ulaşım sistemleri çevre kirleticisi en az olan ulaşım sistemleri arasındadır.
- Deniz ulaşımı, kara trafiğindeki sıkışıklık ve kentin Boğaz ve Haliç’le bölünmüşlüğü nedeniyle, özellikle iki yaka arasındaki yolculuklar açısından, kara ulaşımına göre bazı koşullarda daha hızlıdır.

Ulaşım sistemlerinden beklenen; güvenli, konforlu, ekonomik ve hızlı ulaşımın çevreyi en az etkileyecek şekilde sağlanmasıdır. Bu gerçeğin bilinmesine ve herkes tarafından kabul edilmesine karşın, örneğin çevreyi doğrudan etkileyen “yakıt/enerji tüketimi” açısından bakıldığında; ülkemizde tam tersi bir durumla karşılaşmaktadır. Enerji tüketimi, dolayısıyla çevreye olumsuz etkisi en fazla olan lastik tekerlekli sistemler kentiçi ulaşımında en yüksek payı almaktadırlar.

Yolcu Başına Enerji Tüketimi



İstanbul'da Taşıma Türlerinin Payları



Yukarıda yer alan ve 1 yolcu 1 mil mesafeye taşıyabilmek için ulaşım sistemlerinin harcadıkları enerjiyi karşılaştıran (deniz ulaşım taşıtları 1 yolcu 1 mil uzaklığa 1 birim yakıtla taşırken, bu değer raylı sistemlerde 8, lastik tekerlekli sistemlerde 75 birim olmaktadır) yukarıdaki ilk grafik ile bu sistemlerin İstanbul kentiçi ulaşımındaki paylarını gösteren ikinci grafiğin birbirlerine bu kadar benzemesi; aslında dramatik bir çelişkiye işaret etmektedir.

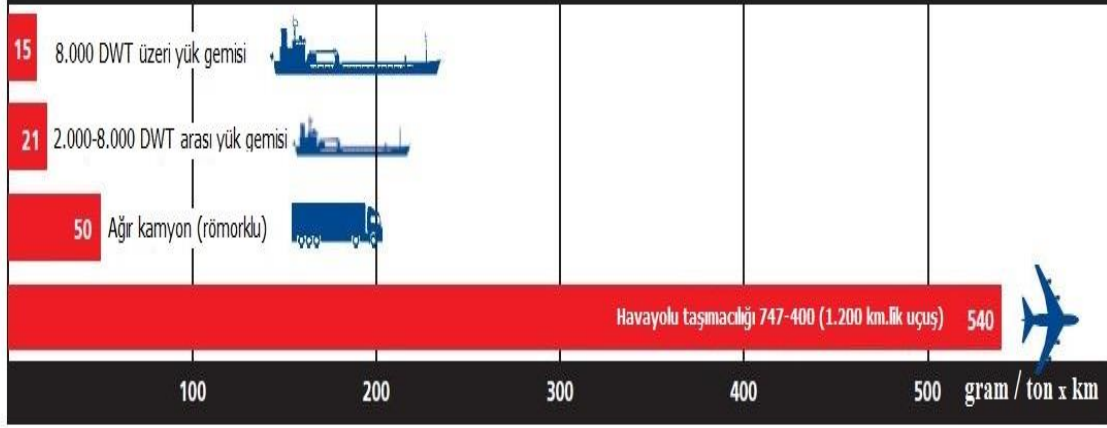
Durumu daha da vahim hale getiren bir başka gerçek de İstanbul gibi bir deniz kentinde deniz yolu ile taşınan yolcu sayısının her geçen yıl giderek azalmakta oluşudur.

Yıllar	Nüfus	Denizyolu Yolculuk Sayısı	Kişi Başına Denizyolu Yolculuğu
1970	3.019.032	108.019.000	35,8
1975	3.904.588	104.347.000	26,7
1980	4.741.890	126.000.000	26,6
1985	5.842.985		
1990	7.309.190	99.720.000	13,6
2000	10.018.735	101.880.000	10,2
2007	12.573.836	136.800.000	10,9

Konuyu tamamlamak için, bir de deniz ulaşım sistemlerinin ve araçlarının çevresel etkilerinin diğer sistem ve taşıtlarinkilerle karşılaştırmasını görelim:

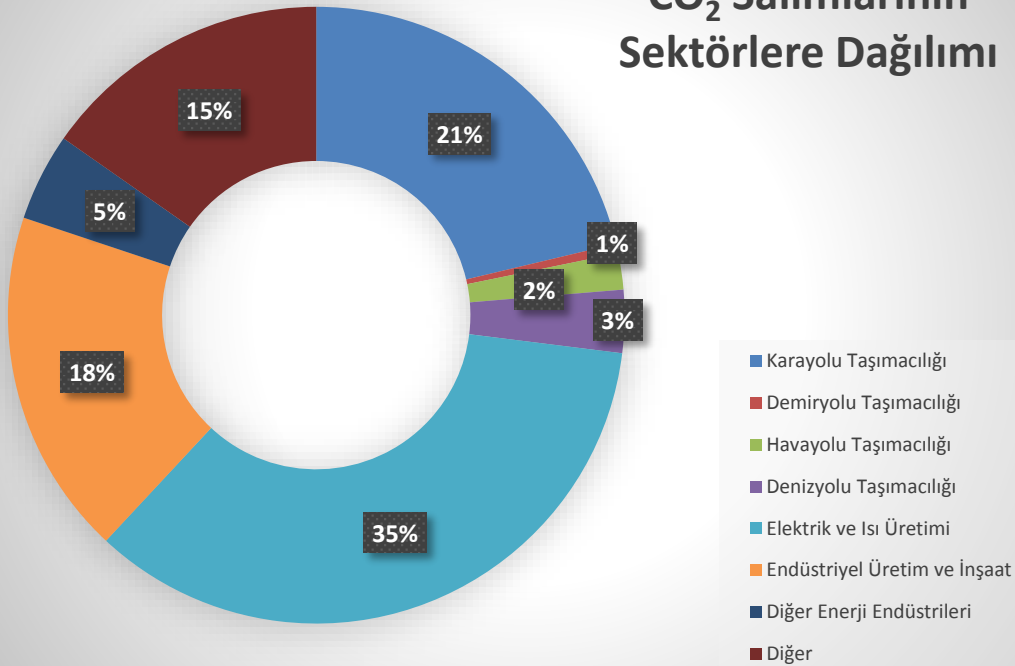
Aşağıda uluslararası taşımacılıkta kullanılan kara ve havayolu taşıtları ile deniz ulaşım araçlarının CO₂ salımlarını karşılaştırma amacıyla hazırlanmış bir grafiğe yer verilmektedir. Görüleceği gibi, birim yükü birim uzaklığa taşımada karayolu taşıma araçlarının CO₂ salımı, deniz taşıma araçlarına göre 2,5-3 kat fazladır. Havayolu taşıtlarının durumu ise açık ve net olarak aslında diğerleri ile karşılaştırma bile gerektirmeyecek ölçüde kötü olmakla birlikte, kentiçi ulaşımında kullanımları söz konusu olmadığı için, tamamen değerlendirme dışıdır.

FARKLI TAŞIMA SİSTEMLERİNİN CO₂ SALIMLARI

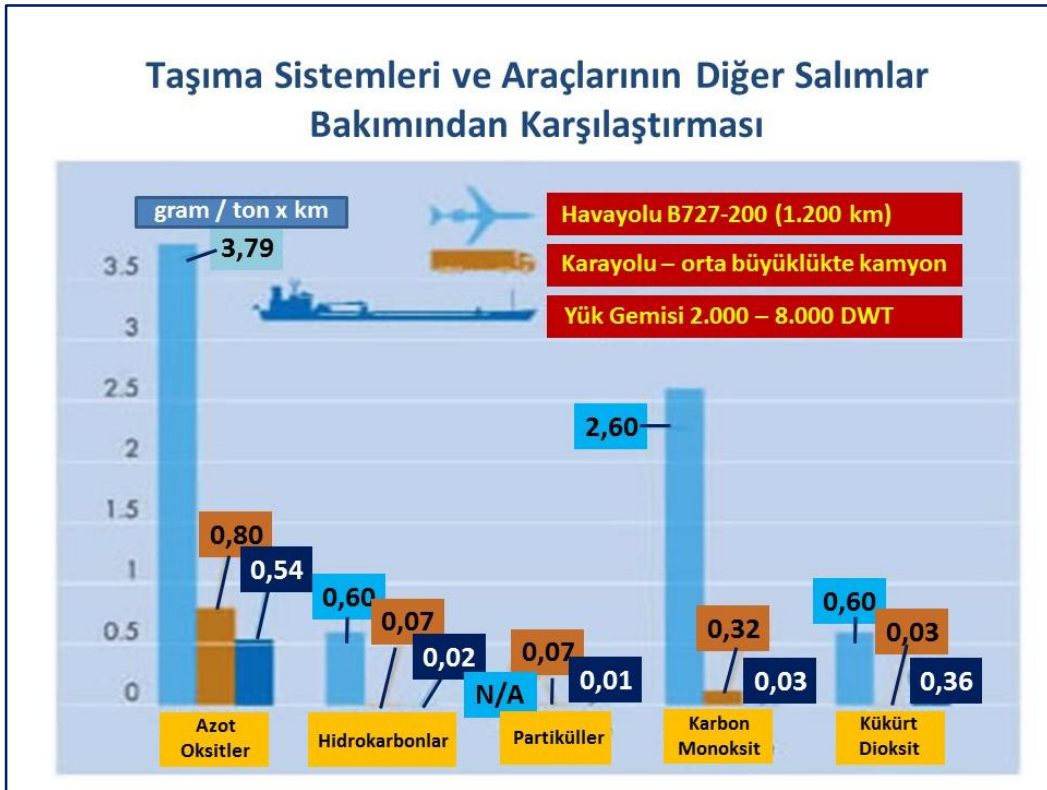


Böyle olunca da dünya üzerindeki toplam CO₂ salımının %21,3'ü karayolu taşımacılığı, %3,3'ü deniz taşımacılığı, %1,9'u havayolu, %0,5'i demiryolu taşımacılığı kaynaklı olmaktadır. Günümüzde uluslararası ticarete yüklerin %90'lar civarındaki bölümünün deniz yolu ile taşındığını hatırlarsak, deniz taşımacılığı kaynaklı CO₂ salımının buna rağmen %3,3 ile sınırlı kalmasının anlamı daha iyi görülür.

CO₂ Salımlarının Sektörlere Dağılımı



Aynı durumu, hemen hemen benzer ya da yakın ölçülerde; azot oksitler, hidrokarbonlar, partiküller, karbon monoksit ve kükürt dioksit gibi diğer salımlarda da görebiliyoruz.



Bu açıdan değerlendirildiğinde, Avrupa Kentsel Şartı'nın "değişik ulaşım türlerine olanak sağlanması" ilkesinin hayata geçirilmesi açısından; deniz ulaşımını -raylı sistemlerle birlikte- kent içi ulaşım sisteminin merkezine koyan bir "Kent İçi Ulaşım Politikası"nın, bu imkana sahip kentler için gereklilik olduğu ortaya çıkmaktadır.

Diğer kent sorunları için olduğu gibi ulaşım sorununun çözümü için de öncelikle "insan"ı ve "çevre"yi temel alan bir kent planlamasına, bunun ayrılmaz bir parçası olarak da kent içi ulaşım planlamasına ihtiyaç bulunduğu açıktır.

İstanbul ve benzer imkanlara sahip diğer kentler için Kent İçi Ulaşım Planı, ulaşımın mevcut yapısını lastik tekerlekli ulaşım sistemlerine göre -toplu taşımacılığa uygunluk başta olmak üzere- önemli üstünlüklere sahip olan deniz yolu ve raylı sistemler lehine değiştirmeyi amaçlamalı; halen kent içi ulaşımında hakim sistem olan lastik tekerlekli sistemlerin, zaman içinde raylı ve denizyolu toplu taşıma sistemlerinin bütünüleyicisi durumuna getirilmesini hedef almalıdır.

Yolcu taşımacılığı konusunda farklı taşıma türlerinin değerlendirilip birbirleriyle karşılaştırılmasında göz önüne alınabilecek **hizmet düzeyi parametrelerinden** yolculuk tercihlerini etkileyenler,

- güvenlik (kazaya karışma riski ve kaza sonucunda yolcunun kazadan etkilenme derecesi),
- hava koşullarından etkilenme,
- yolculuk süresi,
- yolculuk bedeli,
- sefer sıklığı,
- güvenilirlik (gidilmek istenen yere öngörülen sürede ulaşabilme) ve
- konfor

olarak özetlenebilir.

İstanbul'un büyüyerek kuzeye doğru yayılmaya henüz başlamadığı dönemlerde, her taşıma türünün bu parametrelere/ölçütlere göre ayrı ayrı ele alınmaları, birbirleri ile karşılaştırılabilirlikleri ve işletmecilik, ekonomi ve çevre gibi toplumsal ve sosyal önemi olan diğer ölçütlerle (ilk yatırım, işletme ve bakım-onarım maliyeti, enerji tüketimi, çevre etkisi vb.) birlikte düşünülerek; yolculuk talebinin söz konusu olduğu herhangi bir hatta hangi taşıma türünün tercih edilmesinin uygun olacağına karar verebilme imkanı vardı. Öte yandan, iki nokta arasında mevcut olan yolculuk talebinin, tercihi etkileyen ölçütlere ait hizmet düzeyi parametrelerinin değiştirilmesi suretiyle, istenilen taşıma türüne yönlendirilebilmesi de mümkündür. Kentin kuzeye doğru alabildiğine genişlemiş olduğu günümüzde, günlük iş amaçlı yolculuk taleplerinin artık bir tek taşıma türü ile karşılanabilmesi mümkün olmadığından; tek başına herhangi bir taşıma türünün hizmet düzeyi parametrelerini değiştirerek yolculuk tercihlerini istenilen ölçüde yönlendirebilmek artık söz konusu değildir.

Noktadan noktaya ulaşımı sağlayamama gibi olumsuz bir özelliği olan deniz ulaştırma sistemleri açısından ise, böyle bir yönlendirme hemen hemen imkansızdır. Çünkü bu olumsuz özellik, deniz ulaşımını diğer ulaşım türlerine bağımlı kılmaktadır. Yani deniz ulaşımına talebin, denizden taşınan yolcu sayısının artırılması için; sadece deniz aracının konforunun ve hızının artırılması, sadece deniz aracının taşıma ücretinin daha düşük, daha ekonomik hale getirilmesi yeterli değildir. Günlük yolculukları sırasında deniz ulaşımını kullanabilme durumunda olanların, kaçınılmaz olarak kullanmak zorunda oldukları diğer taşıma sistemlerinde de aynı/benzer/uyumlu düzenlemelerin yapılması zorunludur. Örneğin, yaz aylarında son derece konforlu ve klimalı bir gemi ile başlayan yolculuğun, tıktık bir İETT otobüsü ile sürdürülmek zorunda kalınması, gemideki konfor için harcanan bedelin de boşa gittiği anlamına gelmektedir. İskeleyle ulaşım için gerekli diğer toplu taşıma sistemleri ile desteklenmemiş olduğu için, otomobille ulaşım ve üstüne bir de yüksek miktarda otopark bedeli ödenmek zorunda kalınan durumlarda, ne kadar ucuzlatılırsa ucuzlatılsın, deniz ulaşımının tercih edilebilir olamayacağı açıktır.

Yapılan bilimsel araştırmalar¹ ortaya koymuştur ki; potansiyel yolcu talebine bağlı olarak yeni deniz ulaşım hatları ve uygun hız ve kapasitede yeni gemilerle, kent içi ulaşımında deniz yolunun payını arttırmak mümkündür. Ayrıca, deniz ulaşımının hizmet düzeyine ilişkin parametrelerde (yolculuk süresi, ücret, konfor, sefer sıklığı, güvenlik ve güvenilirlik vb.) iyileştirmeler yapmak yoluyla, diğer ulaşım türlerinden deniz ulaşımına yolcu aktarılabilmesi de söz konusudur. Ancak, kent içi ulaşımında talebin en duyarlı olduğu parametre olan "yolculuk süresi" başta olmak üzere hemen tüm hizmet düzeyi parametrelerinin, diğer ulaşım türlerinin büyük etkisi altında olması; sadece deniz ulaşımının hizmet düzeyine ilişkin parametrelerde yapılan iyileştirmelerle sağlanacak yolcu aktarımının sınırlı kalmasına yol açacaktır. Üstelik söz konusu parametrelerin yanlış tanımlanması ve/veya önceliklerinin yanlış belirlenmesi sonucunda, önemli yanlışlar da ortaya çıkabilmektedir. Toplam yolculuk süresini etkileyen bir parametre olmakla birlikte, kent içi ulaşımında kısa mesafelerde ve kalabalık deniz trafiğinde belirleyici olmayan tekne hızını esas alan; konfora öncelik vererek, taşıma ücretinin iş ve eğitim amaçlı yolculuklardaki önemini/etkisini göz ardı eden deniz otobüsleri projesi, bu açıdan belirgin bir örnek oluşturmaktadır.

Bu nedenle, yalnızca -uygun seçilmiş de olsa- yeni hatlar ve gemiler eklemek suretiyle arzı artırarak veya yalnızca deniz ulaşımına ilişkin parametrelerde iyileştirme ve düzeltmeler (hız, konfor, sefer sıklığı artışı, ücret indirimi vb.) yapmak yoluyla, Avrupa Kentsel Şartı'nın "değişik ulaşım türlerine olanak sağlanması" ilkesinin gereğinin yerine getirilebilmesi mümkün görülmemektedir. Bir kez daha ve altını kalın kalın çizerek belirtmek gerekmektedir ki; arazi kullanımının planlanması, ulaşımın planlanması ile birlikte yapılmazsa, her ikisinden de beklenen sonucun elde edilmesi mümkün olamaz. Yine bir kez daha belirtmeliyiz ki; kent içi ulaşım planı, çağdaş kentsel arazi kullanım planının ayrılmaz bir parçası olmalı ve mevcut ulaşım yapısını lastik tekerlekli ulaşım sistemlerine göre önemli

¹ İstanbul Boğazı ve Marmara Bölgesi Deniz Ulaşımı Etüdü, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, Ağustos-1991
İstanbul Kentiçi Ulaşım Planı – Genel Ulaşım Etüdü, İstanbul Teknik Üniversitesi, 1982

üstünlüklere sahip olan deniz yolu ve raylı sistemler lehine değiştirmeyi amaçlayarak; halen kent içi ulaşım da hakim durumda olan lastik tekerlekli sistemlerin, raylı ve denizyolu toplu taşıma sistemlerinin bütünleyicisi durumuna getirilmesini hedeflemelidir.

Bu amaçla bireysel araç kullanımını caydırıcı önlemlerin yanısıra, toplu taşımaya uygun araç ve sistemlerin yaygınlaştırılması, geliştirilmesi, desteklenmesi ve özendirilmesi gerekecektir.

Kentin kuzeye doğru genişlemiş olduğu, günlük yolculukların büyük ölçüde birden fazla taşıma aracı ve taşıma sistemi kullanılmak suretiyle gerçekleştirilebildiği günümüzde, artık yolculuk taleplerinin bir tek taşıma türü ile karşılanabilmesi söz konusu değildir. Bu nedenle, yolculuk süresi, ücret, konfor, sefer sıklığı, güvenlik ve güvenilirlik vb. hizmet düzeyine ilişkin parametrelerde yapılması gereken iyileştirmelerde, yolculuğun bir bütün olarak ele alınması ve kapsadığı tüm taşıma türlerinin bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin yolculuk süresini kısaltarak deniz ulaşımının özendirilmesi; deniz taşıtının hızını (dolayısıyla maliyeti ve buna bağlı olarak taşıma ücretini, çevre kirliliğini) artırmak yerine; seferleri sıklaştırmak suretiyle bekleme sürelerini azaltarak, iskeleye/iskeleden ulaşımı kolaylaştıracak ve hızlandıracak trafik, yol ve otopark düzenlemeleri yapılarak sağlanmalıdır.

Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için örnek olarak; akşam trafiğinin doruk saatlerinde İstanbul'un Anadolu Yakası'ndan Atatürk Hava Limanı'na Deniz Otobüsleri'nin Bostancı-Bakırköy Hattı'nı kullanarak giden bir kişinin yapacağı yolculuğun denizyolu ile ilgili bölümünü ele alalım. Bugün iskelenin çıkışında Yeşilköy yönüne dönüşü sağlayacak bir kavşak ve trafik işareti içeren trafik düzenlemesinin mevcut olmaması nedeniyle Bostancı'dan 35 dakikada gelinen Bakırköy'de, caddenin karşısına -Zeytinburnu'nu dolaşmak gerektiği için- ancak 25 dakikada geçilebilmektedir.

Oysa iskele'den sonra binilen aracın Zeytinburnu'ndan dolaştırılması yerine, iskele çıkışına konulacak bir trafik ışığı, boşa giden 25 dakikayı 5 dakikanın bile altına indirecektir. Kazanılacak en az 20 dakikalık süreyi deniz taşıtının hızını artırarak elde etmenin, yakıt tüketimi ve çevre etkisinde yaratacağı olumsuz artış ise katlanılması mümkün olmayan boyutlardadır.



Denizi kullanmadan hak sahibi olan bir devlet, denizden yararlanmaksızın büyüyen bir ekonomi ve denize açılmadan uygarlığa açılan bir toplum görülmemiştir.

Topraklarının ucu deniz olan bir ulusun sınırını, halkının kudret ve yeteneginin hududu çizerek.



Teşekkürler...