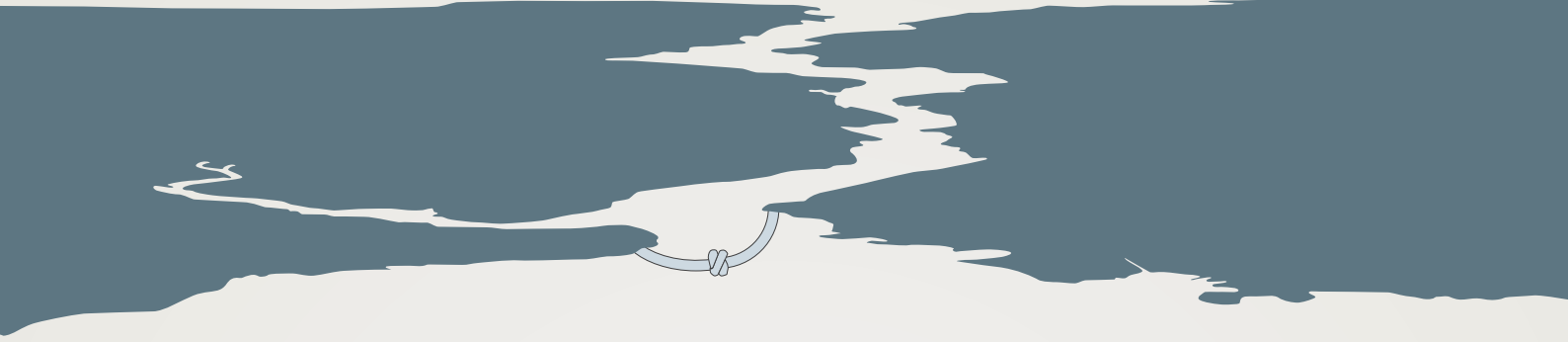


Marmaray'ın Ekonomik Faydalarının Değerlendirilmesi





Tarihte ilk defa, Avrupa ile Asya'yı birbirine demiryolu ile bağlayan Marmaray; 29 Ekim 2013'te hizmete açıldı. İstanbul'da, iki kıtayı bir araya getiren; büyük, kentsel demiryolu hattı projesinin en önemli parçasını oluşturan Marmaray, hali hazırda dünyanın en iddialı ulaştırma altyapı projelerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Rehabilite ve inşa edilen hatlarla birlikte, toplam uzunluğu 76 km olan bütün hattın, 1,4 km denizaltı tüneli olmak üzere, 14 km'lik kısmını Marmaray oluşturmaktadır. İstanbul'un Avrupa yakasında Kazlıçeşme İstasyonu ile başlayan hat, Asya yakasında bulunan Üsküdar'a Sirkeci İstasyonu'nda başlayan denizaltı tüneli ile bağlanmakta olup, Söğütlüçeşme İstasyonu'nda son bulmaktadır.

Ulaştırma projelerinin değerlendirmeleri de dahil olmak üzere, ekonomik etki ve kamu politikaları analizlerine yenilikçi yaklaşımlar getiren PGlobal, proje ve programlara ekonomik ve ekonometrik analizleri uygulamasında etkin deneyime sahiptir. İşbu çalışma, PGlobal'in geliştirdiği, Marmaray demiryolu tünel yatırımının ekonomik etki analizini içermektedir.

Genel Yapı

PGlobal'in geliştirdiği bahse konu ekonomik analiz; Marmaray'ın getireceği ekonomik faydaları belirleyerek sayısallaştırılmasını; bu bağlamda söz konusu faydaların yatırım maliyetlerini karşılayıp karşılamadığını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.



Sosyal Fayda/Maliyet Analizi: Ön Bilgi

Yatırım projelerinin, hem proje sahipleri hem de kamuoyu için faydalar üretmesi hedeflenmekte olup, ticari ve finansal projeler, proje sahipleri ve paydaşları açısından, ortaya çıkacak etkiler temelinde değerlendirilir. Proje sahipleri açısından bir projeyi hayata geçirme kararı, söz konusu projenin yapılabirliğine bağlı olup, bahse konu yapılabirlik; projenin ticari faydaları ile yatırım maliyetlerinin karşılaştırılması neticesinde elde edilir. Öte yandan, projenin hayata geçirilmesinde; kamuda karar alıcıların, bilimsel yöntemler kullanılarak kamu yatırımlarının ekonomik ve sosyal etkileri hakkında bilgi sahibi olmaları, doğru karar alabilmelerinde önem taşımakta olup, anılan etkiler sosyal ve kamu faydası açısından ele alınırlar.

Bir başka deyişle, üstlenilen projenin, toplumun bütün katmanları üzerinde yaratacağı etkiler göz önüne alınarak Söz konusu projelerde, toplumun elde ettiği, doğrudan veya dolaylı faydalar belirlenmeli ve bahse konu faydalar sayısal verilere çevrilerek ortaya konulmalıdır. Örnek olarak, ücretsiz yol projesinde, yolu inşa eden kamu kuruluşu maddi bir fayda sağlamaz ve hiçbir kullanıcı ücreti tahsil edilmeden, vergi gelirleri bu projenin yapımına aktarılır. Anılan sebepten ötürü, projenin dolaylı faydalarının hesaplanması ve topluma kazandıracığı net faydaların hesaplanarak, yatırım maliyetlerinin analizi şeffaflık ve hesap verebilirlik açısından faydalı mütalaa edilmektedir.



Zaman Tasarrufu



CO2 Salınımındaki Azalma



Enerji Tasarrufu

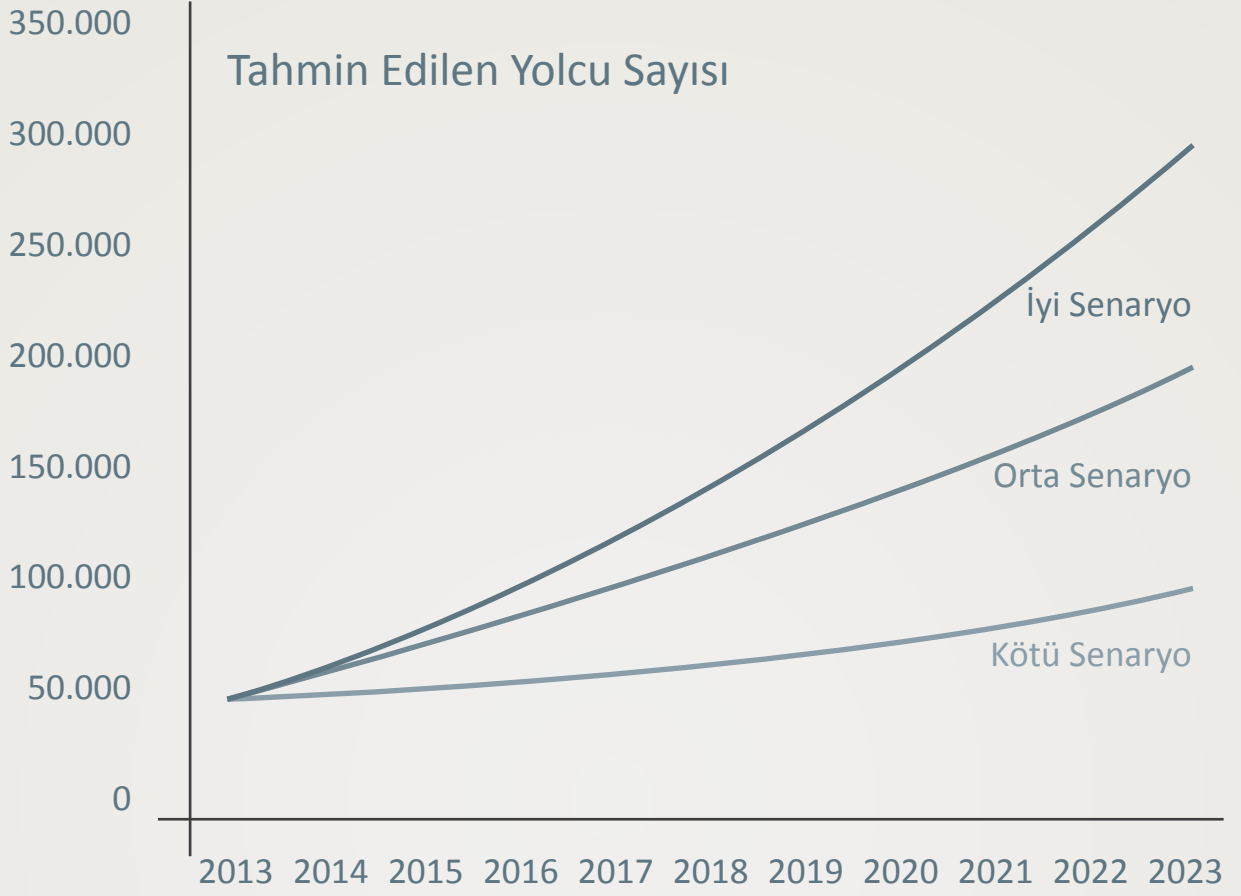


Kazalardaki Azalma

Marmaray'ın Ekonomik Faydalarının Ölçülmesi

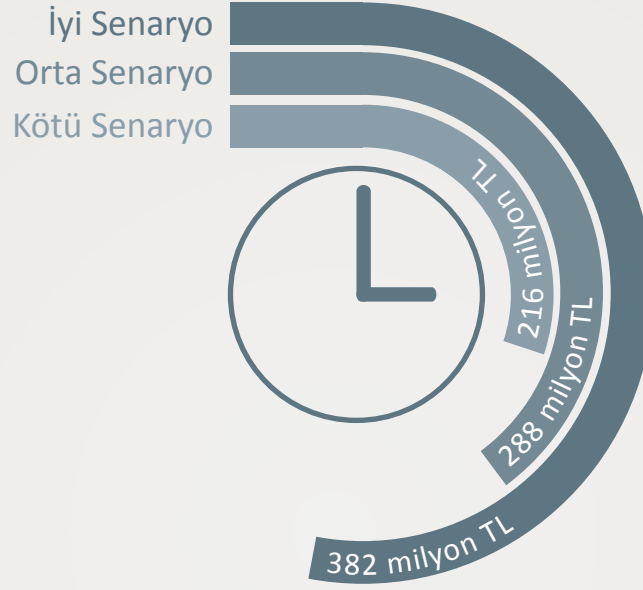
Marmaray'ın etkilerinin tahmin edilebilir olmasına rağmen harcanan kamu kaynağının, Marmaray'ın yaratacağı faydalar ile karşılaştırılabilmesini teminen, mevzu bahis yararların hesaplanması önem taşımaktadır. Bu bağlamda, aşağıda belirtilen faydaları analiz eden kapsamlı bir ekonomik etki değerlendirme modeli geliştirmiştir.

Yan tarafta belirtilen faydalar, müteakiben parasal değerlere dönüştürülmüştür.

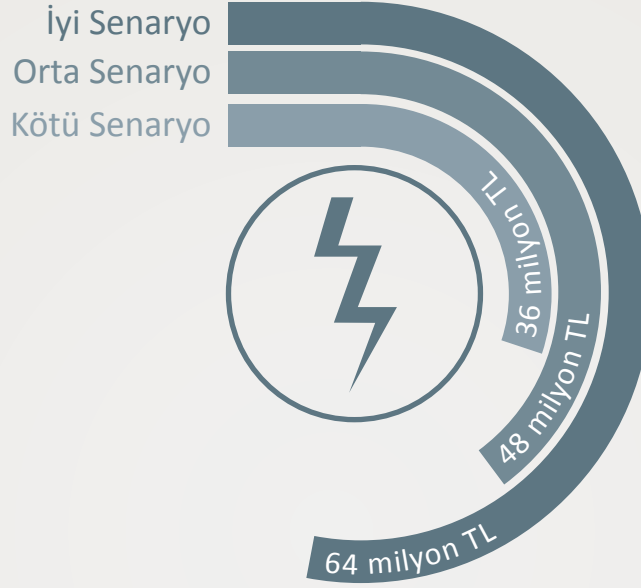


En iyi, orta ve en kötü senaryo olmak üzere, toplam 3 senaryo geliştirilmiştir. Söz konusu senaryolar, Marmaray tarafından taşınacak günlük yolcu sayısı üzerinden analiz edilmiştir.. Projeksiyonlar önümüzdeki 10 yıl süresi için yapılmış olup, azami doluluk kapasitesi dikkate alınarak belirlenmiştir. Söz konusu sürede, her bir senaryo farklı bir denge / doyum noktasına ve yakınsama hızına sahiptir.

Anılan senaryolar muhafazakar tahminler temelinde tespit edilmiş olup, farklı değişkenlerin kullanılması durumunda diğer olası faydaları analiz etmek için de kullanılabilir. Ekonomik etki analizi modeli, yolcu sayılarına duyarlı olmasından ötürü, farklı yolcu senaryoları ile değişik sonuçlara ulaşmak mümkündür.



Marmaray projesinin öncelikli amacı, İstanbul'da trafik sıkışıklığının azaltılmasına yardımcı olmaktır. Bu sebepten projenin sağladığı en önemli fayda, zaman tasarrufu olarak belirlenmiştir. Model, diğer taşıma modlarından, Marmaray'a aktartılacak yolcu sayısını tahmin ederek, elde edilecek zaman tasarrufunu hesaplamaktadır. Yolcu profili çeşitli alt gruplara ayrılarak (çalışan, çalışmayan gibi) her bir profilin zaman değeri hesaplanmıştır. Modelden elde edilecek çıktılar, Marmaray ile birlikte, zaman tasarrufundan elde edilecek değerlerin bir hayli yüksek olduğunu göstermektedir.. Söz konusu değerler, 10 yıllık süre zarfında ve yıllık ortalama olarak, en iyi senaryo için 382 milyon TL, orta senaryo için 288 milyon TL ve en kötü senaryo için 216 milyon TL olarak hesaplanmıştır.



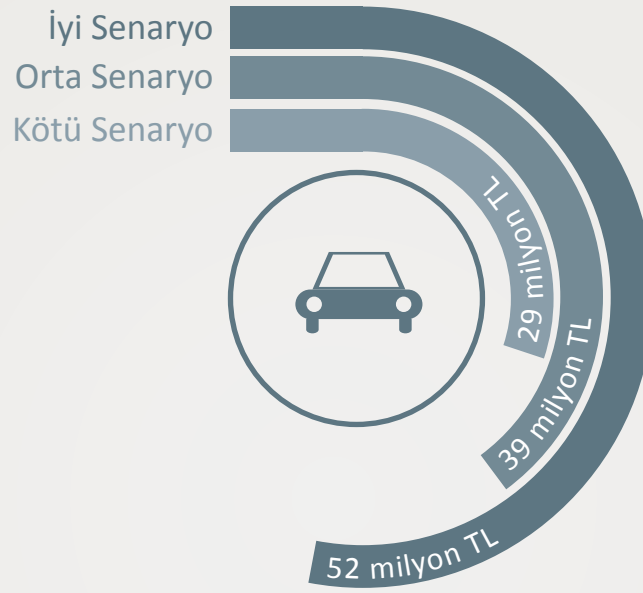
Enerji tasarrufu toplum için elde edilen anahtar faydalardan biridir. Hızla büyüyen bir ekonomi olan Türkiye, her sene büyük miktarlarda enerji ithalatı gerçekleştirmektedir. Türkiye 2012 yılında, 55 milyar dolar enerji ithalatı yapmış olup, enerji harcamaları açısından, toplu taşıma sistemlerinin avantajları göz önüne alındığında, Marmaray'ın enerji tasarrufu açısından kayda değer olumlu etki yaratacağı aşikardır. Enerji tasarruflarının değerini tespit etmek için, Marmaray'ı kullanan yolcuların, kullandıkları taşıma modları tahmin edilip, söz konusu taşıma modlarının yakıt tüketimi hesaplanarak, parasal değere çevrilmiştir. Mevzubahis hesaplamalar yapılırken, farklı yakıt türlerine (benzin, dizel gibi) göre sınıflandırmalar yapılarak en iyi, orta ve en kötü senaryolarda, sırasıyla, yıllık ortalama 64, 48 ve 36 milyon TL değerinde enerji tasarrufu elde edileceği saptanmıştır.



Toplam karbondioksit (CO₂) salınımında en büyük payı karayolu taşımacılığına aittir. Emisyon salınımı, AB bölgesinde 1990 ve 2010 yılları arasında yaklaşık yüzde 23 oranında artış göstermiş olup, bahse konu salınımın yakın gelecekte artış göstermesi beklenmektedir. Sera gazı salınımlarının hala artmakta olduğu Türkiye ve AB bölgesinde ulaştırma sektörü, hala en önemli sektörlerden biri olma özelliğini devam ettirmektedir. Model çıktıları, Marmaray projesinin İstanbul'daki salınım düşüşüne önemli katkı yapacağını göstermektedir. Bu katkıların değeri, yıllık ortalama olarak 1,9 milyon TL olarak tahmin edilmektedir.



Elde edilen sonuçlara göre, Marmaray'ın kullanımı ile birlikte, yıllık ortalama 25.430 araba, otobüs ve dolmuş seferinin trafikten çekileceği veya başka hatlara yönlendirileceği öngörülmektedir.



İstanbul'da 2012 yılında, 247 ölüme ve 268.079 yaralıya sebep olan 15.082 trafik kazası meydana gelmiştir. Ayrıca, her sene bu yaşanan trafik kazalarından ötürü ciddi seviyede maddi kayıplar yaşanmaktadır. Trafik kazalarından kaynaklı olan Türkiye'de toplam 1,4 milyar TL'lik zarar meydana gelmiş olup, Marmaray'ın devreye girmesi sonrası, kazalardan elde edilecek tasarrufların parasal değeri üç senaryo için de hesaplanmıştır. En iyi, orta ve en kötü senaryolar için, daha az yaşanması öngörülen kazalardan elde edilecek tasarrufun değeri, sırasıyla 52, 39 ve 29 milyon TL olarak hesaplanmıştır.



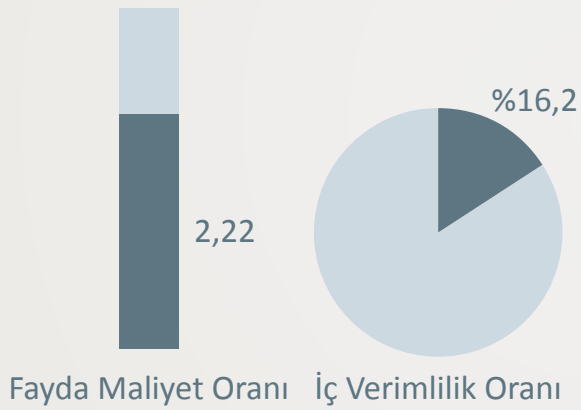
Marmaray kullanımı vasıtasıyla azalacak kazalar sayesinde, önümüzdeki 10 senede ortalama 5 hayatın kurtarılacağı tahmin edilmektedir.

Marmaray Projesinden Elde Edilen Toplam Tasarruf:

387 milyon TL

Sonuç olarak, geliştirilen ekonomik etki analizi modeline göre, Marmaray ülkemize önemli miktarlarda fayda sağlayacaktır. Söz konusu faydaların toplam yıllık ortalama değeri 387 milyon TL olarak hesaplanmıştır ve diğer ulaştırma projeleri gibi, Marmaray projesinin, modelimizde yer almayan başka birçok pozitif katkı sağlayacağı da bilinmektedir.

Bulgular ve Değerlendirmeler



Marmaray projesi ile parasal olmayan (sosyal) faydalara ek olarak, mali faydalar da (bilet gelirleri gibi) yaratılmış olacaktır. Öte yandan, proje maliyetleri hesaplanırken, yapım ve işletme maliyetleri (bakım ve operasyonel giderler) göz önüne alınmıştır. Personel giderleri ise, çalışanlara gelir teşkil edeceğinden (istihdam sağlayacağından) operasyonel giderlere dahil edilememiştir. Resmi kaynaklardan alınan bilgilere göre, Marmaray projesinin yapımına toplam 5,5 milyar TL harcanmıştır.

PGlobal, Marmaray projesinin iç verimlilik oranını (IRR) reel olarak yüzde 16,2 olarak hesaplamıştır. Bu rakam, bir kamu altyapı projesi için oldukça yüksek bir değer olarak mütalaa edilmekte olup, aynı zamanda projenin ne kadar önemli sosyal getirisinin olduğunu göstermektedir.

Geliştirilen model ayrıca, Marmaray projesinin fayda maliyet oranınının 2,22 olduğunu göstermektedir. Anılan fayda maliyet oranına ek olarak, daha az stresli yolculuklar, sağlıklı yolcular, zamanında erişim gibi çeşitli diğer faktörler de hesaba katıldığında, sosyal faydaların proje maliyetlerini fazlasıyla karşıladığı hesaplanmaktadır.



*PGlobal Küresel Danışmanlık ve Eğitim Hizmetleri yayınıdır.
İletişim: info@pglobal.com.tr*

Makalelerde ifade edilen görüşler sadece yazarın fikrini yansıtmaktadır.

