

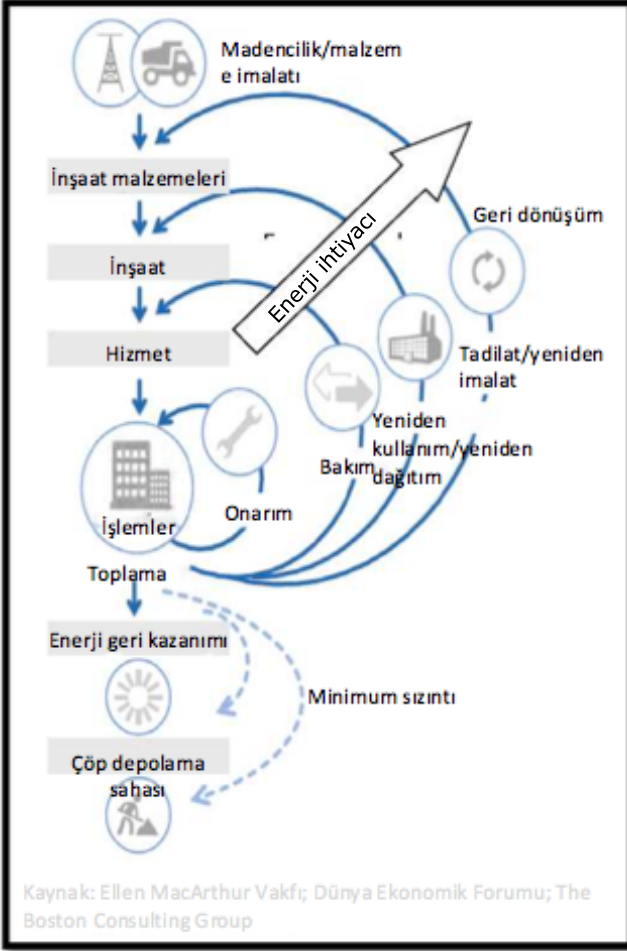


DÖNGÜSEL EKONOMİ Beton sektörü için bir fırsat

Sürdürülebilir inşaatın temelini oluşturan beton sektörü, döngüsel ekonomi ilkelerinin inşaat sektörüne uygulanmasında önemli rol oynamaktadır. Beton sektörünün güçlü yanları çoktur ve kendini tamamen hedefe ulaşıma adanmıştır. Hedeflenen derecede bir gelişim sunacak fırsatları değerlendirme konusu kilit unsurdur.

İnşaat Açısından Döngüsel Ekonomi Nedir?

Binalar ve altyapılar ürünlerin çoğunluğuyla karşılaştırılmaz.



Kaynak: Ellen MacArthur Vakfı; Dünya Ekonomik Forumu; The Boston Consulting Group

Döngüsel ekonomi, toplumsal gelişmeyi güvence altına alırken çevreyi korumayı amaçlayan tamamen entegre bir endüstriyel üretim yaklaşımıdır (tasarımdan üretime, kullanımdan ömür sonuna ve ötesine). Belirli bir sistemde malzeme ve enerji akışlarını en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

Bu açıdan bakıldığında, bina ve altyapıların, ürünlerin büyük çoğunluğu ile karşılaştırılması mümkün değildir. Bunların asıl değeri ürünün kendisinde değil, yaşam döngüleri boyunca sağladıkları toplumsal işlevde ("işlemler") yatmaktadır. Normalde on yıllarla ölçülen yaşam döngüsü, diğer ürünlerin büyük çoğunluğu için yıllar veya aylarla ölçülmektedir.

Akışların en aza indirilmesine katkıda bulunabilecek çok çeşitli işlem vardır:

- Bakım ve onarım (düşük düzeyde enerji),
- Yeniden kullanım ve yeniden dağıtım (orta düzeyde enerji),
- Geri dönüşüm (yüksek düzeyde enerji)

Döngüsel ekonomi ilkeleri izlenerek tasarlanan bir bina veya altyapı, daha uzun ömürlü olacak ve içinde düşük enerjili işlemler barındıracaktır.

Avrupa Komisyonu, döngüsel ekonomiye ilişkin COM(2015) 614 sayılı tebliğinde dört aşamayı vurgulamaktadır: Üretim (tasarım, ham madde ve imalat dahil), Tüketim (dağıtım, kullanım ve onarım/yeniden kullanım dahil), Atık yönetimi (toplama ve ömür sonu) ve Atıktan kaynağa (geri dönüşüm).

Döngüsel ekonomi ilkelerine göre tasarlanan binalar veya altyapılar daha uzun ömürlü olmakta ve düşük enerji kullanımı sağlamaktadırlar.



İnşaat Malzemesi Olarak Betonun Avantajları

Üretim	
Beton uzun süre dayanmak üzere tasarlanmıştır.	➤ Betonun ömrü 100 yıl veya daha uzun bir süre olarak belirlenmektedir
Beton esnek olacak şekilde tasarlanmıştır.	➤ Beton yapılar tadilat işlemleri ile kolayca eski haline döndürülebilmektedir.
Beton kapalı devre fabrikalarda üretilmektedir.	➤ Beton fabrikalarında su dahil hiçbir şey kaybolmamaktadır.
Beton yerel olarak temin edilmektedir.	➤ Mineral ham maddeler Avrupa'da yerel olarak mevcuttur.

Tüketim	
...Yerel olarak teslim edilmektedir.	➤ Maksimum teslimat yarıçapı genellikle 50 km'nin altındadır.
Beton dayanıklıdır.	➤ Daha uzun ömürlü olması demek, daha az kaynağa ihtiyaç duyulması anlamına gelmektedir.
Betonun bakımı ve onarımı kolaydır.	➤ Bir yapının ömrünü daha fazla uzatan işlemler söz konusudur.
Beton, doğal ve insan kaynaklı olaylara karşı dayanıklıdır.	➤ Beton öngörülebilir ve öngörülemeyen olaylara rahatlıkla dayanabilir.

Atık Yönetimi	
Beton %100 geri dönüştürülebilmektedir.	➤ Ömrünün sonuna kadar hiçbir beton kaybolmaz!
Beton yerel olarak geri dönüştürülebilmekte ve yeniden kullanılabilir.	➤ Her zaman geri dönüştürülmüş agregalar için yerel ihtiyaç söz konusudur.
Beton yapılar yeniden kullanılabilir.	➤ Yalnızca ikincil yapılar değişen ihtiyaçlara uyarlanabilir.
Beton işleri yıkılıp ayrıştırılabilir.	➤ Beton (geri dönüşüm için) kirlenici maddelerden kolaylıkla ayrılabilir.

Atıktan Kaynağa	
Beton ürünler yeniden kullanılabilir.	➤ Beton elemanlar sökülebilir şekilde tasarlanabilir.
Geri dönüşümlü beton için en uygun uygulama alanı jeoteknik işlerdir ...	➤ Geri dönüşümlü agrega kullanımı, doğal agregalara duyulan ihtiyacı azaltmaktadır.
... fakat geri dönüşümlü beton, yeni beton için de rahatlıkla kullanılabilir!	➤ Belirli bir bölgede doğal agregaya erişimin zor olması durumunda geri dönüşümlü beton kullanılabilir.

Tüm Değer Zinciri Boyunca Beton Endüstrisinin Taahhütleri

Betonun döngüsel ekonomi alanında bir malzeme olarak öne çıkan özelliklerine rağmen, endüstri, tüm değer zinciri boyunca betona geçişi hızlandırmaya kararlıdır.

Taahhütler



Azaltmak

- Fabrikalarda /Tesislerde performansı arttırmak
- Kullanıcılar (yükleniciler) ile daha etkili iletişim kurmak
- Betonla ilgili tüm işlemlerin lojistiğini iyileştirmek
- Daha az malzeme içeren yeni ürünler geliştirmek



Onarmak

- Yalnızca beklenmeyen durumlarda onarımı en aza indirmeyi amaçlayan dayanıklı yapılar ve altyapı sağlamak (örneğin, kazalarda)
- Bakımı ve onarımı kolay yapılar sağlamak



Yeniden Kullanma

- Hazır beton üretiminde geri kazanılmış (dönüştürülmüş) beton kullanmak
- Kullanım ömrünün sonunda betonun geri dönüşüm oranlarının artırmak ve optimize etmek



Geri dönüşüm

- Kullanım ömrünün sonunda betonun geri dönüşüm oranlarının artırmak ve optimize etmek
- Çevresel ve ticari olarak daha geçerli olduğundan geri dönüşümlü agrega kullanmak



İyileştirme



Geri dönüşüm

- Çimento üretim sürecinde fosil yakıtların yerine, atıklardan elde edilen yakıtların kullanılması (birlikte işleme olarak bilinir). Aslında bu, hem enerji geri kazanımı hem de geri dönüşümdür, çünkü atıkların malzeme içeriği aynı zamanda çimento üretiminde ham madde yerine geçer.



Destekleyici Bir Düzenleyici Çerçevenin Sağlanması

Beton Sektörü, aşağıdaki durumlarda Avrupa politikalarının, inşaat sektöründe döngüsel ekonomiye geçişin daha da hızlanmasına katkıda bulunabileceğini düşünmektedir:

1. İşlerin (hem binalar hem de altyapılar) uzun ömürlü olmasının geri dönüşüm ve geri kazanım işlemlerine kıyasla dayanıklılığın ve uygun maliyetli bakım ve onarımın önemini artırdığı durumlarda bu sektörün kendine özgü özelliklerini kabul etmeleri;
2. Başta Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB) olmak üzere, inşaat işlerinde kullanılan malzemelere uygulanmak üzere şekillendirilen mevcut düzenleyici çerçeveye entegre edilmeleri;
3. En baştaki ham madde üreticilerinden en sondaki yıkım operatörlerine kadar tüm aktörlerin katkıda bulunması için çağrıda bulunmaları, İnşaat işleri uzun ömürlü olduğu için, her paydaşın rolü, etkilerine göre tanımlanmalıdır, ancak böylelikle sonuçta aktif bir rol oynayabilirler;
4. Hedeflerin genel olarak yani işin tamamına ilişkin olarak ve tüm yaşam döngüsünü kapsayacak şekilde tanımlanması;
5. Avrupa politikalarını uygulamaya dönüştürmenin en kolay ve en hızlı yolu olarak inşaat sektörüne ilişkin standartlara dayanmaları.

“Bu yazı üyesi bulunduğumuz Avrupa Çimento Birliği (CEMBUREAU)’nin izni ile Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) tarafından Türkçeye çevrilmiştir.”

Ankara, 2019

CEMBUREAU
Rue d’Arlon 55, BE 1040 Brussels
+32 2 234 10 11
secretariat@cembureau.eu
www.theconcreteinitiative.eu

TÇMB
Tepe Prime A Blok Kat:18-19
Eskişehir Devlet Yolu
9.km No:266 06800 Ankara
Tel: 444 50 57
www.tcma.org.tr - info@tcma.org.tr

