



TÇMB
TÜRKİYE ÇİMENTO MÜSTAHSİLLERİ BİRLİĞİ

CEMBUREAU
The European Cement Association

KARBONSUZ BİR AVRUPA İNŞA ETMEYE DEVAM EDELİM



Avrupa çimento sektörünün sesi olan Avrupa Çimento Birliği CEMBUREAU, aynı zamanda rekabetçi, karbonsuz ve döngüsel bir Avrupa ekonomisi yaratmaya odaklanan tartışma ve istişarelere de katkıda bulunmaktadır.

Avrupa çimento endüstrisi, tüm Üye Devletlerdeki Avrupa vatandaşlarının ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Toplumun günümüzde ihtiyaç duyduğu sürdürülebilir bina ve altyapıları inşa etmek için çeşitli şekillerde kullanılan beton; çimento, agrega ve suyun karıştırılmasıyla elde edilir.

Çimento endüstrisi, düşük karbonlu bir ekonomiye geçiş için vazgeçilmez bir güç niteliğindedir. Sürdürülebilir konutlar ile kara ve denizde yer alan rüzgâr türbinlerinin temelleri ve yapıları için önemli bir bileşen olan beton, aynı zamanda hidroelektrik baraj ve tüneller inşa etmek için kullanılan ana malzemelerden de birisidir.

AB'nin emisyon azaltma hedeflerini gerçekleştirmesine yardımcı olmak için sürekli yenilikçi yaklaşımlar ortaya koyan çimento sektörü, politika yapıcılara sürdürülebilir bir Avrupa topluluğun nasıl oluşturulup geliştirilebileceği konusunda da tavsiyelerde bulunma konusunda hem istekli hem de yetkindir.

2016 yılı cirosu 15,2 milyar Avro olan çimento sektörü,

söz konusu yılda kendi başına Avrupa ekonomisine 4,6 milyar Avro değer katmış ve Avrupa çapında 47,000 kişiye doğrudan istihdam sağlamıştır.

Çimento ve beton sanayileri tek bir sektör olarak ele alındığında ise sektörün 28 AB ülkesinde 56 milyar Avro katma değer ürettiği ve 1,1 milyondan fazla kişiye istihdam olanağı yarattığı görülmektedir.

Çimento sektörü, Avrupa'da yaşanan ekonomik gerileme sonrasında kendini toparlama sürecine girmiştir. Sanayi faaliyetlerinin istikrarlı bir şekilde yeniden artmasıyla birlikte çimento sektörü, Avrupa ekonomisine şu an sağladığından çok daha fazlasını katma potansiyeline sahiptir.

Politika düzeyinde değişikliklerin meydana geldiği bu sene içerisinde Avrupa çimento sektörü, hem gelişen endüstriye dair vizyonunu hem de karbonsuz bir Avrupa'nın en iyi şekilde nasıl inşa edilebileceğine dair öngörülerini paylaşma yönünde isteklidir.





AB HEDEFİ No. 1: Avrupa sanayisini rekabetçi ve yenilikçi kılmak

Çimento, sürdürülebilir büyüme açısından vazgeçilmez bir malzemedir

Çimento sektörü, Avrupa ekonomisinin önemli bileşenlerinden birisidir. Yapılan çalışmalar AB çimento ve beton sektöründe üretilen her 1 Avroluk katma değer, genel Avrupa ekonomisinde 2,8 Avroluk katma değer oluşturduğunu göstermektedir. Sektör, 226 tesis aracılığıyla Avrupa Birliği'nde 47.000 kişiye doğrudan istihdam sağlamaktadır. Çimento sektörünün, inşaat sektörünün genelinin bel kemiğini oluşturması, sektörün ekonomik kalkınmaya geniş bir çerçevede katkıda bulunduğu ve Avrupa'da binlerce kişi için iş imkânlarının yaratılmasını sağladığı anlamına gelmektedir.

Çimento sektörü düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecine yatırım yapmaya devam edecektir. Ancak bu geçişin çevre dostu bir şekilde gerçekleştirilmesini arzulayan enerji yoğun bir sektör olarak, bu süreçte rekabet gücümüzü ve Avrupa'da yatırım yapma kabiliyetimizi muhafaza etmemiz de büyük önem taşımaktadır. Avrupa'da istihdam, büyüme ve yenilikçiliğe yaptığımız katkılar ile enerji ve kaynak verimliliği ile birlikte emisyonların azaltılması konusundaki başarılarımız göz önünde bulundurulduğunda, sektörün düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde rekabetçi fiyatlara sahip karbonsuz bir enerji kaynağına erişimi olması kilit öneme sahiptir.

Avrupa bu noktada neler yapabilir?

Eşit şartlar altında uygun fiyatlı enerji/elektrik sağlayabilir:

- Küresel ölçekte eşit pazar koşulları yaratarak, sektörün büyüme ve yatırım fırsatlarını arttırabilir.
- Rekabetçi fiyatlı ve düşük CO2 emisyonlu elektrığe erişimi kolaylaştırabilir.



AB HEDEFİ No. 2: İklim e etkisi açısından nötr ve döngüsel bir Avrupa ekonomisinin oluşturulması

Çimento endüstrisi, CO2 emisyonlarını azaltmak ve döngüsel bir ekonomi yaratmak için çeşitli yeniliklere imza atıyor

Yol haritamıza göre Avrupa çimento sektörü, 2050 yılına kadar emisyonlarını 1990'lardaki seviyelere kıyasla %80 azaltacaktır. Çimento sektörü bu konuda ilerleme kaydetmekte ve bu hedefe ulaşma yolunda adımlar atarak şimdiden emisyonlarını %14'e yakın bir oranda düşürmüştür.

Ancak bu hedefe nihai olarak ulaşılabilmesi için Avrupa çapında yenilikçi teknolojilerin yaygın bir şekilde kullanılabilmesi büyük önem taşımaktadır. Çimento sektörü tarafından karbon yakalama, depolama ve yeniden kullanma gibi birçok çığır açan teknoloji geliştirilmektedir. Geniş bir yelpazeye sahip yakalama teknolojileri, hâlihazırda deneme/test aşamasında olan çeşitli projeler vasıtasıyla araştırılıp test edilmektedir.

Ayrıca çimentoların CO2 yoğunluğunu azaltmak amacıyla klinker dışındaki aktif elementler ve yenilikçi bağlayıcıların kullanımı da araştırılmaktadır. Beton ve klinker için daha fazla çeşitliliğe sahip ve karbon yoğunluğu daha düşük hammadde karışımları geliştirilmekte, test edilmekte veya hâlihazırda kullanılmaktadır.

Çimento sektörü, döngüsel ekonomi hedeflerine ulaşılması konusunda da Avrupa'ya destek sağlamaktadır. Birlikte işleme adı verilen bir işlem sayesinde çimento sektörü, atıkları alternatif yakıt ve ikincil hammadde olarak kullanmaktadır. Ayrıca bu yaklaşım, atıkların depolanması veya yakılması işlemine kıyasla daha verimli bir atık yönetimi çözümü sağlar. Avrupa'daki sektörümüz hâlihazırda tüm fosil yakıtların %44'ünü başka enerji kaynaklarıyla ikame etmekte ve çimento sektörü bu oranı daha da yukarıya taşımayı hedeflemektedir.

Avrupa bu noktada neler yapabilir?

Etkili finansman programları ve destekleyici politikalarla yenilikçiliği teşvik edebilir:

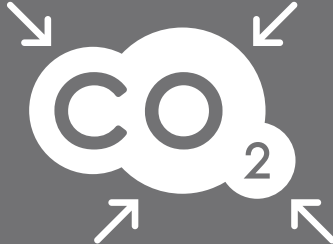
- Karbon yakalama kullanımı ve depolanması (CCU/CCS) gibi yenilikçi endüstriyel projelere güçlü mali destek sağlanabilir.
- Mevcut tesislerin devre dışı bırakılması veya iyileştirme işlemlerinin daha etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için ilgili devlet yardımlarına ilişkin kurallar gözden geçirilebilir.
- Birlikte işleme faaliyetlerinin katkılarını hesaplamaya yönelik metodolojiyi ulusal ölçekte belediyelerin atık işleme hedeflerine dâhil ederek, sektör tarafından uygulanan bu tür faaliyetlerin faydalarının ortaya konulması sağlanabilir.



ÇİMENTO VE
BETON SEKTÖRÜ

**1,1 MİLYONDAN
FAZLA İSTİHDAM
YARATMAKTADIR**

**BETON, CO₂
EMİSYONUNU
AZALTIR**





AB HEDEFİ No. 3: Herkes için düşük karbonlu yapılar

Çimento, düşük karbonlu ekonomiyi kolaylaştıran bir malzemedir

Düşük karbonlu ekonomiye geçiş, hem AB hem de çimento sektörü için zorluklar içeren bir süreçtir. Beton dünyadaki en uzun ömürlü ve dayanıklı malzemelerden birisidir ve AB politikaları, bu malzemenin binaların yaşam döngüsü çerçevesinde düşük karbonlu ekonomiye geçiş açısından sağladığı katkıları göz önünde bulundurup kabul etmelidir.

Günümüzdeki betonarme binalar, eski yapılara göre üçte iki oranında daha fazla enerji tasarrufu elde edilmesini sağlayabilir. Termal olarak aktif hale getirilmiş beton, enerji talebi ile değişken enerji kaynaklarından gelen arz arasında daha iyi bir eşleşme sağlayabilir. Beton, CO₂'yi doğal olarak yeniden karbonlaştırma (rekarbonizasyon) diye adlandırılan bir işlemle absorbe edebilir. Beton, yaşam döngüsü boyunca üretim kaynaklı emisyonların önemli bir kısmını dengeleyebilir.

Düşük karbon ekonomisine geçiş, inşaat sektörü değer zincirinin tamamı boyunca işbirliğine imkân tanıyan bir tedarik zinciri yaklaşımının benimsenmesini gerektirmektedir. Bu yaklaşım, hem düşük karbonlu malzeme ve çözümlere yönelik talep teşvik edilerek hem de malzeme açısından nötr ve yaşam döngüsü performansının bütünsel bir şekilde uygulanmasına odaklanılarak hayata geçirilebilir.

Avrupa bu noktada neler yapabilir?

Sürdürülebilir binalar için bütüncül bir yaşam döngüsü yaklaşımını benimseyebilir:

- Binalarla ilgili mevzuatın merkezinde, bütün yaşam döngüsünü hesaba katan ve malzemeler açısından nötr bir bakış açısı benimseyen bir yaklaşımın olması sağlanmalıdır.
- Betonun bütün yaşam döngüsü boyunca bir karbon yutağı işlevini görme potansiyeline sahip olduğunu hesaba katan bir metodolojinin Avrupa çapında kullanılması teşvik edilmelidir.
- Yenilikçi politikalar aracılığıyla karbon verimli malzemelere ve çözümlere olan talep artırılmalıdır.

ÇİMENTO SEKTÖRÜ



%44'ünü
İKAME ETMEKTEDİR

GÜNÜMÜZDEKİ
BETONARME BİNALAR,

**%66 DAHA
FAZLA ENERJİ
TASARRUFU**
SAĞLAMAKTADIR

BETON... NEDİR?



AGREGA 65-75%



SU 15-20%



ÇİMENTO 10-15%

*beton genellikle düşük miktarda katkı maddeleri ihtiva eder.



Çimento sektörü, fosil yakıtlar yerine atık veya biyokütle kullanılmasını sağlayarak emisyonların azaltılmasına yardımcı olabilir.

Kullanılmış lastikler, ahşap, geri dönüşümsüz plastikler, kimyasallar ve diğer atık türleri Avrupa'daki çimento tesislerinin fırınlarında beraber yakılmaktadır.

Bu sayede AB'de geleneksel fosil yakıt ikame oranı **44%** düzeyindedir

Çimento endüstrisinde klinker yapımında kullanılan **termal enerjinin**

%44'ü atık ve biyokütleden elde edilmektedir



1990 yılında 1 milyon ton

Avrupa çimento sektörü, alternatif yakıt kullanımını düzenli bir şekilde arttırmaktadır.

... 2015 yılında 11 milyon tonun üzerine çıkarmayı başarmıştır

Birlikte işleme, dört önemli sonucu da beraberinde getirmektedir:

Çimento üretimindeki CO₂ yoğunluğunu azaltır



Fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltır

Atık sahalarına depolanan atık miktarını azaltır

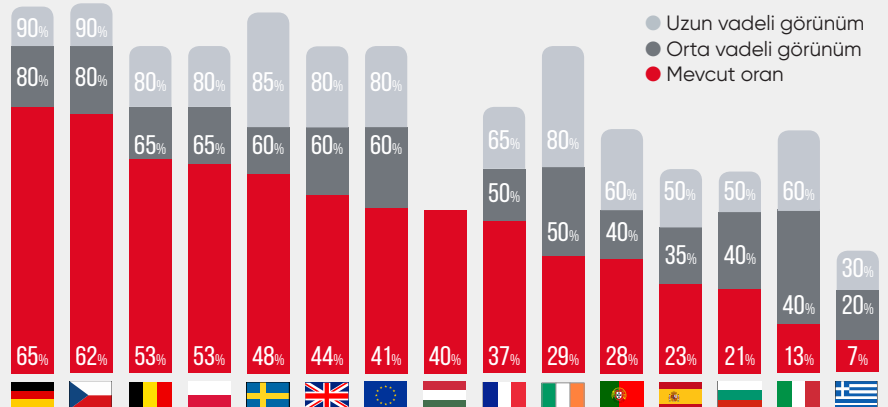


Yeni tesislerde kamu yatırım maliyetlerini asgari düzeylere çeker

Birlikte işleme yaklaşımı...



depolama ve yakma yerine daha **etkili bir atık yönetimi çözümüdür** ve çimento sektörünün, döngüsel ekonominin merkezinde net bir atık tüketicisi olmasını sağlar



AB'de yer alan çimento tesislerinde atığın birlikte işlenmesine ilişkin durum ve beklentiler (2017) Ecofys

Bu döküman CEMBUREAU (Avrupa Çimento Birliği)'nin izni ile Türkçe'ye TÇMB (Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği) tarafından çevrilmiştir.