

OYAK ÇİMENTO
TSRS RAPORU
————— 2024



ÇİMENTO



**Shape the future
with confidence**

Güney Bağımsız Denetim ve SMMM A.Ş.
Maslak Mah. Eski Büyükdere Cad.
Orjin Maslak İş Merkezi No: 27
Daire: 57 34485 Sarıyer
İstanbul - Türkiye

Tel: +90 212 315 3000
Fax: +90 212 230 8291
ey.com
Ticaret Sicil No : 479920
Mersis No: 0-4350-3032-6000017

OYAK ÇİMENTO FABRİKALARI A.Ş. VE BAĞLI ORTAKLIKLARI'NIN TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLERİ HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

Oyak Çimento Fabrikaları Anonim Şirketi Genel Kurulu'na;

Oyak Çimento Fabrikaları A.Ş. ve bağlı ortaklıklarının ("hepsi birlikte "Grup" olarak adlandırılacaktır") 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Raporu'nun "TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu" bölümünde yer alan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 "İklimle İlgili Açıklamalar"a uygun olarak sunulan bilgiler ("Sürdürülebilirlik Bilgileri") hakkında sınırlı güvence denetimini üstlenmiş bulunmaktayız.

Güvence denetimimiz, önceki dönemlere ilişkin bilgileri, Sürdürülebilirlik Raporu'nda yer alan diğer bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri veya Sürdürülebilirlik Raporu ile ilişkilendirilen diğer bilgileri (herhangi bir resim, ses dosyası veya yerleştirilen videolar dâhil) kapsamamaktadır.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Grup'un 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Raporu'nun "TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu" içinde yer alan Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414(M) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na ("TSRS") göre hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olan herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir. Önceki dönemlere ilişkin bilgiler, Sürdürülebilirlik Raporu'nda yer alan diğer bilgiler ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ya da Sürdürülebilirlik Raporu ile ilişkilendirilmiş diğer herhangi bir bilgi (herhangi bir resim, ses dosyası veya yerleştirilen videolar dâhil) hakkında bir güvence sonucu açıklamamaktayız.

Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Hazırlanmasında Yapısal Kısıtlamalar

Sürdürülebilirlik Bilgileri, bilimsel ve ekonomik bilgi eksikliklerinden kaynaklanan yapısal belirsizliklere maruz kalmaktadır. Sera gazı emisyonlarının hesaplanmasında bilimsel bilginin yetersizliği belirsizliğe yol açmaktadır. Ayrıca, gelecekteki muhtemel fiziksel ve geçiş dönemi iklim risklerinin olasılığı, zamanlaması ve etkilerine ilişkin veri eksikliği nedeniyle, Sürdürülebilirlik Bilgileri iklimle ilgili senaryolara dayalı belirsizlikler içermektedir.



**Shape the future
with confidence**

Yönetimin ve Üst Yönetimden Sorumlu Olanların Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne İlişkin Sorumlulukları

Grup Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları esaslarına uygun olarak hazırlanması,
- Hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içermeyen Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesi,
- İlâveten Grup Yönetimi uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

Üst Yönetimden Sorumlu olanlar, Grup'un sürdürülebilirlik raporlama sürecinin gözetiminden sorumludur.

Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içerip içermediği hakkında sınırlı bir güvence elde etmek için güvence çalışmasını planlamak ve yürütmek,
- Elde ettiğimiz kanıtlara ve uyguladığımız prosedürlere dayanarak bağımsız bir sonuca ulaşmak ve
- Grup yönetimine ulaştığımız sonucu bildirmek.

Yönetim tarafından hazırlanan Sürdürülebilirlik Bilgileri hakkında bağımsız bir sonuç bildirmekle sorumlu olduğumuz için, bağımsızlığımızın tehlikeye girmemesi adına Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanma sürecine dâhil olmamıza izin verilmemektedir.

Mesleki Standartların Uygulanması

KGK tarafından yayımlanan Güvence Denetimi Standardı 3000 "Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Diğer Güvence Denetimleri" ve Sürdürülebilirlik Bilgilerinde yer alan sera gazı emisyonlarına ilişkin olarak Güvence Denetimi Standardı "3410 Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri"ne uygun olarak sınırlı güvence denetimini gerçekleştirdik.

Bağımsızlık ve Kalite Kontrol

KGK tarafından yayımlanan ve dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlik ve özen, sır saklama ve mesleğe uygun davranış temel ilkeleri üzerine bina edilmiş olan Bağımsız Denetçiler İçin Etik Kurallar'daki (Bağımsızlık Standartları Dâhil) (Etik Kurallar) bağımsızlık hükümlerine ve diğer etik hükümlere uygun davranmış bulunmaktayız. Şirketimiz, Kalite Yönetim Standardı 1 hükümlerini uygulamakta ve bu doğrultuda etik hükümler, mesleki standartlar ve geçerli mevzuat hükümlerine uygunluk konusunda yazılı politika ve prosedürler dâhil, kapsamlı bir kalite kontrol sistemi sürdürmektedir. Çalışmalarımız, denetçiler ve sürdürülebilirlik ve risk uzmanlarından oluşan bağımsız ve çok disiplinli bir ekip tarafından yürütülmüştür. Grup'un iklim ve sürdürülebilirlikle ilişkili risk ve fırsatlarına yönelik bilgilerin ve varsayımların makuliyetini değerlendirmeye yardımcı olmak için uzman ekibimizin çalışmalarını kullanmış bulunmaktayız. Verdiğimiz güvence sonucundan tek başımıza sorumluyuz.



**Shape the future
with confidence**

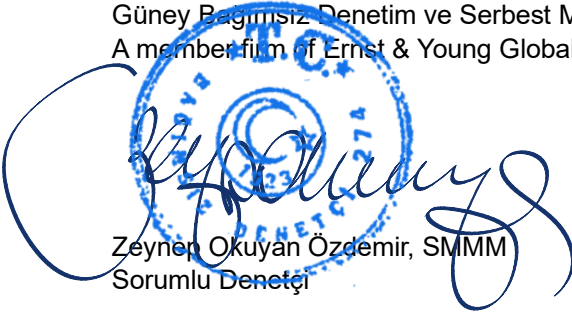
Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

Sürdürülebilirlik Bilgileri'nde önemli yanlışlıkların ortaya çıkma olasılığının yüksek olduğunu belirlediğimiz alanları ele almak için çalışmalarımızı planlamamız ve yerine getirmemiz gerekmektedir. Uyguladığımız prosedürler mesleki muhakememize dayanır. Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin sınırlı güvence denetimini yürütürken:

- Grup'un anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin elde edilmesi için uygulamada olan süreçleri anlamak için yüz yüze ve çevrimiçi görüşmeler yapılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Grup'un iç dokümantasyonu kullanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili Grup'un kontrol çevresi ve bilgi sistemleri konusunda kanaat edinilmiştir. Ancak, belirli kontrol faaliyetlerinin tasarımı değerlendirilmemiş, bunların uygulanmasıyla ilgili kanıt elde edilmemiş ve işleyiş etkinlikleri test edilmemiştir.
- Grup'un tahmin geliştirme yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Grup'un tahminlerini değerlendirmek için kendi tahminlerimizin geliştirilmesini içermemektedir.

Sınırlı güvence denetiminde uygulanan prosedürler, nitelik ve zamanlama açısından makul güvence denetiminden farklıdır ve kapsamı daha dardır. Sonuç olarak, sınırlı güvence denetimi sonucunda sağlanan güvence seviyesi, makul güvence denetimi yürütülmüş olsaydı elde edilecek güvence seviyesinden önemli ölçüde daha düşüktür.

Güney Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Anonim Şirketi
A member firm of Ernst & Young Global Limited



Zeynep Okuyan Özdemir, SMMM
Sorumlu Denetçi

7 Ağustos 2025
İstanbul, Türkiye

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	8
1.1. TSRS Raporlama Çerçevesi ve Kapsam	8
1.1.1. Amaç	8
1.1.2. Kapsam	8
1.2. OYAK Çimento Hakkında	10
2. YÖNETİŞİM	11
2.1. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Gözetiminden Sorumlu Yönetişim Organları ve Kişiler	10
2.2. Yönetimin İklimle İlgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Görev ve Sorumlulukları	15
3. STRATEJİ	18
3.1. İklimle Bağlantılı Risk ve Fırsatlar	19
3.1.1. Fiziksel Risklerin Tanımlanması, Etki Analizi ve Risk Derecelendirmesi	21
3.1.1.1. Fiziksel Risklerin Analizinde Kullanılan Senaryolar	21
3.1.1.2. Fiziksel Risklerin Kısa, Orta ve Uzun Vadede Potansiyel Finansal Etkilerinin Değerlendirilmesi	22
3.1.1.3. Fiziksel Risklerin İş Modeli ve Değer Zinciri Üzerindeki Etkileri	23
3.1.1.4. Fiziksel Risklerin İklim Dirençliliği ve Kırılganlık Değerlendirmesi	24
3.1.2. Geçiş Risklerinin Tanımlanması, Etki Analizi ve Risk Derecelendirmesi	25
3.1.2.1. Geçiş Risklerinin Analizinde Kullanılan Senaryolar	26
3.1.2.2. Geçiş Risklerinin Kısa, Orta ve Uzun Vadede Potansiyel Finansal Etkilerinin Değerlendirilmesi	26
3.1.2.3. Geçiş Risklerinin İş Modeli ve Değer Zinciri Üzerindeki Etkileri	27
3.1.2.4. Geçiş Risklerinin İklim Dirençliliği ve Kırılganlık Değerlendirmesi	28
3.2. İklimle İlgili Fiziksel ve Geçiş Risklerine Yönelik Varsayımlar	29
3.3. Risklere Yönelik Fırsatların Analizi	29
3.3.1. Fiziksel Risklere İlişkin Fırsatlar	29
3.3.2. Geçiş Risklerine İlişkin Fırsatlar	29
3.4. Strateji ve Karar Alma Süreçleri İlişkisi	30
3.5. İklimle İlgili Geçiş Riskleri, Fiziksel Riskler ve Fırsatlara Yönelik Performansın ve Yatırımların Açıklanması	31
3.6. İklim Değişikliğine Uyum, Adaptasyon Kapasitesi ve Geçiş Planı	32

4. RİSK YÖNETİMİ	34
4.1. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların Tanımlanması	35
4.2. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların Önemlilik Değerlendirmesi	36
4.3. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların İzlenmesi ve Takibi	37
4.4. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların Kontrolü ve Aksiyon Planlama	37
4.5. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların Raporlanması	38
5. METRİKLER VE HEDEFLER	39
5.1. İklimle İlgili Metrikler ve Hedefler	39
5.1.1. İklimle İlgili Metrikler	39
5.2. İklimle İlgili Metriklere Yönelik Performans Tabloları	40
5.3. İklimle İlgili Metriklerle İlişkin Belirsizlik ve Varsayımlar	40
5.4. İlgili TSRS Standartları Kapsamında Zorunlu Kılınan Metrikler	41
5.5. İklimle İlgili Hedefler	42



1. GİRİŞ

1.1. TSRS Raporlama Çerçevesi ve Kapsam TSRS Raporlama Çerçevesi ve Kapsam

1.1.1. Amaç

OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. (Bu raporda “Şirket” olarak anılacaktır.), 1 Ocak 2024 tarihinde başlayan hesap döneminden itibaren Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) kapsamında raporlama yükümlülüğü bulunan kuruluşlar arasında yer almakta olup, bu rapor ile birlikte TSRS 1 “Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler” ve konuya özel TSRS 2 “İklimle İlgili Açıklamalar” standardını ilk kez uygulamaktadır. Bu rapor yalnızca iklimle ilgili konuları kapsamaktadır ve bu konuya özgü sınırlılık açıkça beyan edilmiştir.

29 Aralık 2023 tarihli ve 32413 sayılı Resmî Gazete ’de yayımlanarak yürürlüğe giren TSRS, 1 Ocak 2024 ve sonrasında başlayan hesap dönemleri için geçerlidir. Sermaye Piyasası Kurulu’nun düzenleme ve denetimine tabi olan Şirket, ilgili eşik değerleri ardışık iki raporlama döneminde aşması nedeniyle TSRS kapsamında raporlama yükümlülüğü taşımaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan rapor, şirket stratejisi, iş modeli, değer zinciri, yönetim yapısı ve risk yönetimi süreçleriyle entegre biçimde ele alınan iklimle ilgili konulara odaklanmaktadır.

Raporun hazırlanmasında, TSRS 2’nin sektör bazlı uygulama rehberlerinden yararlanılmıştır. Şirket’in ana faaliyet alanı olan çimento üretimi kapsamında “Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri” ve “Cilt 58 – Yazılım ve Bilgi Teknolojisi Hizmetleri” rehberi referans alınmış; iklimle ilgili anlamlı metrikler sınırlı düzeyde uygulanmıştır. Ayrıca, Marmara Madencilik San. Tic. Ltd. Şti.’nin çalışmaları da “Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri” kapsamında değerlendirilmiştir.

1.1.2. Kapsam

Bu rapor, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) çerçevesinde hazırlanmış olup, TSRS 1’in 5–9’uncu ve TSRS 2’nin 3–4’üncü maddeleri kapsamında uygulanmaktadır. Raporlama, Şirket’in gelecekteki finansal durumu üzerinde etkili olması makul ölçüde beklenebilecek iklimle ilgili risk ve fırsatlarla sınırlıdır. Bu kapsamda raporda, kısa, orta ve uzun vadede ortaya çıkabilecek iklimle ilgili fiziksel riskler, geçiş riskleri ve fırsatlara yönelik açıklamalara yer verilmiştir.

İklimle ilgili raporlama çerçevesinde, Şirket’in söz konusu risk ve fırsatlara olan maruziyeti analiz edilmiş; açıklamalar şirket stratejisi, değer zinciri, yönetim yapısı ve risk yönetimi süreçleriyle entegre biçimde ele alınmıştır. Raporlama, Şirket’in genel amaçlı finansal tablolarını hazırlarken esas aldığı işletme sınırları temel alınarak gerçekleştirilmiş olup, TSRS hükümlerinin tüm uygulama ilkelerine uygun şekilde hazırlanmıştır.

Kavramsal Temeller

TSRS 1’in 10. maddesi uyarınca bu raporda yer alan bilgiler, ihtiyaca uygunluk ve gerçeğe uygun sunum ilkeleri çerçevesinde hazırlanmış olup karşılaştırılabilir, doğrulanabilir, zamanında sunulmuş ve anlaşılabilir niteliktedir. Bu sayede rapor, kullanıcıların karar alma süreçlerini destekleyebilecek nitelikli bilgi akışını sağlamayı amaçlamaktadır.

Gerçeğe Uygun Sunum

TSRS 1’in 11–16 numaralı maddeleri doğrultusunda raporda yer verilen tüm bilgiler, Şirket’in gelecekteki finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek iklimle ilgili risk ve fırsatların tam, tarafsız ve doğru bir betimlemesini sağlamaktadır. Bu kapsamda sunulan bilgiler ihtiyaca uygunluk ilkesine uygun olarak hazırlanmış olup, kullanıcıların karar alma süreçlerine katkı sağlayacak nitelikte şeffaf, anlaşılabilir ve gerçeğe uygun bir raporlama yaklaşımıyla paylaşılmaktadır.

Önemlilik

TSRS 1’in 17–19 numaralı maddeleri uyarınca bu raporda, yalnızca Şirket’in gelecekteki finansal yeterliliğini makul ölçüde etkilemesi beklenen önemli iklimle ilgili risk ve fırsatlar hakkında bilgi paylaşılmaktadır. Bu kapsamda açıklanan bilgiler, kullanıcıların karar alma süreçlerine katkı sağlayacak nitelikte olup, önemlilik değerlendirmesi yapılırken ilgili unsurların niteliği ve büyüklüğü dikkate alınmıştır.

Raporlayan İşletme

TSRS 1’in 20. maddesi uyarınca bu raporda sunulan iklimle ilgili finansal açıklamalar, aksi belirtilmedikçe, raporda sunulan tüm bilgiler Şirket ile finansal konsolidasyona tabi bağlı ortaklıklarını içermektedir. Açıklamalarda, finansal raporlamayla uyum sağlanması amacıyla Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) çerçevesinde uygulanan konsolidasyon esasları dikkate alınmıştır.

OYAK ÇİMENTO FABRİKALARI ANONİM ŞİRKETİ VE BAĞLI ORTAKLIKLARI 31 ARALIK 2024 TARİHİ İTİBARIYLA HAZIRLANAN KONSOLİDE FİNANSAL TABLOLAR VE BAĞIMSIZ DENETÇİ RAPORU

Bağlantılı Bilgi

TSRS 1'in 21–24 numaralı maddeleri doğrultusunda bu raporda yer alan bilgiler, yönetim, strateji, risk yönetimi, metrikler ve hedeflerle ilişkili açıklamalar arasında bütüncül bir bağlantı sunacak şekilde hazırlanmıştır. Bu raporda sunulan veri ve varsayımlar, mümkün olan ölçüde finansal tabloların hazırlanmasında kullanılan veri ve varsayımlarla tutarlı olacak şekilde belirlenmiştir. TSRS 1'in 23. maddesi uyarınca; iklimle ilgili finansal açıklamaların hazırlanmasında kullanılan veri ve varsayımların, Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) veya genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri çerçevesinde, finansal raporlamalarda kullanılan karşılık gelen veri ve varsayımlarla tutarlılık göstermesi esastır.

Bu kapsamda, iklimle ilgili açıklamalarda da aynı muhasebe politikaları, tahmin yöntemleri ve sunum para birimi (Türk Lirası – TL) esas alınarak finansal bilgilerle bütünlük sağlanmıştır.

Önemlilik değerlendirmesi kapsamında, iklimle ilgili risk ve fırsatların finansal tablolar üzerindeki potansiyel etkileri analiz edilmiş; bu çerçevede eşik değer olarak, Şirket'in ilgili raporlama dönemine ait faiz, vergi ve amortisman öncesi karının (EBITDA) %1'ine eşit veya bu oranı aşan etkiler dikkate alınmıştır.

Raporlama Zamanı

Bu rapor, Şirket'in 1 Ocak – 31 Aralık 2024 tarihleri arasındaki faaliyet dönemine ilişkin iklimle ilgili açıklamaları kapsamaktadır.

Geçiş

Şirket, TSRS'yi bu raporlama döneminde ilk kez uygulamaktadır. TSRS 1 Ek E – Yürürlük Tarihi ve Geçiş ile TSRS 2 Ek C – Yürürlük Tarihi ve Geçiş bölümlerinde belirtilen aşağıdaki geçiş muafiyetlerinden faydalanmaktadır:

- **TSRS 1 E3:** İlk uygulama döneminde, önceki yıllara ilişkin TSRS 1 Standardı açıklamaları sunma zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu doğrultuda, geçmiş dönemlerle karşılaştırmalı veri paylaşılmamıştır.
- **TSRS 1 E4:** İlk raporlama döneminde, sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalar, 1 Ocak – 31 Aralık 2024 dönemine ait finansal tablolar yayımlandıktan sonra hazırlanmış ve yayımlanmıştır.
- **TSRS 1 E5:** İlk raporlama döneminde yalnızca iklimle ilgili risklere ve fırsatlara (TSRS 2 kapsamındaki açıklamalar) yer verilmiştir.
- **TSRS 1 E6:** Bu kapsamda, 2024 yılına ilişkin iklimle ilgili açıklamalarda karşılaştırmalı bilgi sunulmamıştır.
- **TSRS 2 C3:** İlk uygulama yılında, TSRS 2 kapsamındaki açıklamalar için önceki yıllara ilişkin karşılaştırmalı bilgi sunulması zorunlu değildir. Bu kapsamda, 2024 yılına ait açıklamalara yer verilmiştir.
- **TSRS 2 C4:** Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarının hesaplanmasında, ISO 14064 standardı esas alınarak geçmiş dönemlerde kullanılan yöntemle uyumlu şekilde ölçüm gerçekleştirilmiştir. TSRS gereklilikleri doğrultusunda, işletmelerin sürdürülebilirlik raporlamasına başladıkları ilk iki yıl Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklama zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu ilk raporlama döneminde, Şirket, Kapsam 3 emisyonlarına yönelik açıklamalarda bulunmamıştır.
- **TSRS 2 C5:** C4 kapsamında yararlanılan bu muafiyetlerin sonraki raporlama dönemlerinde karşılaştırmalı bilgi sunumu açısından geçerli olmayacağı bilinmekte olup, ilgili veri toplama ve raporlama sistemlerinin geliştirilmesi yönünde çalışmalar sürdürülmektedir.

Denetim

Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan ve 29 Aralık 2023 tarihli, 32414(M) sayılı Resmî Gazete'de ilan edilen Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) çerçevesinde yürürlüğe giren sürdürülebilirlik güvence denetimi yükümlülüğü kapsamında, Güney Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş. tarafından ilgili güvence hizmeti gerçekleştirilmiştir. Bu hizmet, GDS 3000 "Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri" ile GDS 3410 "Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri" standartları doğrultusunda sınırlı bağımsız güvence sağlanacak şekilde yürütülmüştür. **Sınırlı Bağımsız Güvence Beyanı**, bu raporun başında kamuoyunun bilgisine sunulmuştur.

1.2. OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. Hakkında

Şirket'in temelleri, 2 Haziran 1969'da kurulan Mardin Çimento Sanayii ve Ticaret A.Ş.'ye dayanmaktadır. Fabrika 1975 yılında üretime başlamıştır. 3 Aralık 2015 tarihinde, OYAK Grubu çatısı altında faaliyet gösteren Şirket, Mardin Çimento'nun OYAK'a ait hisselerini devralarak ana ortak olmuştur.

26 Kasım 2018 tarihinde OYAK, Şirket'teki %40 hissesini Tayvan merkezli TCC Group Holdings'e (TCC) devretmiştir. TCC; çimento, hazır beton, enerji, enerji depolama ve yüksek verimli pil üretimi gibi alanlarda faaliyet göstermekte olup, Tayvan Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmektedir.

OYAK Grubu çatısı altındaki diğer çimento şirketlerinin daha etkin yönetimi ve operasyonel sinerji yaratılması amacıyla; Aslan Çimento, Adana Çimento, Bolu Çimento ve Ünye Çimento, 2020 yılında Mardin Çimento bünyesinde birleşmiş ve Şirket'in unvanı 21 Mayıs 2020 itibarıyla OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. olarak değiştirilmiştir.

Bağlı ortaklıklarından OYAK Beton, 2020 yılı sonunda tüm aktif ve pasifleriyle Şirket bünyesine dahil edilmiştir. 2023 yılında ise ana ortağı olan OYAK Çimento A.Ş., OYAK Denizli Çimento A.Ş. olarak unvan değiştirmiş, bağlı ortaklığı Denizli Çimento ile birleşmiş ve ardından tüm aktif ve pasifleriyle birlikte Şirket tarafından devralınmıştır. Birleşme işlemi 28 Aralık 2023 tarihinde tescillenmiştir.

Bu birleşme sonucunda, eski ana ortak OYAK Denizli Çimento A.Ş.'nin %100 hissedarı olan Cimpor Global Holdings B.V., Şirket'in %75,81 oranla ana hissedarı olmuştur. Takip eden süreçte, bu hisseler 6 Mart 2024 itibarıyla TCC OYAK Amsterdam Holdings B.V.'ye devredilmiş ve Şirket'in yeni ana hissedarı TCC olmuştur.

16-29 Temmuz 2024 tarihleri arasında zorunlu pay alım teklifi süreci tamamlanmış ve TCC OYAK Amsterdam Holdings B.V.'nin ortaklık oranı %80,05'e yükselmiştir.

Şirket'in geçmişte konsolidasyona dahil edilen bağlı ortaklıklarından biri olan Cimpor Kamerun, 2023 yılında Cimpor Portekiz'e devredilmiştir. Ayrıca, OYAK Çimento Enerji A.Ş.'nin unvanı "T1C3 Teknoloji ve Yazılım Geliştirme A.Ş." olarak değiştirilmiş ve Ar-Ge faaliyetlerine odaklı bir yapıya dönüştürülmüştür.

31 Aralık 2024 itibarıyla Şirket ve bağlı ortaklıklarında toplam 3.083 kişi istihdam edilmektedir.

Grup hisseleri Borsa İstanbul'da ("BİST") işlem görmektedir.

Şirket'in kayıtlı adresi Çukurambar Mahallesi 1480. Sokak, No:2 A/56, Çankaya, Ankara'dır.

31 Aralık 2024 ve 31 Aralık 2023 tarihleri itibarıyla Şirket'in bağlı ortaklıklarının detayı aşağıdaki gibidir:

Bağlı Ortaklıklar	Kuruluş ve Faaliyet Yeri	Faaliyet Alanları	31 Aralık 2024 Ortaklık Oranı (%)
Adana Çimento San. ve Tic. Ltd.	Kıbrıs	Çimento, klinker, hazır beton satışı	100,00
Adana Çimento Free Port Ltd.	Kıbrıs	Çimento, klinker, hazır beton satışı	100,00
Cimpor Romania Terminal SRL	Romanya	Çimento Satışı	100,00
Marmara Madencilik San. Tic. Ltd. Şti	Türkiye	Madencilik	98,90
T1C3 Teknoloji ve Yazılım Geliştirme A.Ş.	Türkiye	Bilgi teknolojileri	100,00

2. YÖNETİŞİM

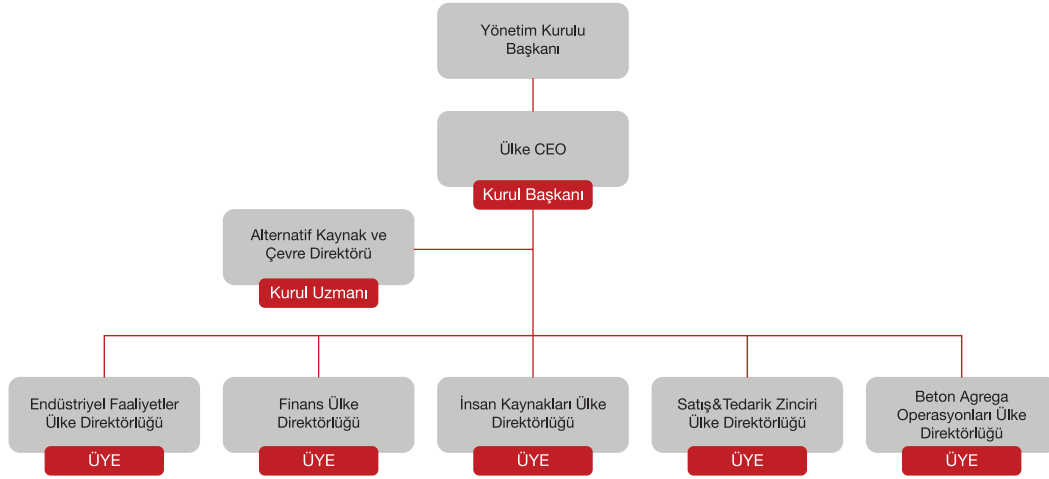
2.1. İklimle İlgili Risk ve Fırsatlarının Gözetiminden Sorumlu Yönetişim Organları ve Kişiler

Şirket bünyesinde iklimle ilgili risk ve fırsatların yönetişi, iki katmanlı bir yapıyla stratejik ve operasyonel düzeyde yapılandırılmıştır. Bu yapı, üst düzey yönetim ve karar alma süreçlerine entegre edilmiştir.

Bu kademeler:

- Üst Yönetim Seviyesi (1. Seviye – Sürdürülebilirlik Kurulu)
- Operasyonel Seviye (2. Seviye – Sürdürülebilirlik Komitesi)

Sürdürülebilirlik Kurulu, üst yönetim düzeyinde konumlanmış olup, sürdürülebilirlik yaklaşımının temel yönlerini belirleyen, bu kapsamda stratejik kararlar alan ve ilgili faaliyetlerin gözetimini sağlayan ana yapıdır.



Kurul'un başkanlığını Ülke CEO'su yürütmekte; Kurul, doğrudan Yönetim Kurulu Başkanı'na bağlı olarak faaliyet göstermektedir. Kurul yılda en az bir kez toplanır. Toplantının gündemi Kurul Uzmanı tarafından önerilir ve Kurul Başkanı tarafından onaylanarak duyurulur. Toplantı kararları Kurul Uzmanı tarafından raporlanır ve ilgili iç paydaşlara aktarılır. Bu yapı, iklim değişikliğini de içeren sürdürülebilirlik konularının en üst düzey yönetsel gündemde yer almasını sağlar. Ayrıca, Kurul Uzmanı iklimle ilgili kararlarda da söz sahibidir. Buradan çıkarımla iklimle bağlantılı konular, çift yönlü olarak tüm süreçlere, karar ve onay mekanizmalarına dahil edilmiştir.

Kurul, görev tanımı ve yetki alanları kapsamında; iklim değişikliğine bağlı yaklaşımları da içeren sürdürülebilirlik vizyonunun ve stratejik politika çerçevesinin belirlenmesinden, uzun vadeli iklim hedeflerinin onaylanmasından, çevresel, sosyal ve yönetişimsel (ÇSY) gelişmelerin izlenmesinden, performansın değerlendirilmesinden ve iletişim süreçlerinin yönlendirilmesinden sorumludur.

Kurul üyeleri, bireysel görev tanımları kapsamında iklim değişikliği konularını da kapsayan sürdürülebilirlik sorumluluğu taşımakta olup, ihtiyaç duyulan durumlarda dış uzman görüşlerinden ve danışmanlıklardan faydalanılarak teknik yeterlilik desteklenmektedir.

Sürdürülebilirlik Komitesi ise Kurul'a bağlı olarak faaliyet gösteren operasyonel düzeydeki organizasyon yapısıdır. Komite, farklı departmanlardan gelen direktör ve müdür düzeyindeki yöneticilerden oluşur.

İklimle ilgili risk ve fırsatlar, Şirket'in güncel Sürdürülebilirlik Stratejileri dokümanında kurumsal düzeyde tanımlanmakta ve bu stratejik çerçeve, tüm yönetim sistemleri ve operasyonel uygulamalara yön vermektedir. Söz konusu belge; enerji verimliliğinden çevresel etkilere, iş sağlığı ve güvenliğinden paydaş ilişkilerine kadar birçok alanda iklimle ilgili risk ve fırsatlarını kapsamlı bir biçimde ele almakta ve her bir başlığa özel yönetim yaklaşımı ve performans hedefleri tanımlamaktadır.

Bu strateji doğrultusunda geliştirilen kurumsal politika ve prosedürler, sürdürülebilirliğe ilişkin sorumlulukların Şirket genelinde nasıl dağıtıldığını ve yönetim sistemlerine nasıl entegre edildiğini açıklamaktadır. Sürdürülebilirlik Kurulu ve Komitesi, stratejinin uygulanmasında merkezi rol üstlenmekte; politika çerçevesinin tüm birimlere yayılımını ve hedeflerin izlenmesini sağlamaktadır. Risk temelli yaklaşım doğrultusunda, iklim değişikliği ile bağlantılı konular belirli göstergeler üzerinden ölçülmekte ve performans değerlendirme sistemine entegre edilmektedir.

Yönetişim organları ve ilgili çalışanların iklimle ilgili risk ve fırsatlara karşılık vermek üzere geliştirilen stratejileri gözetme ve denetleme yeterliliği, yapılandırılmış bir yetkinlik matrisi üzerinden izlenmekte ve değerlendirilmektedir.

Sürdürülebilirlik Kurulu		
Fonksiyon / Görev	Görev Rolü	Yetkinlik Alanı
Yönetim Kurulu Başkanı	Gözetim	Kurumsal iklim stratejisinin nihai onayı ve gözetimi, TSRS'ye uygun raporlama sonuçlarının denetimi
Ülke CEO (Kurul Başkanı)	Liderlik	Sürdürülebilirlik stratejisinin ve iklim değişikliği eylem planlarının hayata geçirilmesi, finansal ve operasyonel etkilerin izlenmesi
Alternatif Kaynak ve Çevre Direktörü (Kurul Uzmanı)	Uzmanlık	İklim risk ve fırsat analizleri, sera gazı emisyonlarının ölçümü ve azaltımı, kaynak verimliliği, çevresel mevzuat takibi, TSRS raporlama desteği
Endüstriyel Faaliyetler Ülke Direktörlüğü	Üye	İklim risklerine dayanlı üretim süreçleri, enerji ve su verimliliği, operasyonel emisyon yönetimi ve veri paylaşımı
Finans Ülke Direktörlüğü	Üye	İklim değişikliğinin finansal etkilerinin analiz edilmesi, sürdürülebilir finans uygulamaları, TSRS kapsamında finansal raporlama desteği
İnsan Kaynakları Ülke Direktörlüğü	Üye	Çalışanların iklim değişikliği konularında farkındalık kazanması, kurum kültürüne entegrasyon
Satış & Tedarik Zinciri Ülke Direktörlüğü	Üye	Tedarik zincirinde iklim riski yönetimi, sürdürülebilir tedarik zinciri politikaları, karbon ayak izinin azaltımı
Beton Agrega Operasyonları Ülke Direktörlüğü	Üye	Operasyonel sera gazı azaltım faaliyetleri, kaynak verimliliği uygulamaları, çevresel performans iyileştirme katkısı

Sürdürülebilirlik Komitesi		
Görev / Fonksiyon	Görev Rolü	Yetkinlik Alanı
Alternatif Kaynak ve Çevre Direktörü	Uzmanlık/ Liderlik	İklim riski ve çevresel etkilerin yönetimi, emisyon azaltımı, atık yönetimi ve TSRS raporlama desteği
Performans ve Proses Direktörü	Üye	Üretim süreçlerinde kaynak ve enerji verimliliği, operasyonel sera gazı azaltımı
Satın Alma Direktörü	Üye	Sürdürülebilir tedarik süreçleri, tedarik zinciri emisyonlarının takibi
Satış ve Pazarlama Direktörü	Üye	Düşük karbonlu ürün stratejileri, iklim değişikliğine duyarlı pazar taleplerinin yönetimi
Lojistik Direktörü	Üye	Lojistik kaynaklı karbon emisyonlarının azaltımı ve iklim odaklı lojistik planlama
IT Direktörü	Üye	İklimle bağlantılı verilerin dijital izlenmesi ve raporlanması
Mali İşler Direktörü	Üye	İklim değişikliğinin finansal etkilerinin değerlendirilmesi, sürdürülebilir finans uygulamaları
Yatırım, Bakım ve Teknoloji Müdürü	Üye	İklimle bağlantılı yatırımların entegrasyonu, enerji verimli teknoloji seçimi
Ham Madde ve Agregatör Müdürü	Üye	Ham maddelerde sürdürülebilir kaynak kullanımı, döngüsel ekonomi iş modelleri
İK Müdürü	Üye	Çalışan farkındalığı, iklim ve sürdürülebilirlik eğitimlerinin yaygınlaştırılması
Kalite Kontrol ve EYS Müdürü	Üye	Çevresel kalite yönetimi, sürdürülebilirlik standartlarına uyum
İSG Müdürü	Üye	İklim değişikliğine bağlı iş sağlığı ve güvenliği risklerinin yönetimi
Çevre ve Sürdürülebilirlik Yöneticisi	Uzmanlık	TSRS'ye uygun raporlama koordinasyonu, iklim riski ve sürdürülebilirlik stratejisi desteği

Sürdürülebilirlik ve İklimi Destekleyen Yapılar		
Komite / Yapı	Görev Rolü	Yetkinlik Alanı
RESK (Riskin Erken Saptanması Komitesi)	Destekleyici	İklim değişikliği kaynaklı risklerin erken tanımlanması ve Yönetim Kurulu'na raporlanması
KRYK (Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi)	Destekleyici	Kurumsal risk yönetimi sürecine iklim risklerinin entegre edilmesi
KRYS (Kurumsal Risk Yönetimi Sorumlusu)	Sorumlu	İklim değişikliğine ilişkin kurumsal risklerin izlenmesi ve raporlanması
RS (Risk Sorumlusu- Birim Bazında)	Uygulayıcı	Birim bazında iklim risklerinin takibi, ilgili süreçlerde risk azaltıcı faaliyetlerin yürütülmesi

Karar alma süreçlerinde yer alan kişilerin bilgi düzeyinin güncel kalmasını sağlamak amacıyla dijital akademi platformu üzerinden iklim temalı eğitimler sunulmakta; bu eğitimler üst yönetim dahil tüm çalışanlara açık şekilde yürütülmektedir. Eğitim başlıkları; sürdürülebilirlik ve yeşil dönüşüm, çevre ve enerji yönetim sistemleri, sıfır atık uygulamaları, iklim farkındalığı ve bireysel sürdürülebilirlik gibi temel konuları kapsamaktadır. Ayrıca, yönetim düzeyindeki bilgi birikiminin geliştirilmesi amacıyla üst düzey katılımın sağlandığı sektörel konferanslar ve sempozyumlar desteklenmektedir. Kurumsal risk yönetimi uygulamalarını güçlendirmek amacıyla çalışmaları gerçekleştiren ilgili yönetici seviyelerinde düzenli eğitim programları yürütülmektedir. Bu eğitimlerle, risk odaklı bakış açılarının geliştirilmesi ve kurum genelinde etkin risk yönetimi kültürünün oluşturulması hedeflenmektedir.

Sürdürülebilirlik Komitesi, yılda en az iki kez toplanarak Kurul'a periyodik olarak raporlama yapar. Komite'nin ana sorumlulukları, Kurul'un belirlediği stratejik öncelikler doğrultusunda; yıllık olarak iklim değişikliği konularını da içeren sürdürülebilirlik yol haritasını hazırlamak, performans göstergelerini belirlemek, bu göstergeleri takip etmek, alt çalışma gruplarının faaliyetlerini koordine etmek ve Kurul'a ilgili verileri sunmaktır.

Yapı	Konum / Bağlılık	Sıklık	Görev ve Sorumluluklar	Üyeler / Katılımcılar
Sürdürülebilirlik Kurulu	Üst yönetim düzeyinde, Yönetim Kurulu'na bağlı	Yılda en az 1 kez	- İklmle ilgili konuları da içeren sürdürülebilirlik vizyon ve politika çerçevesini belirleme - Stratejik kararlar alma- Performans değerlendirme - İletişim süreçlerini yürütme - Gerekirse dış uzman görüşlerinden faydalanma - İklmle ilgili risk ve fırsatları kurumsal düzeyde ele alma ve stratejik karar süreçlerine entegre etme	Kurul Başkanı (Ülke CEO'su), Kurul Uzmanı, Üst yönetim
Sürdürülebilirlik Komitesi	Kurul'a bağlı, operasyonel düzeyde	Yılda en az 2 kez	- Kurul kararlarına uygun yıllık yol haritası hazırlama - Performans göstergelerini belirleme ve izleme - Alt çalışma gruplarını koordine etme - Kurul'a periyodik raporlama - İklmle ilgili risk ve fırsatlarının belirlenmesi, analiz edilmesi ve bu risklerin revizyonu süreçlerine destek verilmesi	Departman direktörleri ve müdürler
Alt Çalışma Grupları	Komite'ye bağlı	Gerektiğinde	- Sermaye temelli iklim konularını yönetmek - Fonksiyonlarla koordineli şekilde çalışma - Stratejinin entegrasyonunu sağlama - İklmle ilgili risk ve fırsatların tespit edilmesi çalışmalarına destek verilmesi	Doğal, insan, entelektüel, üretim, finansal, sosyal-ilişki sermayesi temsilcileri
Alternatif Kaynak ve Çevre Direktörlüğü	Yönetmel sorumluluğa sahip (Kurul ve Komite ile ilişkili)	Sürekli	- Sürdürülebilirlik Komitesi-nin koordinasyonunu sağlama - Alt çalışma gruplarının çıktılarını birleştirme ve Kurul'a raporlama - Performans takibini yürütme - İklm hedeflerini iş birimlerine aktarma - Fonksiyonlar arası entegrasyon sağlama (İK, finans, strateji, üretim vb.) - İklmle ilgili metrikleri belirleme ve izleme - İklmle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin çalışmaların takibi, değerlendirilmesi ve raporlanması	Alternatif Kaynak ve Çevre Direktörü ve ekibi, ilgili iş birimleriyle koordinasyon

Alt çalışma grupları, sermaye temelli bir yapıda organize edilmiştir: doğal sermaye, insan sermayesi, entelektüel sermaye, üretim sermayesi, finansal sermaye ve sosyal-ilişki sermayesi. Bu gruplar ilgili fonksiyonlar ile koordineli çalışır. Böylelikle, sürdürülebilirlik stratejisi Şirket'in tüm fonksiyonlarına yayılır ve bu yaklaşımla yürütülür.

Komite, iklimle ilgili gelişmeleri sistematik olarak takip eder ve Kurul'u bilgilendirir. Ulusal ve uluslararası düzenlemeler (ÖR: SPK Sürdürülebilirlik İlkeleri, AB düzenlemeleri, TSRS, Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (EU ETS), Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) vb.) takip edilir ve bu kapsamda politika ve stratejiler gözden geçirilir. Kurul, Şirket'in genel iş stratejisi, risk yönetimi uygulamaları ve yatırım kararlarında iklim risklerini dikkate alır; karar alma süreçlerinde ödünleşim (trade-off) değerlendirmeleri yapılır. Ayrıca, belirlenen iklim hedeflerine yönelik ilerleme izlenir ve Kurul seviyesinde değerlendirilir.

Şirket, iklim değişikliğiyle bağlantılı hedefleri kurumsal performans yönetim sistemine entegre etmiş olup, bu göstergeler çalışanların bireysel hedef kartlarında yer almakta ve prim sistemini doğrudan etkilemektedir. Bu hedefler, kurum stratejisiyle uyumlu biçimde üst yönetim de dahil olmak üzere çalışanların hedef kartlarına yansıtılmakta ve performansa dayalı prim sisteminde ölçülebilir bir etki yaratmaktadır. Ayrıca vizyon ve stratejik hedeflerle uyumlu şekilde yapılandırılmış bir performans yönetim sistemi uygulanmaktadır. Bu sistem, "Performans Yönetim Sistemi Prosedürü" kapsamında tanımlanmış olup, yıllık bireysel hedeflerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve raporlanmasına yönelik metodolojik bir çerçeve sunmaktadır.

Bireysel hedefler, kurumun stratejik önceliklerini ve birimsel hedeflerini destekleyecek şekilde, çalışanın görev tanımı ve sorumlulukları doğrultusunda oluşturulmaktadır. Hedefler, performans döneminde ulaşılması beklenen çıktıları kapsamakta ve hem nitel hem de nicel göstergelerle tanımlanmaktadır.

Stratejik öncelikler, üst yönetim tarafından belirlenmekte ve ilgili iş planları aracılığıyla birim bazlı hedeflere dönüştürülmektedir. Bu hedefler, birim yöneticileri tarafından detaylandırılarak bireysel seviyeye indirgenmekte ve böylece organizasyonel hedeflere bireysel katkı ölçülebilir hale gelmektedir.

Performans yönetimi süreci, hedeflerin yukarıdan aşağıya doğru kademeli olarak yayılımı ve sistematik biçimde değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Üst yönetimden başlayarak tüm çalışanlara kadar yayılan bu yapı, şirket stratejileri ile çalışan performansı arasında doğrudan bir bağ kurulmasını sağlamaktadır.

2024 yılı itibarıyla, toplam performans göstergeleri içinde iklimle ilişkili göstergelerin oranı tüm çalışanlar için %10,6; müdür ve üzeri pozisyonlar için ise %11,6 olarak gerçekleşmiştir. Entegre edilen temel performans göstergeleri arasında alternatif yakıt kullanımı, enerji tüketimi, yenilenebilir enerji oranı, klinker/çimento oranı, su tüketiminin azaltılması, atık yönetimi ve alternatif hammadde kullanımı yer almaktadır. Bu yapı, iklim hedeflerinin bireysel performans göstergelerine somut biçimde yansıtılmasını sağlayarak, kurum genelinde güçlü bir sahiplenme ve iklimle bağlantılı konuları da kapsayan sürdürülebilirlik kültürünün gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

Belirlenen göstergeler, hedef kartlarına ve ücretlendirme politikalarına entegre edilmiştir. Hedef takibi yıllık performans değerlendirme toplantılarıyla takip edilmekte ve ilerlemeler değerlendirilmektedir.

Performans değerlendirme sonuçları, yıllık prim uygulamaları başta olmak üzere ödüllendirme mekanizmalarında temel girdi olarak kullanılmakta ve bireysel katkının adil, şeffaf ve objektif kriterlere dayalı şekilde değerlendirilmesine imkân tanımaktadır.

2.2. Yönetimin İklîmle İlgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Görev ve Sorumlulukları

İklîmle ilgili risk ve fırsatlar, Şirket'in Kurumsal Risk Yönetimi (KRY) Çerçevesi kapsamında ele alınmakta ve genel risk yönetimi sistemine entegre edilmektedir. İklîmle ilgili riskler, yıllık iş planlaması, yatırım değerlendirme süreçleri, üretim planları ve finansal projeksiyonlar dahil olmak üzere tüm stratejik kararlar sırasında dikkate alınır.

Risk yönetimi, Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi liderliğinde yürütülmekte; bu Komite, Şirket genelinde belirlenmiş "risk sahipleri" ile iş birliği içinde çalışmaktadır. İklîmle ilgili riskler bu sistem içinde bağımsız başlıklar olarak tanımlanmakta, risk kayıtlarında yer almakta, kurumsal risk değerlendirme matrisi aracılığıyla analiz edilmekte ve önceliklendirilmektedir.



İklim değişikliğiyle ilgili gündemin kurum içinde etkin şekilde yürütülmesinden yönetim düzeyinde Alternatif Kaynak ve Çevre Direktörlüğü sorumludur. Direktörlük, aynı zamanda Sürdürülebilirlik Komitesi'nin koordinasyonundan da sorumlu olup; alt çalışma gruplarının çıktılarını bir araya getirerek Kurul'a raporlar, performans takibini sağlar ve hedeflerin iş birimleri arasında yayılımını koordine eder.

Bu yapı; stratejik yönetişimi, iç kontrolleri ve yürütme süreçlerini de kapsayacak biçimde çalışır. Ayrıca, İK, finans, strateji, çevre ve üretim gibi fonksiyonlarla birlikte çalışarak iklimle ilgili uygulamaların iş süreçlerine entegrasyonunu sağlar. İklimle ilgili metrikler, bu iş birimleriyle birlikte belirlenir, takip edilir ve değerlendirilir.

Sürdürülebilirlik ve İklimi Destekleyen Komite Yapıları

Kullanılan Kısaltmalar:

RESK: Riskin Erken Saptanması Komitesi

KRYK: Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi

KRYs: Kurumsal Risk Yönetimi Sorumlusu

RS: Risk Sorumlusu (Birim nezdinde)

RESK – Riskin Erken Saptanması Komitesi, Şirket Yönetim Kurulu tarafından, OYAK Çimento'nun operasyonlarına ilişkin risklerin zamanında belirlenmesi, değerlendirilmesi ve etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Komite, bağımsız Yönetim Kurulu üyelerinden oluşmakta olup, başkanlığı yine bağımsız bir üye tarafından yürütülmektedir.

İki aylık periyotlarla toplanan Komite, Kurumsal Risk Yönetim Sorumlusu (KRYs) tarafından önerilen risk politikası, strateji ve çerçeve değişikliklerini değerlendirir, Şirket'in mevcut risk profilini ve geleceğe yönelik risk stratejilerini gözden geçirerek Yönetim Kurulu'na tavsiyelerde bulunur. İklimle ilgili riskler de gündeme alınır, bu risklerin potansiyel etkilerine ilişkin kontrol ve aksiyon planları değerlendirilir. Aynı zamanda, risk yönetim yapısının ve kontrol sistemlerinin etkinliğini denetler; iç ve bağımsız denetim birimlerinden gelen değerlendirmeleri dikkate alarak risklerin uygun düzeyde yönetilip yönetilmediğini analiz eder. Raporlanan risklere yönelik aksiyonları değerlendirir, yeni tespit edilen kritik riskler için gerekli kontrollerin sağlanmasını ve uygun planlama ile bütçelendirme süreçlerinin hayata geçirilmesini sağlar. Bu sayede Komite, Şirket genelinde risklerin proaktif ve bütüncül bir anlayışla yönetilmesine katkı sunar.

Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi (KRYK), Şirket bünyesinde, risk yönetimi süreçlerinin kurumsal düzeyde etkin bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla faaliyet göstermektedir. Komitenin daimi üyeleri arasında Ülke CEO'su, Ülke Direktörleri, Grup CFO, Uyum Direktörü, Hazine ve Risk Müdürü ile Mali İşler Müdürü yer almakta, ihtiyaç halinde direktörler, müdürler ve uzman danışmanlar da toplantılara katılım sağlamaktadır. Üç ayda bir toplanan Komite, Kurumsal Risk Yönetim Sorumlusu (KRYs) tarafından sunulan raporlar doğrultusunda mevcut risk profilini değerlendirir, risklerin önceliklendirmesini yapar ve gerekli durumlarda ilgili bölümlerden aksiyon planlarının hazırlanmasını talep eder. Kendisine sunulan aksiyon alternatiflerini analiz ederek, özellikle uzmanlık gerektiren konularda ilgili birimlerden bilgi alınmasını sağlar ve uygulamaya alınacak planlara karar verir. Bu süreçte, KRYs'ye bütçe ve kaynak açısından gerekli yönetsel desteği sunar. Ayrıca, RESK'e taşınacak risklerin belirlenmesi ve önceliklendirilmesi konusunda Kurumsal Risk Yönetimi Ekibi'ne görüş verir; KRYs'ye risk yönetimi politika ve süreçlerinin etkin şekilde yürütülmesi, raporlama yapılarının geliştirilmesi ve sistemin kurum genelinde uygulanmasıyla ilgili katkı sağlar.

KRYs tarafından iletilen risk yönetimi politikası, çerçevesi ve stratejilerine yönelik değişiklik önerilerini değerlendirir. Şirket genelinde tüm çalışanlara risklerin doğru bir şekilde tanımlanması ve yönetilmesi konusunda rehberlik eder.

Kurumsal Risk Yönetimi Sorumlusu (KRYs), Şirket bünyesinde risk yönetimi çerçevesini oluşturmak, süreçleri geliştirmek ve kurum genelinde uygulanmasını sağlamakla sorumludur. Risklerin doğru tanımlanması, değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi için birimlerle koordineli çalışır, aksiyon planlarının hazırlanmasını ve uygulanmasını takip eder. İklimle ilgili risklerin analiz edilmesi ve fırsatların değerlendirilmesi süreçleri de bu yapı dahilinde gerçekleştirilir. RESK ve KRYK arasındaki iletişimi sağlar, risklere ilişkin raporlamaları hazırlar ve üst yönetime sunar.

Ayrıca, risk sahiplerinin farkındalığını artırmak, eğitim ihtiyaçlarını belirlemek ve iyi uygulamaların paylaşımını koordine etmekle yükümlüdür. Risk yönetimi süreçlerinin kalite ve yönetim sistemleriyle uyumlu şekilde yürütülmesini gözetir.

Risk Sorumluları (RS), birim düzeyinde belirlenen yöneticilerden oluşur ve risk yönetimi faaliyetlerinin ilgili alanlarda yürütülmesinden sorumludur. Ayrıca, mevcut kontrollerin etkinliğini gözden geçirme faaliyetlerini KRYs ile birlikte planlar ve raporlar. Risk Sorumluları (RS), kendi sorumluluk alanlarında risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi süreçlerini koordine eder; bu kapsamda, iklimle ilgili risklerin belirlenmesi, aksiyon planlarının oluşturulması ve uygulanmasının takibi de aynı süreç çerçevesinde yürütülür.

İç Denetim Birimi, Şirket'in faaliyetlerinin yasal mevzuat, iç düzenlemeler ve şirket stratejilerine uygun şekilde yürütüldüğüne dair üst yönetime güvence sağlamakla sorumludur. Bu kapsamda, tüm birim, tesis ve iştiraklerini kapsayacak şekilde dönemsel ve riske dayalı denetimler gerçekleştirir. Denetimlerde; kontrol eksiklikleri, hatalar, suistimaller ve mevzuata aykırılıklar tespit edilir, kaynakların etkin kullanımı ve bilgi güvenilirliği değerlendirilir. İç kontrol ve risk yönetimi sistemlerinin yeterliliği test edilir. İç denetim planı, risk değerlendirmeleri doğrultusunda hazırlanır, denetim sonuçları raporlanır ve alınan önlemler izlenir. İklimle ilgili risklerin tespitine, yönetimine ve bu risklerle ilgili iç kontrol mekanizmalarının işleyişine yönelik değerlendirmeler de iç denetim faaliyetlerinin bir parçasıdır. Denetim planı risk değerlendirmeleri doğrultusunda şekillendirilmekte, bulgular raporlanmakta ve düzeltici önlemlerin uygulanması izlenmektedir.

Tüm çalışanlar, Şirket'in belirlediği risk yönetim kurallarına ve ilgili mevzuata uyum göstermekle yükümlüdür. Sorumlu oldukları alanlarda riskleri sürekli izlemeleri, yeni riskleri tespit etmeleri ve yöneticileriyle ilgili risk sorumlularına bildirmeleri beklenir. Risk kontrollerinin yetersiz olduğu durumlarda veya Şirket hedeflerini tehlikeye atabilecek olaylar ile kayıpla sonuçlanabilecek hata ve ihmaller karşısında, çalışanların durumu vakit kaybetmeden yönetime ve ilgili risk sorumlularına iletmeleri gerekmektedir.

Risk yönetimi, karar alma süreçlerine entegre edilmiş bir modeldir. Şirket Üst Yönetimi şirket operasyonları içerisinde iletişimi sağlayacak spesifik politikaların oluşturulmasında, risklerin etkin şekilde yönetilmesi için gerekli faaliyetlerin yapılmasının sağlanmasında ve risklerin ve risk yönetim sürecinin etkinliğinin gözlenmesinde sorumluluğa sahiptir. Ayrıca, riskin gözetimi esnasında tespit edilen fırsatların da elde edilmesi süreçlerinde nihai yapıdır. Bununla birlikte, risklerin yönetilmesi; tüm çalışanların görev ve sorumluluklarının tanımlanması, planlama ve performans yönetim süreçlerinin kilit bileşenlerinden biri olarak tanımlanmıştır.

İklimle ilgili risklerin yönetimine yönelik kontrol mekanizmalarının uygulanması, geliştirilmesi ve etkinliğinin izlenmesinde, Kurumsal Risk Yönetim Komitesi'nin yürüttüğü çalışmalar ve sunduğu raporlamalar temel referans olarak alınmaktadır. Komite, risk yönetimi kapsamındaki görevlerini yerine getirirken; Kurumsal Risk Yönetimi Ekibi/Sorumlusu ile Risk Sorumluları tarafından iletilen analiz, değerlendirme ve bilgilendirmeleri dikkate alarak süreçleri koordine etmektedir.

3. STRATEJİ

Şirket, iklim değişikliği konularını tüm faaliyetlerinde temel almaktadır. Ayrıca, çevresel, sosyal ve yönetim alanlarında kısa, orta ve uzun vadede değer yaratmayı hedeflemektedir. İklim değişikliği başta olmak üzere küresel risklerin farkındalığıyla hareket etmektedir. Sorumlu yönetim yaklaşımıyla özellikle iklimle ilgili risk ve fırsatlarını ilk kez sistematik bir şekilde tanımlamıştır. Şirket belirlemiş olduğu iklimle bağlantılı risk ve fırsatları gözden geçirerek önemlilik çerçevesinde yönetecek ve sürdürülebilirlik stratejilerine entegre etmeye devam edecektir.

Şirket'in sürdürülebilirlik stratejisi tüm paydaşlarıyla sorumlu, şeffaf ve uzun vadeli sosyal diyalog ortamı oluşturmayı kapsamaktadır. Kurumsal stratejileri doğrultusunda, ekonomik performansını güçlendirirken dayanıklılığını da artırmaktadır.

Şirket'in sürdürülebilirlik stratejileri kapsamında Sürdürülebilirlik Kurulu ve Sürdürülebilirlik Komitesi ile iki ayrı çalıştay düzenlenerek "Sürdürülebilirlik Yönetimi ve Sürdürülebilirlik Stratejileri" konularında bilgilendirme yapılmıştır. Sektörel ve sektör dışı kıyaslamalarla (benchmarking) sektördeki gelişmeler ele alınmıştır. Hazırlık sürecinde, öncelikle daha önce iç paydaşlarla yapılmış olan "Paydaş Analizi ve Önceliklendirme" çalışması gözden geçirilmiştir. Bununla beraber, SWOT çalışması kapsamında, sürdürülebilirlik stratejilerine temel teşkil etmek üzere durum analizi yapılmıştır. Durum analizinde paydaşlar ve önceliklendirme konularıyla birlikte Şirket'in yakın ve uzak çevre analizi ile güçlü ve zayıf yönleri ele alınmıştır. Bu analizler, sürdürülebilirlik stratejilerinin temellendirilmesi ve iklimle ilişkili risk ve fırsatların daha sağlıklı yönetilmesi açısından önemli bir referans alanı oluşturmaktadır.

SWOT ile dış çevre koşullarında, belirlenen olanaklar ve tehditlerin, iç çevre analizinde kurumun kuvvetli ve iyileştirmeye açık yönleri ile karşılaştırılması yapılmıştır. SWOT analizi sürdürülebilirlik stratejisinin yol haritasının oluşturulmasında kullanılmıştır. OYAK Çimento'nun güçlü ve zayıf yönleriyle yakın ve uzak çevresindeki gelişen fırsat ve tehditler tanımlanmıştır. Sürdürülebilirlik Stratejilerin hazırlanması kapsamında yakın ve uzak çevre analizleri ile güçlü ve zayıf yönler, ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik başlıkları altında incelenmiştir.

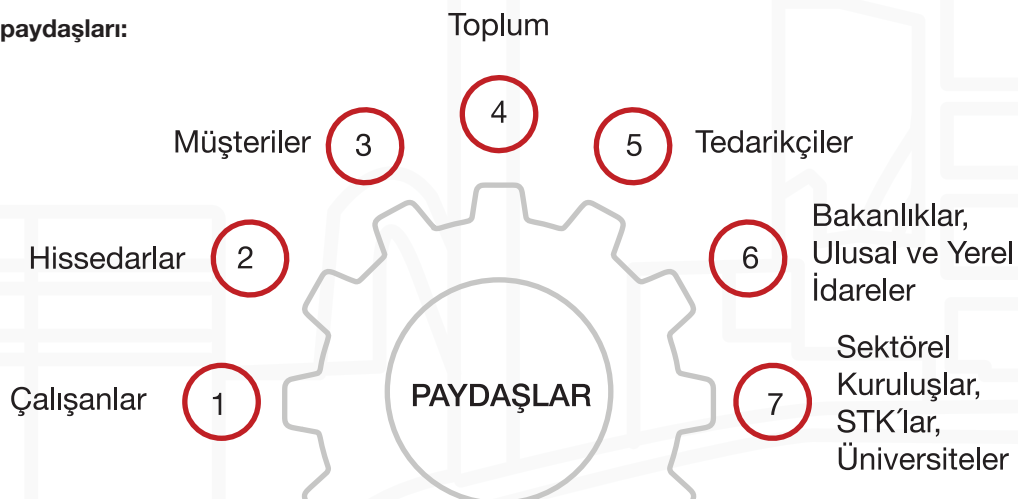
Bu unsurların tanımlanmasıyla kurumun güçlü yanları öne çıkarılarak, fırsatlardan yararlanılması ve tehditlere karşı önlem alınarak stratejiler geliştirilmesi hedeflenmiştir. SWOT analizi ile OYAK Çimento'nun güçlü ve zayıf yönleriyle yaratacağı iklim fırsatlarına odaklanılmıştır. OYAK Çimento'nun etki alanı öncelikleriyle gösterilmiştir. Böylece kısa, orta ve uzun dönemli planlar 2025-2030 dönemi için oluşturulmuştur.

Uzak çevre analizi, Şirket'in kontrolü dışında gelişen ancak şirketin faaliyetlerini etkileme potansiyeli taşıyan dış unsurlara odaklanmaktadır. Bu kapsamda; gelişim, değişim ve trendler ekseninde sektörün küresel ölçekte karşı karşıya olduğu riskler değerlendirilmiştir. Ele alınan küresel sektör riskleri arasında küresel iklim değişikliği, endüstrinin hızlı değişimi, siber tehditler, uluslararası mevzuat değişiklikleri, tarifeler ve ticaret gerginlikleri, yetenek tutma ve yeni işe alımlar ile katastrofik olaylar yer almaktadır.

Yakın çevre analizi ise Şirket'in doğrudan ilişki içinde bulunduğu aktörlere ve piyasa koşullarına odaklanmaktadır. Bu analiz kapsamında tedarikçiler, müşteriler, rakipler ve içinde bulunulan pazar/sektör değerlendirilmiştir.

Sürdürülebilir yönetim içinde paydaşların yönetimi, gelecekte Şirket'in risk ve fırsatlarını doğrudan veya dolaylı etkilemesi nedeniyle önemli bir yer tutmaktadır. Sürdürülebilirlik stratejilerinin tespitinde süreç sahiplerinin katılımı ile gerçekleşen "Paydaş Analizi ve Önceliklendirme" çalışması 2020 yılında yapılmış, 2024 yılında gözden geçirilerek yenilenmiştir.

Şirket'in paydaşları:



Sürdürülebilirlik Odak Stratejileri

Kurumsal iklim taahhütlerimiz dört temel başlıkta değerlendirilmektedir:

- İklim Finansmanı
- İklim Değişikliği ve Afet Yönetimi
- Sera Gazı Salımları ve
- Karbon Fiyatlandırılması

Odak alanlar, hedeflerle de ilişkilendirilmiştir. İlgili hedefler, **Metrikler ve Hedefler** başlığında yer almaktadır.

3.1. İklimle Bağlantılı Risk ve Fırsatlar

İklim değişikliği, küresel ekonomilerle birlikte, Türkiye ekonomisini ve özellikle enerji yoğun sektörlerden biri olan çimento sektörünü yakından etkilemektedir. Şirket, faaliyetlerinin doğası gereği iklim risklerine doğrudan maruz kalmaktadır. Aşırı hava olayları, artan sıcaklıklar, su kaynakları üzerindeki baskılar, su stresi ve kuraklık, altyapıda meydana gelen bozulmalar fiziksel riskler bağlamında etki etmektedir. Bunun yanında, düşük karbon ekonomisine geçiş süreci; karbon fiyatlandırma mekanizmaları, çevresel regülasyonlar, SKDM gibi düzenlemeler geçiş riskleri çerçevesinde etki etmektedir.

Sektörümüzün karbon yoğunluğu nedeniyle regülasyonlara uyum ve sera gazı emisyonlarının azaltılması, iş modelimizin kritik unsurları haline gelmiştir. Bu değişim ortamında, iklim değişikliğinin iş modeline ve değer zincirine etkilerini sistematik bir şekilde izlemekte ve stratejilerini TSRS'ler doğrultusunda takip etmektedir.

Fiziksel ve geçiş risklerini düzenli olarak değerlendirirken düşük karbonlu çözümler, döngüsel ekonomi uygulamaları ve yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması gibi fırsat alanlarına da odaklanmaktadır. Ayrıca 2024 yılında hayata geçirdiği teknoloji odaklı şirketiyle dijital olgunluk seviyesini artırmayı hedeflemektedir. Veri yönetimi çalışmaları dahil olmak üzere iç süreçlerin mükemmelleştirilmesi sağlanarak iklimle bağlantılı konularda da iyileştirme sağlanması amaçlanmaktadır.

Şirket'in amacı, iklim koşullarına dayanıklı, düşük emisyonlu ve kaynak verimliliğini esas alan bir üretim anlayışıyla paydaşlarına ve ülke ekonomisine uzun vadeli katkı sunmaya devam etmektir. Bu bağlamda iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak ve aynı zamanda iklimle bağlantılı fırsatları da gözetmek için çalışmalar yürütmektedir.

Şirket, iklim değişikliğinin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki uzun vadeli etkilerini daha iyi anlamak ve bu risklere karşı daha dirençli bir yapı oluşturmak amacıyla farklı iklim senaryolarına dayalı analizler gerçekleştirmektedir. Üretim süreçlerinin enerji ve kaynak yoğun yapısı nedeniyle; artan sıcaklıklar, su stresi, aşırı hava olayları ve düzenleyici çerçevede yaşanan dönüşümlerin iş modeli üzerindeki olası etkilerini detaylı biçimde değerlendirmektedir.

Şirket özellikle bilime dayalı net sıfır Bilim Temelli Hedefler Girişimi (Science Based Target initiative - SBTi) hedefini destekler şekilde 1,5°C sıcaklık senaryolarına odaklanarak, ulusal ve uluslararası düzenlemelerle uyumlu bir geçiş süreci planlamakta; emisyon azaltımı, döngüsel ekonomi uygulamaları ve düşük karbonlu üretim fırsatlarını stratejik öncelikleri arasında görmektedir.

TSRS 1 ve TSRS 2 standartlarına uygun olarak, kısa (0-5 yıl), orta (5-10 yıl) ve uzun vadeli (10 yıl ve üzeri) dönemleri esas alarak iklim risk ve fırsatlarını yapılandırmakta ve her döneme özgü stratejik aksiyonlar belirlemektedir. Bu vade tanımları, yatırım kararları, üretim teknolojilerinin dönüşümü ve enerji kaynakları portföyünün çeşitlendirilmesi gibi stratejik süreçlerde temel bir referans olarak kullanılmaktadır.

Vade Aralığı	Vade Tanımı	Vade Açıklaması	Seçim Nedeni
Kısa Vadeli	0 – 5 yıl	Kısa vadeli dönem, mevcut operasyonel faaliyetler, mevzuat uyumu ve piyasa koşulları çerçevesinde şekillenen, uygulamaya dönük stratejik kararların ele alındığı zaman aralığıdır. Bu dönemde, karbon fiyatlandırması, Emisyon Ticaret Sistemi'ne geçiş, düzenleyici yükümlülükler ve enerji verimliliği gibi iklim kaynaklı geçiş riskleri ön plana çıkar. İklim performansının izlenmesi ve iyileştirilmesi için kısa vadeli hedefler bu dönemde belirlenir ve uygulanır.	Karar alma süreçlerinin hızlı uygulanabilirliğe dayandığı, yasal düzenlemelerin ve piyasa koşullarının kısa sürede etki yarattığı bir dönem olması nedeniyle bu aralık “kısa vadeli” olarak tanımlanmıştır. Yıllık bütçeleme döngüleri, operasyonel planlama süreçleri ve düzenleyici değişikliklere kısa sürede uyum sağlama gerekliliği dikkate alınarak, 0-5 yıl arası dönem kısa vadeli olarak tanımlanmıştır. Bu süre zarfı, uygulamaya dönük aksiyonların planlanması ve icrası açısından gerçekçi ve ölçülebilir bir yönetim aralığı sunmaktadır.
Orta Vadeli	5 – 10 yıl	Orta vadeli dönem, düşük karbonlu teknolojilere geçiş, döngüsel ekonomi uygulamaları, alternatif ham madde ve yakıt kullanımına yönelik yatırımların planlandığı stratejik bir dönüşüm sürecidir. İklim değişikliğine uyum politikalarının geliştirilmesi, tedarik zincirinin dayanıklılığının artırılması ve çevresel regülasyonlara uzun vadeli hazırlık bu dönemin öne çıkan unsurlarıdır. Aynı zamanda sürdürülebilirlik stratejilerinin entegre edilerek kurumsal hedeflerle uyumlandırıldığı kritik bir yapılandırma aşamasıdır.	Sermaye yoğun yatırımlar, teknolojik dönüşüm ve stratejik yeniden yapılandırmalar için gerekli olan hazırlık süresi göz önünde bulundurularak bu dönem “orta vadeli” olarak belirlenmiştir. 5-10 yıl arası dönem, kurumsal stratejilerin hedeflerle bütünleştirilmesi ve operasyonel kapasitenin yeniden yapılandırılması için gerekli dönüşüm aralığını yansıtmaktadır.
Uzun Vadeli	10 yıl ve üzeri	Uzun vadeli dönem, iklim değişikliği senaryolarına karşı dayanıklılık kazanmak, fiziksel riskleri (kuraklık, su stresi, sel, aşırı hava olayları vb.) azaltmak ve karbon net sıfır hedeflerine ulaşmak için kurumsal stratejilerin yeniden şekillendiği yapısal dönüşüm sürecidir. Enerji portföyünün yenilenebilir enerji kaynakları ve alternatif yakıtlarla çeşitlendirilmesi, sıfır emisyon hedeflerine yönelik uzun vadeli planların uygulanması ve çevresel, sosyal, yönetim kriterlerinin tüm iş modeline entegre edilmesi bu dönemde önceliklidir. İklim değişikliğine bağlı konuların yönetimi bu zaman diliminde stratejik rekabet avantajına dönüşür.	Net sıfır emisyon hedeflerine ulaşım, yapısal dönüşüm ve iklim senaryolarına dayanıklılık gibi uzun süreli stratejik hedeflerin ancak bu zaman diliminde gerçekleştirilebilmesi nedeniyle bu dönem “uzun vadeli” olarak tanımlanmıştır. Uzun vadeli hedeflerin çoğunlukla 10 yıl ve üzeri perspektife dayandığı ulusal ve uluslararası iklim taahhütleri ve senaryo analizleri doğrultusunda, bu dönem tanımlanmıştır.

Şirket, iklim değişikliğinin farklı zaman dilimlerinde değişen yoğunluk ve belirsizlik seviyelerinde ortaya çıkabileceği gerçeğinden hareketle; fiziksel riskler (aşırı hava olayları, su stresi vb.) ve geçiş risklerini (regülasyonlar, karbon fiyatlandırma mekanizmaları vb.) bütünsel bir yaklaşımla ele almakta ve iş sürekliliğini güçlendirmeyi hedeflemektedir.

İklim risk ve fırsat yönetimini yönetim süreçlerine entegre ederek, paydaş beklentilerine ve mevzuat yükümlülüklerine uyumlu, sürdürülebilir ve dirençli bir iş modeli inşa etmektedir.

Şirket, kısa, orta ve uzun vadede faaliyetleri üzerinde makul ölçüde etkili olabilecek iklim kaynaklı risk ve fırsatları kapsamlı biçimde tespit etmiş, analiz etmiş ve önceliklendirmiştir. Bu analizler, Şirket genelinde entegre bir yaklaşımla ele alınmakta ve tüm bağlı ortaklıkları kapsayacak şekilde ifade edilmektedir.

İklim risklerinin finansal etkilerini değerlendirme sürecinde, kamuya açıklanan finansal tablolarda yer alan EBITDA esas alınarak eşik değerler tanımlanmakta; bu eşik değerler doğrultusunda Şirket'in risk derecesi belirlenmektedir. Belirlenen bu derece, her bir riskin potansiyel etkisinin ölçülmesinde ve önemlilik analizi sürecinde temel kriter olarak kullanılmaktadır. Önemlilik analizine ilişkin detaylar Risk Yönetimi bölümünde açıkça ifade edilmektedir.

3.1.1. Fiziksel Risklerin Tanımlanması, Etki Analizi ve Risk Derecelendirmesi

Bu bölümde, Şirket'in kısa vadeli iklim kaynaklı akut ve kronik fiziksel risklerine ilişkin tanımlama, etki analizi ve risk derecelendirme süreçleri ele alınmaktadır.

Akut fiziksel riskler arasında değerlendirilen sel riski, Şirket'in üretim tesisleri için düşük düzeyde bir fiziksel risk oluşturmaktadır. Mevcut coğrafi analizler çerçevesinde, aşırı yağışların altyapı sistemlerinde geçici aksaklıklara, ekipmanlarda lokal hasarlara ve kısa süreli operasyonel kesintilere neden olabileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda elektrik arzında geçici kesintiler, ulaşım altyapısında bozulmalar, personel erişiminde aksamalar ve drenaj sistemlerinde taşmalar gibi senaryolar dikkate alınmaktadır. Bu tür etkileri en aza indirmek amacıyla enerji sürekliliğini sağlayacak ekipmanlar hazır tutulmakta, su tahliye altyapısı düzenli olarak gözden geçirilmekte ve acil durum ekipleri ile çalışanlara yönelik sel senaryolarına özel eğitim ve tatbikatlar yürütülmektedir. Ayrıca, iletişim altyapısı güçlendirilmiş, kritik malzeme ve ekipmanların yerleşimi taşkın riskine göre planlanmıştır. Bu önlemler sayesinde mevcut durumda akut fiziksel risklere bağlı etkilerin sınırlı kaldığı belirlenmiştir.

Diğer yandan, kronik fiziksel riskler kapsamında değerlendirilen su stresi ve aşırı sıcaklık koşulları da belirli üretim tesislerinde potansiyel etkiler yaratabilecek unsurlar arasında yer almaktadır. WRI Aqueduct analizlerine göre dört tesis yüksek su stresine sahip bölgelerde faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte, su verimliliği uygulamaları, alternatif su kaynaklarının kullanımı, otomasyon temelli izleme sistemleri ve geri kazanım çözümleri sayesinde söz konusu risklerin etkisi kontrol altında tutulmaktadır. Özellikle WHR (atıktan ısı geri kazanım) sistemlerinin sürekliliğini etkileyebilecek su kısıtı durumları, yeni yatırımlarda hava soğutmalı sistem tercihleri ile yönetilmekte; yüksek sıcaklık kaynaklı üretim kayıpları ise saha koşullarına uygun planlamalar ve ekipman koruma önlemleriyle sınırlandırılmaktadır. Mevcut durumda yalnızca bir tesiste faal olan WHR sisteminin toplam elektrik üretimine katkısı %6,5 seviyesindedir; dolayısıyla su kıtlığı kaynaklı olası aksamalardan doğabilecek etki sınırlı düzeydedir.

Yürütülen detaylı analizler neticesinde, akut ve kronik fiziksel risklerin operasyonel faaliyetler ve finansal performans üzerindeki etkisinin düşük olduğu değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, ilgili riskler önemsiz risk kategorisinde sınıflandırılmakta olup, herhangi bir ek müdahale gerektirmemekte; yalnızca mevcut teknik ve operasyonel önlemler çerçevesinde izleme süreci kapsamında takip edilmektedir.

3.1.1.1. Fiziksel Risklerin Analizinde Kullanılan Senaryolar

İklim Senaryosu	İklim Senaryosunun Açıklaması ve Tanımı	İklim Senaryosunun Seçim Nedeni, Zamanı ve Kapsamı	İklim Senaryoları Bağlantı Linkleri
Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin Farklı Temsilci Konsantrasyon Yolu (RCP) 4.5, Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) Projeksiyonları, SSP3-7.0 (IPCC AR6)	MGM projeksiyonlarında 2025'e kadar sıcaklık ve yağış anomalileri belirginleşiyor; kısa vadeli operasyonel kesintiler öngörülüyor. 2025'e kadar Türkiye'de sıcaklık +1.5–2.6°C; kısa vadede afet riski yüksek bölgelerde yoğunlaşmaya neden olabilir. IPCC ve SSP3 senaryolarında 2030'a kadar ekstrem olay sayısının artışı öngörülüyor; bu durum orta vadede fiziki zarar riskini artırır. Zayıf iklim politikaları altında yılda >3 şiddetli ekstrem olay (sel, fırtına, yağış) riski artar.	Türkiye'de resmi analizlerde yaygın kullanımı var. RCP4.5 ortalama ve gerçekçi projeksiyon sunar. IPCC AR6 orta vadede risk tahmini için tercih edilmiştir. İklim senaryoları raporlama dönemi için kullanılmıştır. Kısa, orta ve uzun vadede değerlendirilmiştir. İklim senaryoları Şirket ve bağlı ortaklıklarını kapsamaktadır.	https://www.mgm.gov.tr/files/iklim/iklim_degisikligi_projeksiyonlari.pdf https://www.ipcc-data.org/ssps/ https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/

İklimle bağlantılı su riski analizlerinin daha bütüncül ve coğrafi temelli şekilde yürütülebilmesi amacıyla, iklim senaryolarına ek olarak WRI's Aqueduct Global Water Tool kullanılmıştır. Bu araç, özellikle fiziksel (kronik) su stresi, kuraklık eğilimleri ve suya erişim risklerinin coğrafi dağılımını görselleştirme ve karşılaştırmalı analiz yapma imkânı sunmaktadır.

Aqueduct aracı, IPCC tabanlı senaryo projeksiyonlarını (örneğin RCP 4.5 ve RCP 8.5) temel alarak, belirli bölgelerdeki geleceğe dönük su riski seviyelerini modellemekte ve iklim senaryolarından türeyen etkilerin mekansal yorumlanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle, Aqueduct çıktıları, su stresi, suya erişim zorlukları ve uzun vadeli altyapı yatırım ihtiyaçlarının değerlendirilmesinde destekleyici ve tamamlayıcı bir veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

3.1.1.2. Fiziksel Risklerin Kısa, Orta ve Uzun Vadede Potansiyel Finansal Etkilerinin Değerlendirilmesi

Geçmiş verilere göre, aşırı hava olayları veya su teminindeki değişimlerden kaynaklı üretim kaybı yaşanmamış olmakla birlikte, iklim değişikliğine bağlı akut ve kronik fiziksel risklerin gelecekteki olası etkileri değerlendirme altındadır. Özellikle Karadeniz Bölgesi'nde artması beklenen aşırı yağışların enerji tedarik altyapısı üzerinde geçici kesintilere neden olabileceği; bunun da operasyonel süreçleri ve dolaylı olarak finansal performansı etkileyebileceği öngörülmektedir. Benzer şekilde, farin değirmeni gibi suya bağımlı ekipmanlarda gözlemlenen artan su tüketimi, ileride yaşanabilecek su kısıtları karşısında üretim sürekliliğini ve proses verimliliğini riske atabilir.

Ancak, bu risklerin kısa, orta ve uzun vadeli finansal etkileri; mevcut veri kısıtları, yüksek belirsizlik düzeyi ve sayısal tahminlerin güvenilirliğinin düşük olması nedeniyle henüz nicel olarak hesaplanamamaktadır. İş sürekliliği açısından değerlendirildiğinde, su tedarikinde yaşanacak bir azalma; proses optimizasyonunu, üretim sürekliliğini ve ekipman performansını etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Ancak, su teminindeki azalım miktarının belirsizliği ile birlikte alternatif teknolojilerin uygulanabilirliğine dair teknik ve ekonomik değerlendirmelerin henüz tamamlanmamış olması, riskin finansal etkisini sayısal olarak ifade etmeyi şu aşamada olanaksız kılmaktadır. Mevcut durumda, yıl içerisinde gerçekleşen farin değirmeni duruşlarının zamanlaması öngörülebilir olmakla birlikte, bu süreçlerde karşılaşılabilecek potansiyel su kısıtlarının büyüklüğü ve sıklığına ilişkin somut veriler bulunmamaktadır. Bu nedenle, olası su kısıtlamalarının doğrudan finansal etkilerine yönelik sayısal bir analiz yapılması mümkün olmamaktadır.

Bu nedenle, her iki risk türü de düzenli olarak izlenmekte; veri kalitesinin artırılmasına ve senaryo analizlerinin derinleştirilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Mevcut koşullarda, söz konusu riskler nitel analiz kapsamında ele alınmakta ve iş sürekliliği ile finansal etkiler üzerindeki potansiyel yansımaları izleme ve değerlendirme süreciyle takip edilmektedir.

Kısa vadede, aşırı hava olayları ve geçici su temini kesintileri kaynaklı operasyonel aksaklıkların Şirket'in finansal durumu üzerinde sınırlı ve yönetilebilir etkiler oluşturması beklenmektedir. Nakit akışlarında oluşabilecek kısa süreli dalgalanmalar, mevcut likidite pozisyonu ve operasyonel esneklik sayesinde yönetilebilir düzeydedir.

Orta vadede, aşırı hava olaylarına bağlı olarak, enerji tedarik altyapısı ve su yönetimi üzerindeki etkilerin artmasıyla birlikte, üretim süreçlerinde verimlilik kayıpları ve operasyonel maliyetlerde yükseliş yaşanabilir. Bu durum, Şirket' karlılığı üzerinde aşağı yönlü baskı yaratabilir. Aynı zamanda, çevresel kırılganlıklara karşı duyarlılığı artan sermaye piyasalarında, iklimle ilgili kriterleri karşılamayan şirketlerin finansmana erişim maliyetlerinde artış yaşaması da olasıdır. Orta vadede risk, halen yönetilebilir düzeyde olmakla birlikte, kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi ve alternatif kaynaklara yatırımın gündeme alınması gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Uzun vadede, iklim değişikliğinin fiziksel etkilerinin yapısal hale gelmesi, Şirket'in finansal sürdürülebilirliği açısından stratejik riskler meydana getirme potansiyeli taşımaktadır. Su stresi ve enerji tedarik altyapısında yaşanabilecek kronik baskılar, üretim kapasitesinde verim kaybına ve belirli tesislerin iş sürekliliğinde kesintilere yol açabilir. Bu durum, yatırım harcamalarında artış, bakım faaliyetlerinde sıklaşma ve sistem iyileştirmelerine yönelik ihtiyaçları nedeniyle sermaye planlamasında yukarı yönlü revizyonları beraberinde getirebilir. Özellikle kronik fiziksel risklerin sürekli hale gelmesi, uzun vadeli nakit akış projeksiyonlarında belirsizlik yaratmakta; bu da finansal planlamanın doğruluğunu ve yatırım kararlarının rasyonelliğini zayıflatabilmektedir. Bu tür sistemik baskılar, yatırımcı güveni üzerinde doğrudan etki yaratabilir. Uzun vadede bu etkiler, Şirket'in bilanço yapısı, finansman maliyetleri ve pazardaki rekabet gücü üzerinde etkili sonuçlara neden olabilecek bir risk profili oluşturmaktadır. Bu nedenle, fiziksel iklim riskleri, stratejik finansal yönetim ve kurumsal risk portföyü kapsamında ele alınmaktadır. Söz konusu risklere karşı dayanıklılığı artırmak üzere, altyapı yatırımlarında iklim risk senaryolarına uyumlu planlamaların yapılması ve uzun vadeli sermaye tahsislerinin bu perspektifle değerlendirilmesi hedeflenmektedir.

3.1.1.3. Fiziksel Risklerin İş Modeli ve Değer Zinciri Üzerindeki Etkileri

Şirket'in faaliyet alanlarında giderek artan iklim değişikliği kaynaklı fiziksel riskler, iş modeli ve değer zinciri üzerinde hem geçici hem de yapısal etkiler yaratabilecek potansiyele sahiptir. Bu kapsamda, akut riskler arasında yer alan aşırı yağışlara bağlı kısa süreli enerji kesintileri ile kronik riskler kapsamında değerlendirilen su stresi ve sıcaklık artışı, Şirket'in faaliyetlerini senaryo bazlı yaklaşımlarla değerlendirmeyi ve ilgili riskleri takip etmeyi gerekli kılmaktadır.

Aşırı yağışlar, üretim süreçlerinde geçici duraksamalara ve lojistik faaliyetlerde yeniden planlama ihtiyacına yol açabilmektedir. Ancak Şirket'in mevcut enerji yönetimi planları, acil durum kontrolleri ve dayanıklı altyapı sistemleri sayesinde üretim sürekliliği üzerindeki etkiler sınırlı kalmakta; kısa süreli kesintiler operasyonel esneklikle yönetilebilmektedir. Değer zinciri açısından ise, bu tür hava olaylarının malzeme akışı, personel erişimi ve dış kaynaklı hizmetlerde kısa vadeli aksamalara neden olabileceği öngörülmektedir.

Diğer yandan, özellikle soğutma ve atıktan ısı geri kazanım sistemleri gibi faaliyetler, artan su stresi karşısında daha kırılgan hale gelmektedir. Su teminindeki kısıtlamalar, proses sürekliliğini olumsuz etkileyebileceği gibi, ilgili regülasyonlar çerçevesinde uygulanabilecek tahsis sınırlamaları da üretim planlarının, stok yönetiminin ve teslimat süreçlerinin yeniden yapılandırılmasını gerektirebilmektedir. Ayrıca, sıcaklık artışları saha ekipmanlarının çalışma koşullarını zorlaştırmakta ve iş gücü verimliliğinde azalma riskini beraberinde getirmektedir.

Şirket'in Türkiye genelindeki coğrafi yayılımı, bu risklerin bölgesel düzeyde farklı yoğunluklarda hissedilmesine neden olmaktadır. Tesislerin büyük bir bölümü taşkın riski yüksek alanlarda yer almamakla birlikte, düşük akifer seviyelerine sahip bölgelerdeki entegre çimento fabrikaları ile dış ortamda çalışan ekipmanlar, özellikle su stresi ve sıcak hava dalgalarına karşı görece daha hassas varlıklar olarak tanımlanmaktadır.

Bu risklerin etkilerinin yüksek belirsizlik içermesi, proaktif senaryo analizlerinin ve düzenli olarak güncellenen risk haritalarının önemini artırmaktadır. Ani iklim olaylarının coğrafi dağılımındaki öngörülemes sapmalar, hızlı karar alma ve müdahale kapasitesini zorunlu kılarken; bölgesel iklim senaryolarına dayalı esnek planlama yapıları, yatırım ve adaptasyon stratejilerinin etkinliğini artırmaktadır.

Şirket hem akut hem de kronik fiziksel riskleri izlemeye ve yönetmeye yönelik kurumsal kapasitesini sürekli geliştirmekte; teknolojik dönüşüm yatırımları, suya bağımlılığı azaltacak alternatif sistemler ve operasyonel uyum kabiliyetini artıran uygulamalarla kısa, orta ve uzun vadeli dirençliliğini sağlamaktadır.

Ayrıca, iklimle ilgili fiziksel risklere yönelik performans ve bu kapsamda yapılan değerlendirmeler **Metrikler ve Hedefler** başlığında detaylandırılmıştır.

3.1.1.4. Fiziksel Risklerin İklim Dirençliliği ve Kırılganlık Değerlendirmesi

Şirket, fiziksel iklim risklerine yönelik kırılganlık ve iklim dirençliliği düzeyini sistematik olarak değerlendirmektedir. Bu süreçte, kısa vadeli ve ani gelişen hava olaylarına karşı kuruluşun hazırlık kapasitesi, coğrafi konumun duyarlılığı, mevcut altyapı ve destekleyici sistemlerin dayanıklılığı ile uygulamadaki teknik önlemler esas alınmaktadır.

Kırılganlık analizi kapsamında; tesislerin bulunduğu bölgelerdeki taşkın riski, altyapının dışsal şoklara açıklığı ve destekleyici sistemlerin hassasiyeti dikkate alınmaktadır. Bulgular, bazı sistemlerin sınırlı ölçüde etkilere açık olduğunu ancak genel kırılganlık düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu analizler, Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü, IPCC AR6 SSP3-7.0 ve RCP 4.5 senaryoları gibi güncel iklim projeksiyonları dikkate alınarak yapılmakta; 2025–2040 döneminde taşkın, fırtına, dolu ve yoğun yağış olaylarında artış öngörülmektedir. Söz konusu senaryolar, bölgesel risk haritalarının oluşturulmasında ve kısa vadeli müdahale planlarının coğrafi önceliklendirmesinde kullanılmaktadır.

İklim dirençliliği değerlendirilmesi; operasyonel sürekliliği güvence altına alacak planların, yapısal çözümlerin ve organizasyonel mekanizmaların işlevselliği temelinde yürütülmektedir. Kurulu sistemlerin; acil durum yönetimi, altyapı bakımı, çalışan eğitimi ve koordinasyon kapasitesi gibi alanlarda iklim kaynaklı baskılara karşı yanıt verebilir nitelikte olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, izleme, bakım ve adaptasyon esaslı yaklaşımın iklim değişikliği kaynaklı akut olaylara karşı hazırlık düzeyini güçlendirdiği değerlendirilmektedir.

İklim değişikliğine bağlı uzun vadeli etkiler arasında yer alan su stresi ve sıcaklık artışları, üretim süreçleri ve tedarik yapısı üzerinde hem kırılganlık hem de dirençlilik fırsatları oluşturmaktadır. Özellikle soğutma sistemleri, toz bastırma, laboratuvar kullanımı ve atıktan ısı geri kazanım (WHR) sistemleri gibi suya bağımlı prosesler bu etkilerden öncelikli olarak etkilenebilecek alanlar arasında yer almaktadır. Sıcaklık artışı ise, saha ekipmanlarının çalışma koşullarını zorlaştırmakta ve açık alanda çalışan personelin iş gücü verimliliği ile iş sağlığı ve güvenliği üzerinde ilave riskler yaratmaktadır. Bu değerlendirmelerde, IPCC AR6 SSP3-7.0, RCP 4.5 ve Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü iklim projeksiyonları referans alınmaktadır. 2025–2050 döneminde sıcaklık artışlarının ve su döngüsündeki anomalilerin belirginleşeceği öngörülmekte; bu kapsamda kısa, orta ve uzun vadeli etkiler ayrı ayrı analiz edilmekte ve kırılganlık alanları senaryo bazlı olarak değerlendirilmektedir.

Mevcut altyapı kabiliyeti, entegre su yönetimi uygulamaları ve çoklu lokasyon yapısı sayesinde, bu tür kronik risklerin operasyonel etkileri sınırlanmakta; Şirket'in iklim adaptasyon kapasitesi artırılmaktadır. Dirençliliği artırmak amacıyla; hava soğutmalı WHR sistemlerine geçiş, kapalı çevrim su kullanımı, yağmur suyu hasadı, artırılmış atık suyun geri kazanımı ve proses bazlı su optimizasyonu gibi uygulamalar hayata geçirilmektedir. Ayrıca, dijital izleme sistemleri aracılığıyla su tüketimi ve sıcaklık etkileri takip edilmekte, bu sayede erken uyarı ve veri temelli karar desteği sağlanmaktadır. Sıcaklık kaynaklı etkiler doğrultusunda vardiya düzenlemeleri, iklime duyarlı çalışma koşulları ve personel sağlığına yönelik uygulamalar yeniden değerlendirilmektedir.

3.1.2. Geçiş Risklerinin Tanımlanması, Etki Analizi ve Risk Derecelendirmesi

	Kısa Vade	Orta Vade	Uzun Vade
Riskin Tanımı	SKDM kapsamında uyum için oluşacak maliyetler	EU ETS ile uyum kaynaklı karbon fiyatı yükümlülükleri	Düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçiş ve sürdürülebilir ürün geliştirme zorunluluğu, AB Yeşil Mutabakatı ve SKDM sisteminin genişletilmesi ile terminal faaliyetlerinin lojistik ve yasal sürdürülebilirliğinin tehdit altına girmesi
Etki	1	1	3
Olasılık	2	2	2
Risk Skoru	2	2	6
Risk Derecesi	Düşük	Düşük	Orta
Risk Açıklaması	AB'ye ihraç edilen ürünlerde SKDM kaynaklı mali yük oluşabilecektir.	Mevcutta emisyon ticaret sistemi bulunmamaktadır. Ancak, orta vadede risk ihtimali bulunmaktadır.	Sektörün karbonsuzlaşma konusunda yatırım ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu kapsamda konvansiyonel metodolojilerin yanında yeni nesil karbon yakalama, depolama ve kullanma gibi teknolojilere geçişi kaçınılmaz olarak görülmektedir.
Risk Önlemi	Geçiş risklerinin yönetimi kapsamında, Şirket bünyesinde sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik çeşitli projeler yürütülmektedir. Bu doğrultuda, 2050 yılına yönelik net sıfır emisyon hedefi belirlenmiş olup, 2030 yılına kadar Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarının %22,8 oranında azaltılması planlanmaktadır. Uygulanmakta olan azaltım planları kapsamında; biyokütle bazlı alternatif yakıt kullanımı, termal enerji ve elektrik enerjisi verimliliğine yönelik uygulamalar ile yenilenebilir enerji yatırımları öngörülmektedir. Enerji tüketimine bağlı emisyonların azaltılmasına ilişkin olarak, atık ısıdan enerji üretimi ve güneş enerjisi santrali (GES) yatırımları hayata geçirilmektedir. Ayrıca, klinker kullanım oranının düşürülmesi yönünde çalışmalar ve bu bağlamda hedefi bulunmaktadır. Şirket'in Türkiye genelindeki yüksek cüraf üretim kapasitesi ve kullanım imkanı, düşük karbonlu üretim uygulamalarının geliştirilmesini desteklemektedir. Söz konusu uygulamalar, Avrupa Yeşil Mutabakatı, SKDM ve benzeri düzenlemelerin meydana getirebileceği mali yükleri azaltmaya ve uzun vadeli rekabetçiliği korumaya yönelik önleyici adımlar niteliği taşımaktadır.		
Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışlarına İlişkin Etkiler	Şirket, SKDM kapsamında oluşabilecek karbon maliyetlerini farklı senaryolar altında analiz etmektedir. Yapılan değerlendirmelere göre, söz konusu maliyetlerin toplam ciroya oranı minimum ve maksimum risk senaryolarında %0,21 ile %0,96 arasında değişebilmektedir. Bu oranlar, Şirket'in finansal önemlilik eşliğinin altında kalmakta olup, mevcut durumda SKDM kaynaklı karbon maliyetlerinin şirketin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerinde önemli bir etki oluşturmadığı tespit edilmiştir. Ancak, SKDM kapsamının zaman içerisinde genişleyebileceği, raporlama yükümlülüklerinin artabileceği ve karbon fiyatlarında yukarı yönlü dalgalanmaların yaşanabileceği dikkate alındığında, söz konusu etkilerin periyodik olarak gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi gerekliliği devam etmektedir.		
Finansal Etkilere Yönelik Muhakemeler ve Belirsizlikler	SKDM kapsamında gerçekleştirilen finansal etki analizleri; mevcut düzenlemeler, kamuya açık sınırlı veri setleri ve varsayımları içeren senaryolara dayanmaktadır. Bu analizler hazırlanırken yapılan muhakemeler, çeşitli belirsizlikleri ve değişkenleri içermektedir. Bu nedenle, hesaplanan finansal etkilerin zaman içinde yeniden değerlendirilmesi gerekebilecektir. SKDM'ye ilişkin muhakemeler ve belirsizlikler: • 2026–2030 dönemine yönelik karbon maliyetleri, minimum ve maksimum risk senaryoları doğrultusunda modellenmiş; bu senaryolar neticesinde potansiyel maliyetin toplam cironun %0,21 ila %0,96'sı aralığında gerçekleşebileceği öngörülmüştür. • Ancak Avrupa Birliği'nin SKDM kapsamını genişletme ihtimali, ürün bazlı metodolojilerin uygulanma şekli ve ithalatçılara yönelik raporlama yükümlülüklerinin detayları henüz netleşmemiştir. Bu durum, analizlerin geçici nitelikte olmasına yol açmaktadır. • Ayrıca AB'nin SKDM projeksiyonları, karbon fiyatlarının orta ve uzun vadede artabileceğine işaret etmektedir. Türkiye'nin bu kapsamda ulusal mevzuat uyumu süreci devam etmektedir. • İhracatçı sektörler için azaltım politikaları henüz kesinleşmemiştir. Bu nedenle, SKDM kapsamında orta ve uzun vadeye ilişkin finansal etkiler belirsizlik taşımaktadır.		

3.1.2.1. Geçiş Risklerinin Analizinde Kullanılan Senaryolar

Vade	İklim Senaryosu	Senaryo Kaynağı	Senaryo Seçim Gerekçesi	Bağlantılar
Kısa (0-5 yıl)	SKDM ve EU ETS düzenlemeleri uygulamaya geçiyor; ilk etkiler kısa vadede maliyet baskısı olarak ortaya çıkıyor.	EU ETS Phase IV & SKDM	Yürürlükteki düzenleyici çerçeveye uyum için doğrudan etkili resmi AB politikalarıdır.	https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en
Orta (5-10 yıl)	Türkiye NDC'si ve IEA NZE 2030 projeksiyonları, karbon fiyatı baskısının artışı ve geçiş risklerinin orta vadede derinleşeceğini gösteriyor. NGFS senaryoları 2030'a kadar geçişin düzensiz olması halinde piyasalarda ekonomik şok ve ani karbon fiyat sıçraması riski tanımlar.	IEA Net Zero 2050 & Türkiye NDC 2023 NGFS – Network for Greening the Financial System SBTi 1.5°C Corporate Net-Zero Standard	Orta vadeli karbon fiyatı projeksiyonları ve Türkiye'nin taahhütleri bu senaryolarla örtüşür.	https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050 https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/
Uzun (10 yıl ve üzeri)	IEA ve IPCC 1.5°C hedefleri 2040 sonrası düşük karbonlu üretim zorunluluğuna işaret ediyor; stratejik dönüşüm etkileri uzun vadede yansıyor.	IEA NZE 2050 & IPCC 1.5°C Pathway	Uzun vadede düşük karbonlu/karbonsuz üretim gerekliliklerini ve stratejik yönelimleri tanımlar.	https://www.ipcc.ch/sr15/ https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050

Şirket'in iklim senaryoları analizi, geçiş riskleri ve stratejik planlamaları, SBTi tarafından geliştirilen 1.5°C Corporate Net-Zero Standard rehberiyle uyumlu olarak yürütülmüştür. Bu kapsamda, karbon net sıfır hedeflere ulaşılması için gerekli olan kısa, orta ve uzun vadeli dönüşüm yolları bilim temelli olarak tanımlanmıştır.

Şirket, bu hedefleri destekleyen net sıfır uyumlu yol haritasını geliştirirken, karbon yoğun faaliyetlerin azaltımı, alternatif teknolojilere geçiş, düşük karbonlu üretim stratejileri ve iklim dirençliliği uygulamaları doğrultusunda senaryo bazlı analizler yürütmüştür.

Bu doğrultuda, kullanılan senaryolar (IEA NZE 2050, IPCC 1.5°C, Türkiye NDC 2023 ve NGFS senaryoları), SBTi'nin 1.5°C hedefiyle tutarlı olarak seçilmiş ve geçiş risklerinin hem finansal hem de operasyonel etkileri bilimsel temellerle değerlendirilmiştir.

3.1.2.2. Geçiş Risklerinin Kısa, Orta ve Uzun Vadede Potansiyel Finansal Etkilerinin Değerlendirilmesi

Kısa vadede, SKDM kapsamında oluşabilecek mali yükün, yapılan analizler çerçevesinde finansal eşik değerin altında kalacağı öngörülmektedir. Bu nedenle, Şirket'in mevcut finansal durumu, performansı ve nakit akışları üzerinde anlamlı bir bozulmaya yol açması beklenmemektedir. Bununla birlikte, orta ve uzun vadede SKDM kaynaklı mali etkilerin daha değişken bir görünüm sergileyeceği öngörülmektedir. Avrupa Birliği tarafından yayımlanan SKDM projeksiyonları, karbon fiyatlarının artabileceğine, kapsamın sektörel ve ürün bazında genişleyebileceğine ve raporlama yükümlülüklerinin zamanla daha karmaşık hale gelebileceğine işaret etmektedir. Türkiye'nin hazırlık sürecindeki düzenlemeleri de dikkate alındığında, finansal etkilerin zaman içinde farklılaşabileceği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, düzenleyici gelişmeler ve piyasa koşulları Şirket tarafından yakından izlenmektedir.

Türkiye'de henüz yürürlükte olan bir Emisyon Ticaret Sistemi bulunmamakta; konuya ilişkin yalnızca bir taslak mevzuat yayımlanmış durumdadır. Orta ve uzun vadede, Türkiye'de uygulamaya alınması planlanan Emisyon Ticaret Sistemi'ne ilişkin düzenleyici belirsizlikler, potansiyel geçiş risklerinin nicel olarak hesaplanmasını bu aşamada mümkün kılmamaktadır. Bedelsiz tahsisat yönteminin tanımlanmamış olması, karbon fiyatlaması için esas alınacak piyasa sisteminin belirlenmemesi ve sektörel kapsamın netleşmemesi, teknik ve mali projeksiyon yapılmasını zorlaştırmaktadır. Aynı şekilde, Avrupa Birliği'nde geçiş sürecine ilişkin esnekliklerin sürmesi ve sektöre özgü benchmark değerlerinin tanımlanmamış olması, Türkiye'deki uyum sürecine dair öngörü geliştirmeyi sınırlandırmaktadır. Ayrıca, sektörde düşük karbon teknolojilerine ilişkin referans yatırım maliyetlerinin mevcut olmaması, uzun vadeli yatırım etkilerinin modellenmesine yönelik analizleri destekleyecek veri altyapısının yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Değerlendirmeler yapılırken Türkiye İklim Kanunu da dikkate alınmıştır. Bu çoklu belirsizlik ortamı nedeniyle, geçiş risklerinin olası finansal etkilerine ilişkin sayısal hesaplamalar yapılamamaktadır. Bu kapsamda, geçiş risklerine ilişkin finansal etkiler sürekli izleme sürecine dahil edilmiş olup, nitel olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, Şirket'in ana hissedar ve bağlı ortaklıklarından gelen tüm geçiş riskleri değerlendirilmiş olup bu raporda açıklanan bilgilerin haricinde bir risk tespit edilmemiştir.

Nitel olarak değerlendirildiğinde, kısa vadede geçiş riskleri kaynaklı maliyetlerin sınırlı düzeyde kalması beklenmekte olup, bu etkilerin Şirket'in kısa vadeli karlılığı veya likidite göstergeleri üzerinde belirgin bir baskı yaratması öngörülmektedir. Mevcut operasyonel verimlilik ve marj yapısı, potansiyel maliyet artışlarını tolere edebilecek düzeydedir. Bu analiz, kısa vade için yapılan nicel değerlendirmeler temel alınarak yapılmıştır.

Orta vadede, Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) uygulamasının başlamasıyla birlikte karbon maliyetlerinin faaliyet giderleri ve birim üretim maliyetleri üzerinde sınırlı düzeyde baskı yaratabileceği değerlendirilmektedir. Mevcut emisyon azaltım projeleri ve alternatif yakıt stratejilerinin etkisiyle bu maliyetlerin yönetilebilir düzeyde kalması beklenmektedir. Bu nedenle, karbon maliyetlerinin Şirket'in brüt karlılığı veya faaliyet marjlarında ciddi sapmalara neden olması öngörülmektedir.

Uzun vadede ise, düşük karbonlu üretime geçiş sürecinde gerçekleştirilecek yatırımların büyüklüğü ve bu yatırımların finansman koşulları, Şirket'in sermaye yapısı üzerinde etkili olabilir. Özellikle yüksek emisyon senaryolarında mali yük oluşması, düşük emisyon senaryolarında ise potansiyel mali kazanım elde edilmesi olasılık dahilinde olsa da bu projeksiyonlar düzenleyici çerçevenin olgunlaşmamış olması nedeniyle yüksek belirsizlik içermektedir. Ayrıca, sürdürülebilir finansmana erişim koşulları, karbon fiyatları ve yatırım maliyetlerindeki değişken ortam, nakit akışları üzerinde baskı oluşturabilir. Bununla birlikte, söz konusu yatırımların enerji maliyetlerini düşürme, kaynak verimliliğini artırma ve düşük karbonlu ürün portföyü ile rekabet avantajı sağlama potansiyeli de bulunmaktadır.

OYAK Çimento, ETS'ye uyum sağlamak ve uzun vadeli net sıfır emisyon hedeflerine ulaşmak amacıyla çok boyutlu bir emisyon azaltım stratejisi uygulamaktadır. Bu strateji kapsamında; alternatif hammadde ve yakıt kullanımı, düşük klinker oranına sahip çimento üretiminin yaygınlaştırılması, termal ve elektrik enerjisi verimliliğinin artırılması, yenilenebilir enerji yatırımları, düşük karbonlu yakıt dönüşümleri ile karbon yakalama, kullanma ve depolama (CCUS) gibi ileri teknolojilere geçiş çalışmaları bütüncül bir şekilde yürütülmektedir. OYAK Çimento, bu dönüşüm sürecinde ortaya çıkabilecek iklim riskleri ve fırsatlarını değerlendirmekte; bu unsurların finansal etkilerini ve aralarındaki potansiyel ödüneşimleri karar alma süreçlerine entegre etmektedir. Potansiyel ödüneşim mekanizması, karbon emisyonlarının azaltımına yönelik uygulamaların; operasyonel verimlilik, ürün performansı, yatırımın geri dönüş süresi ve piyasa rekabet gücü üzerindeki karşılıklı etkilerini kapsamaktadır.

3.1.2.3. Geçiş Risklerinin İş Modeli ve Değer Zinciri Üzerindeki Etkileri

Şirket'in iş modeli ve değer zinciri, karbon düzenlemeleri, emisyon fiyatlaması ve düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçiş gibi iklimle bağlantılı regülasyonel gelişmelere karşı duyarlılık taşımaktadır. Bu bağlamda, Avrupa Birliği tarafından uygulamaya alınan SKDM, Türkiye'nin ulusal emisyon ticaret sistemi hazırlıkları ve SBTi 1,5°C hedefi doğrultusunda şekillenen piyasa dinamikleri, iş modeli üzerinde yapısal dönüşüm ihtiyacını gündeme getirmektedir.

İş modeli açısından değerlendirildiğinde, emisyon yoğunluğu yüksek olan klinker üretim süreçleri, orta ve uzun vadede karbon fiyatlarına maruz kalabilecek kritik faaliyet alanları olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, karbon yoğun üretimden kaynaklı maliyet artışları nedeniyle ürün karlılığı üzerinde baskı yaratabilir. Emisyon performansına ilişkin değerlendirme ölçütlerinin finansal kuruluşlar tarafından daha sıkı hale getirilmesi, çevresel kriterleri karşılamayan şirketlerin uygun koşullarda yeşil krediye veya sürdürülebilir finansman kaynaklarına erişimini zorlaştırabilir. Bu durum, kuruluşun finansal durumu, performansı ve nakit akışları üzerinde dolaylı etki yaratma potansiyeline sahiptir.

Geçiş sürecine ilişkin belirsizlikler ise risklerin etkisini ve finansal önemlilik değerlendirmesini zorlaştırmaktadır.

Değer zinciri açısından ise, düşük karbonlu üretim süreçlerine geçişin tedarik zinciri üzerinde yeniden yapılanma ihtiyacı doğurması mümkündür. Özellikle alternatif yakıt ve hammadde tedarikine yönelik stratejilerin geliştirilmesi; yeni tedarikçi analizleri, yatırım planları ve lojistik altyapı dönüşümleri ile yakından ilişkilidir. Ayrıca, karbon ayak izi yüksek girdilerin kullanımında yaşanacak kısıtlamalar, üretim planlamasında revizyon ve yeniden kaynak tahsisi ihtiyacını beraberinde getirebilir.

Bu değerlendirmeler doğrultusunda, emisyon yoğunluğu yüksek tesislerin faaliyet gösterdiği bölgeler, düzenleyici geçiş riskleri bakımından coğrafi olarak öncelikli alanlar arasında yer almaktadır. Klinker üretim hatları, fırın sistemleri ve fosil yakıtla çalışan enerji sistemleri ise varlık türü bakımından bu risklere en hassas bileşenler olarak tanımlanmaktadır.

Buna ek olarak, düşük karbonlu üretim teknolojilerinin uygulanabilirliği, yatırım maliyetleri ve teknik fizibilite konularında süregelen belirsizlikler, geçiş risklerinin etkilerinin tam olarak nicel olarak ortaya konmasını şu aşamada güçleştirmektedir.

Bu kapsamda Şirket, iklimle ilgili geçiş risklerine karşı direnç geliştirmek amacıyla düşük karbon teknolojileri, alternatif bağlayıcı çözümler ve dijitalleşme odaklı dönüşüm uygulamalarını içeren senaryo bazlı stratejiler geliştirmektedir. Aynı zamanda, Şirket'in finansal durumunu, performansını ve nakit akışlarını etkileyebilecek uzun vadeli geçiş riskleri, sürekli izleme ve değerlendirme süreçleri kapsamında ele alınmaktadır.

3.1.2.4. Geçiş Risklerinin İklim Dirençliliği ve Kırılganlık Değerlendirmesi

İklim politikalarının sıkılaşması, karbon fiyatlarının yükselme potansiyeli ve düşük karbonlu üretim zorunluluğunun artması gibi unsurlar, Şirket'in mevcut iş modeli ve üretim yapısı üzerinde uzun vadeye yayılan geçiş riskleri yaratmaktadır. Bu riskler, Şirket'in operasyonel kırılganlık alanlarını tanımlarken; aynı zamanda teknoloji dönüşümü ve altyapı yatırımları açısından iklim dirençliliği fırsatları da sunmaktadır.

Değerlendirmelerde, IEA Net Zero 2050, NGFS senaryoları, Türkiye Ulusal Katkı Beyanı (NDC 2023) ve SBTi 1.5°C Net-Zero Standardı gibi senaryolar ve rehber dokümanlar referans alınmaktadır. Bu senaryolar, özellikle 2030 sonrası dönemde karbon regülasyonlarının derinleşeceğine ve geleneksel klinker bazlı üretim sistemlerinin maliyet baskısı altına gireceğine işaret etmektedir. Dolayısıyla, kısa, orta ve uzun vadeli geçiş riskleri senaryo bazlı olarak analiz edilmekte; üretim hatları, yakıt kullanımı ve karbon yoğun girdiler temel kırılganlık noktaları olarak tanımlanmaktadır.

Bununla birlikte, Şirket'in mevcut teknik kapasitesi ve stratejik altyapısı, geçiş risklerine karşı kurumsal direnç geliştirme potansiyeline sahiptir. Özellikle çok lokasyonlu üretim yapısı, alternatif bağlayıcı malzeme geliştirme projeleri, dijitalleştirilmiş emisyon takibi ve enerji verimliliği yatırımları, geçiş kaynaklı kırılganlıkların etkisini azaltmakta ve dirençlilik kapasitesini güçlendirmektedir.

Geçiş riskleri, insan kaynağını, tedarik zincirini ve pazar stratejilerini de doğrudan etkileyebilmektedir. Karbon maliyetlerinin artışı, ürün fiyatlamasında rekabet baskısı oluşturabileceği gibi, iş gücü yetkinliklerinde yeni teknolojilere adaptasyon gereksinimini de beraberinde getirebilir. Bu çerçevede, çalışanların yetkinlik gelişimi, karbon regülasyonlarına yönelik farkındalık artırımı ve organizasyonel değişim yönetimi, iklim dirençliliği kapsamında ele alınmaktadır.

Dirençliliği artırmak üzere yürütülen faaliyetler arasında; biyokütle ve alternatif yakıt kullanımının artırılması, karbon ayak izini azaltan dijital kontrol sistemlerinin kurulması, emisyonların azaltılması ve düşük karbonlu üretim süreçlerinin planlanması yer almaktadır. Ayrıca, SBTi uyumlu sera gazı azaltım hedeflerinin entegrasyonu ve iklim performansına dayalı yatırımcı iletişimi gibi uygulamalar, uzun vadeli dirençliliği kurumsal düzeyde yapılandırmaktadır.

3.2. İklimle İlgili Fiziksel ve Geçiş Risklerine Yönelik Varsayımlar

Kilit Varsayım Başlığı	Şirket Açıklaması
İşletmenin faaliyet gösterdiği ülkelerdeki iklim politikaları	Şirket, Türkiye'nin ulusal iklim politikaları ve 2053 net sıfır hedefi doğrultusunda düşük karbonlu dönüşüm stratejilerini şekillendirmektedir. Sektörel yol haritaları ve düzenleyici çerçeveler doğrultusunda iklimle ilgili risk ve fırsatlar değerlendirilir.
Makroekonomik trendler	Küresel ve yerel ölçekteki ekonomik dalgalanmalar, karbon fiyatları, enerji maliyetleri ve emtia fiyatları çimento üretim süreçlerine doğrudan etki etmektedir. Bu bağlamda maliyet projeksiyonları yapılmakta ve esnek tedarik stratejileri geliştirilmektedir.
Ulusal veya bölgesel düzeydeki değişkenler (örneğin; yerel hava olayları, demografi, arazi kullanımı, altyapı ve doğal kaynakların mevcudiyeti)	Faaliyet bölgelerinde artan sıcaklıklar, su stresi ve aşırı hava olayları, operasyonel verimlilik ve iş gücü planlamasında dikkate alınan temel girdiler arasındadır. Ayrıca, doğal kaynaklara erişim durumu ve yerel altyapı yeterliliği stratejik kararları etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır.
Enerji kullanımı ve çeşitliliği	Şirket'in, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranını artırmakta ve enerji verimliliği sağlayan ekipman modernizasyonlarına öncelik vermektedir. Farklı enerji kaynaklarının entegrasyonu, enerji arz güvenliğini desteklemektedir.
Teknolojideki gelişmeler	Kalsine kil teknolojisi, dijital proses izleme, veri temelli bakım planlaması ve enerji optimizasyon sistemleri, Şirket'in iklim adaptasyonu ve düşük karbonlu üretim yolculuğunda stratejik önem taşımaktadır.
SBTi 1,5°C uyumlu hedef taahhüdü	Şirket, SBTi 1,5°C senaryosuyla uyumlu şekilde net sıfır hedefi belirlemiştir. Bu kapsamda emisyon azaltımı, alternatif yakıt kullanımı, düşük karbonlu ürün portföyü ve yenilenebilir enerji yatırımları önceliklendirilmiştir.

3.3. Risklere Yönelik Fırsatların Analizi

3.3.1. Fiziksel Risklere İlişkin Fırsatlar

İklim değişikliğinin etkilerine karşı üretim süreçlerinin dayanıklılığını artırmak amacıyla; iklim kontrolü, enerji verimliliği ve dijital adaptasyon çözümleri önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu kapsamda, Şirket'in teknoloji şirketi tarafından geliştirilen/geliştirilecek iç yazılım çözümleri hem iş sağlığı ve güvenliğini hem de proses verimliliğini artırmaya yönelik dijital izleme ve karar destek mekanizmaları ile operasyonel esnekliği güçlendirmektedir.

Öte yandan, su stresinin yoğun olduğu bölgelerde, su geri kazanımı ve kapalı devre sistem yatırımları sayesinde uzun vadeli su temin maliyetlerinin düşürülmesi mümkün hale gelmektedir. Bu alanda uygulanan veri odaklı izleme ve optimizasyon sistemleri hem üretim tesisinin kaynak verimliliğini artırmakta hem de Şirket'in teknoloji şirketinin iklim odaklı inovasyon yetkinliğini güçlendirmektedir.

3.3.2. Geçiş Risklerine İlişkin Fırsatlar

Kurum içi teknoloji ve yazılım şirketinin, Şirket genelindeki karbon azaltım hedeflerine dijital çözümlerle katkı sunabilecek potansiyeli bulunmaktadır.

Şirket, faaliyetlerinin tamamını kapsayan SBTi taahhüdü doğrultusunda, düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecini stratejik fırsatlar bütünlüğü olarak değerlendirmektedir. Şirket'in bu doğrultuda hayata geçirdiği temel uygulamalar aşağıda özetlenmiştir:

Biyokütle Kaynaklı Alternatif Yakıt Kullanımı: Fosil yakıt kullanımını azaltmaya yönelik geliştirilen alternatif yakıt stratejisi kapsamında, biyokütle içerikli atıkların kullanımı giderek artırılmaktadır. %24,5 düzeyinde biyokütle oranına ulaşılması hedeflenmekte olup, bu uygulama hem doğrudan sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkı sağlamakta hem de enerji tedarikinde esneklik ve maliyet avantajı sunmaktadır.

Yüksek Cüruf Kullanım Oranı: Endüstriyel yan ürünlerin, özellikle cürufun, ikincil hammadde olarak değerlendirilmesi; doğal kaynak kullanımının azaltılmasına ve ürün bazında karbon ayak izinin düşürülmesine katkı sağlamaktadır. Bu yaklaşım, döngüsel ekonomi ilkeleriyle örtüşmekte olup yeşil ürün sertifikasyonları kapsamında avantaj yaratmaktadır.

Ayrıca, geçiş risklerine yönelik fırsatlarını destekleyecek çeşitli proje ve uygulamaları da hayata geçirmektedir. Dijitalleşme projeleri kapsamında yürüttüğü uygulamalarla üretim süreçlerinde izlenebilirliği artırmakta, enerji tüketimini azaltmakta ve kaynak verimliliği sağlamaktadır. Düşük klinker oranına ve yüksek katkı içeriğine sahip ürün portföyü ile ürün bazlı karbon emisyonları azaltılmakta, müşterilerin karbon ayak izinin düşürülmesine destek verilmektedir. Söz konusu ürünler, çevresel etkisi düşük çözümler sunarak sürdürülebilir ürün talebine yanıt oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji yatırımları aracılığıyla elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonların etkisi azaltılmakta, enerji tedarikinde öngörülebilirlik ve maliyet kontrolü sağlanmaktadır. Bu çalışmalar, operasyonel süreçlerin çevresel ve ekonomik açıdan daha dayanıklı hale getirilmesini de desteklemektedir.

Şirket'in bu çok yönlü stratejik yaklaşımı, düşük karbonlu dönüşüm yolculuğunda şirketin hem iklim taahhütlerine uyumunu hem de uzun vadeli rekabetçiliğini güçlendirmektedir.

3.4. Strateji ve Karar Alma Süreçleri İlişkisi

Şirket, iklimle ilgili risk ve fırsatların iş modeli ve değer zinciri üzerindeki etkilerini dikkate alarak strateji ve karar alma mekanizmalarını yapılandırmakta; bu kapsamda kaynak tahsisi, süreç yönetimi ve teknoloji yatırımlarını yönlendirmektedir. Şirket, iklimle ilgili hedeflerini SBTi onaylı 1,5°C uyumlu yol haritasına göre belirlemiş ve 2030 yılına kadar somut azaltım hedefleri taahhüt etmiştir. İlgili hedefler SBTi tarafından onaylanmıştır.

İklimle ilgili risk ve fırsatlara yanıt vermek amacıyla aşağıdaki stratejik uygulamalar yürütülmektedir:

Şirket bünyesinde, karbon yoğun üretim yapısından kaynaklanan geçiş risklerini azaltmak amacıyla düşük karbonlu üretim modellerine geçişi stratejik öncelik haline getirmiştir. Bu doğrultuda; gri çimento üretiminde alternatif yakıt oranının %58'e çıkarılması, elektrik tüketiminden kaynaklı karbon emisyonlarının %70 azaltılması ve karbon ayak izini azaltacak düşük klinkerli ürünlerin yaygınlaştırılması gibi somut dönüşüm planları devreye alınmıştır. Aynı zamanda, kalsine kil gibi inovatif teknolojilere yatırım yapılarak düşük karbonlu ürün portföyü çeşitlendirilmektedir. Bu stratejik dönüşümler, kaynak tahsisi ve sermaye harcaması kararlarını doğrudan etkilemektedir.

Şirket, mevcut ve beklenen iklim koşullarına uyum sağlamak üzere azaltım ve adaptasyon çözümlerini entegre etmektedir. Özellikle kronik fiziksel riskler kapsamında; kapalı devre su kullanımı, hava soğutmalı WHR sistemleri, dijital proses izleme teknolojileri ve sıcaklığa duyarlı çalışma düzenlemeleri gibi uygulamalar ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda hem üretim ekipmanlarında teknik dönüşüm hem de organizasyonel esneklik hedeflenmiştir.

Müşteriler ve tedarikçilerle birlikte değer zinciri genelinde iklim risklerine uyum sağlanması amaçlanmaktadır. Satın alınan klinker ve çimentodan kaynaklı emisyonların %22,9 oranında azaltılması ve tedarik edilen yakıt-enerji kaynaklı emisyonlarda %51,6 azaltım hedeflenmesi, bu yaklaşımın bir göstergesidir. Tedarikçilerle yapılan iş birlikleri sayesinde karbon yoğunluğu daha düşük alternatiflere geçiş teşvik edilmektedir.

İklimle ilgili geçiş planı kapsamında, emisyon azaltım hedeflerinin dayandığı kilit varsayımlar şunlardır: Türkiye'nin yeşil dönüşüm süreci, SKDM kapsamı, alternatif hammadde ve yakıt temininde süreklilik, enerji piyasasındaki fiyat dalgalanmaları ve bölgesel su stresi riskleri. Bu varsayımlar çerçevesinde, üretim süreçleri kademeli olarak dönüştürülmekte ve gerekli teknoloji yatırımları planlanmaktadır.

Sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik direkt ve dolaylı 2030 hedefleri aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- Kapsam 1 ve 2 emisyonlarda 2021 baz yılına göre %22,8 azaltım
- Alternatif yakıt oranının %58'e çıkarılması
- Elektrik tüketimi kaynaklı emisyonların %70 azaltılması
- Kapsam 3 emisyonlarda (klinker, çimento, yakıt ve enerji kaynaklı) %22,9 ila %51,6 arasında azaltım
- Sera gazı emisyonlarına yönelik hedefler, SBTi tarafından onaylanmış olup, 1,5°C uyumlu geçiş yol haritası çerçevesinde yürütülmektedir.

Şirket, yukarıda belirtilen faaliyetlerin hayata geçirilmesini sağlamak üzere dijital çözümler geliştirmekte ve bu çözümleri kendi operasyonlarında uygulamaktadır. Bu kapsamda, dijitalizasyon faaliyetleri Şirket bünyesindeki dijitalizasyon birimi tarafından yürütülmekte olup; ERP gibi sistem odaklı süreçler ise teknoloji şirketi üzerinden ilerletilmektedir. Ayrıca, döngüsel ekonomi ilkelerine dayalı alternatif hammadde ve yakıt yatırımları ile kaynak kullanımında çeşitlilik sağlanmakta; AB projeleri ve sürdürülebilir finansman araçları ile ilave kaynaklara erişim stratejik öncelikler arasında yer almaktadır.

Bu raporlama dönemi Şirket'in ilk TSRS raporlama dönemi olduğundan, daha önceki raporlama dönemlerinde açıklanan planlara yönelik karşılaştırmalı ilerleme verisi bulunmamaktadır. İlerleyen dönemlerde, performans ölçümleri ve hedef gerçekleştirmeleri kamuya açık şekilde raporlanacaktır.

3.5. İklimle İlgili Geçiş Riskleri, Fiziksel Riskler ve Fırsatlara Yönelik Performansın ve Yatırımların Açıklanması

Şirket, ETS ve SKDM gibi düzenleyici değişikliklerden kaynaklanan geçiş risklerinin yanı sıra aşırı hava olayları, su stresi ve sıcaklık artışlarına bağlı fiziksel riskler analiz edilerek, kırılgan varlıklar ve operasyon alanları belirlenmiştir. Ayrıca, enerji verimliliği, dijitalleşme, su geri kazanımı ve düşük karbon teknolojileri gibi iklimle bağlantılı fırsatlar da değerlendirilmiş ve dönüşüm potansiyeli ortaya konmuştur. Şirket, bu risk ve fırsatların yönetimine yönelik sermaye harcamalarını, finansman kararlarını ve yatırım planlarını iklim senaryoları doğrultusunda şekillendirmektedir. İklimle ilgili geçiş ve fiziksel risklerin yönetimi kapsamında, bu risklere karşı duyarlı varlık ve faaliyetlerin tutar ve yüzdesi (%100) düzenli olarak takip edilmekte ve risk azaltımına yönelik aksiyonlar ve yatırımlar planlanmaktadır. Ayrıca, mevcut iklimle ilgili risk ve fırsatlar, izlenen senaryolar çerçevesinde değerlendirildiğinde, finansal tablolarda yer alan varlık ve yükümlülüklerin defter değerlerinde bir sonraki raporlama döneminde önemli bir düzeltme gerektirecek nitelikte ciddi bir etki görülmektedir.

Şirket'in üretim faaliyetleri, Türkiye'nin farklı iklim kuşakları ve coğrafi bölgelerine yayılmış durumdadır. Bu coğrafi çeşitlilik, her bir üretim tesisinin iklimle bağlantılı fiziksel ve geçiş risklerine maruziyet düzeyini farklılaştırmaktadır. Bu doğrultuda, risklerin yoğunlaştığı değer zinciri unsurları ve coğrafi bölgeler detaylı olarak analiz edilmiştir.

Fiziksel riskler açısından değerlendirildiğinde, sel ve taşkın gibi akut riskler, özellikle Karadeniz Bölgesi gibi yüksek yağış rejimine sahip alanlarda öne çıkmakta; bu bölgelerde yer alan üretim tesisleri ani hava olaylarına bağlı operasyonel kesintilere ve altyapı risklerine daha açık hale gelmektedir. Kronik riskler arasında yer alan sıcaklık artışı, kuraklık ve su stresi ise başta İç Anadolu, Akdeniz, Ege ve Doğu Anadolu Bölgelerinde etkili olmakta; bu bölgelerdeki tesislerin su temini, proses verimliliği ve iklim adaptasyonu açısından daha uzun vadeli ve yapısal risklerle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır.

Geçiş riskleri kapsamında değerlendirildiğinde, Türkiye'de uygulamaya alınması planlanan Ulusal ETS, tüm coğrafi bölgelerde faaliyet gösteren üretim tesisleri için önemli bir düzenleyici risk unsuru oluşturmaktadır. ETS'nin devreye girmesiyle birlikte, belirli sektörlerde faaliyet gösteren ve sera gazı emisyonu yüksek olan tesislerin karbon salımları için belirlenen kotalar doğrultusunda karbon birimi satın alması gerekecektir.

Bu durum, tesislerin karbon yoğunluklarına, üretim ölçeklerine ve enerji verimliliği düzeylerine bağlı olarak birim maliyetlerinde artışa yol açabilecek; özellikle enerji ve emisyon yoğun sektörlerde faaliyet gösteren şirketler için rekabetçilik üzerinde doğrudan bir baskı unsuru oluşturabilecektir. Buna ek olarak, Avrupa Birliği tarafından yürürlüğe konulan SKDM, AB'ye ihracat yapan sektörleri ve tesisleri doğrudan etkilemektedir. Özellikle Karadeniz, Akdeniz ve Marmara Bölgeleri'nde konumlanan tesisler bu bölgelerde yoğunlaşan dış ticaret faaliyetleri ve lojistik altyapılar nedeniyle etkilenme potansiyeline sahiptir.

Risklerin yoğunlaştığı alanlara yönelik tesis bazlı yapılan detaylı değerlendirmeler sonucunda sel, taşkın ve aşırı sıcaklık gibi akut fiziksel riskler, başta Adana, Ankara, Bolu, Mardin, Ünye, İskenderun ve Ereğli tesislerinde öne çıkmaktadır. Su stresi gibi kronik fiziksel riskler, özellikle Adana, Aslan ve Ankara çimento tesislerinde belirginleşmektedir. Geçiş riskleri kapsamında, Türkiye'de devreye alınması planlanan ETS, emisyon yoğun sektörlerde faaliyet gösteren tüm tesisler için finansal ve operasyonel etki potansiyeli taşımaktadır. Ayrıca, SKDM, AB pazarına ihracat yapan ve bu pazara yakın konumlanan tesisler için karbon maliyetlerini artıracak önemli bir düzenleyici risk alanı oluşturmaktadır.

Şirket, iklimle ilişkili risk ve fırsatlara karşı kurumsal duyarlılığı doğrultusunda, sermaye harcamalarını düşük karbonlu dönüşüm hedefleriyle bütünleşik şekilde planlamakta ve yürütmektedir. Bu kapsamda; enerji verimliliği, alternatif yakıt kullanımı, yenilenebilir enerji yatırımları ve çevre koruma projeleri gibi iklimle bağlantılı alanlara yönelik yatırımlar önceliklendirilmekte ve stratejik kaynak tahsisi bu doğrultuda şekillendirilmektedir.

İklim odaklı yatırım kararlarının etkinliği, ilgili sermaye harcamaları, finansman kullanımı ve yatırım tutarları bazında sistematik olarak izlenmekte; bu sayede düşük karbon ekonomisine geçişi destekleyen uygulamaların performansı ve sürdürülebilirliğe katkısı düzenli olarak değerlendirilmekte ve geliştirilmektedir. Bu yaklaşım, kısa vadede operasyonel verimliliği artırmakta; uzun vadede ise iklim değişikliğinden etkilenme potansiyeli yüksek, kırılgan varlıkların korunması, iklim dirençliliğinin geliştirilmesi ve rekabet avantajının sürdürülmesi açısından stratejik bir katkı sunmaktadır.

2024 yılı itibarıyla, Şirket'in gerçekleştirdiği toplam yatırım harcamalarının yaklaşık 622 milyon TL'lik bölümü doğrudan iklimle ilişkili projelere tahsis edilmiştir. Söz konusu yatırımlar şu başlıklar altında toplanmaktadır:

- Yenilenebilir enerji yatırımları
- Alternatif yakıt yatırımları
- Çevre koruma yatırımları
- Enerji verimliliği yatırımları

Şirket karbon fiyatlandırmasına ilişkin olarak, sera gazı emisyonlarının maliyetlendirilmesine yönelik iç karbon fiyatlama mekanizmalarını değerlendirmekte olup, bu alanda herhangi bir düzenleme yürürlüğe girdiğinde ilgili gerekliliklere uyum sağlayacaktır. Ayrıca, karbon kredileri gibi piyasa mekanizmalarının kullanımına ilişkin fırsatlar da izlenmekte ve bu çerçevede yöntem, fiyatlama yaklaşımı ve senaryo analizleri takip edilmekte ve değerlendirilmektedir. Raporlama döneminde herhangi bir karbon kredisi kullanımı gerçekleştirilmemiştir; ancak, ilerleyen dönemlerde karbon piyasalarındaki gelişmeleri takip ederek uygun görülen durumlarda karbon kredisi mekanizmalarından yararlanmayı değerlendirecektir.

Şirket, iklimle ilgili metrikleri üst düzey yönetici ücretlendirme sistemine entegre ederek iklim hedeflerinin kurum genelinde sahiplenilmesini sağlamaktadır. Bu göstergeler, performans değerlendirme süreçlerinde dikkate alınarak sürdürülebilirlik stratejileri ile uyumlu bir kurumsal yönetim anlayışını desteklemektedir. İlgili bilgilerin detayına Yönetişim başlığından ulaşabilirsiniz.

3.6. İklim Değişikliğine Uyum, Adaptasyon Kapasitesi ve Geçiş Planı

Şirket, iklimle ilişkili risk ve fırsatlara yönelik olarak güçlü bir likidite yönetimi ve sağlam bir finansal planlama altyapısına sahiptir. Mevcut sermaye yapısı ve stratejik yatırım önceliklendirme uygulamaları sayesinde, kısa, orta ve uzun vadede yüksek maliyetli iklim risklerine karşı etkin müdahale ve uyum sağlama kapasitesine sahiptir. Bu yaklaşım, Şirket'in finansal dayanıklılığını artırırken iklim değişikliğine karşı esnekliğini de güçlendirmektedir. İlgili değerlendirmelere yönelik finansal etkilerin detaylarına Strateji bölümünden erişebilirsiniz.

Şirket, iklim değişikliğine uyum ve fırsatlardan yararlanma kapasitesini aşağıdaki unsurlar çerçevesinde yönetmektedir:

Kaynak Tahsisi ve Yatırım Planlarının İklimle İlişkisi: Şirket'in azaltım, adaptasyon ve iklim dirençliliğine yönelik yürüttüğü yatırımlar, çevresel hedeflere birlikte, operasyonel süreklilik ve maliyet etkinliği hedeflerine de hizmet etmektedir. 2030 yılına kadar belirlenen SBTi onaylı hedefler doğrultusunda yapılan yatırımlar; alternatif yakıt kullanımı, klinker oranı düşürülmüş ürünler, WHR sistemleri ve enerji verimliliği uygulamalarını kapsamaktadır. Bu yatırımların etkisi hem doğrudan emisyon azaltımı sağlamakta hem de operasyonel riski azaltarak dirençliliği güçlendirmektedir.

Şirket tarafından yürütülen iklimle bağlantılı risklerin finansal etkilerine yönelik değerlendirmeler sonucunda, 2024 raporlama dönemi itibarıyla tespit edilen risklerin mevcut koşullar altında finansal önemlilik eşiğinin altında kaldığı belirlenmiştir. Bu analiz doğrultusunda, kısa ve orta vadede bu risklerin, sermaye bütçelerinde öncelikli bir kaynak tahsisi ya da finansman modeli revizyonu gerektirecek düzeyde bir yük oluşturmadığı değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte, iklim politikalarındaki değişiklikler, karbon fiyatlarındaki dalgalanmalar ve piyasa koşullarındaki belirsizlikler dikkate alınarak; SKDM ve Türkiye ETS gibi düzenleyici mekanizmalar kaynaklı riskler düzenli olarak izlenmekte, bu risklerin gelecekte finansal önemlilik eşiğini aşma potansiyeline karşı güncel senaryo analizleri ve izleme mekanizmaları işletilmektedir. Risklerin finansal eşik değerini aşma potansiyeli tespit edildiğinde, kaynak tahsisi, yatırım planları ve nakit akışı projeksiyonları üzerinde gerekli değerlendirmeler yapılarak önleyici adımlar atılacaktır.

Düşük karbonlu büyüme stratejileri ve sürdürülebilir finans yaklaşımı doğrultusunda, Şirket'in finansal planlama süreçleri esnek, veri odaklı ve ileriye dönük senaryolarla uyumlu bir yapıda sürdürülmektedir. Bu çerçevede, sermaye tahsisi kararları finansal önemlilik ilkesi temelinde ve iklim risklerine karşı dayanıklılığı gözetilen bir anlayışla yönetilmektedir.

Finansal Kaynakların Erişilebilirliği ve Esnekliği: Şirket, iklimle ilgili risk ve fırsatlara yanıt verebilmek için yatırım ve harcama planlamasını, senaryo analizlerinden elde edilen çıktılar doğrultusunda yapmaktadır. Özellikle emisyon azaltımı, alternatif yakıtlar, enerji verimliliği ve su yönetimi gibi alanlara yönlendirilebilecek esnek finansal kaynaklara sahiptir. Bu kaynakların erişilebilirliği, kısa vadeli müdahaleleri mümkün kılarken, uzun vadeli dönüşüm stratejilerine de olanak sağlamaktadır.

Varlık Dönüşüm Yeteneği: Şirket, mevcut varlıklarını farklı senaryolara göre yeniden konumlandırma, iklim etkilerine uyum sağlayacak şekilde yeniden yapılandırma ya da alternatif amaçlarla değerlendirme potansiyeline sahiptir. Özellikle su stresine ve sıcaklık artışlarına karşı kırılganlığı yüksek olan varlıkların dönüşüm planları gündemde olup, mevcut üretim altyapısının adaptasyon kabiliyeti düzenli olarak gözden geçirilmektedir.

Geçiş Planı ve Temel Varsayımlar: Şirket, düşük karbonlu ekonomiye geçişi stratejik bir dönüşüm alanı olarak ele almakta ve bu süreci SBTi uyumlu hedeflerle desteklemektedir. Geçiş planı; ürün bazlı emisyon azaltımı, düşük klinker içerikli ürünlerin geliştirilmesi, alternatif yakıtların (özellikle atık bazlı) kullanımının artırılması, enerji verimliliği yatırımları ve tedarik zincirinde çevresel uyum kriterlerinin benimsenmesi gibi çok boyutlu bir yapıya sahiptir.

Bu kapsamda, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarının 2021 baz yılına göre %22,8 oranında azaltılması ve enerji verimliliğinin kademeli olarak artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, yeni tedarikçiler için çevresel uyum kriterlerinin uygulanması, mevcut tedarikçilerin olumsuz çevresel etkilerinin analiz edilerek iyileştirilmesi, yerel tedarikçilerin kullanım oranının artırılması ve EcoVadis üyeliği gibi sürdürülebilir tedarik uygulamaları devreye alınmıştır.

Geçiş sürecinin uygulanabilirliği; teknik altyapının yeterliliği, yasal düzenlemelere uyum, finansal kaynaklara erişim, tedarik zinciri iş birlikleri ve iş gücünün dönüşümüne ilişkin kapasiteyle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, sahada kadın çalışan oranının %15 artırılması ve afet/acil durum senaryoları için saha risk azaltma çalışmalarının gözden geçirilmesi gibi sosyal ve operasyonel etkiler de geçiş planının bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Şirket, geçiş sürecini düzenli olarak analiz etmekte; maliyet projeksiyonları, rekabet gücü ve istihdam yapısı üzerindeki etkileri izleyerek planlarını güncel veriler doğrultusunda revize etmektedir.

4. RİSK YÖNETİMİ

Şirket, iklimle ilgili risk ve fırsatları belirleme, değerlendirme, önceliklendirme ve izleme süreçlerini genel risk yönetimi süreçleriyle entegre bir şekilde yürütmektedir. Ayrıca, söz konusu süreçlerin genel risk yönetimi yaklaşımıyla nasıl ilişkilendirildiğini ve karar alma mekanizmalarına nasıl bilgi sağladığını açıklamaktadır.

Şirket, genel risk profili ile iklim risklerinin yönetimine ilişkin yaklaşım ve değerlendirmelerini bu raporda ayrıntılı olarak ortaya koymaktadır. Böylece finansal rapor kullanıcılarının, Şirket'in iklimle ilgili risk yönetimi yaklaşımlarını ve bu süreçlerin genel risk yönetimi sistemine nasıl entegre edildiğini anlayabilmeleri amaçlanmaktadır.

Şirket risk yönetimi çalışmalarını "Kurumsal Risk Yönetimi Çerçevesi" dokümanı aracılığıyla yönetmektedir. İlgili doküman Uluslararası kabul görmüş risk yönetim uygulamaları ve risk yönetim standartları, ilgili standart ve rehberler, Şirket ve sektörde faaliyet gösteren diğer şirketlerin tecrübeleri ve tabi olunan mevzuat esas alınarak yapılandırılmıştır. Bu çerçeve doküman, en az yılda bir kez gözden geçirilmektedir. Risk ortamındaki değişikliklere ve risk yönetim uygulamalarındaki yeniliklere bağlı olarak doküman üzerinde gerekli görülen güncellemeler, Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi'nin onayıyla yapılmaktadır. Ayrıca, bu çerçeve doküman risk yönetimiyle ilgili görev ve sorumluluklar, süreçler, raporlar, prosedürler ve risk yönetim terminolojisi yanında risk yönetiminin kilit bileşenlerine detaylı bir bakış sağlamak üzere oluşturulmuştur. Bu dokümanın hazırlanmasından, dağıtımından ve güncellenmesinden Uyum ve Kurumsal Risk Yöneticisi sorumludur. Bu çerçeve dokümanın yürütülmesinden Grup İç Denetim, Risk ve Uyum Direktörlüğü sorumludur.

Kurumsal Risk Yönetimi; Şirket'in strateji belirleme süreciyle bütünleştirdiği ve stratejiyi gerçekleştirirken uyguladığı kültür, yetenek ve uygulamalar bütünüdür. Kurumsal Risk Yönetimi, riskin olumsuz taraflarının yanı sıra riskin getirdiği fırsatlarla da ilgilenmektedir. Örneğin riske karşı alınacak önlemler, risk seviyesini azaltırken Şirket'e rekabet avantajı sağlayacak sonuçları da beraberinde getirebilir. Bu nedenle riske yanıt seçenekleri değerlendirilirken; operasyonel verimlilik, rekabet avantajı, yeni ürün ve hizmet sunmak gibi Şirket'e ilave katma değer sağlayabilecek çözümlerin neler olabileceği de göz önünde bulundurulmaktadır.

Kurumsal Risk Yönetim süreci; 3 kilit adımı gerektirmektedir:

- Yıllık olarak şirket stratejisinin, stratejik karar alma süreçlerinin ve iş hedeflerinin gözden geçirilmesi; strateji ve iş hedeflerinin risk değerlendirmeleri çerçevesinde gerekli görülmesi halinde revize edilmesi; belirlenmiş stratejiler ve iş hedefleri ile tüm stratejik ve operasyonel süreçlerle ilgili risklerin detaylı olarak tanımlanması ve/veya güncellenmesi,
- Risk yönetimi sürecinin ve risk yönetim faaliyetlerinin izlenmesi ve güncellenmesi için sahipliği ve sorumluluğu belirleyen yapıların sürekliliğinin sağlanması,
- Stratejilerin uygulanmasını sağlayan iş süreçleriyle, süreç kontrollerinin değerlendirilmesi de dahil olmak üzere risk yönetim faaliyetlerinin bağlantı noktalarının belirlenmesi ve süreç yönetimi ile kurumsal risk yönetiminin birbirlerini tamamlayacak şekilde konumlandırılması.

Şirket'in risk yönetimi süreci, risk yönetimine ilişkin altyapı ve kaynaklar, şirketin kurumsal risk yönetim kültürünün bir yansımasıdır. Risk yönetim faaliyetleri, iş faaliyetleri, hedefler, bunlara bağlı stratejiler ve stratejik amaçlarla karşılıklı etkileşim içinde yürütülmektedir.

Risk yönetim faaliyetlerinin sürekliliği ve etkinliği; değişim yönetimi, sürekli iyileştirme, iletişim, teşvik ve eğitim uygulamalarının koordinasyonu ile desteklenmektedir.

Şirket'in Kurumsal Risk Yönetimi Çerçevesi, kurumun stratejik, operasyonel, raporlama ve mevzuata uyum hedeflerine ulaşmasında makul güvence sağlamayı amaçlamakta olup, iklimle ilgili risk ve fırsatların da bu yapı içinde sistematik olarak ele alınmasına imkan tanımaktadır. Bu çerçeve; büyüme stratejilerini ve iş hedeflerini destekleyen, paydaş beklentilerini karşılayan ve yasal uyum ilkesini gözetken bir sistem oluşturulmasını hedeflemektedir.

Çerçeve; tüm seviyelerdeki çalışanların kendi faaliyet alanlarıyla ilgili riskleri tanıdığı, anladığı ve yönettiğine dair makul güvence sağlamak üzere takip edilen adımları kapsamaktadır. İklimle ilgili konular da dahil olmak üzere ilgili risk ve fırsatların belirlenmesi, raporlanması ve yönetilmesinde tüm çalışanlar sorumluluk sahibidir. Bu nedenle, risk yönetimi stratejik ve operasyonel planlama süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmaktadır.

Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi; Risk Yönetimi Politikası, Risk İştahı, Risk Yönetimi Hedefleri ve Stratejiler ile ilişkilendirilen Risk Yönetimi Hedefleri'ni belirlemiştir. Kurumsal Risk Yönetimi Komitesi'nin yapısı, görev ve sorumluluklarına ilişkin bilgilere, **Yönetişim** bölümünde yer verilmektedir. Ayrıca, Şirket Üst Yönetimi şirket operasyonları içerisinde iletişimi sağlanacak spesifik politikaların oluşturulmasında, risklerin etkin şekilde yönetilmesi için gerekli faaliyetlerin yapılmasının sağlanmasında, risklerin ve risk yönetim sürecinin etkinliğinin gözlenmesinde sorumluluğa sahiptir.

4.1. OYAK Çimento'da Risk ve Fırsatların Tanımlanması

Şirket için risk yönetimi, kayıpların önlenmesi veya azaltılmasıyla birlikte, fırsatların ortaya çıkarılması ve değerlendirilmesi sürecidir. Risk, Şirket'in stratejik ve operasyonel hedeflerine ulaşmasını etkileyebilecek geniş bir yelpazede tanımlanmaktadır. Bu kapsamda risk; zarara uğrama olasılığı, kayıplar sonucu ortaya çıkabilecek olumsuz sonuçların gerçekleşme ihtimali, hedeflere yönelik olumlu beklentilerin karşılanamama riski, alınan kararlar veya uygulanan faaliyetlerin beklenmeyen sonuçları, Şirket hedeflerini etkileyebilecek olayların meydana gelme olasılığı ve bir olayın ortaya çıkarak hedeflerine ulaşmasına engel oluşturması veya fırsat yaratması durumu olarak değerlendirilmektedir.

Şirket, riskleri hem tehdit hem de fırsat boyutlarıyla ele almakta; iklimle ilgili risk ve fırsatları da bu yaklaşıma entegre etmektedir. Bu sayede, Şirket hedeflerinin gerçekleştirilmesi sürecinde risk yönetimi etkin bir karar destek mekanizması olarak kullanılmaktadır.

Risk envanteri oluşturma, risk yönetim sürecinin temel aşamalarından biridir. Risk envanteri oluşturulurken içsel ve dışsal faktörler dikkate alınmaktadır. Bu faktörler, makroekonomik ortam, rekabet, mevzuat, teknolojik gelişmeler, coğrafi şartlar, trendler, kamuoyu ve yerel halk, kamu kurum ve kuruluşları, medya, müşteriler, tedarikçiler, paydaş iletişimi, Şirket'in stratejik ve operasyonel hedefleri üzerinde etkisi olan değişim ve gelişmeler vb. olarak takip edilmektedir. Riskler, ISO 31000 Risk Yönetimi gereklilikleri, COSO yaklaşımı ve mevcut iyi uygulamalar aracılığıyla belirlenmekte ve önemlilik değerlendirmelerine göre önceliklendirilmektedir.

İklimle bağlantılı risk ve fırsatlar proaktif bir yaklaşımla değerlendirmektedir. İklimle ilgili riskler Kurumsal Risk Yönetimi çerçevesine uygun olarak nicel veya nitel bir şekilde analiz edilmektedir. Şirket, bu unsurları, operasyonel dayanıklılığı ve rekabet gücünü artırma potansiyeli olarak da görmektedir. Tüm değer zincirinde ortaya çıkabilecek ve iş modelini etkileyecek/etkileme ihtimali olan iklim riskleri ve fırsatları ele alınmaktadır. Bu kapsamda yeni teknolojiler, yenilenebilir enerji kullanımı ve döngüsel ekonomi uygulamalarını fırsat alanları olarak tanımlamakta; bunları, iş stratejilerine entegre ederek uzun vadeli değer yaratmaya odaklanmaktadır.

Riskler ilk defa belirlendikten sonra yıllık olarak gözden geçirilir, yıl içerisinde KRYK ve RESK toplantılarında değerlendirilir. Böylelikle, risklerin ve fırsatların izlenmesi ve takibi sağlanmaktadır.

4.2. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların Önemlilik Değerlendirmesi

Şirket bünyesinde tanımlanmış riskler önemlerine göre önceliklendirilir. Bu sayede, operasyonlar için öncelikli konulara zaman ve kaynak aktarılması sağlanır.

Tüm riskler etki ve olasılık kriterlerine göre değerlendirilir. Etki seviyesi, finansal ve finansal olmayan değerlendirme kriterlerine göre belirlenir. Riskin etkisinin hangi alanlar (örneğin finans, itibar, insan, çevre, yasal) açısından değerlendirileceği belirlenirken ve risk değerlendirme kriterleri için nitel ve nicel indikatör / göstergeler oluşturulurken Şirket’in faaliyetleri dış ve iç kapsam açısından dikkate alınmakta; dış ve iç paydaşların beklenti ve ihtiyaçları risk değerlendirme çerçevesini oluştururken göz önünde bulundurulmaktadır.

Şirket’te risklerin önceliklendirilmesi ve değerlendirilmesi, 1’den 5’e kadar uzanan bir skor skalasıyla gerçekleştirilmekte olup hem olasılık hem de etki boyutları çok düşükten çok yüksek seviyeye kadar sistematik bir şekilde tanımlanmaktadır. Risk olasılığı değerlendirmesinde, gerçekleşme sıklığı ve önümüzdeki dönemde gerçekleşme ihtimali dikkate alınarak riskin derecesi belirlenmektedir. Bu yapı sayesinde risklerin gerçekleşme olasılığı ve olası etkileri birlikte değerlendirilerek kurumsal risk yönetimi sürecinin etkinliğini artırmakta ve risklerin bütüncül bir yaklaşımla yönetilmesi sağlanmaktadır.

İklimle ilgili risk ve fırsatlar açısından ise senaryo analizlerinden yararlanılarak daha kapsamlı bir değerlendirme yapılmaktadır. Bu çerçevede, RCP senaryoları, Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü ulusal iklim projeksiyonları, Uluslararası Enerji Ajansı’nın (IEA) Net Zero yaklaşımları ve SBTi 1,5°C uyumlu yol haritası ve net sıfır rehberi dikkate alınmakta; farklı iklim senaryolarının kısa, orta ve uzun vadeli etkileri analiz edilmektedir.

Böylelikle Şirket, iklim değişikliğine bağlı risklerin gerçekleşme olasılığı ve etkilerini daha ileri düzeyde öngörerek, kurumsal risk yönetimi sürecinin etkinliğini ve iklim odaklı karar alma süreçlerinin kalitesini artırmaktadır. Ayrıca, gözetmesi gereken fırsatların oluşma ihtimalini de değerlendirmektedir. Şirket’in hedeflemeleri, SBTi’nin 1,5°C senaryosu ve Net Zero uyumlu bir yol haritasına paralel olarak şekillenmektedir.

Senaryo Kaynağı	Genel Açıklama	Seçim Nedeni
IPCC – RCP Senaryoları	Farklı sera gazı emisyonlarına göre küresel sıcaklık artışları ve iklim etkileri projeksiyonları sunmaktadır.	Uluslararası kabul görmüş metodolojiyle küresel ölçekte fiziksel risklerin öngörülmesi amacıyla seçilmiştir.
Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü – Ulusal İklim Projeksiyonları	Türkiye’ye özgü iklim değişikliği öngörülleri ve yerel iklim risk analizlerini içermektedir.	İklim değişikliğinin bölgesel ve yerel etkilerini Türkiye bağlamında değerlendirmek amacıyla seçilmiştir.
EU ETS ve SKDM	Avrupa Birliği’nin karbon fiyatlandırma ve ticaret düzenlemeleri çerçevesinde kısa vadeli karbon maliyetleri üzerindeki etkileri tanımlamaktadır.	Kısa vadede düzenleyici geçiş riskleri ve ihracat odaklı finansal etkilerin doğru şekilde öngörülmesi amacıyla değerlendirilmiştir.
Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) – Net Zero Emisyon 2050 Yol Haritası	Küresel enerji sisteminin 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefiyle dönüşümüne ilişkin yol haritası sunmaktadır.	Enerji dönüşümüne yönelik uzun vadeli geçiş risklerinin ve fırsatlarının değerlendirilmesi amacıyla değerlendirilmiştir.
SBTi – 1,5°C ve Net Zero Senaryoları	Bilim temelli, 1,5°C uyumlu emisyon azaltım ve net sıfır hedeflerine yönelik yol haritalarını kapsamaktadır.	Şirket hedeflerinin SBTi onayıyla uyumlaştırılması ve net sıfır dönüşüm stratejilerinin desteklenmesi amacıyla takip edilmektedir.

Bu kapsamda, özellikle iklimle ilgili risk ve fırsatlar için finansal önemlilik analizi yürütülmekte olup, bu analiz EBITDA’ya bağlı olarak tanımlanan 5’li bir skala çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, finansal eşik değeri de EBITDA üzerinden tanımlanmıştır.

Her bir riskin ve fırsatın Şirket’in finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki potansiyel etkileri detaylı şekilde değerlendirilmektedir. Böylece Şirket, finansal önemlilik kriterlerini dikkate alarak stratejik önceliklendirme yapabilmekte ve risk yönetimi süreçlerinin hem finansal hem de iklim boyutunda daha etkin çalışmasını sağlamaktadır.

4.3. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların İzlenmesi ve Takibi

Şirket, kurumsal risk yönetimi kapsamında tüm risk ve fırsatların düzenli olarak izlenmesini, iyileştirme aksiyonlarının uygulanmasını ve bu süreçlerin etkinliğinin değerlendirilmesini sağlamaktadır. Risk sahipleri, tanımlanan riskleri ve fırsatları izlemekte, yeni risklerin ve fırsatların ortaya çıkıp çıkmadığını değerlendirmekte, iyileştirme planlarının uygulanmasını koordine etmekte ve bu planların etki düzeylerini ölçmektedir. İklim riskleri ve fırsatları da bu izleme ve takip sürecine entegre edilmiştir. Sürekli güncellenen risk envanteri ve düzenli performans raporlaması yoluyla, risk ve fırsatlar proaktif bir şekilde yönetilmekte ve kurumsal karar alma süreçlerinin önemli bir girdisi olarak değerlendirilmektedir.

Önceki raporlama dönemiyle karşılaştırıldığında, risk yönetimi sürecinde herhangi bir yapısal değişiklik bulunmamaktadır.

4.4. OYAK Çimento’da Risk ve Fırsatların Kontrolü ve Aksiyon Planlama

- Önleyici Kontroller: Riskin gerçekleşmesini engellemek amacıyla kullanılan kontroller,
- Tespite Yönelik Kontroller: Etkiye neden olabilecek olay ya da olayların gerçekleşmesi durumunda olayın gerçekleştiğini tespit etmek için kullanılan kontroller,
- İyileştirici Kontroller: Riskin gerçekleşmesi halinde etkisinin azaltılması için kullanılan kontroller.

Mevcut kontrollerin değerlendirilmesi ve risk strateji seçiminin (transfer, iyileştirme, kaçınma) ardından, aksiyon planlama adımlarının gerçekleştirilmesi gündeme gelmektedir. Bu aşama belirli bir risk için mevcut risk durumunu dikkate alarak, kararlaştırılmış en uygun risk stratejisine doğru ilerlenmesini hedeflemektedir.

4.5. OYAK Çimento'da Risk ve Fırsatların Raporlanması

Rapor / Süreç	İçerik	Kimden	Kime	Ne zaman?
Kurumsal Risk Yönetimi Komite Raporu (RESK Seviyesi)	Stratejik Risk Envanterindeki riskler için KRYK'nın onayladığı sunum ve tutanakların RESK'e sunulması	KRYS (Uyum ve Kurumsal Risk Yöneticiliği)	RESK	İki ayda bir / Yılda 6 defa
Kurumsal Risk Yönetimi Komite Toplantı Sunumu ve Tutanağı (Üst Yönetim/ KRYK)	Birimler, tesisler ve fonksiyonlardan gelen risk bilgileri konsolide edilerek KRYK'ya sunulması	KRYS (Uyum ve Kurumsal Risk Yöneticiliği)	KRYK	Üç ayda bir / Yılda 4 defa
Yıllık OYAK Çimento Risk Yönetimi Raporu (Stratejik ve Süreç Risk Envanteri)	KRYK tarafından oluşturulan ve onaylanan raporun RESK'e sunulması ve RESK tarafından onaylanması	KRYS (Uyum ve Kurumsal Risk Yöneticiliği)	RESK	Yılda bir
Yıllık OYAK Çimento Risk Yönetimi Raporu	Risk Yönetimi Ekibi tarafından oluşturulan raporun KRYK tarafından onaylanması	KRYS (Uyum ve Kurumsal Risk Yöneticiliği)	KRYK	Yılda bir
Faaliyet Raporu	Faaliyet Raporu'na dahil edilmek üzere Risk Yönetimi yapısı ve faaliyetleri ile ilgili özet bilgi verilmesi	Finans Ülke Direktörlüğü	İcra Kurulu	Yılda bir
Sürdürülebilirlik Raporu	Sürdürülebilirlik Raporu'na dahil edilmek üzere Risk Yönetimi yapısı ve faaliyetleri ile ilgili özet bilgi verilmesi	Alternatif Kaynak ve Çevre Direktörlüğü	İcra Kurulu	Yılda bir

5. METRİKLER VE HEDEFLER

Metrikler ve hedeflere ilişkin açıklamalar; finansal rapor kullanıcılarının, Şirket tarafından belirlenen ve mevzuat gereği ulaşması gereken hedeflere yönelik kaydettiği ilerlemeyi ve iklimle ilişkili risk ve fırsatlar karşısındaki performansını daha iyi anlamalarına katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Şirket bünyesinde sürdürülebilirlik stratejisi kapsamında faaliyetleriyle ilişkili iklim risk ve fırsatlarını izlemek amacıyla belirli metrikler kullanmaktadır. Şirket, iklimle bağlantılı risk ve fırsatların ölçülmesine ve kendi belirlediği veya mevzuat gereği ulaşılması gereken hedeflere yönelik kaydedilen ilerlemelerin takip edilmesine olanak sağlayan göstergeleri izlemekte ve raporlamaktadır. Şirket raporlama döneminde, iklimle bağlantılı metrik ve hedefleri doğrultusunda gerçekleşen performansını detaylı bir şekilde açıklamıştır. Ayrıca, ilgili standart kapsamında zorunlu kılınan metriklere yönelik performansını da sunmuştur.

5.1. İklİmle İlgili Metrikler ve Hedefler

Şirket, iklim değişikliğiyle mücadele çerçevesinde performans göstergelerini ve hedeflerini raporlarken, finansal raporları kullanan paydaşlara kapsamlı ve tutarlı bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede, özellikle iklim kaynaklı riskler, fırsatlar ve azaltım stratejileriyle bağlantılı göstergeler, işletmenin kısa, orta ve uzun vadeli performansına ve hedeflerine dair şeffaf bir görünüm sağlamaktadır. Şirket, paydaşların karar alma süreçlerini destekleyecek şekilde iklimle ilişkili metriklerini izlemekte ve bu metriklerin finansal sonuçlar üzerindeki etkilerini izlenebilir biçimde değerlendirmektedir. Ayrıca, ilgili metrikle bağlantılı hedef takibi gerçekleştirmekte ve hedef ilerlemelerini takip etmektedir.

5.1.1. İklİmle İlgili Metrikler

Şirket faaliyet gösterdiği çimento sektörü itibarıyla enerji yoğun süreçler ve yüksek düzeyde sera gazı emisyonu ile karakterize edilen bir üretim yapısına sahiptir. Bu nedenle iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin ulusal ve uluslararası düzenlemelere uyum sağlamak, karbon ayak izini azaltmak ve düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecine katkıda bulunmak amacıyla iklimle ilgili metriklerini düzenli olarak takip etmek durumundadır.

Bu bağlamda, iklim değişikliği ile mücadelede ilerlemeyi izlemek ve raporlamak amacıyla sera gazı emisyonları ve iklimle ilgili metrikleri tanımlanmış ve uygulamaya alınmıştır. Bu metrikler, sera gazı emisyonlarının azaltımı, enerji verimliliği, su yönetimi ve alternatif yakıt kullanımı başta olmak üzere iklim odaklı hedeflerin takibinde kullanılmakta ve açıklanmaktadır.

Raporlama dönemi boyunca ton CO₂e cinsinden hesaplanan mutlak sera gazı emisyonları yalnızca Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarını kapsamaktadır. İlgili emisyonlar ana şirket ve bağlı ortaklıklarının konsolide emisyonlarını içermektedir. Kapsam 1 emisyonları, Şirket'in doğrudan kontrolü altındaki operasyonlardan kaynaklanan emisyonları ifade ederken; Kapsam 2 emisyonları, satın alınan elektrik ve ısı enerjisi tüketiminden kaynaklanan dolaylı emisyonları içermektedir. Raporlama kapsamında konsolide edilmeyen herhangi bir şirket bulunmamaktadır.

Emisyon hesaplamalarında GHG Protokolü ve Sera Gazı Protokolü Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı metodolojileri kullanılmakta, ölçüm girdileri ve varsayımlar yıllık olarak gözden geçirilerek güncellenmektedir. Emisyon hesaplamaları, operasyonel kontrol yaklaşımı esas alınarak konsolide bağlı ortaklıkları kapsayacak şekilde yürütülmektedir.

Şirket, sera gazı emisyonlarının doğru ve eksiksiz bir şekilde raporlanabilmesini sağlamak amacıyla, enerji tüketimi ve emisyon kaynaklarına ilişkin kapsamlı bir veri yönetim sistemi uygulamaktadır. Doğrudan ve dolaylı enerji tüketimleri, hammadde kullanımı, yakıt türleri ve soğutucu gaz tüketimleri gibi emisyonu neden olan tüm girdiler için düzenli veri takibi yapılmakta; bu veriler tüketim takip tabloları ve destekleyici belgeler aracılığıyla sistematik bir şekilde kaydedilmektedir. Bu yapı sayesinde, hem Kapsam 1 hem de Kapsam 2 emisyonlarının izlenebilirliği ve doğruluğu güvence altına alınmakta; tüm veri setleri raporlama standartlarına uygun olarak düzenlenmektedir. Emisyon hesaplamalarında kullanılan emisyon faktörleri, metodolojik tutarlılığı ve güncel uluslararası standartlara uyumu sağlamak amacıyla dikkatle seçilmektedir. Bu doğrultuda, Kapsam 2 emisyonlarının hesaplamasında 2024 yılında yayımlanan "Türkiye Elektrik Üretimi ve Elektrik Tüketim Noktası Emisyon Faktörleri Bilgi Formu" esas alınmakta; Kapsam 1 emisyonları için ise DEFRA 2024 (Birleşik Krallık Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı), IPCC ve EPA (Amerikan Çevre Koruma Ajansı) gibi uluslararası kabul görmüş kaynaklarda yayımlanan güncel emisyon faktörlerinden yararlanılmaktadır.

Raporlama döneminde hesaplanan Kapsam 2 sera gazı emisyonları yalnızca lokasyon bazlı (location-based) yöntemle dayalı olarak sunulmuştur. Lokasyon bazlı (location-based) emisyonlar, pazar bazlı (market-based) emisyonlar ile eşdeğerdir.

Şirket'in üretim süreçlerine bağlı olarak ortaya çıkan gaz ve toz emisyonları, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından sürekli emisyon ölçüm sistemleri aracılığıyla izlenmektedir. Şirket, tüm tesislerinde çevresel etkilerin en aza indirilmesine yönelik kapsamlı emisyon azaltım tedbirlerini devreye almıştır. Toz emisyonlarının kontrolü amacıyla modern toz toplama sistemleri kullanılmakta, ayrıca ortam emisyonlarının azaltılması için ileri indirgeme teknolojilerinden yararlanılmaktadır.

NOx emisyonlarının yönetiminde ise tüm tesislerdeki fırın baca gazları, SNCR sistemleri ile etkin bir şekilde kontrol altına alınmaktadır. Bunun yanında, Şirket 4.0 dijital dönüşüm projesi olan IndustrAI kapsamında baca gazı emisyonlarının tahminlenmesine yönelik altyapı geliştirilmiş olup emisyonlar proaktif bir yaklaşımla sürekli olarak izlenmektedir.

5.2. İklimle İlgili Metriklere Yönelik Performans Tabloları

Emisyonlar (ton CO₂e)	2024
Kapsam 1	8.734.404
Kapsam 2 (Lokasyon Bazlı Emisyonlar)	542.221
Toplam	9.276.625
Enerji Tüketimi (GJ)	2024
Doğrudan Enerji Tüketimi	36.843.541
Dolaylı Enerji Tüketimi	4.416.280
Toplam Enerji Tüketimi	41.259.820

5.3. İklimle İlgili Metriklere İlişkin Belirsizlik ve Varsayımlar

İklimle ilişkili metriklere ilişkin raporlanan veriler, doğrudan ölçüm yöntemlerine ve kayıtlara (örneğin, sayaç okumaları, fatura bilgileri ve tüketim kayıtları) dayanmaktadır. Bu doğrultuda, raporlanan tutarlarda yüksek düzeyde ölçüm belirsizliği bulunmamaktadır. Belirtilen metrikler herhangi bir tahmin, varsayım veya dışsal muhakeme yöntemiyle hesaplanmamış; tamamı nicel ve geriye dönük doğrulanabilir verilere dayanılarak oluşturulmuştur. Bu nedenle, ölçüm belirsizliğine neden olabilecek kaynaklara veya ölçüm kalitesine bağlı bir güvenilirlik riski söz konusu değildir. Ayrıca, hesaplamalarda kullanılan yöntemler tahmine dayalı olmadığı için duyarlılık analizine gerek duyulmamıştır.

Doğrulama Tebliği Madde 21 kapsamında belirlenen sınırlar doğrultusunda tüm tesisler için geçerli olacak şekilde belirsizlik seviyesi %2 olarak esas alınmıştır. Ölçüm belirsizliği bu eşik değerinin altında kalmakta olup, açıklanan tutarların makul sonuç aralığı içerisinde olduğu teyit edilmiştir.

Raporlama sürecinde varsayımsal yaklaşımlar, tahmine dayalı düzeltmeler veya önceki beyanlarda değişiklik gerektiren durumlar bulunmadığından, geçmiş dönem varsayımlarında herhangi bir revizyon yapılmamıştır.

5.4. İlgili TSRS Standartları Kapsamında Zorunlu Kılınan Metrikler

Şirket'in ana faaliyetleri kapsamında "Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri" ve "Cilt 58 – Yazılım ve Bilgi Teknolojisi Hizmetleri" rehberi referans alınmış; iklimle ilgili anlamlı metrikler sınırlı düzeyde uygulanmıştır. Sektörel metriklerin belirlenmesinde, TSRS 2'nin temel aldığı IFRS S2 standardının sektör bazlı yapısını oluşturan ve uluslararası düzeyde kabul gören Sustainability Accounting Standards Board (SASB) standartları referans alınmıştır.

Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri

Tablo 1. Sürdürülebilirlik Açıklama Konuları ve Metrikler

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı	Açıklama
Sera Gazı Emisyonları	Brüt toplam Kapsam 1 emisyonları, emisyon sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki yüzde	Nicel	Metrik ton (t) CO ₂ -e, Yüzde (%)	EM-CM-110a.1	Kapsam 1: 8.734.486 ton CO ₂ Kapsam 2: 542.434 ton CO ₂	Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları, sırasıyla doğrudan ve satın alınan enerjiye bağlı dolaylı sera gazı emisyonlarını içermektedir.
Sera Gazı Emisyonları	Kapsam 1 emisyonlarını, emisyon azaltma hedeflerini yönetmek için uzun ve kısa vadeli strateji veya planın müzakere edilmesi ve bu hedeflere yönelik performansın analizi	Müzakere ve Analiz	Yok	EM-CM-110a.2	-	İlgili değerlendirmeler yapılmış olup sera gazı emisyonlarına yönelik hedefler belirlenmiştir.
Hava Kalitesi	Aşağıdaki kirleticilerin hava emisyonları: (1) NO _x (N ₂ O hariç), (2) SO _x , (3) partikül madde (PM ₁₀), (4) dioksinler/furanlar, (5) uçucu organik bileşikler (VOC'ler), (6) polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH'lar) ve (7) ağır metaller	Nicel	Metrik ton (t)	EM-CM-120a.1	NO _x : 11.901 SO ₂ : 90 PM 10: 222 TOC: 668	Yasal gereklilikler gereği hava kalitesi ölçümleri gerçekleştirilmektedir.
Enerji Yönetimi	(1) Tüketilen toplam enerji, (2) Şebeke elektriği yüzdesi, (3) Alternatif enerji yüzdesi ve (4) Yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	EM-CM-130a.1	Toplam enerji tüketimi: 4.418.435 GJ Yenilenebilir Enerji Tüketimi: 260.785 GJ Alternatif Enerji ve Yenilenebilir enerji Yüzdesi: %5,9 Çimento Üretim Tesisleri içerisinde Alternatif Enerji Yüzdesi %6,5	Enerji tüketimi ve kaynak dağılımı özetlenmiştir. Ayrıca, Alternatif yakıt kullanım oranı %24,5; AHM (Alternatif hammadde) kullanım oranı ise %1,89'dur.
Su Yönetimi	(1) Çekilen toplam su, (2) tüketilen toplam su, (3) Yüksek veya Aşırı Yüksek Su Stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi	Nicel	Bin metreküp (m ³), Yüzde (%)	EM-F-140a.1	Toplam Çekilen Su Miktarı: 23.102.364 m ³ Tüketilen Su Miktarı: 3.041.576 m ³ Su Stresi : %6,205	Şirket, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için çekilen ve tüketilen su miktarlarını düzenli olarak izlemekte ve özellikle su stresi yüksek bölgelerdeki operasyonlarında su verimliliği uygulamalarına öncelik vermektedir.
Atık Yönetimi	Üretilen atık miktarı, tehlikeli yüzde ve geri dönüştürülen yüzde	Nicel	Metrik ton (t), Yüzde (%)	EM-CM-150a.1	Toplam Atık Miktarı: 30.644 ton Tehlikeli atık miktarı: %4,80 Geri Dönüşüme / Geri Kazanıma Gönderilen: %99,47	Şirket, atık yönetimi süreçlerini çevre mevzuatına tam uyumlu şekilde yürütmekte ve atıkların geri kazanımını öncelikli bir uygulama olarak benimsemektedir.
Ürün İnovasyonu	Kullanım veya üretim sırasında enerji, su veya malzeme etkilerini azaltan ürünler için toplam erişilebilir pazar ve pazar payı	Nicel	Sunum para birimi, Yüzde (%)	EM-CM-410a.2	%24,7	Enerji, su veya malzeme kullanımında verimlilik sağlayan ürünlere ilişkin toplam erişilebilir pazar büyüklüğü ve Şirket'in bu pazardaki payı düzenli olarak analiz edilmekte ve sürdürülebilir ürün portföyünün geliştirilmesine yönelik stratejilere entegre edilmektedir.

Tablo 2. Faaliyet Metrikleri

Faaliyet Metriği	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı	Açıklama
Ana ürün grubuna göre üretim	Nicel	Metrik ton (t)	EM-CM-000.A	Klinker: 9.765.036 ton Çimento: 12.327.006 ton	Bu veri, Şirket'in raporlama dönemindeki üretim faaliyetini göstermektedir.

Cilt 58 – Yazılım ve Bilgi Teknolojisi (BT) Hizmetleri kapsamındaki metrikler, ilgili faaliyetlerin büyük ölçüde 2025 yılında yürütülmesi nedeniyle bir sonraki raporlama döneminde verilecektir.

5.5. İklimle İlgili Hedefler

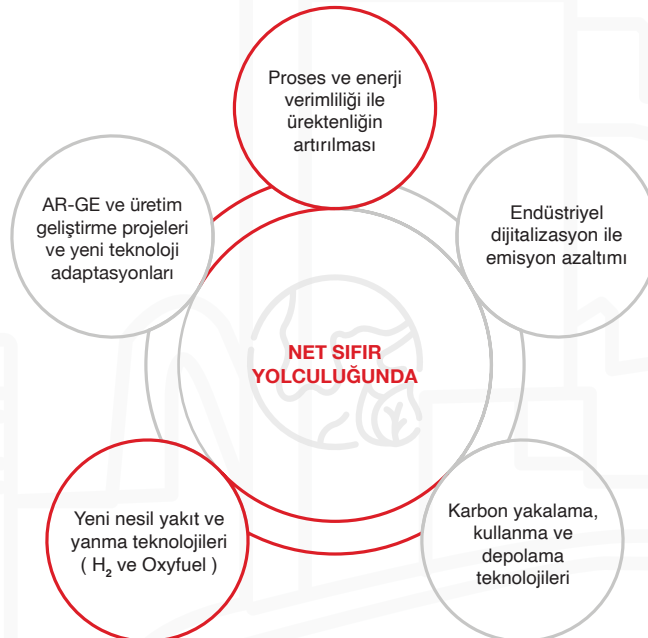
Şirket, AB Yeşil Mutabakatı'nın uygulanması kapsamında SKDM şartları ve BM İklim Konferansları ile fosil kaynakların kademeli olarak sistemden çıkarılması, iklim finansmanı, kayıp ve hasar, karbon ticareti dahil olmak üzere geniş bir alanda gerçekleşen uluslararası düzeydeki gelişmeleri takip etmektedir.

Şirket ve bağlı ortaklıkları, iklim değişikliğiyle mücadele, düşük karbon ekonomisine geçiş ve operasyonel süreçlerde çevresel etkilerin azaltılması amacıyla 2025-2030 dönemi için net, ölçülebilir ve izlenebilir hedefler belirlemiştir. Bu hedefler kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji ve termal verimlilik oranlarının yükseltilmesi, yenilenebilir enerji ve alternatif yakıt kullanımının artırılması, su ayak izinin azaltılması ve değer zinciri kaynaklı emisyonların düşürülmesi öncelikli odak alanlarını oluşturmaktadır. Hedefler, Paris Anlaşması ve SBTi kriterleri ile uyumlu olarak belirlenmiştir.

Şirket, iklim değişikliğine bağlı riskleri dikkate alarak oluşturduğu 2050 yol haritası ve geçiş planı doğrultusunda çalışmalarını kararlılıkla sürdürmekte ve Türkiye'nin 2053 net sıfır hedefine katkı sunacak şekilde sürdürülebilirlik stratejisini şekillendirmektedir. Şirket'in 'Net-Zero' (Net-Sıfır) taahhüdü, küresel sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlamayı hedefleyen bilime dayalı kriterleri esas alan SBTi tarafından onaylanmış ve tescillenmiştir. Sektöründe bu taahhüdü veren ilk Türk şirketi olarak öne çıkan Şirket, 2020 yılından itibaren karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik yatırımlarını hızlandırmış ve son yıllarda sürdürülebilirlik alanında önemli adımlar atmıştır.

Şirket, iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara yönelik performansını izlemek ve raporlamak suretiyle, paydaşlarına şeffaf bir görünüm sunmakta ve ilerlemelerini açıklamaktadır. Raporlama standartlarının gerektirdiği baz yıl, hedef yılı, kapsam ve izleme metrikleri net olarak tanımlanmıştır.

Net Sıfır Yolculuğunda Karbon Azaltım Aksiyonlarımız



Net-Sıfır Aksiyonları kapsamında OYAK Çimento tarafından yürütülen başlıca çalışmalar şunlardır:

- Alternatif yakıt ve biyokütle kullanımlarının artırılması: Fosil yakıt kullanımının azaltılması amacıyla alternatif yakıt ve biyokütle oranlarının artırılmasına yönelik projeler uygulanmaktadır.
- Yenilenebilir enerji yatırımları: Elektrik ihtiyacının sürdürülebilir kaynaklardan sağlanmasına yönelik yenilenebilir enerji yatırımları planlanmakta ve devreye alınmaktadır.
- Klinker kullanım oranının azaltılması: Ürün bazında karbon yoğunluğunun düşürülmesi amacıyla klinker oranı azaltılarak düşük klinker içerikli çimento üretimine odaklanılmaktadır.
- Düşük karbon sınıfında çevreci ürünler: Daha düşük karbon ayak izine sahip, çevresel etkisi azaltılmış ürünler geliştirilerek pazara sunulmaktadır.
- Proses ve enerji verimliliği ile üretkenliğin artırılması: Üretim süreçlerinin enerji verimliliğini artırmak ve operasyonel mükemmelliği sağlamak amacıyla modernizasyon çalışmaları yürütülmektedir.
- AR-GE ve yeni teknoloji uyarlamaları: Yeni teknoloji adaptasyonu ve AR-GE projeleriyle emisyon azaltım potansiyeli olan yenilikçi çözümler geliştirilmektedir.
- Endüstriyel dijitalleşme ile emisyon azaltımı: Dijitalleşme uygulamaları sayesinde süreçler daha hassas biçimde izlenmekte ve kontrol edilerek enerji ve emisyon verimliliği sağlanmaktadır.
- Yeni nesil yakıt ve yanma teknolojileri: Yeni nesil yakıt ve yanma teknolojilerin uygulanmasına yönelik fırsatlar değerlendirilmektedir.
- Karbon yakalama, kullanma ve depolama teknolojileri (CCUS): Karbon emisyonlarının doğrudan yakalanması, depolanması veya yeniden kullanılması için teknoloji geliştirme ve yatırım olanakları araştırılmaktadır.

Bu süreçte, düzenli ilerleme izleme ve doğrulama mekanizmaları kurulmuş olup, sürdürülebilir kalkınma politikalarına uyum sağlanmaktadır. Belirlenen hedeflerle birlikte Şirket, sektörel karbonsuzlaşma yol haritalarına katkıda bulunmayı ve iklim krizine karşı sorumlu bir dönüşüm modeli oluşturmayı amaçlamaktadır.

Şirket, enerji verimliliği ve farkındalık çalışmalarını enerji kullanımının daha etkin ve sürdürülebilir hale getirilmesine yönelik öncelikli alanlar arasında görmektedir. Bu çerçevede, enerji kullanım alışkanlıklarının iyileştirilmesi amacıyla çeşitli broşür ve bilgilendirme materyalleri hazırlanarak çalışanlarla paylaşılmış, böylece hem bireysel hem de kurumsal ölçekte enerji tasarrufu ve sürdürülebilir uygulamalar teşvik edilmiştir. Klinker kullanımının azaltılması çalışmaları ile ürün bazında karbon ayak izinin düşürülmesi hedeflenirken, atık ısıdan elektrik üretimi projeleri sayesinde hem enerji geri kazanımı sağlanmakta hem de emisyonlar azaltılmaktadır.

Ayrıca, termal ve elektrik enerjisi tasarrufuna yönelik projeler ile verimlilik artırıcı uygulamalar hayata geçirilerek, enerji tüketiminin optimize edilmesi ve sürdürülebilir üretim performansının güçlendirilmesi amaçlanmaktadır. Öte yandan, iş süreçlerinin tamamında döngüsel ekonomi ilkelerini esas alan değer modeliyle kaynak kullanım verimliliği artırılmakta, malzeme geri dönüşümü ve enerji geri kazanımı uygulamalarıyla atık oluşumunun azaltılmasına ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlanmaktadır. Ayrıca, Şirketin üretim döngülerinde tüketilen suyun yeniden kullanılması amacıyla çeşitli uygulamalar hayata geçirilmektedir.

Şirket, iklim değişikliğine bağlı risklerin etkin yönetimi ve düşük karbonlu ekonomiye geçiş hedefi doğrultusunda, 2021 baz yılına göre Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarında %22,8 oranında mutlak azaltım öngörmektedir.

Emisyon performansı her yıl düzenli olarak izlenmekte ve raporlanmaktadır. Bu takip sürecinde toplam sera gazı emisyonları (ton CO₂e), üretim başına düşen emisyon yoğunluğu ve doğrudan ve dolaylı enerji tüketimi kaynaklı emisyon oranları gibi göstergeler esas alınmaktadır. İlerleyen dönemlerde ilgili hedefle uyumlu ara hedefler ve dönüm noktalarına yönelik performansı açıklanacaktır. Raporlama döneminde belirlenen hedefte herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Ayrıca, termal ve elektrik enerjisi tasarrufuna yönelik projeler ile verimlilik artırıcı uygulamalar hayata geçirilerek, enerji tüketiminin optimize edilmesi ve sürdürülebilir üretim performansının güçlendirilmesi amaçlanmaktadır. Öte yandan, iş süreçlerinin tamamında döngüsel ekonomi ilkelerini esas alan değer modeliyle kaynak kullanım verimliliği artırılmakta, malzeme geri dönüşümü ve enerji geri kazanımı uygulamalarıyla atık oluşumunun azaltılmasına ve doğal kaynakların korunmasına katkı sağlanmaktadır. Ayrıca, OYAK Çimento'nun üretim döngülerinde tüketilen suyun yeniden kullanılması amacıyla çeşitli uygulamalar hayata geçirilmektedir.

Bu kapsamlı hedefler doğrultusunda Şirket, TSRS'ler ile uyumlu bir şekilde, iklimle bağlantılı risklerin yönetimi ve bunların finansal sonuçları üzerindeki etkilerinin izlenmesine yönelik performansını düzenli olarak takip etmekte ve raporlamaktadır.

Hedef Başlığı	Hedef Açıklaması	Hedef Yılı
Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması	2021 verilerine göre Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarının %22,8 oranında azaltılması	2030
Fosil Kaynakların Azaltılması	Fosil kaynakların, alternatif kaynak kullanımıyla %58 oranında azaltılması (gri çimento)	2030
Elektrik Tüketiminden Kaynaklı Karbon Azaltımı	Elektrik tüketimi kaynaklı karbon emisyonlarının %70 azaltılması	2030
Alternatif Hammaddelerin Kullanımı	Karbonsuz alternatif ham maddelerin %5 oranında kullanılması	2030
Düşük Klinker İçeriğine Sahip Ürün Üretimi	Düşük klinker içeriğine sahip ürünlerin üretiminin artırılması	2030
Termal Enerji Verimliliği	Termal enerji verimliliğinin artırılması	2030
Enerji Verimliliğinin Artırılması	Enerji verimliliğinin belirlenen oranlarda kademeli olarak artırılması	2030
Alternatif Yakıt Kullanımı	Alternatif yakıt kullanım oranının %58'e çıkarılması	2030
Su Tüketiminde Geri Dönüşüm	Hazır beton üretiminde kullanılan suyun %30'unun geri dönüşüm suyundan sağlanması	2030
Değer Zincirinde Klinker ve Çimento Emisyonlarının Azaltılması	Satın alınan klinker ve çimento kaynaklı emisyonlarda %22,9 azaltım	2030
Değer Zincirinde Yakıt ve Enerji Emisyonlarının Azaltılması	Yakıt ve enerji tedarikinden kaynaklı emisyonlarda %51,6 azaltım	2030

