



TSRS UYUMLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU

2025

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ

- 4 Yönetim Kurulu Başkanı Mesajı
- 5 Rapor Hakkında
- 7 Kurumsal Profil
- 13 ÇEMAŞ Değer Yaratma Modeli

3

YÖNETİŞİM

- 17 ÇEMAŞ Sürdürülebilirlik Yönetim Yapısı
- 17 Sürdürülebilirlik Yönetimindeki Roller ve Sorumluluklar
- 17 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları
- 18 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
- 21 Politikalar
- 21 Kurumsal Risk Yönetim Sistemi
- 21 Sürdürülebilirliğin ve İklim Değişikliği ile Mücadele Performansının Yönetime ve Ücret Sistemine Entegrasyonu

16

STRATEJİ

- 23 Sürdürülebilirlik Stratejisi
- 23 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi
- 23 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları
- 24 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Yönetimi
- 27 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
- 30 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsatlar
- 32 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
- 36 İklim Değişikliği ile ilgili Risk ve Fırsatlar
- 41 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Stratejiye Entegrasyonu

22

RİSK YÖNETİMİ

- 43 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsat Yönetimi
- 43 Risk ve Fırsatların Belirlenmesi, Önceliklendirilmesi ve Değerlendirilmesi
- 44 Risk ve Fırsatların İzlenmesi
- 44 Risk ve Fırsatların İyileştirilmesi

43

METRİK VE HEDEFLER

- 46 Sera Gazı Emisyonları
- 47 İç Karbon Fiyatları ve Karbon Kredisi Kullanımı
- 48 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri
- 48 Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu
- 52 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu

46

SEKTÖR BAZLI METRİKLER

- 55 TSRS 2 Cilt 9 Demir ve Çelik Üreticileri
- 56 TSRS 2 Cilt 32 Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri
- 58 TSRS 2 Cilt 33-Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri
- 61 Rapor Sonrası Gelişmeler

55

EKLER

- 62 TSRS Uyum Tablosu
- 62 TSRS 1 Gerekliklerine Uyum
- 67 TSRS 2 Gerekliklerine Uyum
- 73 TSRS Kapsamında Bağımsız Denetçinin Sınırlı Güvence Raporu
- 74 İletişim Bilgileri

62

GİRİŞ

- 4 Yönetim Kurulu Başkanı Mesajı
- 5 Rapor Hakkında
- 7 Kurumsal Profil
- 13 ÇEMAŞ Değer Yaratma Modeli



GİRİŞ

Çemaş Döküm Sanayi Anonim Şirketi (rapor içerisinde “ÇEMAŞ” veya “Şirket” olarak da anılacaktır) olarak, yarım asrı aşan üretim tecrübemizle sanayi faaliyetlerimizi sürdürürken sürdürülebilirliği yalnızca çevresel bir sorumluluk alanı olarak değil, uzun vadeli değer yaratımını destekleyen stratejik bir yönetim yaklaşımı olarak ele alıyoruz. Bu doğrultuda çevresel, sosyal ve yönetim (ÇSY) ilkelerini iş modelimiz, karar alma süreçlerimiz ve operasyonel uygulamalarımızla bütünleşik bir şekilde yönetiyoruz.

ÇEMAŞ olarak 2024 yılı verileri ile hazırladığımız Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) ile uyumlu ilk sürdürülebilirlik raporumuzu yayınlayarak sürdürülebilirlik yaklaşımımızın temel çerçevesini paydaşlarımızla paylaştık ve 2025 verileriyle hazırladığımız TSRS ile uyumlu ikinci Sürdürülebilirlik Raporumuzu da sizlere sunmaktan memnuniyet duyuyoruz. Bu raporda yer alan bilgiler, ÇEMAŞ’ın merkez organizasyonu ile bağlı ortaklıkları (rapor içerisinde “Grup” olarak da anılacaktır) ve proje birimlerinden derlenen veriler doğrultusunda hazırlanmış olup, şirketimizin sürdürülebilirlik performansını bütüncül bir biçimde yansıtıyoruz.

Raporumuz aracılığıyla sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı yaklaşımı, öncelikli risk ve fırsatları, mevcut uygulamaları ve orta ile uzun vadeli hedefleri şeffaflık, hesap verebilirlik ve karşılaştırılabilirlik ilkeleri çerçevesinde ortaya koyuyoruz. Sürdürülebilirlik performansını düzenli olarak izlemeyi, geliştirmeyi ve karar alma süreçlerine entegre etmeyi kurumsal yönetim anlayışının temel unsurları arasında konumlandırıyoruz.



Yönetim Kurulu Başkanı Mesajı

Değerli Paydaşlarımız,

ÇEMAŞ olarak yarım asrı aşan üretim tecrübemizle faaliyetlerimizi sürdürürken sürdürülebilirliği uzun vadeli değer yaratma yaklaşımımızın temel unsurlarından biri olarak ele alıyoruz. Döküm ve imalat sanayinin enerji yoğun yapısının farkında olarak faaliyetlerimizi yürütüyor; üretim süreçlerimizi çevresel etkileri azaltan, kaynak verimliliğini artıran ve operasyonel dayanıklılığımızı güçlendiren bir yaklaşımla yönetiyoruz.

Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) ile uyumlu olarak hazırladığımız ikinci sürdürülebilirlik raporumuzu yayımlayarak sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatlara yönelik yaklaşımımızı, uygulamalarımızı ve performansımızı paydaşlarımızla şeffaf bir şekilde paylaşmaya devam ediyoruz. Bu rapor aracılığıyla sürdürülebilirlik yönetimimizin kurumsal yönetim yapımız, stratejik planlama süreçlerimiz ve yatırım kararlarımızla nasıl bütünleştiğini ortaya koyuyoruz.

Sürdürülebilirlik stratejimizi şekillendirirken gerçekleştirdiğimiz önemlilik analizi çalışmaları kapsamında sera gazı emisyonları, enerji ve kaynak yönetimi, su ve atık yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği ile sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi gibi konuları öncelikli alanlarımız arasında belirledik. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatları kurumsal risk yönetimi yaklaşımımızla entegre ederek stratejik karar alma süreçlerimize dahil ediyoruz.

Enerji verimliliği ve düşük karbonlu üretim yaklaşımı stratejik önceliklerimiz arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda yürüttüğümüz yatırımlar kapsamında 2021 yılında 6,1 MWp DC panel gücüne ve 5,9 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip ilk Güneş Enerjisi Santralimizi devreye aldık. Bu yatırımın ardından 2025 yılında 13,18 MWp DC kurulu güce ve 11,2 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip ikinci GES yatırımımızı devreye alarak yenilenebilir enerji kapasitemizi önemli ölçüde artırdık. Yenilenebilir enerji yatırımlarımız sayesinde enerji maliyetlerinin yönetilmesi, karbon düzenlemeleri ve enerji arz güvenliği gibi geçiş risklerine karşı kurumsal dayanıklılığımızı güçlendiriyoruz. Bununla birlikte enerji verimliliği projeleri ve üretim süreçlerinde gerçekleştirilen iyileştirmeler ile kaynak kullanımının etkinliğini artırmaya yönelik çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Sürdürülebilirlik çalışmalarımızın kurumsal yönetim yapısı içerisinde daha sistematik bir şekilde yürütülmesi amacıyla sürdürülebilirlik yönetim yapımızı güçlendirmeye yönelik adımlar attık. Bu kapsamda oluşturduğumuz Sürdürülebilirlik Komitesi aracılığıyla çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki çalışmalarımızı daha bütüncül bir yaklaşımla ele almayı hedefliyoruz.

Küresel tedarik zincirlerinde yer alma kapasitemizi güçlendirmek amacıyla yürüttüğümüz çalışmalar kapsamında Ford Q1 tedarikçi akreditasyonu sürecini tamamladık. Böylece küresel otomotiv tedarik zincirine dahil olarak kalite yönetiminde uluslararası ölçekte yeni bir seviyeye ulaştık. Ana sanayi müşterilerimiz ile yürüttüğümüz teknik değerlendirme süreçleri ve tesis ziyaretleri de sürdürülebilir üretim yaklaşımımızın uluslararası beklentilerle uyumunu güçlendiriyoruz.

Sürdürülebilirlik yaklaşımımızı küresel ilkelerle uyumlu şekilde geliştirmek amacıyla 2021 yılından bu yana Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin (UN Global Compact) katılımcısıyız. İnsan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzlukla mücadele alanlarındaki evrensel ilkeleri iş yapış biçimlerimize entegre ederek kurumsal yönetim yapımızı güçlendirmeyi sürdürüyoruz.

Önümüzdeki dönemde de sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatları bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmeye; enerji verimliliği yatırımlarını artırmaya, yenilenebilir enerji kullanımını yaygınlaştırmaya ve sürdürülebilir üretim modelimizi güçlendirmeye devam edeceğiz. Aynı zamanda paydaşlarımızla kurduğumuz şeffaf ve açık iletişim sayesinde sürdürülebilirlik performansımızı sürekli geliştirmeyi hedefliyoruz.

Bu süreçte emeği geçen tüm çalışanlarımıza, iş ortaklarımıza ve paydaşlarımıza teşekkür eder; sürdürülebilir bir gelecek için birlikte değer üretmeye devam edeceğimizi vurgulamak isterim.

Saygılarımla,

Rıza Kutlu IŞIK
Yönetim Kurulu Başkanı



Rıza Kutlu IŞIK
Yönetim Kurulu Başkanı

Rapor Hakkında

Raporlama Dönemi ve Kapsam

Bu rapor, Çemaş Döküm Sanayi A.Ş. olarak Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) ile uyumlu şekilde hazırlanan ikinci sürdürülebilirlik raporumuzdur.

Rapor, 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 tarihleri arasındaki faaliyet dönemini kapsamakta olup, 31 Aralık 2025 tarihi itibarıyla hazırlanan konsolide finansal tablolarla uyumlu olacak şekilde ÇEMAŞ ana ortaklığı ile bağlı ortaklıkları ve iştiraklerini içermektedir. Kurumsal yapı ve raporlama kapsamına ilişkin detaylı bilgilere raporun “Kurumsal Profil” bölümünde yer veriyoruz.

Raporumuzda sürdürülebilirlik performansı ile finansal veriler arasında tutarlılık ve bütünlük sağlamayı hedefliyoruz. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlik verilerini 2025 yılına ait finansal tablolarla uyumlu şekilde hazırlıyor; aynı muhasebe politikalarını, ölçüm yöntemlerini ve raporlama para birimi olarak aksi belirtilmedikçe Türk lirasını (TL) esas alıyoruz.

Raporun, ÇEMAŞ’ın yıllık Faaliyet Raporu ile değerlendirilmesini öneriyoruz. Finansal bilgilere ve detaylı açıklamalara, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden yayımlanan finansal raporlar aracılığıyla erişilebilmektedir.

TSRS ile Uyum ve Muafiyetler Beyanı

Bu raporu, ÇEMAŞ olarak KGK tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414 (M) sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan;

- TSRS 1–Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler,
- TSRS 2–İklimle İlgili Açıklamalar standartları ile açık ve koşulsuz biçimde uyumlu olacak şekilde hazırlıyoruz.

Raporlama yapısını, söz konusu standartların öngördüğü çerçeve doğrultusunda Yönetişim, Strateji, Risk Yönetimi ile Metrikler ve Hedefler olmak üzere dört ana bileşen üzerine kuruyoruz; ÇEMAŞ ve bağlı ortaklıklarının sektörel faaliyet özellikleri doğrultusunda TSRS 2 ek sektör bazlı metrikleri paylaşabilmek adına ise Sektör Bazlı Metrikler başlığı altında beşinci bir bölüm oluşturduk.

TSRS 1 Ek E (Geçiş Hükümleri) E4 maddesi uyarınca sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalarını, ilgili finansal tablolarını yayımladıktan sonra raporlaması ve TSRS Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı’nın Geçici Madde 3’ü uyarınca, Kapsam 3 emisyonlarına ilişkin açıklamalara yönelik muafiyet haklarımızı 2025 yılı raporlama dönemimizde de kullanıyoruz.

Bu çerçevede hazırlanan rapor ile, ÇEMAŞ’ın sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı çevresel, sosyal ve yönetim performansını TSRS gereklilikleriyle uyumlu, faaliyetlerinin niteliğiyle tutarlı ve şeffaf bir biçimde ortaya koyuyoruz.

Veri Kaynakları ve Hesaplama Metodolojileri

Raporumuzda, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili finansal bilgilerin açıklanmasında TSRS 1 ve TSRS 2 kapsamında tanımlanan ilke ve gereklilikleri esas alıyoruz. Raporlama yaklaşımını, döküm sektörünün faaliyet özellikleri, enerji üretim yapısı ve iklimle bağlantılı etkileri dikkate alacak şekilde yapılandırıyoruz.

Sürdürülebilirlik raporlaması kapsamında raporlama sınırlarımızı, Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) çerçevesinde hazırlanan konsolide finansal tablolarla uyumlu olacak şekilde belirliyoruz. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik verilerini, ÇEMAŞ ana ortaklığı ile finansal raporlama kapsamında yer alan bağlı ortaklık ve iştiraklere ilişkin verileri dikkate alarak raporluyoruz.

Raporlama dönemimiz olan 2025 yılı içerisinde bağlı ortaklıklara ilişkin kontrol yapısında meydana gelen değişiklikler sonucunda, ilgili şirketler finansal tablolarda tam konsolidasyon yöntemi yerine özkaynak yöntemi ile muhasebeleştirdik. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik raporlamasında kullanılan veri sınırları da ilgili finansal raporlama yaklaşımı ile uyumlu olacak şekilde değerlendirdik. Tüm nicel ve nitel açıklamaları, TFRS’ye uygun olarak hazırlanan 2025 yılı konsolide finansal tabloları ile tutarlı olacak biçimde sunuyoruz. Ayrıca ÇEMAŞ ve bağlı ortaklarına ait operasyonlar için geçerli olan aşağıdaki sektör bazlı TSRS 2 ciltlerinden yararlanıyoruz.

- TSRS 2 Cilt 9 – Demir ve Çelik Üreticileri
- TSRS 2 Cilt 32 – Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri
- TSRS 2 Cilt 33 – Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri

Sera gazı emisyonları ve enerji verilerine ilişkin hesaplamalarda, TSRS 2 gereklilikleriyle uyumlu olacak şekilde Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) ve ilgili ulusal emisyon faktörlerinden yararlanıyoruz. Çevresel ve operasyonel verilere ilişkin hesaplamalarda ise şirket içi ölçüm sistemleri, enerji izleme altyapıları, üretim kayıtları ve bağımsız denetimden geçmiş finansal verileri esas alıyoruz.

Finansal etkilerin analizinde TSRS’ye ek olarak, uluslararası sürdürülebilirlik raporlama çerçevelerinden ve SASB (Sustainability Accounting Standards Board) gibi ilgili sektörel standartlardan yararlanmaktayız. Senaryo analizinde kullanılan bilimsel ve kurumsal çerçeveleri ise ilgili bölümlerde detaylı şekilde paylaşıyoruz.



Rapor Hakkında

Muhakemeler, Belirsizlikler ve Hatalar

Raporumuzu hazırlarken, uzun vadeli değer yaratma kapasitesi üzerinde anlamlı etki yaratması makul ölçüde beklenen sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara odaklanıyoruz. Raporlama sürecinde yapılan temel muhakemeler; gelecekteki finansal yeterliliği etkileyebilecek risk ve fırsatların belirlenmesi, raporlamaya dâhil edilecek bilgilerin önemlilik düzeyine göre seçilmesi, değer zinciri boyunca ortaya çıkan etkilerin kapsamının değerlendirilmesi ve raporlama yaklaşımını desteklemek amacıyla başvurulacak rehberlerin belirlenmesi aşamalarında yoğunlaşıyoruz.

Öncelikli konuları belirlerken, paydaşlarla yürütülen görüşmeler, değerlendirme çalışmaları ve önemlilik analizi sonuçlarını esas alıyoruz. Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı konuların gelecekteki finansal performans ve operasyonel dayanıklılık üzerindeki potansiyel etkilerini dikkate alarak, raporda yer alacak bilgi ve göstergelerin kapsamına ilişkin muhakemelerde bulunuyoruz. Bu çerçevede, önemli bir olayın veya koşullardaki değişikliğin raporlama kapsamının yeniden değerlendirilmesini gerektirip gerektirmediğini her raporlama döneminde gözden geçiriyoruz.

Ölçüm belirsizliği içeren tutarların hesaplanmasında kullanılan varsayımları, tahminleri ve muhakemeleri açık bir şekilde ortaya koyuyor; belirsizliğin niteliğini ve raporlanan bilgiler üzerindeki olası etkilerini şeffaf biçimde açıklıyoruz. Yüksek düzeyde ölçüm belirsizliği içeren tahminlerin, uygun şekilde tanımlanması ve açıklanması hâlinde, sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamaların faydalı olma niteliğini zayıflatmadığını dikkate alıyoruz.

Raporumuzdaki verileri, iç kaynaklarımızdan ve güvenilirliği onaylanmış üçüncü taraf veri sağlayıcılarından elde ettik. Verilerin bir kısmı doğrudan ölçülememekte olup ölçüm, varsayım ve makul tahminlere dayanmaktadır. Bazı bilgiler kesin değerler yerine yaklaşık sonuçlar gösterebilir. Paylaşılan bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamak için gerekli özeni gösterdik. Raporumuzda paylaştığımız bilgi ve verilerin dayandığı kaynaklar, kullanılan varsayımlar ve hesaplama yöntemleri, bağımsız bir gözlemcinin de aynı sonuçlara ulaşabileceği şeffaflıkta ve anlaşılabilirlikte olacak şekilde sunuyoruz.

Raporlama döneminde veri izleme ve hesaplama altyapımızda gerçekleştirdiğimiz iyileştirmeler kapsamında, geçmiş raporlama dönemimiz olan 2024 yılına ilişkin sera gazı emisyon hesaplamalarımızı yeniden gözden geçirdik. Bu gözden geçirme sonucunda, 2024 yılı karbon ayak izi hesaplamalarımıza üretim süreçlerimizden kaynaklanan proses emisyonlarını dâhil etmediğimizi tespit ettik. Bu kapsamda, ilgili emisyon verilerimizi yeniden hesapladık ve karşılaştırmalı bilgilerimizi TSRS hükümleri doğrultusunda düzelttik. Tahminlerde yaptığımız güncellemelerin hata düzeltmesi niteliği taşımadığını dikkate almakla birlikte, geçmiş dönem verilerimizde tespit ettiğimiz bu düzeltmeyi şeffaflık ve karşılaştırılabilirlik ilkeleri doğrultusunda raporumuzda açıklıyoruz.

KGK tarafından TSRS kapsamında yayımlanmakta olan yeni standartları ve sektörel düzenlemeleri yakından takip ediyoruz. Güncel düzenlemeler yürürlüğe girdikçe, gelecek raporlama dönemlerimizde ilgili gereklilikleri raporlama süreçlerimize dâhil etmeyi hedefliyoruz. Yürürlükteki standartların ise sunduğu geçiş hükümleri ve kolaylaştırıcı düzenlemelerden uygun olduğu ölçüde yararlanıyor bu hususların ilgili bölümlerde şeffaf bir şekilde paylaşıyoruz.

Rehber olarak yararlandığımız dokümanları seçerken; bilimsel temele dayanması, uluslararası iyi uygulamalarla uyumlu olması ve sektörünün en güncel yaklaşımlarını yansıtmaması gibi kriterleri dikkate alıyor bu doğrultuda titiz bir değerlendirme süreci yürütüyoruz.



Kurumsal Profil

Kırşehir’de faaliyet göstermek üzere ÇEMAŞ Döküm Sanayi Anonim Şirketi’ni 1976 yılında kurduk ve üretim yolculuğuna çimento ile madencilik sektörlerine yönelik alışımlı öğütme elemanları ile başladık. Üretim faaliyetlerine 1982 yılında geçtik. Üretim altyapısını güçlendirmek amacıyla 1990 yılında yeni Disamatic kalıplama hattını devreye aldık ve 1994 yılında pik ve sfero döküm üretimine başladık.

Kurumsal gelişim açısından önemli bir dönüm noktası olarak, 1995 yılında ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi sertifikasyonunu tamamladık ve aynı yıl Işıklar Holding A.Ş. bünyesine katıldık. Bu süreçte Asea Brown Boveri (ABB) firmasından temin edilen indüksiyon ocakları ile ergitme kapasitesini artırdık. Üretim kabiliyetlerini çeşitlendirmek amacıyla 2000 yılında Heinrich Wagner Sinto (HWS) kalıplama hattını devreye aldık; 2004 yılında ise ISO/TS 16949 Kalite Yönetim Sistemi sertifikasyonunu tamamlayarak otomotiv sektörüne yönelik üretim altyapısını güçlendirdik.

Katma değerli üretimi desteklemek amacıyla 2008 yılında talaşlı imalat yatırımlarını başlattık ve CNC (Bilgisayarlı Sayısal Kontrol – Computer Numerical Control) işleme merkezlerini devreye aldık. Aynı yıl OCC (Otomatik Casting Crucible) 50 tipi otomatik döküm ocağını üretim süreçlerine entegre ettik. Kapasite artışını sürdürerek 2009 yılında ikinci Disamatic hattını devreye aldık. Kurumsal yapının güçlendirilmesi kapsamında 2010 yılında halka arz sürecini tamamladık ve payların borsada işlem görmesini sağladık.

Üretim altyapısını genişletmeye yönelik yatırımlar 2011 ve 2012 yıllarında da devam etti; yeni talaşlı imalat binasını hizmete aldık ve kapasiteyi artırmaya yönelik yeni hat yatırımlarını başlattık. Kalite ve yönetim sistemlerini geliştirme çalışmalarını sürdürerek 2013 yılında ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, 2014 yılında ise ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi sertifikasyonunu tamamladık.

Üretim verimliliğini artırmak amacıyla 2015 yılında yeni yatay kalıplama hattını tam kapasiteyle devreye aldık ve ek fabrika binasını hizmete sunduk. Ölçüm ve kalite kontrol altyapısını güçlendirmek üzere 2016 yılında yeni spektrometre ve CMM (Koordinat Ölçüm Makinesi – Coordinate Measuring Machine) cihazlarını devreye aldık; aynı dönemde Ar-Ge yatırımlarını artırarak proses geliştirme çalışmalarını hızlandırdık. 2017 yılında maçahane yatırımlarını tamamladık ve yardımcı üretim ekipmanlarını üretim süreçlerine entegre ettik.

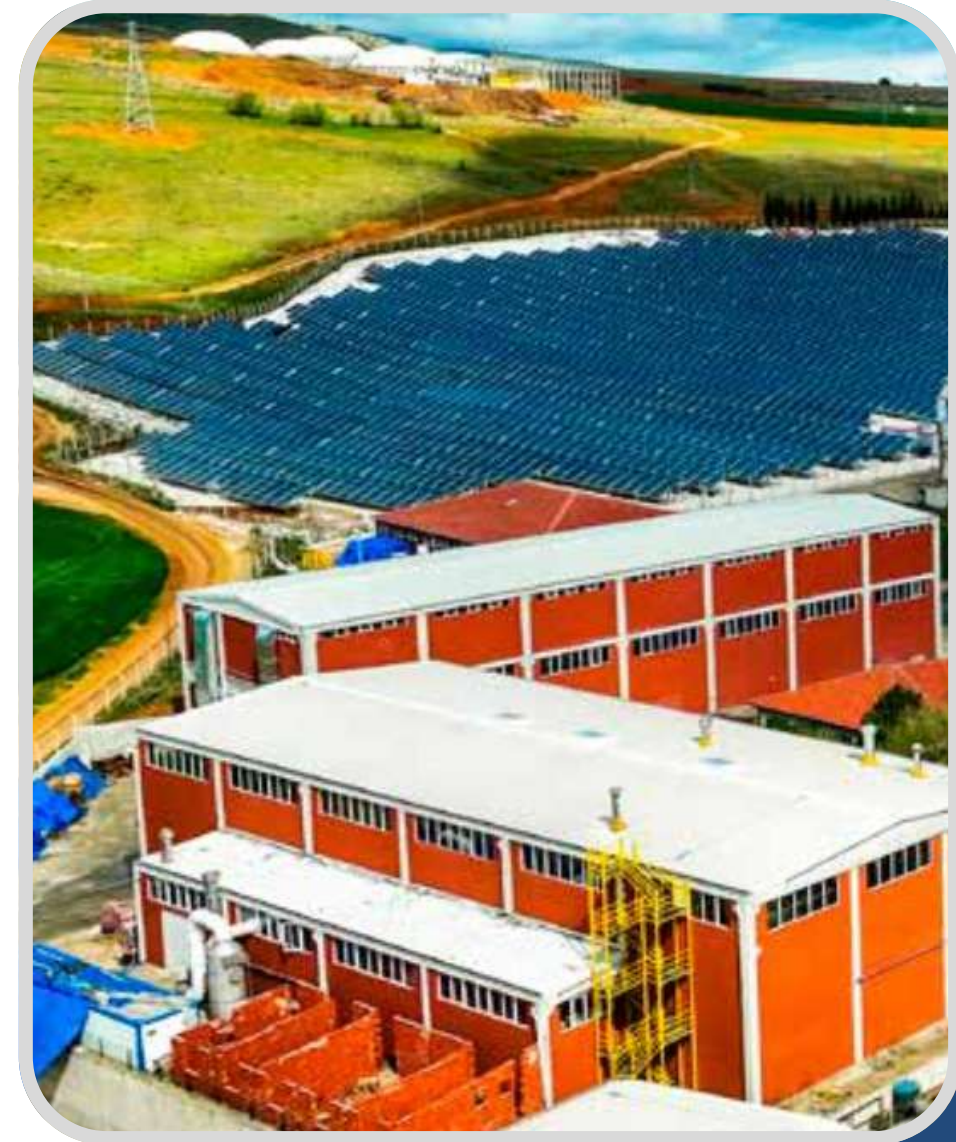
Otomotiv sektöründeki konumu güçlendirmek amacıyla 2018 yılında IATF 16949 Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi sertifikasyonunu tamamladık ve ileri seviye kalite kontrol uygulamalarını yaygınlaştırdık. Üretim ve kalite altyapısını geliştirmeye yönelik yatırımlar 2019 ve 2020 yıllarında da devam etti; CNC işleme kapasitesini artırdık ve ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasyonunu aldık.

Üretim teknolojilerinde önemli bir sıçrama sağlayan yatırımlar kapsamında 2021 yılında yeni nesil Disamatic ve HWS kalıplama hatlarını, yüksek kapasiteli indüksiyon ocaklarını ve yardımcı soğutma sistemlerini devreye aldık. Yüzey işlem ve ısıtma işlem kabiliyetlerini genişletmek amacıyla 2022 yılında katarfor ve toz boya tesislerini, doğalgazlı ısıtma fırınlarını ve ilave talaşlı imalat yatırımlarını hayata geçirdik.

Enerji alanındaki yatırımları da üretim yatırımlarıyla birlikte ele aldık. Yenilenebilir enerji kullanımını artırmak amacıyla ilk güneş enerjisi santralini 2021 yılında devreye aldık ve elektrik ihtiyacının bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamaya başladık. Bu yatırımın ardından, yenilenebilir enerji payını daha da artırmak hedefiyle ikinci güneş enerjisi santralini de 2025 yılında devreye aldık. Her iki santral ile enerji verimliliğini destekleyen ve çevresel etkileri azaltan bir üretim yapısını güçlendirdik.

Üretim destek altyapısını güçlendirmeye yönelik yatırımlar 2023 yılında da sürdü; ölçüm ve kalite kontrol kabiliyetlerini ileri seviye cihazlarla destekledik, atık yönetimi ve lojistik süreçlerini iyileştiren tesis yatırımlarını tamamladık. Otomotiv sektöründeki kalite standartlarını en üst seviyeye taşımak amacıyla 2024 yılında Ford Q1 sertifikasyon sürecini tamamladık.

Kurumsal sorumluluk yaklaşımını uluslararası ilkelerle uyumlu hâle getirmek amacıyla 2021 yılı itibarıyla Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi’ni (UN Global Compact) destekledik ve katılımcısı olduk.



Faaliyet Alanları ve İş Modeli

ÇEMAŞ olarak döküm üretimi ve ileri işleme kabiliyetleri ile faaliyetlerimizi sürdürmekteyiz. Üretim faaliyetlerimizi; döküm teknolojileri, talaşlı imalat, kaplama ve yüzey işlemleri ile nihai ürün üretimini kapsayacak şekilde yapılandırıyoruz. Bu bütünleşmiş yapı sayesinde farklı sektörlerin teknik gerekliliklerine uygun, yüksek kalite standartlarında ürünler geliştiriyor ve üretiyoruz.

Teknolojimiz

Üretim altyapısını otomasyon destekli döküm teknolojileri üzerine kuruyoruz. Otomatik kalıplama hatları, ergitme ve döküm sistemleri ile üretim süreçlerini yönetiyor; proses kontrol ve kalite ölçüm sistemleri ile ürün sürekliliğini ve kalite tutarlılığını sağlıyoruz. Teknoloji yatırımlarını, üretim kapasitesini ve ürün kalitesini birlikte geliştirecek şekilde planlıyor ve uyguluyoruz.

Talaşlı İmalat

Döküm sonrası süreçlerde talaşlı imalat faaliyetlerini yürütüyor ve ürünleri müşteri teknik şartnamelerine uygun hâle getiriyoruz. CNC işleme merkezleri ile gerçekleştirilen bu süreçlerde ölçü hassasiyeti, yüzey kalitesi ve fonksiyonel uygunluğu önceliklendiriyoruz. Bu sayede döküm parçaları, montaja ve nihai kullanıma hazır ürünler hâline getiriyoruz.

Kaplama ve Yüzey İşlemleri

Ürünlerin kullanım ömrünü ve performansını artırmak amacıyla kaplama ve yüzey işlemlerini bütünleşmiş biçimde gerçekleştiriyoruz. Kataforez ve toz boya uygulamaları başta olmak üzere yüzey işlem süreçleri ile ürünleri farklı çalışma koşullarına uygun hâle getiriyor ve müşteri beklentilerini karşılıyoruz.

Ürünlerimiz

Ürün portföyümüzü ağırlıklı olarak gri dökme demir ve sfero döküm ürünler oluşturmaktadır. Bu ürünleri otomotiv, beyaz eşya, makine, çimento ve madencilik sektörleri başta olmak üzere farklı sanayi alanlarında faaliyet gösteren müşterilere sunuyoruz. Ürün geliştirme ve üretim süreçlerinde kalite, süreklilik ve güvenilirliği temel ilke olarak benimsiyoruz.

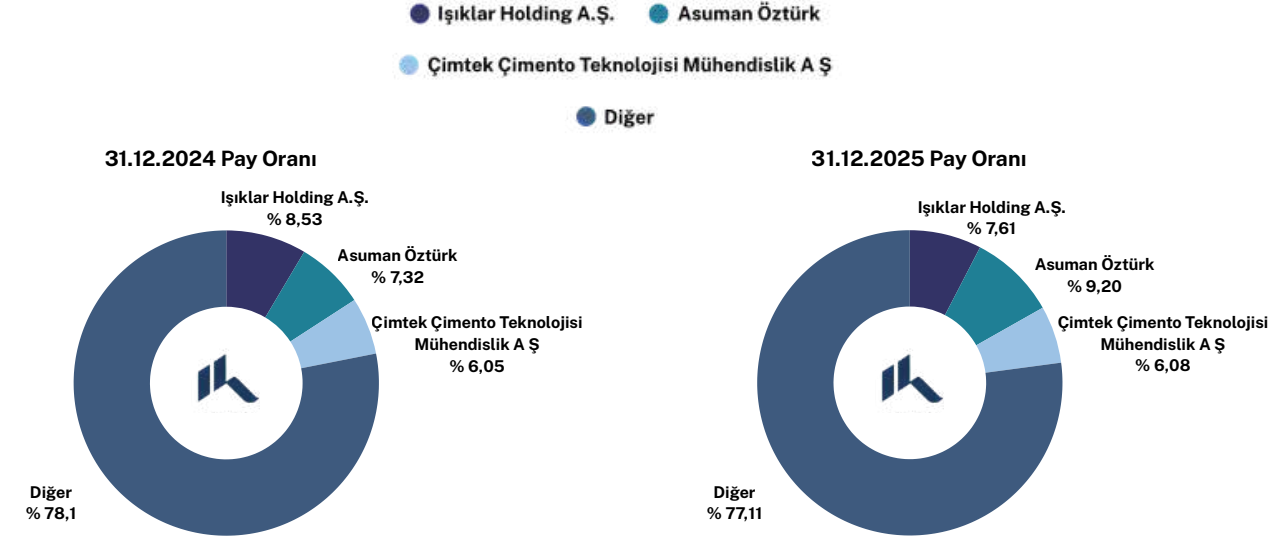
İş modelimizi müşteri odaklı üretim ve uzun vadeli iş birlikleri üzerine kuruyoruz. Müşteri ihtiyaçlarını analiz ediyor, üretim planlamasını bu doğrultuda gerçekleştiriyor ve kalite güvence sistemleri ile süreçleri izliyoruz. Entegre üretim yapısı sayesinde maliyet, kalite ve teslimat performansını birlikte yönetiyor; sürdürülebilir, rekabetçi ve esnek bir üretim modeli ile faaliyetlerimizi sürdürüyoruz.



Ortaklık Yapısı ve Organizasyon

ÇEMAŞ olarak 31 Aralık 2024 ve 31 Aralık 2025 tarihleri itibarıyla ortaklık yapılarımızı aşağıda sunuyoruz.

Ortak	31.12.2024 Pay Oranı (%)	31.12.2025 Pay Oranı (%)
Işıklar Holding A.Ş.	8,53	7,61
Asuman Öztürk	7,32	9,2
Çimtek Çimento Teknolojisi Mühendislik A Ş	6,05	6,08
Diğer	78,1	77,11
Toplam	100	100



Bağlı Ortaklıklar

Grup'un 31 Aralık 2024 ve 31 Aralık 2025 tarihleri itibarıyla finansal raporlama kapsamında yer alan bağlı ortaklık ve iştirakleri ile doğrudan ortaklık paylarını aşağıda paylaşıyoruz.

Şirket Unvanı	Kayıtlı Ülke	Şirketin Faaliyet Konusu	31 Aralık 2024 İtibarıyla Pay Oranı (%)	31 Aralık 2025 İtibarıyla Pay Oranı (%)
Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş.	Türkiye	İnşaat, altyapı projeleri, enerji ve gayrimenkul yatırımları	88,74	88,74
BND Elektrik Üretim A.Ş.	Türkiye	Elektrik enerjisi üretimi (hidroelektrik santraller – HES)	92,05	89,89
Işıklar Döküm Pazarlama A.Ş.	Türkiye	Döküm ürünleri ve makine parçalarının satış ve pazarlaması	89,60	44,80
SİF İş Makinaları Pazarlama San. ve Tic. A.Ş.	Türkiye	İş makineleri, ekipman ve yedek parça satış-pazarlaması ile satış sonrası hizmetler	8,29	8,29
Işıklar İnşaat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Türkiye	İnşaat Malzemeleri	23,56	23,56

Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş.

Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş., Işıklar Holding bünyesinde 1977 yılında Ankara'da kurulmuştur. Kuruluşundan itibaren ağırlıklı olarak altyapı ve üstyapı projelerinde faaliyet göstermiş; su yapıları (barajlar, hidroelektrik santraller, sulama ve drenaj sistemleri), köprü, tünel ve yol projeleri başta olmak üzere çok sayıda inşaat projesini başarıyla tamamlamıştır. Bunun yanı sıra anahtar teslim endüstriyel tesisler, arıtma tesisleri, içme suyu ve kanalizasyon altyapıları, boru hatları ile konut ve ticari yapı projeleri de faaliyet alanları arasında yer almaktadır.

Şirket, 1989 yılından bu yana A Sınıfı Yüklenici Firma statüsüne sahip olup Türkiye Müteahhitler Birliği üyesidir ve bu kapsamda yurt içinde ve yurt dışında büyük ölçekli projelerde yüklenici olarak faaliyet gösterebilmektedir. 13 Ekim 2022 tarihinde, faaliyet odağını gayrimenkul yatırımları alanında yoğunlaştırmak amacıyla unvanını Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. olarak değiştirmiştir.

BND Elektrik Üretim A.Ş.

BND Elektrik Üretim A.Ş., Işıklar Holding bünyesinde yer alan ve yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren bir elektrik üretim şirkettir. Şirket, 2005 yılında kurulmuş olup faaliyetlerini Ankara merkezli olarak sürdürmektedir. Ana faaliyet konusu; elektrik enerjisi üretim tesislerinin kurulması ve işletilmesi ile üretilen elektrik enerjisinin satışlarıdır.

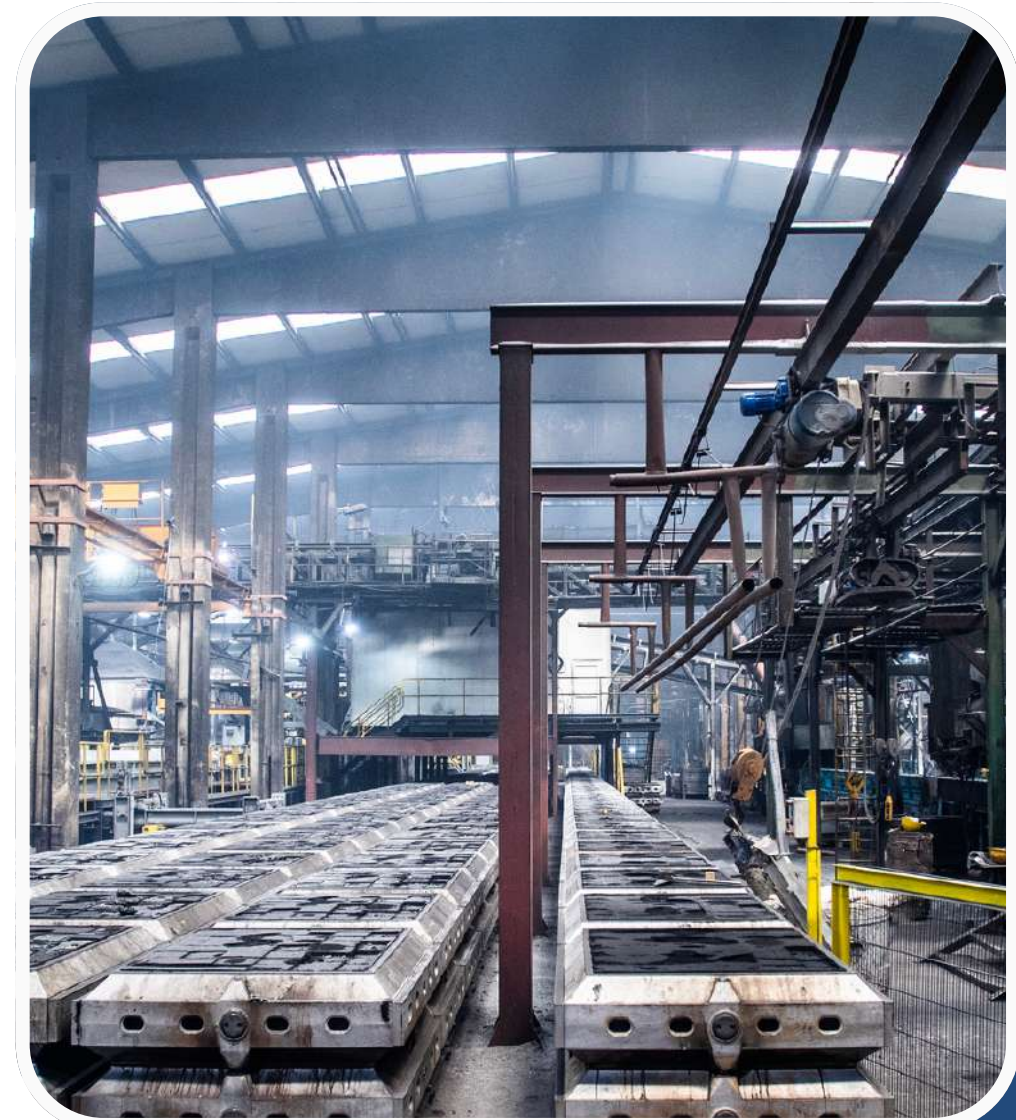
BND Elektrik Üretim A.Ş., Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından verilen 49 yıl süreli üretim lisansı kapsamında, nehir tipi hidroelektrik santralleri ile faaliyet göstermektedir. Bu kapsamda Ordu ili Kabadüz ilçesinde yer alan Üçgen-2 Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali ile Kahramanmaraş ili Andırın ilçesinde bulunan Üçgen Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali projeleri tamamlanmış ve faaliyete alınmıştır. Üçgen-2 HES'in kurulu gücü 10,319 MW, Üçgen HES'in kurulu gücü ise 3,388 MW olup her iki tesis aktif olarak elektrik üretimi gerçekleştirmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim yaklaşımı doğrultusunda faaliyet gösteren BND Elektrik Üretim A.Ş., çevre dostu elektrik enerjisi üretimi ile enerji arz güvenliğine katkı sağlamayı ve karbon emisyonlarının azaltılmasına destek olmayı amaçlamaktadır. Şirket, mevcut tesislerinden üretilen elektriği YEKDEM mekanizması kapsamında satışa sunmaktadır.

Işıklar Döküm Pazarlama A.Ş.

Işıklar Döküm Pazarlama A.Ş., metal döküm bilye ve makine parçalarının satış ve pazarlama faaliyetlerini yürütmek amacıyla 2003 yılında kurulmuştur. Şirketin unvanı, 14 Aralık 2021 tarihinde Işıklar İnşaat Malzemeleri Pazarlama ve Taahhüt A.Ş. iken Işıklar Döküm Pazarlama A.Ş. olarak değiştirilmiştir. Bu değişiklik ile, pazarlama ve satış faaliyetleri ÇEMAŞ Döküm Sanayi A.Ş.'nin üretim yapısı ile uyumlu şekilde yapılandırılmıştır.

Şirket, ÇEMAŞ tarafından üretilen pik, sfero ve alaşımlı döküm parçalar ile bilye ve silpeps ürünlerinin yurt içi ve yurt dışı pazarlarda satış ve pazarlama faaliyetlerini yürütmektedir. Müşteri odaklı yaklaşımı ve çevik iş yapısı sayesinde, ÇEMAŞ'ın sektörel konumunu destekleyen bir çözüm ortağı rolü üstlenmektedir. Faaliyete geçmesinin ardından ürün gamını genişleten Işıklar Döküm Pazarlama A.Ş., 2023 yılı itibarıyla Türkiye bilye ve silpeps pazarında pazar payı açısından önemli tedarikçiler arasında yer almıştır.



SİF İş Makinaları Pazarlama San. Ve Tic. A.Ş.

Sezai Türkeş-Feyzi Akkaya tarafından 1956 yılında kurulan ve bir STFA ve Işıklar Holding işbirliği kuruluşu olan SİF Makina, kuruluşundan beri iş makinası sektöründe hizmet vermektedir. JCB marka iş makinalarının satış ve pazarlamasını, İstanbul, Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, İzmir ve Trabzon'daki satış noktaları ve 30 adet yetkili servisi ile Türkiye'nin dört bir yanına sürdürmektedir. Pazar taleplerindeki değişiklikleri en iyi şekilde karşılamak amacıyla ürün hattını genişleten SİF, JCB marka kazıcı-yükleyiciler, ağır iş makinaları, kompakt ve endüstriyel ürün serisi ile inşaat, endüstriyel ve tarım sektöründeki müşterilerinin ihtiyaçlarına etkin çözümler üretmektedir. Dünyaca ünlü mobil konkasör markası Rubblemaster da 2006 yılından bu yana SİF güvencesi ile Türkiye pazarında yer almaktadır.

Işıklar İnşaat Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

Işıklar İnşaat Malzemeleri, Bartın'da klinker tuğla, zemin ve cephe için terra cotta üretimi yapan üç fabrika ile yurt içi ve yurt dışı satış faaliyetlerini yürüten Işıklar Pazarlama organizasyonundan oluşmaktadır. Ürün portföyünde pres tuğla, kaplama tuğla, taban tuğla, cotto, İzoklinker Panel Sistemi, Architon Cephe Sistemleri ile çeşitli yapıştırıcı, derz dolgusu ve yüzey temizleyici ürünleri yer almaktadır.

2012 yılında ürün gamına çatı sistemleri eklenmiş; Kebe firmasının Selanik fabrikasında ürettiği kiremitlerin Türkiye distribütörlüğü alınarak kiremit satışlarına başlanmıştır. Pres kaplama ve taban tuğla pazarında yaklaşık %70'lik paya sahiptir. 2021 yılında Işıklar Pazarlama A.Ş.'yi bünyesine katmıştır.

Paydaş İletişimi ve Önemlilik Analizi

Sürdürülebilirlik anlayışımızın temelinde paydaşlarımızla kurduğumuz açık, şeffaf ve sürekli iletişim yer alıyor. Faaliyetlerimizin ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerini değerlendirirken; döküm ve imalat sanayii ekosistemi içerisinde yer alan paydaşlarımızın görüşlerini, beklentilerini ve önceliklerini dikkate alıyoruz. Bu yaklaşım ile sürdürülebilirlik çalışmalarını yalnızca iç süreçlerle sınırlı tutmuyor, değer zincirinin tamamını kapsayacak şekilde ele alıyoruz.

Işıklar Enerji Holding ve Yapı Holding A.Ş. tarafından yayımlanan kurumsal e-dergi aracılığıyla Grup şirketlerinin faaliyetleri, sürdürülebilirlik uygulamaları ve sektörel gelişmeler paydaşlarla paylaşılmaktadır. Düzenli periyotlarla yayımlanan bu dijital yayın kapsamında ÇEMAŞ'ın yürüttüğü projeler, sürdürülebilirlik çalışmaları ve sektörel gelişmelere ilişkin içeriklere de yer verilerek paydaşlarımızın bilgilendirilmesini sağlıyoruz.

Sürdürülebilirlik konularının önceliklendirilmesi amacıyla paydaş analizi yapıyoruz. Bu analiz sayesinde faaliyetlerimiz üzerinde önemli etkiye sahip konular ile paydaşlarımız açısından öncelikli görülen başlıkları birlikte değerlendiriyoruz. Böylece iş modelimiz, risk yönetimi yaklaşımımız ve sürdürülebilirlik stratejimiz ile uyumlu, dengeli ve gerçekçi bir önceliklendirme yapısı oluşturuyoruz.

Aşağıdaki tabloda, ÇEMAŞ'ın temel paydaş gruplarını, bu paydaşlarla kurduğumuz iletişim yöntemlerini ve önemlilik analizine esas teşkil eden değerlendirme başlıklarını özetliyoruz.

Paydaş Tipi	Etkileşim Yöntemi
Kurum İçi paydaşlarımız	
Yönetim Kurulu	Stratejik planlama toplantıları, sürdürülebilirlik ve iklim risklerine ilişkin periyodik sunumlar, performans değerlendirme oturumları ve düzenli raporlama süreçleri aracılığıyla etkileşim sağlıyoruz. Sürdürülebilirlik performanslarımızı Yönetim Kurulu gündemine düzenli olarak taşıyoruz.
Üst Düzey Yöneticiler	Dönemsel yönetim toplantıları, performans ve risk gözden geçirme çalışmaları, proje bazlı değerlendirmeler ve düzenli yazılı iletişim yoluyla karar alma süreçlerinde koordinasyon sağlıyoruz. Operasyonel hedefler ile sürdürülebilirlik hedefleri arasındaki uyumu bu mekanizmalar üzerinden izliyoruz.
Çalışanlar	Periyodik iç iletişim toplantıları, iş sağlığı ve güvenliği kurulları, çalışan memnuniyeti anketleri, eğitim ve gelişim programları ile dijital iletişim ve geri bildirim sistemleri aracılığıyla etkileşim kuruyoruz. Çalışanlardan gelen görüş ve önerileri süreç iyileştirme çalışmalarına entegre ediyoruz.
Bağlı Ortaklıklar	Grup içi koordinasyon toplantıları, dönemsel finansal ve operasyonel değerlendirmeler, ortak proje toplantıları ve düzenli raporlama süreçleri aracılığıyla etkileşim sağlıyoruz. Stratejik hedefler ile sürdürülebilirlik önceliklerini bu platformlar üzerinden eşgüdüm içinde yönetiyoruz.
İştirakler	Dönemsel finansal raporlamalar, yatırımcı ilişkileri kapsamında yapılan değerlendirme toplantıları ve sözleşmeye dayalı bilgi paylaşımı mekanizmaları aracılığıyla etkileşim sağlıyoruz. İştiraklerin faaliyetleri, ÇEMAŞ'ın sürdürülebilirlik ve risk yönetimi hedefleriyle uyumlu olacak şekilde üst düzey izleme çerçevesinde takip edilmektedir.

Paydaş Tipi

Etkileşim Yöntemi

Kurum Dışı Paydaşlarımız	
Müşteriler	Müşterilerimizle uzun vadeli sözleşmeler, düzenli kalite denetimleri, teknik değerlendirme toplantıları ve müşteri memnuniyeti ölçümleri aracılığıyla etkileşim kuruyoruz. Elde edilen geri bildirimleri ürün kalitesi, süreç iyileştirme ve sürdürülebilirlik önceliklerinin belirlenmesinde kullanıyoruz.
Yerel Topluluklar ve STK'lar	Yerel yönetimlerle yürüttüğümüz istişare toplantıları, sosyal sorumluluk projeleri ve saha ziyaretleri aracılığıyla yerel paydaşların görüşlerini alıyor, çevresel ve sosyal etkilerimizi bu geri bildirimler doğrultusunda değerlendiriyoruz.
Düzenleyici Otoriteler ve Kamu Kurumları	Resmî raporlamalar, mevzuat uyum bildirimleri, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) açıklamaları ve sektörel toplantılar aracılığıyla düzenleyici kurumlarla şeffaf ve düzenli bilgi paylaşımı sağlıyoruz.
Medya ve Basın Kuruluşları	Kurumsal duyurular, faaliyet ve sürdürülebilirlik raporlarının yayımlanması ile basın bilgilendirme çalışmaları aracılığıyla kamuoyunu düzenli olarak bilgilendiriyoruz.
Yatırımcılar ve Pay Sahipleri	Yatırımcı ilişkileri birimi aracılığıyla finansal raporlamalar, genel kurul toplantıları ve periyodik bilgilendirme sunumları gerçekleştiriyoruz. Yatırımcı geri bildirimlerini kurumsal yönetim ve sürdürülebilirlik önceliklerinin şekillendirilmesinde dikkate alıyoruz.
Tedarikçiler	Tedarikçilerimizle performans değerlendirme toplantıları, kalite denetimleri ve sürdürülebilir tedarik kriterleri üzerinden etkileşim kuruyoruz. Bu süreçlerden elde edilen çıktıları tedarik zinciri risklerinin yönetilmesi ve önemlilik analizine girdi olarak kullanıyoruz.
Bağımsız Denetim Kuruluşları	Yıllık bağımsız denetim süreçleri kapsamında veri paylaşımı yapıyor, sınırlı güvence ve denetim raporları aracılığıyla iş birliği yürütüyoruz.
Finansal Kuruluşlar	Kredi değerlendirme toplantıları, finansal performans paylaşımları ve yatırım finansmanı süreçleri aracılığıyla finansal kuruluşlarla düzenli iletişim sağlıyoruz.
Danışmanlar (Hukuki, IT, Finansal, sürdürülebilirlik vb.)	Proje bazlı danışmanlık çalışmaları, teknik raporlamalar ve düzenli koordinasyon toplantıları yoluyla uzman görüşlerinden yararlanıyoruz.
Yerel Çevresel Yakınlık ve Komşu İşletmeler	Yerel paydaş toplantıları, çevresel bilgilendirme çalışmaları ve saha ziyaretleri aracılığıyla etkileşim kuruyor, çevresel etkilerimize ilişkin geri bildirimleri dikkate alıyoruz.
Sendikalar	Çalışanların örgütlü olduğu sendikalar ile toplu iş sözleşmesi süreçleri, çalışma koşulları, ücretlendirme, sosyal haklar ile iş sağlığı ve güvenliği konularında düzenli iletişim kuruyoruz. Sendika temsilcileriyle yürütülen görüşmeler ve toplantılar aracılığıyla çalışan beklentilerini değerlendiriyor, alınan geri bildirimleri insan kaynakları uygulamalarına ve çalışma ortamının iyileştirilmesine yansıtıyoruz.

Sürdürülebilirlik stratejimizi şekillendirmek ve paydaşlarımızın beklentilerini doğru ve dengeli biçimde yansıtmak amacıyla önemlilik analizi gerçekleştiriyoruz. Bu analiz kapsamında, faaliyetlerimizin çevresel, sosyal ve yönetim boyutlarındaki etkilerini; döküm ve imalat sanayiinin dinamiklerini dikkate alarak bütüncül bir yaklaşımla değerlendiriyoruz.

Önemli konularımızın analiz sürecinde, kurum içi paydaşlardan elde edilen görüş ve geri bildirimleri esas alıyoruz. Çalışanlar ve yönetim kademeleri ile yürütülen etkileşimler sonucunda elde edilen bilgileri, sürdürülebilirlik konularının önceliklendirilmesinde temel girdi olarak kullandık. Böylece, faaliyetlerimiz üzerinde önemli etkisi bulunan konular ile paydaşlarımız açısından öncelikli görülen başlıkları birlikte ele aldık.

Önemli konu başlıklarının belirlenmesinde; SASB (Sustainability Accounting Standards Board) ve uluslararası raporlama çerçeveleri, sektörümüze özgü risk ve fırsatları ve iç uzman değerlendirmelerinden yararlandık. Ayrıca, iklim değişikliği, enerji dönüşümü, iş sağlığı ve güvenliği, tedarik zinciri yönetimi ve ürün kalitesi gibi sanayi sektörünü doğrudan etkileyen küresel sürdürülebilirlik eğilimlerini de analiz sürecine dâhil ediyoruz. Bu doğrultuda oluşturulan konu havuzu, paydaş görüşleri ve şirket içi değerlendirmeler sonucunda güncellenerek nihai hâline getirdik.

Önemlilik analizi sonuçları, sürdürülebilirlik stratejimizin oluşturulmasında, risk ve fırsatların belirlenmesinde, hedeflerin tanımlanmasında ve raporlama önceliklerinin belirlenmesinde temel referans noktası olarak kullanılıyor. Böylece, iş modelimiz ile sürdürülebilirlik yaklaşımımız arasında tutarlı ve bütünleşmiş bir yapı oluşturuyoruz.

Önemli konularımız:

	Çok Önemli Konular	Önemli Konular
Çevresel Konular:	Sera Gazı Emisyonları	
	Hava Kalitesi	
	Enerji Yönetimi	
	Su Yönetimi	
	Atık Yönetimi	
Sosyal Konular	İş Gücü Sağlığı ve Güvenliği	Toplumsal Katkı ve Paydaş İlişkileri
		Yetenek ve Kariyer Yönetimi
		Çalışan Katılımı, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık
Yönetişim ve Ekonomik Önemli Konular:	Yasal ve Düzenleyici Uyum	Kritik Olay ve Risk Yönetimi
	Finansal Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Yatırımlar	
Ürün ve Tedarik Zinciri Yönetimi Konuları:	Ürün Kalitesi ve Güvenliği	Tedarik zinciri yönetimi
		Malzeme Tedariki ve Verimlilik



ÇEMAŞ Değer Yaratma Modeli

Sermaye	Girdiler	Temel Değerler	Çıktılar	Yaratılan Değer	Önemli Konular	Katkı Sağlanan SKA'lar
Finansal Sermaye	%77,11 halka açıklık oranı Maddi duran varlıklar:1.675.298.127,90 TL Finansal Risk Yönetim Sistemi	 VİZYONUMUZ Döküm sektöründe sunduğu yüksek kaliteli ürünler ve hizmetler ile ulusal ve uluslararası pazarlarda tercih edilen, yenilenebilir enerji yatırımlarıyla karbon ayak izlerini sıfırlayan, yeni teknolojik yatırımlar ile sürdürülebilir büyüme ve yüksek karlılığa ulaşan, tüm paydaşlarının gurur duyduğu bir kurum olmaktadır.  MİSYONUMUZ Yarım asırlık tecrübemizle hizmet verdiğimiz tüm müşterilerimize kaliteli, rekabetçi ürün ve hizmeti sunmak için tedarikçilerimizle iş birliği içinde olmak, çalışanlarımızın işlerine ilk günkü hevesle gelmelerini sağlayacak kurumsal bir ortam yaratmak, hissedarlarımıza yüksek getiri sağlamak, sürdürülebilir bir çevre için azami gayret göstermek.	Uluslararası pazardan gelir oranı: %24 Artan ihracat payı ve güçlü nakit akışı	Hissedar değeri ve finansal dayanıklılık: yatırım ihtiyaçları ile kâr dağıtım politikası arasında denge, şeffaflık ve güvenin güçlenmesi Enerji maliyetlerinin yönetimi ve düşük karbon dönüşümünün finansmanı Yatırımcı güveni: düzenli kamuyu aydınlatma ve eşit bilgilendirme ile sermaye piyasalarına erişimin güçlenmesi	Finansal Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Yatırımlar Yasal ve Düzenleyici Uyum	  
Üretilmiş Sermaye	Üretim süreci 57 adet CNC işleme merkezi, modern döküm hatları ve otomatik kalite kontrol sistemleri Kırşehir'de 150.000 m² açık ve 34.768 m² kapalı alanda üretim tesisi Sistematiik proje ve kalite yönetimi		34.177 ton üretim 19.208 ton satış hacmi Aşınmaya dayanıklı öğütme elemanları, makine parçaları, enerji ekipmanları ve otomotiv bileşenleri	Operasyonel verimlilik Ürün Kalitesi ve Güvenliği Malzeme Tedariki ve Verimlilik Kaza ve Güvenlik Yönetim	Ürün Kalitesi ve Güvenliği Malzeme Tedariki ve Verimlilik Enerji Yönetimi Atık Yönetimi İş Sağlığı ve Güvenliği	  
İnsan Sermayesi	385 çalışan sayısı 11.009 (çalışan x saat) toplam eğitim Sendikal güvence Düzenli teknik ve mesleki eğitimler, Üniversiteler ile iş birliği Üniversite öğrenci ziyaretleri		Çalışan memnuniyet puanı 81 Yüksek kalite standardı ve operasyonel süreklilik Artan kurumsal uzmanlık ve teknik mükemmeliyet Proses geliştirme/iyileştirme süreçlerinde verimlilik artışı Yüksek mühendislik yetkinliğiyle projelere katılımı Stajyer Programları	Çalışan memnuniyeti, bağlılığı ve kurumsal güven artması Uzun vadeli üretim kapasitesi ve kalite performansı İş kazalarının azalması ve güvenli çalışma ortamı Kurumsal bilgi birikiminin korunması	İş Gücü Sağlığı ve Güvenliği Yetenek ve Kariyer Yönetimi Çalışan Katılımı, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık Toplumsal Katkı ve Paydaş İlişkileri	   
Fikri Sermaye	ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi, IATF 16949 Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Veri temelli karar alma ve dijital üretim yönetimi		Ürün standartları ve müşteri gerekliliklerine uyumlu üretim, Süreç iyileştirme çalışmaları, I-NET programı	Yenilikçi üretim kapasitesi ve rekabet gücü artması, Dijitalleşme ve otomasyon yatırımları, süreç verimliliği ve kalite sürekliliğini desteklenmesi	Ürün Kalitesi ve Güvenliği Enerji Yönetimi Kritik Olay ve Risk Yönetimi	 
Sosyal ve İlişki Sermayesi	355 yurtiçi tedarikçi, 2 yurtdışı tedarikçi sayısı Tüm değer zincirinde müşteri memnuniyeti çalışmaları Kurumsal yönetim yapısı ve şeffaf bilgi paylaşımı Türkiye Omurluk Felçileri Derneği ile plastik kapak toplama kampanyası		Müşteriler, yatırımcılar, tedarikçiler ve yerel paydaşlar ile şeffaf ve sürdürülebilir ilişki yönetimi, UN Global Compact ilkelerine uyumlu olarak etik yönetim ve paydaş katılımını, Müşteri memnuniyeti, yatırımcı güveni ve tedarik zinciri dayanıklılığı	Paydaş ilişkileri ve sosyal katkı çalışmaları ile şirketin kurumsal itibarın güçlenmesi,	Toplumsal Katkı ve Paydaş İlişkileri Tedarik Zinciri Yönetimi Malzeme Tedariki ve Verimlilik Yasal ve Düzenleyici Uyum Kritik Olay ve Risk Yönetimi	  
Doğal Sermaye	ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi kapsamında kayıtlı çevresel yönetim süreçleri, 2021 yılında 6,1 MWp DC panel gücüne ve 5,9 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip GES 2025 yılında 13,18 MWp DC kurulu güce ve 11,2 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip GES santrali faaliyete alındı Atık yönetimi ve geri dönüşüm altyapısı Çevre mevzuatına uygun izinler ve yasal bildirimler		20.308,04 GJ enerji tasarrufu Atık azaltımı, ayrıştırma ve lisanslı bertaraf süreçlerinin izlenmesi Çevre risk değerlendirmeleri ve iç denetimler	Operasyonel verimlilik İklim değişikliğine uyumlu üretim modeline geçiş için temel oluşturulması Kurumsal çevre sorumluluğu ve paydaş güveninin güçlenmesi Tedarik zincirinde çevresel farkındalığın artması Yasal çevre performans göstergelerine tam uyum	Sera Gazı Emisyonları Hava Kalitesi Enerji Yönetimi Su Yönetimi Atık Yönetimi	  

YÖNETİŞİM

- 17 ÇEMAŞ Sürdürülebilirlik Yönetim Yapısı
- 17 Sürdürülebilirlik Yönetimindeki Roller ve Sorumluluklar
- 17 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları
- 18 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
- 21 Politikalar
- 21 Kurumsal Risk Yönetim Sistemi
- 21 Sürdürülebilirliğin ve İklim Değişikliği ile Mücadele
- 21 Performansının Yönetime ve Ücret Sistemine Entegrasyonu



1.1 ÇEMAŞ Sürdürülebilirlik Yönetim Yapısı

ÇEMAŞ Döküm Sanayi A.Ş. olarak sürdürülebilirliği; uzun vadeli değer yaratma yaklaşımımızın, finansal dayanıklılığımızın ve operasyonel sürekliliğimizin ayrılmaz bir parçası olarak ele alıyoruz. Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı konuları, kurumsal yönetim yapımız içerisinde sistematik ve bütüncül bir çerçevede yönetiyoruz.

Bu kapsamda rapor hazırlık döneminde sürdürülebilirlik yönetim yapımızı; stratejik gözetim, operasyonel uygulama, izleme ve raporlama fonksiyonlarını ayırıştırarak şekilde yapılandırdık. Gelecek dönemlerde sürdürülebilirlik çalışmalarımızı; Yönetim Kurulu'nun stratejik yönlendirme ve gözetim rolü doğrultusunda, Yönetim Kurulu bünyesindeki komiteler, üst yönetim, Sürdürülebilirlik Komitesi ve operasyonel düzeyde faaliyet gösteren Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları aracılığıyla yürütmeyi hedefliyoruz.

Yönetim Kurulumuz; sürdürülebilirlik stratejilerimizin, politikalarımızın ve uzun vadeli hedeflerimizin Şirketimizin genel iş stratejisiyle uyumunu gözetirken, ilgili komiteler aracılığıyla risk yönetimi, kurumsal yönetim ve raporlama süreçlerimizin etkinliğini izliyor. Üst yönetimimiz ise Yönetim Kurulu tarafından belirlenen çerçeve doğrultusunda sürdürülebilirlik hedeflerimizin günlük iş süreçlerine entegrasyonunu sağlamak ve uygulamaların koordinasyonunu yürütmek amacıyla planlamalar üzerine çalışmaktadır.

Sürdürülebilirlik Komitesini çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki çalışmaların koordinasyonunu sağlaması; performans göstergelerimizi izlemesi ve ilgili komiteler ile Yönetim Kurulu'na düzenli bilgi akışı sağlaması amacıyla kurduk. Sürdürülebilirlik Komitemize bağlı olarak yapılandırdığımız Sürdürülebilirlik Çalışma Gruplarımız ise enerji, emisyon, iklim riskleri, iş sağlığı ve güvenliği, tedarik zinciri, veri yönetimi ve raporlama gibi alanlarda veri üretimi, analiz ve uygulama faaliyetlerini yürütecektir.

Sürdürülebilirliği, raporlama odaklı bir faaliyet olarak değil; stratejik karar alma süreçlerimize entegre ettiğimiz, ölçülebilir performans göstergeleriyle izlediğimiz ve sürekli iyileştirme yaklaşımıyla yönettiğimiz kurumsal bir yönetim alanı olarak ele alıyoruz.

1.2 Sürdürülebilirlik Yönetimindeki Roller ve Sorumluluklar

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı konuların etkin şekilde yönetilebilmesi için roller ve sorumlulukları kurumsal yönetim yapımız içerisinde açık ve net biçimde tanımlıyoruz. Bu kapsamda sürdürülebilirlik yönetimini; stratejik gözetim ve yönlendirme, operasyonel uygulama, izleme ve raporlama fonksiyonlarını ayırıştırarak şekilde yapılandırıyoruz.

Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı konuların yönetimine ilişkin temel sorumluluk; Şirketimizin uzun vadeli stratejik hedefleriyle uyumlu bir çerçevenin oluşturulması ve bu çerçevenin gözetilmesi amacıyla Yönetim Kurulumuzdadır. Yönetim Kurulumuz, bu sorumluluğunu ilgili komiteler aracılığıyla desteklemekte; risklerin, fırsatların ve performansın bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasını sağlamaktadır.

Üst yönetimimiz, Yönetim Kurulu tarafından belirlenen stratejik çerçeve doğrultusunda sürdürülebilirlik hedeflerinin günlük iş süreçlerine entegrasyonunu sağlamakta; uygulamaların koordinasyonunu ve ilgili birimler arasındaki eşgüdümü yürütmektedir. Bu sayede sürdürülebilirlik yaklaşımımız, operasyonel karar alma süreçlerinin ayrılmaz bir parçası haline getirilmektedir.

Operasyonel düzeyde ise Sürdürülebilirlik Komitemiz ve Sürdürülebilirlik Çalışma Gruplarımız; çevresel, sosyal ve yönetim (ÇSY) alanlarındaki faaliyetlerin uygulanmasını, performans göstergelerinin izlenmesini ve raporlama süreçlerine girdi oluşturulmasını sağlayacaktır. Bu yapılar aracılığıyla sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle bağlantılı risk ve fırsatlar düzenli olarak izlenmesi, elde edilen çıktılar ilgili komiteler ve Yönetim Kurulu ile paylaşmayı planlıyoruz.

Bu çok katmanlı rol ve sorumluluk dağılımı sayesinde sürdürülebilirlik yönetimini; kurumsal karar alma süreçlerine entegre eden, hesap verebilirliği güçlendiren ve performansın düzenli olarak izlenmesine imkân tanıyan bir yapı içerisinde yürütmeyi amaçlıyoruz.

1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları

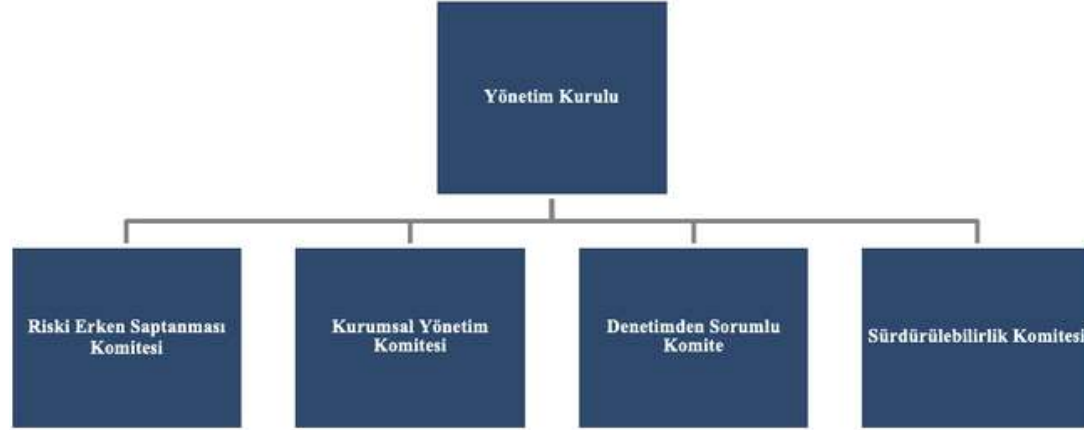
ÇEMAŞ Yönetim Kurulu, Türk Ticaret Kanunu, Sermaye Piyasası Kurulu'nun Kurumsal Yönetim Tebliği (II-17.1) ve Şirket Esas Sözleşmesi'nde tanımlanan görev ve yetkilerine ek olarak; sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı konuların Şirket'in stratejik karar alma süreçlerine entegre edilmesini, etkin şekilde gözetilmesini ve izlenmesini sağlamaktadır.

Sorumluluk Alanı	Açıklama
Stratejik Yönlendirme ve Onay	Sürdürülebilirlik politikalarının, hedeflerinin ve stratejik önceliklerinin oluşturulmasını ve onaylanmasını sağlar; bu çerçevenin Şirket'in genel stratejisiyle uyumunu gözetir.
Performansın İzlenmesi	Sürdürülebilirlik ve iklim performansına ilişkin raporlamaları düzenli olarak gözden geçirir; hedeflere ilerleme düzeyini ve temel performans göstergelerini değerlendirir.
Risk Gözetimi	Çevresel, sosyal, yönetsimsel ve iklim değişikliğiyle bağlantılı risklerin kurumsal risk yönetimi kapsamında ele alınmasını gözetir; ilgili komiteler aracılığıyla risklerin izlenmesini sağlar.
Kaynak Tahsisine Yönelik Gözetim	Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı öncelikli proje ve yatırımlara ilişkin kaynak tahsisinin uygunluğunu gözetir.
Yasal Uyum ve Etik Çerçeve	İlgili mevzuat ve standartlara uyumun sağlanmasını ve etik ilke ve kuralların Şirket genelinde benimsenmesini gözetir.
Şeffaflık ve Paydaş İletişimi	Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği konularına ilişkin bilgilerin paydaşlara şeffaf ve zamanında aktarılmasını gözetir.

1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı konuların etkin şekilde yönetilmesini desteklemek amacıyla, Yönetim Kurulu bünyesinde oluşturulan komiteler aracılığıyla kurumsal yönetim yapısını güçlendiriyoruz. Bu komiteler, Yönetim Kurulu'nun sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı konulara ilişkin gözetim sorumluluğunu yerine getirmesine katkı sağlıyor ve karar alma süreçlerine düzenli girdi oluşturuyor.

Sürdürülebilirlik yönetimimizi doğrudan veya dolaylı olarak destekleyen Yönetim Kurulu bünyesinde yer alan komitelerimiz aşağıdaki gibidir:



Riskin Erken Saptanması Komitemiz aracılığıyla; Şirketimizin faaliyetlerini, finansal yapısını ve kurumsal sürekliliğini etkileyebilecek stratejik, operasyonel, çevresel, sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı riskleri erken aşamada belirliyoruz. İklim değişikliğiyle bağlantılı fiziksel ve geçiş risklerini; enerji yönetimi, karbon düzenlemeleri, tedarik zinciri sürekliliği ve mali risklerle birlikte bütüncül bir risk çerçevesinde ele alıyoruz. Komitemiz iki aylık periyotlarla yılda altı kez ve gerektiğinde toplanarak risklerin olası etkilerini değerlendiriyor, risklere yönelik önleyici ve iyileştirici yaklaşımları ele alıyor ve elde edilen bulguları Yönetim Kurulumuza düzenli olarak raporluyor. Risk yönetim sistemlerimizi yılda en az bir kez gözden geçiriyor, gerekli gördüğümüz durumlarda güncelliyor ve yürüttüğümüz çalışmalara ilişkin değerlendirmeleri Yönetim Kurulumuza sunuyoruz.

Kurumsal Yönetim Komitemiz aracılığıyla; sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle bağlantılı konuların kurumsal yönetim yapımıza entegrasyonunu izliyoruz. Etik ilkelerimiz, şeffaflık uygulamalarımız ve paydaş iletişim süreçlerimizin sürdürülebilirlik yaklaşımımızla uyumlu şekilde yürütülmesini gözetiyoruz. Aynı zamanda sürdürülebilirlik alanındaki yönetim uygulamalarımızın güçlendirilmesine yönelik değerlendirmeler yapıyor, bu kapsamda alınan kararları sistematik biçimde kayıt altına alıyor ve Yönetim Kurulumuza düzenli olarak raporluyoruz. Komitemiz, altı aylık periyotlar ile yılda en az iki kez ve ihtiyaç duyulan durumlarda daha sık toplanarak çalışmalarını yürütüyoruz.

Kurumsal Yönetim Komitemiz bünyesinde yürütülen Aday Gösterme Komitesi fonksiyonu kapsamında; Yönetim Kurulu ve üst yönetim yapımızın yetkinlik, deneyim ve bilgi düzeyini değerlendiriyoruz. Sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve etik yönetim gibi uzun vadeli değer yaratımı açısından kritik alanlarda farkındalığı yüksek bir yönetim yapısının oluşturulmasını ve güçlendirilmesini destekliyoruz. Ücret Komitesi fonksiyonu kapsamında ise; Yönetim Kurulu üyeleri ve üst düzey yöneticilere sağlanan mali hakların, Şirketimizin uzun vadeli hedefleri ve sürdürülebilirlik yaklaşımıyla uyumlu şekilde ele alınmasını gözetiyoruz. Performans ve sorumluluk dengesi çerçevesinde ücretlendirme uygulamalarını değerlendiriyor ve bu konularda Yönetim Kurulumuza görüş ve öneriler sunuyoruz.

Denetimden Sorumlu Komitemiz aracılığıyla; finansal raporlama süreçlerimizle birlikte sürdürülebilirlik raporlamasına esas teşkil eden veri ve bilgilerin doğruluğunu, tutarlılığını ve güvenilirliğini gözetiyoruz. İç kontrol, iç denetim ve bağımsız denetim mekanizmalarımızın; sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı bilgi setlerini kapsayacak şekilde etkinliğini değerlendiriyor ve gerekli gördüğümüz hususları Yönetim Kurulumuza raporluyoruz. Bu sayede sürdürülebilirlik performansımıza ilişkin bilgilerin güvenilirliğini artırmayı hedefliyoruz. Komitemiz, yılda en az dört kez, üçer aylık dönemler itibarıyla toplanıyor ve gerekli görülen durumlarda olağanüstü toplantılar gerçekleştiriyoruz.

Sürdürülebilirlik Komitesi

Çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki sürdürülebilirlik yaklaşımımızın etkin biçimde yönetilmesini sağlamak amacıyla Yönetim Kurulu onayı ile 2025 yılı rapor hazırlık dönemi içerisinde kurduk. Komitemiz, 2026 yılı itibarıyla faaliyetlerine başlaması planlanmakta olup; çevresel, sosyal ve yönetim konularını kapsayan bütüncül bir çerçevede çalışmalar yürütmesini hedefliyoruz.

Komitemizi; Yönetim Kurulu tarafından görevlendirilen bir Komite Başkanı, Komite Sekreteri ve farklı fonksiyonlardan temsilcilerden oluşacak şekilde yapılandırdık. Gerekli görülen durumlarda, sürdürülebilirlik alanındaki güncel gelişmelerden faydalanmak amacıyla dış uzmanları, danışmanları veya ilgili paydaşları Komite toplantılarımıza davet ediyoruz. Ayrıca, sürdürülebilirlik konularına ilgi duyan çalışanlarımızın gönüllülük esasına dayalı katılımını destekliyoruz.

Sürdürülebilirlik Komitemizin üyelerini; sürdürülebilirlik, kalite sistemleri, çevre, enerji, iklim değişikliği, iş sağlığı ve güvenliği ile kurumsal yönetim alanlarında bilgi, deneyim ve yetkinliğe sahip kişiler arasından belirliyoruz. Komite üyelerimizin yetkinliklerini desteklemek amacıyla, sürdürülebilirlik ve raporlama süreçlerine yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları gerçekleştirdik. Ayrıca komitemizin sürdürülebilirlik yönetimi alanındaki yetkinliklerini daha da güçlendirmek amacıyla, 2026 yılında sürdürülebilirlik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik, yönetim, sürdürülebilir finans, değer zinciri boyunca sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik raporlaması başlıklarını kapsayan eğitim planlandı. Komitemizin koordinasyonu, sekreteryası ve yürütülen çalışmaların takibi Grup Kalite Sistemleri Müdürü tarafından sağlanıyor.

ÇEMAŞ Sürdürülebilirlik Komitesi

Genel Müdür	Okan Sayıt
Mali İşler Müdürü	Neşe Yılmaz
Grup Kalite Sistemleri Müdürü	Hüseyin Sevinç
Yönetim Kurulu Üyesi	Ahmet Lütfi Göktuğ

Komitimizin, yılda en az dört kez, üçer aylık periyotlar halinde toplanması planlanmakta olup; toplantılarda sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik ilerlemeyi, performans göstergelerini, risk ve fırsatları ve raporlama kapsamındaki yükümlülükleri değerlendirilecektir. Toplantılarda yapılan değerlendirmeleri ve geliştirilen önerileri kayıt altına alınarak, ilgili komiteler ve Yönetim Kurulumuza düzenli olarak sunmayı hedefliyoruz.

Komitimizin görev ve sorumluluklarını, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle bağlantılı hedeflerimizin Şirket faaliyetlerine entegrasyonunu destekleyecek şekilde belirliyoruz. Bu çerçevede komitemizin temel görev ve sorumluluklarını aşağıda özetliyoruz.

- Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle bağlantılı hedef ve önceliklerin uygulanmasını koordine eder; bu hedeflerin operasyonel süreçlere entegrasyonunu ve ilerleme durumunu izler.
- Çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki mevzuat, standart ve düzenlemelere uyumu izler; ilgili birimlerle koordinasyon sağlar.
- Sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve raporlama yükümlülükleri kapsamında belirlenen gerekliliklere uyum sürecini izler; ilgili komiteler ve üst yönetime değerlendirme ve öneriler sunar.
- İklim, enerji, emisyon, kaynak yönetimi, kalite sistemleri, tedarik zinciri ve iş sağlığı ve güvenliği başta olmak üzere sürdürülebilirlik alanlarındaki risk ve fırsatların belirlenmesine katkı sağlar.
- Sürdürülebilirlik performans göstergelerinin izlenmesini destekler; sonuçları değerlendirerek iyileştirme alanlarını belirler.
- Sürdürülebilirlik performansı ve ilerleme durumuna ilişkin bilgilerin şeffaf biçimde paylaşılmasını ve raporlanmasını destekler.
- Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği alanındaki güncel gelişmeleri ve iyi uygulamaları takip eder; Şirket uygulamalarına yansıtılmasına yönelik değerlendirmeler yapar.

1.2.3 Politikalar

Sürdürülebilirlik Politikası

Sürdürülebilirliği; faaliyetlerin sürekliliğini, rekabet gücünü ve uzun vadeli değer yaratma kapasitesini doğrudan etkileyen stratejik bir yönetim alanı olarak ele alıyoruz. Çevresel, sosyal ve yönetim unsurlarını iş modelimizin ayrılmaz bir parçası olarak değerlendiriyor; riskleri etkin biçimde yönetmeyi, fırsatları değerlendirmeyi ve paydaşlar için kalıcı değer yaratmayı hedefliyoruz.

Sürdürülebilirlik politikamız kapsamında sürdürülebilirlik yaklaşımımızı özetle aşağıdaki temel ilke ve taahhütler doğrultusunda yürütüyoruz:

Çevresel Sürdürülebilirlik

- Enerji ve kaynak verimliliğini artırmayı, enerji tüketimini izlemeyi ve yenilenebilir enerji yatırımlarını desteklemeyi,
- İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik uygulamaları hayata geçirmeyi,
- Su, hammadde ve yardımcı malzeme kullanımında verimliliği artırmayı ve atıkların kaynağında azaltılmasını sağlamayı,
- Döngüsel ekonomi prensiplerini üretim süreçlerine entegre etmeyi,
- Enerji, su, atık ve emisyon performansını ölçülebilir göstergeler üzerinden izlemeyi ve sürekli iyileştirmeyi,
- Tedarik zinciri boyunca çevresel etkileri gözeterek sürdürülebilirlik kriterlerini tedarikçi süreçlerine entegre etmeyi benimsiyoruz.

Sosyal Sürdürülebilirlik

- Çalışan sağlığı ve güvenliğini temel bir öncelik olarak ele alıyor; önleyici ve sistematik İSG uygulamalarını güçlendiriyoruz,
- İnsan haklarına saygılı, adil, kapsayıcı ve ayrımcılıktan uzak bir çalışma ortamı sağlamayı esas alıyoruz,
- Çalışanların gelişimini destekleyen eğitim ve yetkinlik artırıcı uygulamaları hayata geçiriyoruz,
- Eşit fırsat, çeşitlilik ve kapsayıcılık ilkelerini benimsiyoruz,
- Tedarikçiler ve iş ortaklarıyla ilişkilerde etik davranış, sosyal sorumluluk ve insan hakları kriterlerini gözetiyoruz,
- Faaliyet gösterilen bölgelerde toplumsal fayda yaratmaya yönelik çalışmaları destekliyoruz.

Yönetişim Sürdürülebilirliği

- Sürdürülebilirlik yaklaşımını üst yönetim ve ilgili komiteler aracılığıyla kurumsal karar alma süreçlerine entegre ediyoruz,
- Sürdürülebilirlik performansını düzenli olarak izliyor, değerlendiriyor ve iyileştirmeye yönelik aksiyonlar alıyoruz,
- Ulusal ve uluslararası mevzuat, düzenleme ve standartlara tam uyum sağlamayı esas alıyoruz,
- Etik ilkelere, şeffaflık ve hesap verebilirlik esaslarına dayalı bir yönetim anlayışı benimsiyoruz,
- İklim, çevre, tedarik zinciri ve operasyonel sürekliliğe ilişkin risk ve fırsatları kurumsal risk yönetimi çerçevesinde ele alıyoruz,
- Sürdürülebilirlik performansına ilişkin bilgileri paydaşlarla açık, karşılaştırılabilir ve doğrulanabilir şekilde paylaşıyoruz.

Sürdürülebilirlik Politikasının uygulanması, izlenmesi ve raporlanmasına ilişkin süreçleri; yönetim kurulunun gözetiminde, ilgili komiteler ve sorumlu birimlerin koordinasyonu ile yürütüyoruz. Politikanın etkinliğini değerlendirmek, belirlenen sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik ilerlemeyi izlemek ve sürekli iyileştirmeyi sağlamak amacıyla sürdürülebilirlik performansını düzenli olarak gözden geçiriyor ve raporluyoruz.

ÇEMAŞ'ın sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik ilerlemeyi; çevresel, sosyal ve yönetim performans göstergeleri, iç kontrol ve denetim mekanizmaları ile yürürlükteki mevzuat ve standartlara uyum çerçevesinde takip ediyoruz. Elde edilen bulguları, sürdürülebilirlik uygulamalarının geliştirilmesi ve gerekli aksiyonların belirlenmesi amacıyla değerlendiriyoruz.

Sürdürülebilirlik Politikasını yılda en az bir kez gözden geçiriyor; sürdürülebilirlik hedefleri, performans sonuçları, paydaş beklentileri ve düzenleyici gelişmeler doğrultusunda gerekli görülmesi halinde güncelliyoruz.

Sürdürülebilirlik Yönetişimini Destekleyen Diğer Politikalar

Sürdürülebilirlik yaklaşımını yalnızca çerçeve bir politika ile sınırlı tutmuyor; çevresel, sosyal ve yönetim boyutlarını kapsayan tamamlayıcı politika ve uygulamalarla destekliyoruz. Bu kapsamda yürürlükte olan politika dokümanları, sürdürülebilirlik hedeflerinin kurumsal süreçlere entegre edilmesini ve etkin şekilde uygulanmasını sağlıyoruz.



Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği ve Enerji Politikası



Sosyal Sorumluluk Politikası



İşgücü Politikası



Etik ve Anti Rüşvet Politikası



Kâr Dağıtım Politikası



Bağış ve Yardım Politikası



Ücret Politikası



Bilgilendirme Politikası

Çevresel ve operasyonel sürdürülebilirlik alanında; Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği ve Enerji Politikası doğrultusunda çevrenin korunmasını, enerji verimliliğinin artırılmasını, iş sağlığı ve güvenliği risklerinin önlenmesini ve yönetim sistemleri kapsamında sürekli iyileştirmeyi esas alıyoruz. Enerji, çevre ve İSG performansını ilgili standartlar ve yasal gereklilikler çerçevesinde izliyoruz ve geliştiriyoruz.

Sosyal sürdürülebilirlik kapsamında; İşgücü Politikası ve Sosyal Sorumluluk Politikası ile insan haklarına saygılı, adil, kapsayıcı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamayı; çalışanların gelişimini desteklemeyi ve toplumsal fayda yaratmayı hedefliyoruz. Tedarikçiler ve iş ortaklarıyla ilişkilerde sosyal sorumluluk ve insan hakları ilkelerini gözetiyoruz.

Yönetişim alanında ise; Etik ve Anti Rüşvet Politikası, Bilgilendirme Politikası, Ücret Politikası, Kâr Dağıtım Politikası ve Bağış ve Yardım Politikası aracılığıyla etik ilkelere dayalı, şeffaf, hesap verebilir ve mevzuata uyumlu bir yönetim anlayışını benimsiyoruz. Yolsuzluk ve rüşvetle mücadelede sıfır tolerans yaklaşımı uyguluyor; paydaşların doğru, zamanında ve eşit biçimde bilgilendirilmesini sağlıyoruz.

1.2.4 Kurumsal Risk Yönetim Sistemi

Kurumsal risk yönetimini; sürdürülebilir büyümenin, operasyonel sürekliliğin ve uzun vadeli değer yaratımının temel unsurlarından biri olarak ele alıyoruz. Risk yönetimi yaklaşımını yalnızca finansal risklerle sınırlamıyor; stratejik, operasyonel, çevresel, sosyal ve iklim değişikliğiyle bağlantılı riskleri kapsayan bütüncül bir yapı içerisinde yürütüyoruz.

Kurumsal Risk Yönetim Sistemini; TSRS 1 ve TSRS 2, Sermaye Piyasası Kurulu'nun Kurumsal Yönetim Tebliği (II-17.1) ve COSO Kurumsal Risk Yönetimi Çerçevesi doğrultusunda oluşturduk. Bu sistem aracılığıyla risklerin tanımlanmasını, analiz edilmesini, önceliklendirilmesini ve izlenmesini sağlıyor; elde edilen çıktıları stratejik karar alma süreçlerine entegre ediyoruz.

Üst yönetim düzeyinde; enerji yönetimi, üretim verimliliği, çevre yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, insan kaynakları ve finansal planlama gibi kritik alanlara ilişkin risk göstergelerini belirliyor ve izliyoruz. İç Denetim Birimi aracılığıyla ise risk yönetimi sisteminin etkinliğini, iç kontrol mekanizmalarının yeterliliğini ve sürdürülebilirlik verilerinin doğruluğunu düzenli olarak gözden geçiriyoruz.

Risk yönetimi sonuçlarını düzenli olarak izliyor, ilgili komiteler ve Yönetim Kurulu gündemine taşıyor ve alınan aksiyonların etkinliğini değerlendiriyoruz. Bu yaklaşım sayesinde risk yönetimini yalnızca koruyucu bir mekanizma olarak değil, aynı zamanda fırsatların erken tespit edilmesini ve stratejik kararların desteklenmesini sağlayan bir yönetim aracı olarak konumlandırıyoruz.

1.2.5 Sürdürülebilirliğin ve İklim Değişikliği ile Mücadele Performansının Yönetime ve Ücret Sistemine Entegrasyonu

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı konuları kurumsal yönetim anlayışımız kapsamında ele alıyor; bu alanlardaki gelişmeleri yönetim süreçlerimiz içerisinde düzenli olarak değerlendiriyoruz. Sürdürülebilirlik ile bağlantılı konuları stratejik planlama, bütçeleme ve operasyonel faaliyetlerimizin yürütülmesi sırasında dikkate alıyoruz.

Yönetim Kurulumuz ve ilgili komitelerimiz düzeyinde; enerji verimliliği, sera gazı emisyonları, iş sağlığı ve güvenliği performansı, mevzuata uyum, üretim verimliliği ve tedarik zinciri süreçleri gibi sürdürülebilirlikle bağlantılı göstergelere ilişkin gelişmeleri değerlendiriyoruz. Bu göstergeleri yönetim raporlaması kapsamında ele alıyor ve operasyonel süreçlerimizin geliştirilmesine yönelik değerlendirmelerde kullanıyoruz.

Raporlama dönemi itibarıyla sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı performans göstergelerini Yönetim Kurulu üyelerimizin ve üst düzey yöneticilerimizin ücretlendirme sistemi ile doğrudan ilişkilendirmiyoruz. Bununla birlikte sürdürülebilirlik ile bağlantılı konuları yönetim süreçlerimiz kapsamında ele alıyor ve operasyonel karar alma süreçlerimizde dikkate alıyoruz.

Sürdürülebilirlik ile bağlantılı performans göstergelerinin kurumsal yönetim süreçlerimize entegrasyonu ve bu göstergelerin yönetim uygulamaları ile ilişkilendirilmesine yönelik yaklaşımları ise ilerleyen dönemlerde değerlendirmeyi planlıyoruz.



STRATEJİ

- 23 Sürdürülebilirlik Stratejisi
- 23 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi
- 23 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları
- 24 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Yönetimi
- 27 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
- 30 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsatlar
- 36 İklim Değişikliği ile ilgili Risk ve Fırsatlar
- 41 Sürdürülebilirlik ve İklimle Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Stratejiye Entegrasyonu



2.1 Sürdürülebilirlik Stratejisi

ÇEMAŞ ve bağlı ortakları olarak sürdürülebilirliği; enerji dönüşümü, operasyonel verimlilik, dijitalleşme ve düşük karbonlu üretim ekseninde yapılandırılmış bütüncül bir stratejik yaklaşım çerçevesinde ele alıyoruz. Enerji yoğun bir sektörde faaliyet göstermemiz nedeniyle enerji arz güvenliği, karbon yoğunluğunun azaltılması ve kaynak verimliliğinin artırılması uzun vadeli rekabet gücümüzün temel unsurlarını oluşturuyor. Bu doğrultuda sürdürülebilirlik stratejimizi yalnızca çevresel bir sorumluluk alanı olarak değil, finansal dayanıklılığı ve operasyonel sürekliliği güçlendiren bir yönetim aracı olarak konumlandırıyoruz.

Bu doğrultuda ÇEMAŞ 2021 yılı itibarıyla devreye alınan 6,1 MWp DC panel gücüne ve 5,9 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine Güneş Enerji Santrali ile elektrik tüketimimizin bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamaya başladık. Ek olarak, 13,18 MWp DC kurulu güce ve 11,2 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip ikinci GES yatırımını 2025 yılında tamamlayarak devreye aldık. Böylece toplam yenilenebilir enerji kapasitemizi önemli ölçüde artırdık. Elektrik ihtiyacımızın bir bölümünü doğrudan kendi üretimimizden karşılayan bir yapıya sahip olmakla birlikte ürettiğimiz yenilenebilir enerjinin tüketim fazlasını şebekeye vererek ulusal elektrik sisteminin temiz enerji dönüşümüne katkı sağlıyoruz. Bu yaklaşımı yalnızca ticari bir faaliyet olarak değil; enerji sektöründeki düşük karbonlu dönüşümü destekleyen ve dolaylı emisyon azaltımına katkı sunan bir sürdürülebilirlik unsuru olarak değerlendiriyoruz.

Uzun vadede yenilenebilir üretim kapasitemizi operasyonel süreçlerle daha entegre hale getirerek öz tüketim oranını artırmayı ve düşük karbonlu üretim modelini daha da güçlendirmeyi hedefliyoruz.

Enerji dönüşümünü dijitalleşme ve operasyonel mükemmellik yaklaşımı ile destekliyoruz. 2024 yılında devreye alınan MES (Manufacturing Execution System) ve ERP entegrasyonu sayesinde üretim, kalite ve enerji verilerini anlık olarak izliyor; makine, operatör ve PLC sistemleri arasında entegre bir veri akışı sağlıyoruz. Bu altyapı sayesinde üretim duruş sürelerini azaltıyor, OEE performansını iyileştiriyor, fire oranlarını düşürüyor ve enerji yoğunluğunu optimize ediyoruz. Veri odaklı karar alma kültürünü kurumsal bir yetkinliğe dönüştürerek sürdürülebilirlik hedeflerimizi operasyonel süreçlerle doğrudan ilişkilendiriyoruz.

Uluslararası kalite standartlarına ve sertifikasyon süreçlerine verdiğimiz önem, sürdürülebilirlik stratejimizin rekabetçilik boyutunu güçlendiriyor. 2024 yılında alınan Ford Q1 Kalite Belgesi ile global tedarik zincirindeki konumumuzu pekiştirirken, kalite yönetimi süreçlerimizi sürdürülebilir üretim hedeflerimizle entegre ediyoruz. Aynı zamanda Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (UN Global Compact) destekliğimiz kapsamında insan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzlukla mücadele ilkelerini stratejik karar alma süreçlerimizin bir parçası haline getiriyoruz.

Bu stratejik çerçeve ile sürdürülebilirliği; riskleri azaltan, fırsatları erken tespit eden ve paydaşlarımız için uzun vadeli değer yaratan bir yönetim anlayışı içerisinde ilerletiyoruz.

2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi

2.2.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatları kurumsal risk yönetimi sistemimizin ayrılmaz bir parçası olarak ele alıyoruz. Riskleri çevresel etkilerini; finansal performans, operasyonel süreklilik, tedarik zinciri güvenliği, mevzuata uyum ve stratejik konumlanma boyutlarıyla birlikte değerlendiriyoruz.

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk yönetimi sürecini Yönetim Kurulu gözetiminde yürütüyoruz. Bu kapsamda Sürdürülebilirlik Komitesi faaliyete geçene kadar Riskin Erken Saptanması Komitesi aracılığıyla; sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risklere ilişkin değerlendirmeleri ele alıyoruz.

Risk tanımlama sürecini düzenli olarak yürütüyor; sektör dinamikleri, düzenleyici gelişmeler, enerji piyasası koşulları ve iklim senaryolarını dikkate alarak risk ve fırsat envanterimizi güncelliyoruz. Tanımlanan riskleri olasılık, şiddet ve frekans düzeyine göre analiz ediyor; kısa, orta ve uzun vadeli etkilerini değerlendiriyoruz. Bu kapsamda iklimle ilişkili riskleri, TSRS 2 çerçevesine uygun olarak geçiş riskleri ve fiziksel riskler olmak üzere iki ana başlık altında ele alıyoruz. Fiziksel riskleri ise kendi içerisinde akut (aşırı ve ani hava olayları) ve kronik (uzun vadeli iklim değişiklikleri) etkiler olarak değerlendiriyoruz. İkinci raporlama dönemimiz olan 2025 yılı raporumuzda ayrıca kapsamı genişleterek, çevresel, sosyal ve yönetim boyutlarını içeren sürdürülebilirlik risklerini de risk envanterimize dâhil ediyoruz. Böylece risk değerlendirme yaklaşımımızı yalnızca iklim odağında değil, daha geniş bir sürdürülebilirlik perspektifinde ele alıyoruz.

Sürdürülebilirlik Riskleri

Sürdürülebilirlik risklerini; çevresel, sosyal ve yönetim alanlarında ortaya çıkabilecek ve Şirket'in finansal performansı, itibarı, operasyonel sürekliliği ve paydaş ilişkileri üzerinde etkili olabilecek riskler olarak tanımlıyoruz.

Bu kapsamda;

- Çevresel mevzuata uyum riskleri,
- İş sağlığı ve güvenliği performansına ilişkin riskler,
- Tedarik zincirinde sürdürülebilirlik kriterlerine uyum eksikliği,
- İnsan kaynağına erişim ve yetkinlik riskleri,
- Etik ihlaller ve yönetim zafiyetleri sürdürülebilirlik riskleri kapsamında değerlendirilmektedir.

Bu riskleri düzenli izleme, iç kontrol mekanizmaları ve politika setimiz aracılığıyla yönetiyoruz.



İklimle İlgili Geçiş Riskleri

Geçiş risklerini; düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde ortaya çıkan düzenleyici, teknolojik, piyasa ve itibar kaynaklı riskler olarak tanımlıyoruz.

Bu kapsamda;

- Karbon fiyatlandırma mekanizmaları ve emisyon düzenlemeleri,
- Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı ve sınırda karbon düzenlemesi,
- Enerji maliyetlerindeki dalgalanmalar,
- Düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçiş gerekliliği,
- Müşteri beklentilerindeki sürdürülebilirlik odaklı değişim öncelikli geçiş riskleri arasında yer almaktadır.

İklimle İlgili Fiziksel Riskler

Fiziksel riskleri; iklim değişikliğinin akut (ani ve aşırı hava olayları) ve kronik (uzun vadeli iklim değişiklikleri) etkilerinden kaynaklanan operasyonel ve finansal riskler olarak tanımlıyoruz.

Bu kapsamda akut riskler arasında;

- Sel, fırtına ve aşırı hava olayları,
- Enerji altyapısında kesintiler yer almaktadır.

Kronik riskler kapsamında ise;

- Aşırı sıcaklık artışları,
- Su kaynaklarına erişimde azalma üretim süreçlerimizi ve tedarik zincirimizi etkileyebilecek risk unsurları arasında değerlendirilmektedir.

Operasyonel sürekliliği korumak amacıyla enerji arz güvenliğini güçlendiren yatırımlar yapıyor; altyapı dayanıklılığı, su verimliliği uygulamaları ve acil durum planları kapsamında önleyici çalışmalar yürütüyoruz.

Fırsatlar

Sürdürülebilirlik ve iklim dönüşümünü yalnızca risk perspektifiyle değil, stratejik fırsatlar açısından da değerlendiriyoruz.

Bu kapsamda;

- Yenilenebilir enerji yatırımları ile enerji maliyetlerinin daha öngörülebilir hale gelmesi,
- Düşük karbonlu üretim kapasitesi ile uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlanması,
- Enerji verimliliği ve dijitalleşme projeleri ile operasyonel maliyetlerin azaltılması,
- Sürdürülebilirlik performansının finansmana erişimi desteklemesi önemli fırsat alanları olarak değerlendirilmektedir.

2.2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Yönetimi

Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatları, kurumsal risk yönetimi yaklaşımımızın entegre bir parçası olarak ele alıyoruz. Bu unsurları çevresel etkiler üzerinden ve maliyet yapımız, üretim sürekliliğimiz, tedarik zinciri dayanıklılığımız ve uluslararası pazarlardaki rekabet konumumuz üzerindeki etkileriyle birlikte değerlendiriyoruz.

Risk yönetim sürecinde, belirlenen risk ve fırsatları etki düzeyi, gerçekleşme olasılığı ve zaman perspektifi çerçevesinde analiz ediyor; önceliklendirerek ilgili birimlerin sorumluluğuna atıyoruz. Zaman ufkunu kısa, orta ve uzun dönemli etkileri ayırt etmek amacıyla kullanıyor; kısa vadede operasyonel ve uyum gerekliliklerine, orta vadede yapısal dönüşüm alanlarına, uzun vadede ise iş modelinin dayanıklılığına odaklanıyoruz.

Tanımlanan risklerin izlenmesinde performans göstergeleri ve eşik değerler kullanıyor; risk seviyesinde değişim olması durumunda aksiyon planlarını devreye alıyoruz. Değerlendirme sonuçları düzenli olarak üst yönetime raporlanmakta ve stratejik planlama süreçlerine entegre edilmektedir.

ÇEMAŞ stratejisi ile ilişkili olarak belirlenen zaman dilimleri ve tanımlarını aşağıdaki tabloda paylaşıyoruz.

Risk/Fırsatın Gerçekleşme Vadesi	Zaman aralığı (yıl)	Tanım
Kısa Vade	0-3 yıl	Kısa vadeyi; enerji maliyetleri, mevzuat değişiklikleri ve operasyonel süreklilik üzerinde doğrudan etkisi olabilecek sürdürülebilirlik ve iklim risklerinin kısa sürede finansal sonuçlara ve üretim performansına yansiyebileceği dönem olarak ele alıyoruz. Enerji yoğun üretim yapımız nedeniyle bu dönemde özellikle enerji fiyatlarındaki dalgalanmaları, karbon düzenlemelerine uyum yükümlülüklerini ve tedarik zinciri kaynaklı kesintileri öncelikli risk alanları olarak değerlendiriyoruz. Mevcut kontrol mekanizmaları, yenilenebilir enerji yatırımları ve dijital izleme altyapımız ile hızlı aksiyon gerektiren unsurları yönetiyoruz.
Orta Vade	3-10 yıl	Orta vadede; düşük karbonlu ekonomiye geçişin üretim teknolojileri, maliyet yapısı ve müşteri beklentileri üzerindeki yapısal etkilerini dikkate alıyoruz. Bu dönemde enerji verimliliği yatırımlarını, proses modernizasyonunu, karbon düzenlemelerine uyumu ve tedarik zinciri beklentilerindeki dönüşümü stratejik karar süreçlerimize entegre ediyoruz. Planlanan yatırımların ve teknoloji dönüşümünün rekabet gücümüz üzerindeki etkilerini bu zaman ufkunda değerlendiriyoruz.
Uzun Vade	10 yıl ve üzeri	Uzun vadede; iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik dinamiklerinin iş modelimiz, varlık yapımız ve değer yaratma kapasitemiz üzerindeki dönüştürücü etkilerini analiz ediyoruz. Enerji arz güvenliği, karbon nötr üretim hedefleri ve kaynak verimliliği konularını uzun vadeli dayanıklılığımızın temel unsurları olarak ele alıyoruz. Yüksek belirsizlik içeren bu dönemde değerlendirmelerimizi senaryo analizleri ve stratejik varsayımlar çerçevesinde şekillendiriyoruz.

Raporlama dönemi olan 2025 yılında sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatların belirlenmesi sürecinde metodolojik bir güncelleme gerçekleştirdik. Bu geliştirme doğrultusunda sürdürülebilirlik ve iklim ile bağlantılı risk ve fırsatlarımızı tekrar değerlendirdik. Güncellenen risk değerlendirme sürecinde, her bir risk için olasılık, etki (şiddet) ve gerçekleşme sıklığı kriterlerini ayrı ayrı puanlıyor ve bu üç unsurun çarpımıyla risk skorunu hesaplıyoruz. Risk skorlarının belirli eşik aralıklarına göre sınıflandırılması sayesinde risk seviyelerini düşük, orta, yüksek, çok yüksek ve kabul edilemez olarak kategorize ediyoruz. Bu eşikler; riskin finansal etkisi, operasyonel kesinti potansiyeli, mevzuat uyumu üzerindeki etkisi ve itibar boyutu dikkate alınarak belirlenmiştir. Yüksek ve üzeri risk seviyeleri için iyileştirici aksiyon planları oluşturuyor; çok yüksek ve kabul edilemez riskler ise üst yönetim gözetiminde öncelikli olarak ele alıyoruz.

Risk skrolama sistemi düzenli olarak gözden geçirilmekte ve ihtiyaç halinde güncelliyoruz. Risk skrolama metodolojimiz kapsamında hesapladığımız risk skorlarını belirlenen eşik aralıklarına göre sınıflandırıyoruz. Risk skoru 71 ve üzerinde olan riskleri yüksek ve üzeri risk kategorisinde değerlendiriyor ve öncelikli riskler olarak ele alıyoruz. Aşağıdaki tablolarda risk skrolama matrislerimizi paylaşıyoruz.

Olasılık Puanlama Skalası:	Şiddet Puanlama Skalası:	Frekans Puanlama Skalası:
0.5: Çok düşük olasılık (Riskin gerçekleşmesi neredeyse imkânsız) 3: Orta olasılık (Risk bazen meydana gelir) 1: Düşük olasılık (Risk nadiren meydana gelir) 6: Yüksek olasılık (Risk sık sık meydana gelir) 10: Çok yüksek olasılık (Riskin gerçekleşmesi neredeyse kaçınılmaz)	1: Önemsiz – ihmal edilebilir maliyet, operasyon etkisi yok 3: Düşük – sınırlı maliyet, kısa süreli etki 7: Orta – üretimde aksama, plan dışı maliyet 15: Ciddi – kârlılığı etkileyen maliyet, mevzuat riski 40: Çok ciddi – yasal yaptırım, büyük maliyet, itibar kaybı 100: Felaket – faaliyet durması, ciddi finansal/stratejik etki	1: Çok nadir (Riskin çok seyrek meydana gelmesi) 2: Nadir (Riskin ara sıra meydana gelmesi) 3: Orta (Riskin belirli bir periyotta ortaya çıkması/en az yılda bir kez) 6: Sık (Riskin düzenli olarak meydana gelmesi/en az ayda bir kez) 10: Çok sık (Riskin sürekli olarak var olması/en az haftada bir kez)



Risk Skorlarının Yorumlanması (Olasılık x Şiddet x Frekans)		
Risk Skoru	Risk Seviyesi	Alınacak Aksiyonlar
0-20	Düşük Risk	İlave aksiyon gerektirmez. Risk mevcut kontroller kapsamında izlenir, düzenli olarak gözden geçirilir.
21-70	Orta Risk	Kısa ve orta vadede iyileştirici önlemler planlanır. Riskin artış göstermemesi için izleme ve yönetim mekanizmaları güçlendirilir.
71-200	Yüksek Risk	Öncelikli risk olarak ele alınır. Operasyonel, teknik veya yönetsel iyileştirme aksiyonları gecikmeksizin hayata geçirilir.
201-400	Çok Yüksek Risk	Stratejik düzeyde değerlendirme gerektirir. Yatırım, süreç dönüşümü veya iş modeli uyarlamaları planlanır. Risk azaltılana kadar üst yönetim gözetiminde izlenir.
401 ve üstü	Kabul Edilemez Risk	Şirketin finansal, operasyonel ve itibari sürdürülebilirliğini tehdit eder. Acil yönetim kararı alınır; risk azaltımına yönelik kapsamlı dönüşüm, yatırım veya faaliyet değişikliği uygulanır.

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatların yönetiminde, ilgili başlıkların operasyonel ve stratejik etkilerinin yanı sıra finansal durumumuz, finansal performansımız, nakit akışlarımız, finansmana erişimimiz, sermaye maliyetimiz ve kaynak tahsisimiz üzerindeki ve öngörülen etkilerini de dikkate alıyoruz.

Finansal etki analizimizde, 2025 yılı finansal tablolarımızı, enerji, su, emisyon, üretim, kalite ve GES göstergelerimizi ve yönetim tarafından kullanılan duyarlılık varsayımlarını esas alıyoruz. Mevcut finansal etkiyi, raporlama döneminde gerçekleşmiş veya doğrudan ayrıştırılabilen finansal etkiler olarak ele alıyoruz. Öngörülen finansal etkileri ise kısa, orta ve uzun vadede farklı iklim ve sürdürülebilirlik senaryoları altında ortaya çıkabilecek varsayımsal etkiler olarak değerlendiriyoruz.

Bu analizlerde yer alan tutarları, muhasebeleştirilmiş karşılık, zarar veya kazanç tutarı olarak değil; sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatların finansal durumumuz, finansal performansımız ve nakit akışlarımız üzerindeki potansiyel etkilerini izlemek amacıyla kullandığımız yönetsel tahmin ve duyarlılık göstergeleri olarak değerlendiriyoruz. Aynı finansal etkinin birden fazla risk veya fırsat altında tekrar sayılmasını önlemek amacıyla hesaplamalarımızda çift sayım kontrolleri uyguluyoruz.

Etki düzeyi sınıflandırmasında, raporlama dönemimiz olan 2025 FAVÖK tabanını esas alıyoruz. Bu kapsamda risk ve fırsatların yıllık FAVÖK üzerindeki etkisini düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç düzeyde sınıflandırıyoruz. FAVÖK etkisini tek başına muhasebeleştirilmiş zarar, karşılık veya kazanç göstergesi olarak değil; hasılat, satışların maliyeti, faaliyet giderleri, nakit akışları ve yatırım harcamaları üzerindeki etkilerle birlikte değerlendirdiğimiz yönetsel bir önemlilik göstergesi olarak kullanıyoruz.

Etki Düzeyi	Kriter	Tanım
Düşük	Yıllık FAVÖK'ün %1'inden az	Kısa vadeli ve kolay yönetilebilir etkiler olup, iş modeli üzerinde önemli değişim yaratması beklenmez.
Orta	Yıllık FAVÖK'ün %1–5 aralığında	Bazı süreçlerde yeniden planlama gerektirebilir; yatırım kararlarını ve performans hedeflerini etkileyebilir.
Yüksek	Yıllık FAVÖK'ün %5'inden fazla	Temel iş yapış biçiminde önemli değişiklikler gerektirebilir; uzun vadeli stratejik kararları etkileyebilir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatları değerlendirirken faaliyetlerimizi değer zinciri perspektifiyle ele alıyoruz. Yukarı yönlü tedarik süreçlerinden doğrudan operasyonlarımıza ve aşağı yönlü müşteri ile yatırımcı ilişkilerine kadar tüm aşamalarda ortaya çıkabilecek etkileri bütüncül biçimde analiz ediyoruz.

Değer Zinciri Aşaması Tanım

Yukarı Yönlü Akış Tedarikçiler	Yukarı yönlü akışta; üretim faaliyetlerimiz için ihtiyaç duyduğumuz hammadde, yardımcı malzeme, enerji, bakım-onarım hizmetleri ve teknik ekipmanların temin süreçlerini yönetiyoruz. Bu aşamada tedarikçi seçimi, sözleşme yönetimi, kalite ve mevzuata uyum ile etik ve çevresel standartlara uygunluğu değerlendiriyoruz. Tedarik zincirinde ortaya çıkabilecek kesintileri, maliyet artışlarını, kalite risklerini ve sürdürülebilirlik kriterlerine uyum konularını operasyonel ve finansal performansımız açısından izliyoruz.
Doğrudan Operasyonlarımız	Doğrudan operasyonlarımız kapsamında üretim, kalite güvence, bakım-onarım, çevre yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerini yürütüyoruz. Enerji kullanımını, proses verimliliğini, karbon yoğunluğunu ve atık yönetimini bu aşamada doğrudan kontrol ediyor ve izliyoruz. Operasyonel sürdürülebilirlik performansımızı kaynak verimliliği, mevzuata uyum ve sürekli iyileştirme yaklaşımı çerçevesinde yönetiyoruz.
Aşağı Yönlü Akış Müşteriler ve Yatırımcılar	Aşağı yönlü akışta; ürünlerimizi müşterilere sunuyor, sevkiyat ve lojistik süreçlerini yürütüyor ve yatırımcılar ile finansal paydaşlarla iletişim ve raporlama faaliyetlerini gerçekleştiriyoruz. Bu aşamada müşteri beklentilerini, kalite standartlarını, karbon düzenlemelerini ve sürdürülebilirlik performansına ilişkin talepleri dikkate alıyoruz. İtibarımızı, finansmana erişimimizi ve pazar konumumuzu sürdürülebilirlik uygulamalarımızla güçlendirmeyi hedefliyoruz.

Raporlama dönemimiz olan 2025 yılında çalışma metodolojimizi geliştirdik. İklim değişikliği ve sürdürülebilirlik ile bağlantılı risk ve fırsatların finansal performans üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla nitel ve nicel finansal etki çalışması gerçekleştirdik. Elde ettiğimiz sonuçları, ilgili risk ve fırsatların finansal etkilerini izleme, önceliklendirme ve yönetim kararlarına yansıtma süreçlerimizde dikkate alıyoruz.

Raporlama döneminde gerçekleştirdiğimiz nicel finansal etki çalışmasını, önümüzdeki dönemlerde daha güçlü veri altyapısı ve sistematik izleme mekanizmalarıyla geliştirmeyi hedefliyoruz. Bu doğrultuda veri altyapımızı güçlendirmeyi, dijital izleme sistemlerimiz ile finansal analiz süreçlerimiz arasındaki bağlantıyı artırmayı ve senaryo analizlerimizin kapsamını, varsayım setlerini ve karşılaştırılabilirliğini kademeli olarak geliştirmeyi planlıyoruz. Böylece sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatların finansal etkilerini zaman içinde daha tutarlı, izlenebilir ve karar alma süreçlerini destekleyen bir çerçevede ele almayı amaçlıyoruz.

2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği kaynaklı belirsizliklerin sanayi üretimi üzerindeki etkileri, yalnızca çevresel performans göstergeleriyle değil; enerji arz güvenliği, maliyet yapısı, tedarik zinciri sürekliliği ve yatırım planlaması gibi stratejik alanlarla birlikte değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda, dirençlilik yaklaşımımızı iş modelimiz, operasyonel altyapımız ve enerji dönüşüm yatırımlarımız ile bütünleşik şekilde ele alıyoruz.

Raporlama dönemimiz olan 2025 yılında, iklim ve sürdürülebilirlik bağlantılı risklere karşı kurumsal dayanıklılığımızı değerlendirmek amacıyla senaryo analizlerimizi metodolojik olarak genişlettik. Mevcut veri altyapımız, yürüttüğümüz risk analiz çalışmaları ve GES yatırımlarımızın sağladığı yapısal avantajlar dikkate alınarak, olası farklı gelecek koşullarında üretim sürekliliğimizi ve finansal performansımızı nasıl koruyabileceğimizi analiz ettik.

Bu kapsamda, kısa ve orta vadede daha belirgin hale gelebilecek operasyonel etkiler ile uzun vadede ortaya çıkabilecek yapısal dönüşüm baskılarını ayrı ayrı ele aldık. Değerlendirmelerimizde; enerji kesintileri, maliyet dalgalanmaları, mevzuat baskısı, karbon düzenlemeleri ve fiziksel iklim etkilerinin üretim hatlarımız üzerindeki yansımalarını dikkate aldık. Elde edilen bulgular doğrultusunda, mevcut kontrol mekanizmalarımızın yeterliliğini gözden geçirdik ve ilave önlem gerektiren alanları belirledik.

İklim dirençliliğinin değerlendirilmesinde senaryo analizlerinden destekleyici bir yöntem olarak yararlanıyoruz. Bu kapsamda, iklimle bağlantılı risk ve fırsatların etkilerini farklı varsayımlar altında ele alırken, aynı zamanda iklim risklerine karşı hassasiyet gösterebilecek varlıklarımızı ve faaliyetlerimizi de analiz sürecine dâhil ediyoruz. Böylece faaliyetlerimizin değişen iklim koşulları ve geçiş süreçleri karşısındaki dayanıklılığını daha bütüncül bir bakış açısıyla değerlendiriyoruz. Raporlama dönemimiz olan 2025 yılı faaliyetlerimiz kapsamında, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği kaynaklı fiziksel veya geçiş riskleri nedeniyle finansal durumumuz, operasyonel sürekliliğimiz ya da varlık yapımız üzerinde doğrudan bir etki oluşmamıştır. Mevcut üretim tesislerimizin iklim kaynaklı sebeplerle kullanım dışı bırakılması, yeniden amaçlandırılması veya değer düşüklüğüne uğraması yönünde kayda değer bir gelişme yaşanmamıştır.

İklim Değişikliği ile İlgili Senaryo Analizi

İklim değişikliğinin enerji arzı, üretim sürekliliği, maliyet yapısı ve uzun vadeli rekabet gücümüz üzerindeki olası etkilerini değerlendirmek amacıyla senaryo temelli analiz yaklaşımımızı 2025 raporlama döneminde geliştirdik ve kapsamını genişlettik.

Önceki dönemlerde ağırlıklı olarak Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) Altıncı Değerlendirme Raporu (AR6) kapsamında tanımlanan Temsili Konsantrasyon Yolları (Representative Concentration Pathways – RCP) senaryolarından RCP 1.9, RCP 4.5 ve RCP 8.5 senaryoları üzerinden yürüttüğümüz değerlendirmeleri, 2025 yılında daha sistematik bir metodolojiye kavuşturduk. Bu kapsamda analiz çerçevemizi;

- IPCC sıcaklık artış senaryoları
- NGFS (Network for Greening the Financial System) geçiş senaryoları,
- Paris Anlaşması ile uyumlu 1,5°C hedefi,
- Gecikmeli geçiş ve yüksek emisyonlu dünya varsayımları ile uyumlu olacak şekilde yeniden yapılandırdık.

Güncellenen metodolojimiz kapsamında üç temel senaryo üzerinden değerlendirme yapıyoruz:

- İyimser Senaryo (1,5°C – Net Sıfır 2050 uyumlu düşük karbonlu dönüşüm)
- Mevcut Eğilim Senaryosu (≈3°C – düzensiz ve gecikmeli geçiş)
- Kötümser Senaryo (4°C ve üzeri – yüksek fiziksel risk ortamı)

Bu senaryolar; karbon fiyatlaması, düzenleyici baskı, enerji talebi artışı, şebeke yüklenmesi, aşırı hava olaylarının sıklığı, altyapı dayanıklılığı ve tedarik zinciri kırılganlığı gibi iklim değişikliği ile bağlantılı fiziksel ve geçiş riskleri parametreleri de dikkate alınarak analiz edilmektedir.

Analiz sonuçları; özellikle yüksek sıcaklık artışı senaryolarında enerji altyapısı üzerindeki baskının artabileceğini, bunun üretim planlaması, kalite performansı ve teslimat süreleri üzerinde risk oluşturabileceğini göstermektedir. Buna karşılık, yenilenebilir enerji kapasitemizin artırılması ve enerji yönetim sistemlerimizin güçlendirilmesi, düşük karbonlu geçiş senaryolarında maliyet avantajı ve rekabet üstünlüğü sağlayabilecek önemli bir fırsat alanı oluşturmaktadır. İklim değişikliği ile ilgili senaryo analizlerinde IPCC tarafından tanımlanan yakın (2021–2040), orta (2041–2060) ve uzun vadeli (2081–2100) projeksiyon dönemlerini dikkate aldık.

SENARYO ÇALIŞMALARI	Sıcaklık Sınırları	Senaryolar	Senaryo Tanımı
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	1,5 °C	<i>IPCC RCP 1.9 (1,5°C hedefiyle uyumlu)</i> <i>NGFS Net Sıfır (Net Zero) 2050</i>	Bu senaryo, küresel ölçekte güçlü politika müdahaleleri ile karbon emisyonlarının hızla azaltıldığı ve ekonomik sistemin düşük karbonlu üretim modellerine yöneldiği bir geçişi temsil etmektedir. Paris Anlaşması hedefleri doğrultusunda sıcaklık artışının 1,5°C seviyesinde sınırlandırıldığı varsayılmaktadır. Bu ortamda karbon fiyatlama mekanizmaları yaygınlaşmakta, finansman erişimi sürdürülebilir performansa daha duyarlı hale gelmekte ve tedarik zincirlerinde çevresel kriterler belirleyici rol üstlenmektedir. Grup açısından bu patika; başlangıç aşamasında uyum yatırımlarını artırsa da enerji verimliliği uygulamalarımız ve yenilenebilir enerji kapasitemiz sayesinde orta ve uzun vadede maliyet istikrarı, karbon yoğunluğunda azalma ve rekabet avantajı yaratma potansiyeli sunmaktadır. Özellikle GES yatırımlarımız bu senaryo altında stratejik bir kaldıraç niteliğindedir.
Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	3 °C	<i>IPCC RCP 4.5</i> <i>NGFS Gecikmeli Geçiş (Delayed Transition))</i>	Bu senaryoda küresel iklim politikaları uygulanmakla birlikte, geçiş süreci homojen ve hızlı değildir. Düzenleyici çerçeveler zamanla sıkılaşmakta ancak sektörler ve bölgeler arasında uygulama farklılıkları oluşmaktadır. Küresel sıcaklık artışının yaklaşık 3°C seviyelerine ulaşabileceği bir görünüm söz konusudur. Enerji, hammadde ve su maliyetlerinde kademeli artışlar gözlenebilir; karbon düzenlemeleri ise aşamalı biçimde devreye girebilir. Grup için bu tablo, ani bir kırılmadan ziyade artan uyum maliyetleri ve operasyonel karmaşıklık anlamına gelmektedir. Bu nedenle sürdürülebilirlik risklerinin yatırım planlamasına ve bütçeleme süreçlerine entegre edilmesi kritik önem taşımaktadır. Stratejik adaptasyon kapasitemiz bu senaryoda belirleyici olacaktır.
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu	4 °C üzeri	<i>IPCC RCP 8.5</i> <i>NGFS Yüksek Emisyonlu Dünya (Hot House World)</i>	Bu senaryoda, küresel emisyonların yüksek seyretmeye devam ettiği ve fiziksel iklim etkilerinin belirginleştiği bir gelecek varsayımına dayanmaktadır. Aşırı sıcaklık artışları, enerji altyapısında zorlanmalar ve tedarik zinciri kırılmaları daha sık ve daha şiddetli hale gelebilir. Bu koşullar altında enerji arz kesintileri, üretim duruşları ve bakım maliyetlerinde artış ihtimali güçlenmektedir. Lojistik ve hammadde tedarik süreçlerinde dalgalanmalar oluşabilir. Grup açısından bu senaryo, operasyonel süreklilik ve maliyet yönetimi üzerinde baskı yaratabilecek bir risk ortamı anlamına gelmektedir. Enerji arz güvenliğini güçlendiren yatırımlarımız ve altyapı dayanıklılığına yönelik adımlarımız bu riskleri sınırlamayı amaçlamaktadır. Ancak uzun vadede fiziksel iklim risklerinin finansal performans üzerindeki etkisi artış gösterebilir.

Sürdürülebilirlik ile İlgili Senaryolar

ÇEMAŞ olarak, sürdürülebilirlik performansımızın mevcut durumunu, gelişim potansiyelini ve olası risk maruziyetini farklı uyum seviyeleri altında değerlendiriyor; kurumsal yönetim yapımız, iç kontrol mekanizmalarımız, raporlama olgunluğumuz ve değer zinciri yönetim kapasitemiz üzerinden alternatif gelecek kurguları oluşturuyoruz.

Senaryo çalışmalarımızda; IPCC tarafından geliştirilen Ortak Sosyoekonomik Yollar (Shared Socioeconomic Pathways – SSP) çerçevesinden, Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD), Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım İlkeleri (United Nations Principles for Responsible Investment – UN PRI) ve Kurumsal Risk Yönetimi çerçeveleri (COSO) gibi uluslararası referansları kavramsal dayanak olarak esas alıyoruz. Sürdürülebilirlik ile ilgili senaryo analizlerinde kurumsal karar alma süreçleriyle uyumlu olacak şekilde kısa (0–5 yıl), orta (5–15 yıl) ve uzun vadeli (15 yıl ve üzeri) zaman ufukları esas aldık.

Senaryolar aracılığıyla; sürdürülebilirlik risklerinin stratejik karar alma süreçlerimize entegrasyon düzeyini, finansal performans üzerindeki olası etkilerini ve uzun vadeli rekabet gücümüze katkısını analiz ediyor; kurumsal yönetim yapımızı daha dayanıklı ve ileriye dönük bir çerçevede geliştirmeyi hedefliyoruz.

SENARYO ÇALIŞMALARI	Senaryolar	Senaryo Tanımı
İyimser Senaryo: Sürdürülebilir Dönüşüm Senaryosu	<i>IPCC SSP1 – Sürdürülebilir Kalkınma Yolu (RCP2.6 ile uyumlu)</i> <i>OECD – Kurumsal dayanıklılık ve sürdürülebilirlik risklerinin finansal etkileri Çerçevesi</i> <i>COSO – Kurumsal risk yönetimi ve finansal raporlama bağlantısı</i>	Bu senaryoda, ÇEMAŞ ve bağlı ortaklarının faaliyet gösterdiği üretim ve sanayi ekosisteminde sürdürülebilirlik kriterlerinin kurumsal yapı ile tam entegre olduğu bir olgunluk seviyesi varsayılmaktadır. Çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile yönetim uygulamaları stratejik karar alma mekanizmalarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Kurumsal risk yönetimi, iç kontrol sistemleri ve finansal raporlama süreçleri sürdürülebilirlik risklerini kapsayacak şekilde bütünlük çalışmaktadır. Tedarik zinciri yönetimi çevresel ve sosyal standartlarla uyumlu biçimde yapılandırılmış; veri toplama ve raporlama süreçleri ise güvenilir, izlenebilir ve karşılaştırılabilir niteliktedir. Bu yapı altında Grup içerisinde; kısa vadede dönüşüm yatırımlarını artırmakla birlikte, orta ve uzun vadede operasyonel verimlilik artışı, risklerin erken tespiti, finansal istikrar ve itibar gücü açısından avantaj elde edebilecek konumdadır. Sürdürülebilirlik performansı, şirket değerine doğrudan katkı sağlayan bir unsur haline gelmektedir.
Mevcut Eğilim: Kademeli Uyum Senaryosu	<i>IPCC SSP2 – Orta Yol (RCP4.5 ile uyumlu)</i> <i>OECD – Kurumsal dayanıklılık ve sürdürülebilirlik risklerinin finansal etkileri</i>	Bu senaryoda sürdürülebilirlik uygulamalarının geliştirilmekte olduğu ancak tüm operasyonel ve stratejik süreçlere tam olarak entegre edilmediği bir yapı öngörülmektedir. Mevzuata uyum büyük ölçüde sağlanmış olsa da uygulamalar birimler arasında farklı olgunluk seviyeleri gösterebilmektedir. Çevre ve iş sağlığı güvenliği yükümlülükleri yerine getirilmekte; ancak risk yönetimi yaklaşımı daha çok reaktif nitelik taşımaktadır. Sürdürülebilirlik riskleri tanımlanmakta fakat stratejik yatırım kararları üzerindeki etkisi sınırlı kalabilmektedir. Veri toplama ve raporlama süreçlerinde kısmi standartlaşma sağlanmış olmakla birlikte bütünsel entegrasyon henüz tamamlanmamıştır. Bu çerçevede Grup içerisinde kısa vadede ciddi bir uyum sorunu yaşamamakla birlikte; artan düzenleyici beklentiler, maliyet baskıları ve operasyonel karmaşıklık nedeniyle uzun vadede rekabet gücünü korumakta zorlanabileceği bir ortamla karşılaşabilir.
Kötümser Senaryo: Uyumun Geciktiği Senaryo	<i>IPCC SSP5 – Fosil Yakıt Odaklı Büyüme (RCP8.5 ile uyumlu)</i> <i>UN PRI – Yatırımcı bakış açısıyla sürdürülebilirlik riskleri</i>	Bu senaryo, sürdürülebilirlik dönüşümünün kurumsal kapasite ile paralel ilerlemediği ve artan düzenleyici ile paydaş beklentilerinin yeterince karşılanmadığı bir durumu temsil etmektedir. Mevzuata uyum ve raporlama süreçlerinde gecikmeler ortaya çıkabilir; çevresel ve etik risklerin etkin şekilde yönetilememesi operasyonel ve finansal risklerin büyümesine neden olabilir. Kurumsal şeffaflık ve veri güvenilirliği zayıflayarak paydaş güveni üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Bu koşullar altında Grup açısından idari yaptırımlar, finansman maliyetlerinde artış, itibar kaybı ve operasyonel kesintiler gibi riskler daha görünür hale gelebilir. Uzun vadede bu durum şirket değerini ve sürdürülebilir büyüme kapasitesini baskılayabilir.

2.4 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsatlar

Aşağıdaki tabloda, belirlediğimiz sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı başlıca risk ve fırsatları aşağıdaki tablolarda sunuyoruz.

Riskin Adı			Değer Zincirine Etkisi	Riskin Gerçekleşme Vadesi	Yoğunlaştığı Coğrafi Bölge	İlgili Önemli Konular	İlgili Hedefler	Bağlantılı Sermayeler	2025		Öngörülen Finansal Tablo Etkisi		
									Finansal Etkisi (FAVÖK Üzerindeki Etki))	Finansal Etkisinin Büyüklüğü			
Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Riskleri			Risk 1	Nitelikli İş Gücüne Erişim, Elde Tutma ve Süreklilik Riski	Doğrudan Operasyonlarımız	Orta Vade (3–10 yıl)	Türkiye	Yetenek ve Kariyer Yönetimi Çalışan Katılımı, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık Finansal Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Yatırımlar	HS8 – Mesleki ve teknik yetkinliklerin geliştirilmesi; HS10 – Ürün uygunsuzluk oranının azaltılması; HS11 – Müşteri ürün iadelerinin azaltılması; HS9 – Kritik olay tatbikatlarının gerçekleştirilmesi	İnsan Sermayesi	%1–5	Orta	Hasılat Satışların Maliyeti Faaliyet giderleri İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları
			Risk 2	Çalışan Memnuniyeti, Bağlılığı ve Motivasyon Kaybı Riski	Doğrudan Operasyonlarımız	Kısa – Orta Vade (0–10 yıl)	Türkiye	Çalışan Katılımı, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık Yetenek ve Kariyer Yönetimi İş Gücü Sağlığı ve Güvenliği	HS6 – İş kazası sıklık oranının azaltılması; HS8 – Mesleki ve teknik yetkinliklerin geliştirilmesi; HS9 – Kritik olay tatbikatlarının gerçekleştirilmesi	İnsan Sermayesi	<%1	Düşük	Satışların Maliyeti Faaliyet Giderleri / Personel Giderleri Hasılat İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları
İklim Değişikliği ile Bağlantılı Riskleri	Fiziksel Riskler (Kronik)	Risk 3	Su Kıtlığı ve Kaynak Yönetimi Riski	Doğrudan Operasyonlarımız Aşağı Yönlü Akış	Uzun Vade (10 yıl ve üzeri)	Türkiye	Su Yönetimi Enerji Yönetimi Finansal Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Yatırımlar	HS4 – Birim üretim başına su tüketim yoğunluğunun azaltılması; HİD2 – İklim kaynaklı su riski değerlendirmesinin yapılması; HS9 – Kritik olay tatbikatlarının gerçekleştirilmesi	Doğal Sermaye Finansal Sermaye	<%1	Düşük	Satışların Maliyeti Hasılat İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları Maddi Duran Varlıklar	
	Geçiş Riskleri	Risk 4	Enerji Arz Güvenliği Riski	Yukarı Yönlü Akış Doğrudan Operasyonlarımız	Kısa – Orta Vade (0–10 yıl)	Türkiye	Enerji Yönetimi Sera Gazı Emisyonları Finansal Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Yatırımlar Tedarik zinciri yönetimi	HS1 – Yenilenebilir elektrik sertifikalarının temini; HS2 – Yenilenebilir enerji kapasitesine yönelik fizibilite çalışmaları; HS3 – Enerji tüketim yoğunluğunun azaltılması; HİD1 – Enerji verimliliği kaynaklı emisyon azaltımlarının hesaplanması; HİD5 – Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının azaltılması; HİD6 – Net sıfır emisyon hedefi; HS12 – Tedarikçi performansının izlenmesi	Doğal Sermaye Finansal Sermaye	>%5	Yüksek	Satışların Maliyeti Brüt kâr / zarar Esas faaliyet kârı / zararı Nakit akışları Maddi duran varlıklar / yapılmakta olan yatırımlar Finansman giderleri	
		Risk 5	Karbon Düzenlemelerin e Uyum Riski	Yukarı Yönlü Akış Doğrudan Operasyonlarımız Aşağı Yönlü Akış	Orta – Uzun Vade (3 yıl ve üzeri)	Türkiye	Sera Gazı Emisyonları Hava Kalitesi Yasal ve Düzenleyici Uyum Tedarik zinciri yönetimi	HİD5 – Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının azaltılması; HİD6 – Net sıfır emisyon hedefi; HİD1 – Enerji verimliliği kaynaklı emisyon azaltımlarının hesaplanması; HİD3 – Enerji ve proses kaynaklı hava emisyon yoğunluğunun azaltılması; HİD4 – Fosil yakıt kaynaklı hava emisyonlarının azaltılması; HS1 – Yenilenebilir elektrik sertifikalarının temini; HS3 – Enerji tüketim yoğunluğunun azaltılması; HS12 – Tedarikçi performansının izlenmesi	Doğal Sermaye Finansal Sermaye Sosyal ve İlişki Sermayesi	<%1	Düşük	Satışların maliyeti Hasılat Maddi Duran Varlıklar Genel yönetim giderleri Yapılmakta Olan Yatırımlar Nakit Akışları	

2.4 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsatlar

Fırsatın Adı			Bağlantılı Olduğu Riskler	Değer Zincirine Etkisi	Fırsatın Gerçekleşme Vadesi	Yoğunlaştığı Coğrafi Bölge	İlgili Öncelikli Önemli Konular	İlgili Hedefler	Bağlantılı Sermayeler	2025		Öngörülen Finansal Tablo Etkisi
										Finansal Etkisi (FAVÖK Üzerindeki Etki))	Finansal Etkisinin Büyüklüğü	
Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Fırsatlar	Fırsat 1	Uyum, Sistem ve Kontrol Altyapısı Güçlendirme Fırsatları	Risk 1 Risk 2	Yukarı Yönlü Akış Doğrudan Operasyonlarımız Aşağı Yönlü Akış	Kısa – Orta Vade (0–10 yıl)	Türkiye	Yasal ve Düzenleyici Uyum; Kritik Olay ve Risk Yönetimi; Ürün Kalitesi ve Güvenliği; Tedarik Zinciri Yönetimi	HS6 – İş sağlığı ve güvenliği performansının iyileştirilmesi; HS9 – Kritik olay ve risk yönetimi tatbikatları; HS10 – Ürün uygunsuzluk oranının azaltılması; HS11 – Müşteri ürün iadelerinin azaltılması; HS12 – Tedarikçi performansının izlenmesi	Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye Fikri Sermaye Sosyal ve İlişki Sermayesi	%1–5	Orta	Satışların Maliyeti Faaliyet Giderleri Maddi Duran Varlıklar
	Fırsat 2	İnsan, Kültür ve Paydaş Güveniyle Kurumsal Dayanıklılık Fırsatları	Risk 1 Risk 2	Yukarı Yönlü Akış Doğrudan Operasyonlarımız Aşağı Yönlü Akış	Orta – Uzun Vade (3 yıl ve üzeri)	Türkiye	Çalışan Katılımı, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık; Yetenek ve Kariyer Yönetimi; İş Gücü Sağlığı ve Güvenliği; Toplumsal Katkı ve Paydaş İlişkileri	HS8 – Mesleki ve teknik yetkinliklerin geliştirilmesi; HS6 – İş kazası sıklık oranının azaltılması; HS7 – Toplumsal katkı faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi; HS9 – Kritik olay tatbikatlarının gerçekleştirilmesi	Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye İnsan Sermayesi Fikri Sermaye Sosyal ve İlişki Sermayesi	<%1	Düşük	Hasılat Satışların Maliyeti Maddi Duran Varlıklar Ticari Alacaklar Öz Kaynaklar
İklim Değişikliği ile Bağlantılı Fırsatlar	Fırsat 3	İklim Dayanıklılığı Yoluyla Operasyonel Süreklilik ve Kaynak Verimliliği Fırsatları (Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği)	Risk 3 Risk 4 Risk 5	Yukarı Yönlü Akış Doğrudan Operasyonlarımız	Kısa – Orta Vade (0–10 yıl)	Türkiye	Enerji Yönetimi; Su Yönetimi; Sera Gazı Emisyonları; Kritik Olay ve Risk Yönetimi	HS1 – Yenilenebilir elektrik sertifikalarının temini; HS2 – Yenilenebilir enerji kapasitesine yönelik fizibilite çalışmaları; HS3 – Enerji tüketim yoğunluğunun azaltılması; HS4 – Su tüketim yoğunluğunun azaltılması; HİD1 – Enerji verimliliği kaynaklı emisyon azaltımlarının hesaplanması; HİD2 – İklim kaynaklı su riski değerlendirmesi; HİD5 – Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının azaltılması; HİD6 – Net sıfır emisyon hedefi	Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye Doğal Sermaye	>%5	Yüksek	Gelir Tablosu Bilanço Nakit Akış Tablosu Özkaynaklar
	Fırsat 4	Düşük Karbon Dönüşümü ile Değer Zincirinde Rekabet Gücü ve Finansman Erişimi Fırsatları (Düşük Karbonlu Ürün ve Hizmet Portföyü /Yeşil Finansmana ve Teşviklere Erişim)	Risk 4 Risk 5	Aşağı Yönlü Akış	Orta – Uzun Vade (3 yıl ve üzeri)	Türkiye	Sera Gazı Emisyonları; Enerji Yönetimi; Yasal ve Düzenleyici Uyum; Tedarik Zinciri Yönetimi; Finansal Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Yatırımlar	HS1 – Yenilenebilir elektrik sertifikalarının temini; HS2 – Yenilenebilir enerji kapasitesine yönelik fizibilite çalışmaları; HS3 – Enerji tüketim yoğunluğunun azaltılması; HİD1 – Enerji verimliliği kaynaklı emisyon azaltımlarının hesaplanması; HİD3 – Hava emisyon yoğunluğunun azaltılması; HİD4 – Fosil yakıt kaynaklı emisyonların azaltılması; HİD5 – Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının azaltılması; HİD6 – Net sıfır emisyon hedefi; HS12 – Tedarikçi performansının izlenmesi	Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye Doğal Sermaye	<%1	Düşük	Gelir Tablosu Bilanço Nakit Akış Tablosu Özkaynaklar

GİRİŞ

YÖNETİŞİM

STRATEJİ

RİSK YÖNETİMİ

METRİKLER VE HEDEFLER

SEKTÖR BAZLI METRİKLER

EKLER

CEMAS

DOKÜM SENAYİ A.Ş.

2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GİRİŞ

YÖNETİŞİM

STRATEJİ

RİSK YÖNETİMİ

METRİKLER VE HEDEFLER

SEKTÖR BAZLI METRİKLER

EKLER

<

		Fırsatın Adı	Uyum, Sistem ve Kontrol Altyapısı Güçlendirme Fırsatları				
Fırsat 1		Fırsatın Tanımı	ÇEMAŞ'ın uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesi; çevresel, sosyal ve yönetim (ÇSY) ile kalite ve iş güvenliği mevzuatına uyum süreçlerinin daha sistematik, izlenebilir ve entegre bir yapıya kavuşturulmasını sağlayarak operasyonel risklerin azaltılmasına, finansal kayıpların önlenmesine ve kurumsal yönetim kapasitesinin güçlendirilmesine yönelik stratejik bir fırsat sunmaktadır. Bu yaklaşım, karar alma süreçlerinin daha güvenilir veri temeline dayanmasını desteklerken, paydaş güveninin artırılmasına ve uzun vadeli finansal istikrarın güçlendirilmesine katkı sağlayabilir.				
Senaryo Analizi			İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri	Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi		
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	Düşük karbonlu dönüşümün daha planlı, öngörülebilir ve kurumsal kapasiteyi destekleyici şekilde ilerlemesiyle birlikte, uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesi ÇEMAŞ açısından önemli bir fırsat alanı oluşturmaktadır. Bu senaryoda çevre, iş sağlığı ve güvenliği, kalite, ürün uygunluğu, veri yönetimi ve sürdürülebilirlik raporlaması süreçlerinin daha sistematik ve izlenebilir hale gelmesi; operasyonel sürekliliğin korunmasına, uygunsuzlukların azaltılmasına ve müşteri gerekliliklerine daha etkin uyum sağlanmasına katkı sunabilir. Güçlü kontrol ortamı, üretim süreçlerinde hata ve kesinti risklerinin azaltılmasını desteklerken, güvenilir veri altyapısı karar alma süreçlerinin daha sağlıklı yürütülmesine imkân sağlayabilir. Bu kapsamda fırsatın etkisi, kısa vadede uyum ve kontrol süreçlerinin düzenli hale getirilmesi; orta ve uzun vadede ise maliyetlerin sınırlandırılması, itibarın güçlendirilmesi, paydaş güveninin artırılması ve finansmana erişim koşullarının dolaylı olarak desteklenmesi şeklinde ortaya çıkabilir.		Uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesi; ÇEMAŞ'ın üretim odaklı iş modelinde operasyonel süreklilik, mevzuat uyumu ve kalite güvencesinin daha sistematik şekilde yönetilmesine katkı sağlayan stratejik bir fırsat alanı oluşturmaktadır. Çevre, iş sağlığı ve güvenliği, ürün uygunluğu, finansal raporlama ve tedarik zinciri uyumu gibi alanlarda süreçlerin daha entegre ve izlenebilir hale getirilmesi; uygunsuzluk kaynaklı üretim duruşlarının, idari yaptırımların ve itibar risklerinin azaltılmasına destek olabilir. Bu fırsat, üretim süreçlerinin sürekliliğini ve verimliliğini koruyarak maliyet dalgalanmalarının sınırlandırılmasına, kalite standartlarının güçlendirilmesine ve müşteri gerekliliklerine uyum kapasitesinin artırılmasına katkı sunabilir. Aynı zamanda şeffaf ve güvenilir raporlama altyapısının geliştirilmesi; yatırımcı güvenliğini ve finansmana erişim olanaklarını destekleyerek ÇEMAŞ'ın sürdürülebilir büyüme hedefleriyle uyumlu bir iş modeli geliştirmesine yardımcı olabilir.	Sürdürülebilirlik kapsamında uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesini; operasyonel sürekliliğin korunması, mevzuat risklerinin azaltılması ve kurumsal güvenilirliğin artırılması açısından stratejik bir öncelik alanı olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda çevre, iş sağlığı ve güvenliği, kalite, ürün uygunluğu ve finansal raporlama süreçlerinde kontrol mekanizmalarının güçlendirilmesi; şirketin risklere karşı daha dayanıklı bir yapı oluşturmaya ve karar alma süreçlerinin daha güvenilir veri ve izleme sistemlerine dayanmasına katkı sağlamaktadır. Şirket, uyum ve kontrol süreçlerinin geliştirilmesini yalnızca mevzuata uyum gerekliliği olarak değil, aynı zamanda üretim sürekliliğini destekleyen, uygunsuzluk maliyetlerini azaltan ve müşteri gerekliliklerine uyum kapasitesini artıran bir değer yaratma alanı olarak ele almaktadır. Bu kapsamda süreçlerin dijital izleme sistemleri ile desteklenmesi, veri doğruluğunun artırılması ve iç kontrol mekanizmalarının güçlendirilmesi; yönetim kararlarının daha hızlı, tutarlı ve riskleri dikkate alan bir yaklaşımla alınmasını mümkün kılmaktadır. Sürdürülebilirlik ile ilgili risk ve fırsatları değerlendirirken operasyonel verimlilik, mevzuat uyumu ve maliyet yönetimi arasındaki dengeyi gözetmektedir. Örneğin, kontrol ve uyum süreçlerinin güçlendirilmesine yönelik yatırımlar kısa vadede ilave kaynak gerektirebilmekle birlikte, orta ve uzun vadede idari yaptırım risklerinin azaltılması, üretim kesintilerinin önlenmesi ve itibar kayıplarının sınırlandırılması yoluyla finansal ve operasyonel faydalar sağlayabilmektedir. Bu fırsat alanı, şirketin stratejik planlama süreçlerine entegre edilerek; risklerin erken tespit edilmesi, kaynak tahsisinin daha etkin yapılması ve sürdürülebilirlik hedefleri ile operasyonel hedefler arasında daha güçlü bir uyum sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Böylece ÇEMAŞ, değişen düzenleyici gerekliliklere ve paydaş beklentilerine uyum sağlayabilen, şeffaf ve güvenilir bir kurumsal yapı geliştirmeyi hedeflemektedir.	Uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesi; mevcut durumda finansal tablolar üzerinde doğrudan gelir artırıcı bir etki yaratmaktan ziyade, maliyet dalgalanmalarının sınırlandırılması, idari yaptırım risklerinin azaltılması ve operasyonel kesintilerin önlenmesi yoluyla finansal istikrarı destekleyen bir fırsat alanı olarak değerlendirilmektedir. Mevcut raporlama döneminde uyum ve kontrol faaliyetlerinin finansal etkileri doğrudan gelir artırıcı nitelikten ziyade, ağırlıklı olarak maliyetlerin önlenmesi, uygunsuzluk risklerinin azaltılması ve operasyonel sürekliliğin desteklenmesi yoluyla ortaya çıkmaktadır.		
	Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	Sürdürülebilirlik, kalite, iş sağlığı ve güvenliği, çevre mevzuatı ve müşteri beklentilerine ilişkin gerekliliklerin kademeli ancak zaman zaman belirsizlik içerecek şekilde gelişmesi beklenmektedir. Bu koşullarda uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesi; ÇEMAŞ'ın değişen düzenleyici gerekliliklere uyum sağlaması, operasyonel riskleri erken tespit etmesi ve değer zinciri kaynaklı riskleri daha etkin yönetmesi açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Kısa vadede sistem geliştirme, izleme, raporlama ve iç kontrol faaliyetleri nedeniyle sınırlı kaynak ihtiyacı oluşabilecek olsa da, orta ve uzun vadede üretim duruşları, uygunsuzluk maliyetleri, idari yaptırımlar, kalite problemleri ve müşteri memnuniyetsizliği kaynaklı olası kayıpların azaltılması mümkün olabilir. Bu nedenle mevcut eğilim senaryosunda fırsat, doğrudan gelir artırıcı bir unsurdan ziyade, maliyet kontrolü, nakit akışı istikrarı, operasyonel dayanıklılık ve kurumsal güvenilirlik üzerinden değer yaratabilecek bir alan olarak değerlendirilmektedir.	İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar		Kısa vadede, iç kontrol ve uyum süreçlerinin sistematik hale getirilmesi; çevre, iş sağlığı ve güvenliği ve kalite mevzuatına uyumsuzluk risklerinin erken tespit edilmesini sağlayarak idari para cezaları, üretim duruşları ve uygunsuzluk maliyetlerinin sınırlandırılmasına katkı sunabilir. Bu durum, özellikle satışların maliyeti ve faaliyet giderleri üzerinde dengeleyici bir etki yaratabilir ve nakit çıkışlarının öngörülebilirliğini artırabilir.		
	Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu)	Düzenleyici baskıların, sürdürülebilirlik veri taleplerinin, müşteri denetimlerinin ve operasyonel uyum gerekliliklerinin daha hızlı ve zorlayıcı şekilde artması beklenmektedir. Bu senaryoda uyum, sistem ve kontrol altyapısının güçlendirilmesi, ÇEMAŞ'ın iş modelinin dayanıklılığını koruması açısından kritik bir fırsat alanına dönüşmektedir. Güçlü kontrol mekanizmaları; üretim kesintileri, kalite uygunsuzlukları, çevre ve iş güvenliği kaynaklı riskler, tedarik zinciri aksaklıkları, idari yaptırımlar ve itibar kaybı gibi olası olumsuz etkilerin erken tespit edilmesine ve sınırlandırılmasına katkı sağlayabilir. Kısa vadede uyum, denetim, veri yönetimi ve sistem geliştirme faaliyetleri için ilave kaynak ihtiyacı artabilecek olmakla birlikte, orta ve uzun vadede bu altyapı beklenmeyen finansal kayıpların önlenmesini, nakit çıkışlarının daha öngörülebilir hale gelmesini ve finansal tabloların güvenilirliğinin korunmasını destekleyebilir. Bu nedenle kötümser senaryoda fırsatın temel etkisi, büyüme yaratmaktan ziyade finansal kayıpların önlenmesi, kurumsal dayanıklılığın korunması ve paydaş güveninin sürdürülmesi yönünde ortaya çıkmaktadır.	Bu fırsat alanı, ÇEMAŞ'ın değer zincirinin özellikle doğrudan operasyonlar aşamasında yoğunlaşmakla birlikte, tedarik zinciri ve müşteri ilişkileri süreçleriyle de güçlü bir etkileşim içindedir. Doğrudan operasyonlarda; üretim süreçleri, kalite güvence faaliyetleri, çevre ve iş sağlığı güvenliği uygulamaları ile bakım-onarım faaliyetlerinin daha etkin kontrol edilmesi bu fırsatın temel odak alanını oluşturur. Süreçlerin standartlaştırılması ve izlenebilirliğinin artırılması, operasyonel risklerin erken tespit edilmesini ve üretim sürekliliğinin desteklenmesini mümkün kılabılır. Yukarı yönlü akışta, tedarikçi seçim ve denetim süreçlerinin güçlendirilmesi; çevresel, sosyal ve etik uyum kriterlerinin daha sistematik şekilde değerlendirilmesini sağlayarak tedarik zinciri kaynaklı risklerin azaltılmasına katkı sunabilir. Aşağı yönlü akışta ise ürün uygunluğu, müşteri gereklilikleri ve raporlama yükümlülüklerine uyumun güçlendirilmesi; müşteri memnuniyeti, kurumsal itibar ve piyasa güveni üzerinde olumlu etkiler yaratabilir.		Orta vadede, kontrol mekanizmalarının dijital izleme ve veri doğrulama sistemleri ile desteklenmesi; operasyonel süreçlerde hata oranlarının azaltılmasına, bakım-onarım planlarının daha etkin yönetilmesine ve üretim sürekliliğinin güçlendirilmesine katkı sağlayabilir. Bu gelişmeler, maliyet kontrolünün iyileştirilmesi ve nakit akışlarının daha istikrarlı hale gelmesi yoluyla finansal performansı destekleyebilir. Ayrıca, güvenilir ve izlenebilir raporlama altyapısı yatırımcı ve finans kuruluşları nezdinde şeffaflık algısını güçlendirerek finansmana erişim koşullarını dolaylı olarak olumlu etkileyebilir.		
			2025 Finansal Etki		Kısa	Orta	Uzun
Mevcut Finansal Etki	20.962.444 TL	Senaryo Bazlı Öngörülen Finansal Etki	İyimser Senaryo	14.199.799 TL	18.144.187 TL	21.299.698 TL	
			Mevcut Eğilim	16.762.073 TL	20.952.592 TL	25.143.110 TL	
			Kötümser Senaryo	17.670.860 TL	22.719.678 TL	27.768.495 TL	

Fırsat 2	Fırsatın Adı	İnsan, Kültür ve Paydaş Güveniyle Kurumsal Dayanıklılık Fırsatları		
	Fırsatın Tanımı	İnsan kaynağı, kurumsal kültür ve paydaş ilişkilerinin güçlendirilmesi; çalışan bağlılığı, iş sağlığı ve güvenliği, etik yönetim ve paydaş iletişimi uygulamalarının geliştirilmesi yoluyla operasyonel sürekliliğin desteklenmesine ve kurumsal itibarın korunmasına katkı sağlayan stratejik bir fırsat alanı oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, nitelikli iş gücünün elde tutulmasını, sosyal kabulün güçlenmesini ve müşteri ile yatırımcı güveninin artmasını destekleyerek şirketin uzun vadeli dayanıklılığını ve sürdürülebilir değer yaratma kapasitesini güçlendirebilir.		
Senaryo Analizi		İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri	Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	Düşük karbonlu dönüşümün daha planlı ve paydaş beklentileriyle uyumlu şekilde ilerlemesiyle birlikte, insan kaynağı, kurumsal kültür ve paydaş güveninin güçlendirilmesi ÇEMAŞ açısından destekleyici bir fırsat alanı oluşturmaktadır. Bu senaryoda çalışan bağlılığı, iş sağlığı ve güvenliği, etik yönetim, iç iletişim ve paydaş ilişkilerinin güçlendirilmesi; üretim sürekliliğinin korunmasına, nitelikli iş gücünün elde tutulmasına, kurumsal bilgi birikiminin sürdürülmesine ve müşteri güveninin desteklenmesine katkı sağlayabilir. Bu kapsamda fırsatın etkisi, kısa vadede çalışan bağlılığı ve iş sağlığı-güvenliği uygulamalarının güçlendirilmesi; orta ve uzun vadede ise verimlilik, kalite istikrarı, itibar, müşteri ilişkileri ve finansmana erişim koşullarının dolaylı olarak desteklenmesi şeklinde ortaya çıkabilir.	İnsan, kültür ve paydaş güvenine dayalı kurumsal dayanıklılığın güçlendirilmesi, ÇEMAŞ'ın üretim sürekliliği, kalite performansı ve operasyonel verimliliği üzerinde doğrudan; kurumsal itibar, müşteri güveni ve finansmana erişim üzerinde ise dolaylı etkiler yaratabilecek bir fırsat alanı olarak değerlendirilmektedir. Mevcut durumda çalışan bağlılığı, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, iç iletişim mekanizmaları ve paydaş ilişkileri operasyonel gereklilikler kapsamında yürütülmekte olup, finansal etkileri ağırlıklı olarak dolaylı niteliktedir. Bununla birlikte, bu alanlarda sağlanacak iyileşmelerin; üretim kesintilerinin ve iş kazalarına bağlı kayıpların azaltılması, nitelikli iş gücünün korunması yoluyla bilgi birikiminin sürdürülebilirliği, tedarik zinciri ve yerel paydaşlarla ilişkilerin güçlenmesi, müşteri güveni ve kurumsal itibarın desteklenmesi üzerinden orta ve uzun vadede operasyonel istikrarı ve finansal öngörülebilirliği güçlendirmesi beklenmektedir. Bu fırsatın etkin şekilde değerlendirilmesi, ÇEMAŞ üretim odaklı iş modelinde insan kaynağı sürekliliğini ve paydaş güvenliğini stratejik bir değer unsuru haline getirerek uzun vadeli rekabet gücünü destekleyebilir.	İnsan kaynağı, kurumsal kültür ve paydaş güvenliğini güçlendirmeye yönelik uygulamaları stratejik karar alma süreçlerine entegre ederek uzun vadeli operasyonel dayanıklılığını artırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda, çalışan bağlılığı, iş sağlığı ve güvenliği, etik yönetim, tedarik zinciri sosyal uyumu ve paydaş ilişkileri gibi unsurlar; yalnızca insan kaynakları politikaları çerçevesinde değil, şirketin üretim sürekliliği, kalite performansı ve kurumsal itibarını doğrudan etkileyen stratejik faktörler olarak ele alınmaktadır. Şirket, özellikle üretim yoğun faaliyet yapısı ve nitelikli iş gücüne bağımlılığı nedeniyle, çalışan refahı ve kurumsal güven ortamının operasyonel süreklilik üzerindeki etkisini karar alma süreçlerinde dikkate almaktadır. Bu doğrultuda; iş kazalarının önlenmesi, çalışan devir oranlarının azaltılması, bilgi birikiminin korunması ve kurum içi iletişimin güçlendirilmesi gibi hedefler, üretim verimliliği ve kalite istikrarını destekleyen stratejik öncelikler arasında değerlendirilmektedir. Ayrıca, paydaş güveninin güçlendirilmesi; müşteriler, tedarikçiler, yerel toplum ve yatırımcılarla kurulan ilişkilerin sürdürülebilirliği açısından kritik görülmekte olup, bu alanlardaki uygulamalar şirketin pazar konumu, itibar algısı ve finansmana erişim kabiliyeti üzerinde dolaylı ancak önemli etkiler yaratabilecek unsurlar olarak stratejik planlamaya dâhil edilmektedir. Bu yaklaşım sayesinde sürdürülebilirlik ile ilişkili sosyal ve yönetim boyutlarını risk azaltıcı bir unsur olmanın ötesine taşıyarak; kurumsal dayanıklılığı, operasyonel sürekliliği ve uzun vadeli değer yaratım kapasitesini destekleyen bir stratejik fırsat alanı olarak konumlandırmaktadır.	Finansal durumu ve performansı üzerinde kısa vadede sınırlı ve dolaylı, orta ve uzun vadede ise daha belirgin ve sürdürülebilir etkiler yaratma potansiyeline sahiptir. Mevcut durumda etkiler ağırlıklı olarak operasyonel süreklilik, verimlilik ve itibar boyutunda ortaya çıkmakta olup finansal tablolara doğrudan yansımaları sınırlıdır. Bununla birlikte çalışan bağlılığı, iş gücü sürekliliği, paydaş güveni ve kurumsal itibarın güçlenmesi; üretim kesintilerinin azalması, verimlilik artışı ve risk maliyetlerinin düşmesi yoluyla finansal performansı dolaylı olarak desteklemektedir. Kısa vadede, çalışan memnuniyeti ve iş sağlığı-güvenliği uygulamalarının güçlendirilmesi devamsızlık, iş kazası ve plansız duruşlara bağlı maliyetlerin kontrol altına alınmasına katkı sağlayabilir. Paydaş iletişiminin güçlenmesi ise itibar risklerini azaltarak müşteri ilişkilerinin ve sipariş sürekliliğinin korunmasını destekleyebilir. Bu etkiler, faaliyet giderlerinin dengelenmesi ve nakit akışlarının öngörülebilirliğinin korunması açısından sınırlı ancak olumlu katkılar sunabilir. Orta vadede, nitelikli iş gücünün elde tutulması, kurumsal bilgi birikiminin korunması ve çalışan verimliliğinin artması; üretim kalitesinin istikrar kazanmasına ve yeniden işleme, hata ve kalite maliyetlerinin azalmasına katkı sağlayabilir. Güçlenen paydaş güveni ve kurumsal itibar, müşteri sadakatini ve iş sürekliliğini destekleyerek gelir istikrarına dolaylı katkı sunabilir. Bu gelişmeler, faaliyet kârlılığı ve operasyonel nakit akışlarının daha öngörülebilir hale gelmesine yardımcı olabilir. Uzun vadede ise güçlü bir kurum kültürü, yüksek çalışan bağlılığı ve paydaş güvenine dayalı ilişkiler; kurumsal dayanıklılığını artırarak piyasa dalgalanmalarına ve operasyonel risklere karşı daha dirençli bir yapı oluşturmaya katkı sağlayabilir. Bu durum, finansmana erişim koşullarının iyileşmesine, sermaye maliyetinin dolaylı olarak düşmesine ve şirketin uzun vadeli değer yaratma kapasitesinin güçlenmesine destek olabilir. Sonuç olarak söz konusu fırsat, doğrudan finansal etkilerden ziyade risk azaltımı, verimlilik artışı ve itibar güçlenmesi yoluyla sürdürülebilir finansal performansı destekleyen stratejik bir değer yaratım alanı sunmaktadır.
Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	Sosyal ve yönetim alanındaki beklentilerin kademeli olarak artması; çalışan deneyimi, iş gücü sürekliliği, iş sağlığı ve güvenliği, etik yönetim ve paydaş iletişimi konularının operasyonel dayanıklılık açısından daha önemli hale gelmesine neden olabilir. Bu koşullarda ÇEMAŞ'ın insan kaynağı ve paydaş güvenliğini güçlendirmeye yönelik uygulamaları, özellikle devamsızlık, çalışan devir oranı, iş kazaları, verimlilik kaybı ve itibar riski gibi alanlarda risk azaltıcı bir etki yaratabilir. Ancak dönüşümün düzensiz ilerlemesi ve belirsizliklerin devam etmesi nedeniyle, bu fırsatın finansal etkisinin sınırlı ve dolaylı kalması beklenmektedir. Orta ve uzun vadede çalışan bağlılığının korunması, müşteri ilişkilerinin güçlenmesi ve kurumsal itibarın desteklenmesi yoluyla operasyonel sürekliliğe katkı sağlayabilir.	İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar		
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu)	Düzenleyici baskıların, ekonomik belirsizliklerin, iş gücü piyasasındaki dalgalanmaların ve paydaş beklentilerinin daha zorlayıcı hale gelmesi beklenmektedir. Bu ortamda insan, kültür ve paydaş güvenine yönelik uygulamalar ÇEMAŞ'ın dayanıklılığını korumak açısından önemli olmakla birlikte, fırsat etkisinin daha sınırlı kalması mümkündür. Çalışan bağlılığının korunması, iş sağlığı ve güvenliği performansının sürdürülmesi, etik yönetim uygulamalarının güçlendirilmesi ve paydaşlarla güvene dayalı ilişkilerin devam ettirilmesi; üretim sürekliliği, itibarın korunması ve risk maliyetlerinin azaltılması açısından destekleyici olabilir. Bununla birlikte, yüksek risk ortamında artan maliyet baskıları ve operasyonel belirsizlikler nedeniyle bu fırsatın etkisi daha çok mevcut yapının korunması, kayıpların sınırlandırılması ve kurumsal dayanıklılığın desteklenmesi yönünde ortaya çıkmaktadır.	Bu fırsatın etkileri ÇEMAŞ değer zincirinin birden fazla aşamasında yoğunlaşmaktadır. Doğrudan operasyonlar kapsamında, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının güçlendirilmesi, çalışan bağlılığının artırılması ve iç iletişim mekanizmalarının geliştirilmesi üretim sürekliliğini, kalite performansını ve operasyonel verimliliği desteklemektedir. Yukarı yönlü akışta yer alan tedarikçiler açısından, etik ve sosyal standartların gözetildiği güvene dayalı iş ilişkilerinin geliştirilmesi tedarik sürekliliğini güçlendirirken uyum ve itibar risklerinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Aşağı yönlü akışta ise müşteriler ve yatırımcılarla kurulan şeffaf ve güven temelli iletişim, kurumsal itibarın güçlenmesine, müşteri güveninin artmasına ve finansmana erişim olanaklarının desteklenmesine katkı sunarak şirketin uzun vadeli değer yaratma kapasitesini pekiştirmektedir.		
2025 Finansal Etki				
Raporlama döneminde doğrudan ayrıştırılabilir ve finansal tablolara yansıyan belirgin bir mevcut finansal etki tespit edilmemiştir. Bununla birlikte, insan kaynağı, kurumsal kültür ve paydaş güvenine ilişkin uygulamaların; çalışan bağlılığı, iş gücü sürekliliği, iş sağlığı ve güvenliği, itibar ve müşteri ilişkileri üzerinden orta ve uzun vadede dolaylı finansal fayda yaratabileceği değerlendirilmiştir. Bu etkiler, senaryo bazlı öngörülen finansal etki analizinde dikkate alınmış olup, mevcut finansal tablolara doğrudan yansıyan bir gelir kaleminden ziyade risk azaltımı, operasyonel süreklilik ve kurumsal dayanıklılık katkısı olarak ele alınmıştır				

2.4.2 İklim Değişikliği ile ilgili Risk ve Fırsatlar

Risk 3	Riskın Adı	Su Kıtılığı ve Kaynak Yönetimi Riski			
	Riskın Tanımı	İklim değişikliğine bağlı olarak su kaynakları üzerindeki baskının artması, bölgesel su sürekliliğinin azalması ve kuraklık eğiliminin güçlenmesi; ÇEMAŞ'ın üretim süreçlerinde kritik rol oynayan suya bağımlı soğutma sistemlerinin performansını olumsuz etkileyebilir. Soğutma kapasitesindeki olası düşüş; döküm ve üretim proseslerinde sıcaklık kontrolünün zorlaşmasına, ekipman verimliliğinde azalmaya ve üretim hatlarında plansız duruş riskinin artmasına yol açabilir. Bu durum, üretim sürekliliği, bakım-onarım ihtiyacı ve operasyonel maliyetler üzerinde baskı oluşturarak ÇEMAŞ'ın üretim planları ve operasyonel istikrarı açısından uzun vadeli bir risk niteliği taşımaktadır.			
Senaryo Analizi		İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri		Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi
			Mevcut Önlemler	Riske Yanıt Verme Planları	
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	Bu senaryoda küresel ölçekte güçlü iklim politikaları ve kaynak verimliliği yatırımları hız kazanırken, su yönetimi uygulamalarının da yaygınlaşması beklenmektedir. ÇEMAŞ açısından su stresi tamamen ortadan kalkmasa da, su verimliliği ve altyapı iyileştirmelerine yönelik yatırımların hızlanması sayesinde soğutma sistemleri üzerindeki baskı daha yönetilebilir seviyede kalabilir.	ÇEMAŞ'ın iş modeli, döküm ve talaşlı imalat süreçlerinde yüksek sıcaklıkların kontrolünü gerektiren üretim faaliyetlerine dayanmaktadır. Bu süreçlerin sürekliliği ve ekipman performansı, suya bağımlı soğutma sistemlerinin etkin çalışmasına bağlıdır. İklim değişikliğine bağlı su stresinin artması; soğutma kapasitesinde düşüşe, proses sıcaklıklarının kontrolünde zorluklara ve ekipman verimliliğinde azalmaya yol açarak üretim süreçlerinin istikrarını olumsuz etkileyebilir.	ÇEMAŞ'ta suya bağımlı soğutma sistemleri, döküm ve talaşlı imalat süreçlerinin sürekliliğini destekleyecek şekilde mevcut operasyonel ihtiyaçlara uygun olarak işletilmekte ve üretim süreçlerinde kullanılan su miktarı düzenli olarak izlenmektedir.	İklim değişikliğine bağlı su stresi ve kuraklık eğilimlerinin artabileceği öngörüsü doğrultusunda, soğutma sistemlerinin suya bağımlılığını ve bu bağımlılığın operasyonel süreklilik üzerindeki etkilerini daha kapsamlı biçimde değerlendirmeye yönelik çalışmalar planlanmaktadır. Bu çerçevede, soğutma sistemlerinde verimlilik artırıcı teknik iyileştirme ihtiyaçlarının belirlenmesi, su tüketim yoğunluğunun süreç bazında analiz edilmesi ve kritik kayıp noktalarının tespit edilmesi hedeflenmektedir.	Mevcut Finansal Etkiler Mevcut durumda suya bağımlı soğutma sistemlerinde dönemsel verim kayıpları ve bakım ihtiyacındaki artışlar gözlemlenebilmekte olup, bu etkiler bakım-onarım giderleri ve operasyonel verimsizliklerden kaynaklanan sınırlı maliyet artışları yoluyla finansal tablolara yansımaktadır. Ancak söz konusu etkiler hâlihazırda operasyonel önlemlerle yönetilebilir seviyede olup, finansal durum, finansal performans ve nakit akışları üzerinde önemli bir baskı oluşturmamaktadır.
	Bu kapsamda, kapalı devre soğutma, su geri kazanımı ve proses verimliliği odaklı iyileştirmelerle soğutma performansı büyük ölçüde korunabilir. Risk daha çok dönemsel ve sınırlı kesintiler şeklinde ortaya çıkarken, üretim sürekliliği üzerindeki etki düşük seviyede kalır. Kısa vadede uyum yatırımları ve operasyonel iyileştirme maliyetleri oluşsa da orta ve uzun vadede su verimliliği artışı ile bakım ihtiyacında ve suya bağlı duruş risklerinde azalma beklenir.	Soğutma performansındaki zayıflama; üretim hatlarında duruş riskini artırabilir, bakım-onarım ihtiyacını yükseltebilir ve üretim planlarının esnekliğini azaltabilir. Bu durum, ÇEMAŞ'ın değer yaratım sürecinin temelini oluşturan üretim sürekliliği, operasyonel verimlilik ve maliyet yapısı üzerinde etkili olarak finansal performans ve rekabet gücü üzerinde dolaylı risk oluşturabilir.	Tesislerde yürütülen planlı bakım, periyodik kontrol ve performans takibi uygulamaları sayesinde soğutma ekipmanlarının verimliliği gözlemlenmekte; dönemsel performans düşüşleri operasyonel müdahalelerle yönetilebilir seviyede tutulmaktadır. Bu kapsamda, proses sıcaklıklarının kontrol altında tutulması, ekipman ömrünün korunması ve plansız duruş risklerinin azaltılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda 2024 yılında 119,6 bin m³, su tüketimi gerçekleştirken 2025 yılında 97,551 bin m³ su tüketimi miktarımızı düşürerek %18 oranında azaltım sağladık.	Kısa vadede, su kullanımına bağlı operasyonel risklerin daha sistematik biçimde izlenmesi ve bakım planlarının iklim kaynaklı riskleri dikkate alacak şekilde gözden geçirilmesi; orta vadede, su tasarrufu sağlayan ekipman modernizasyonu, kapalı devre soğutma çözümleri ve su geri kazanım uygulamalarının teknik ve finansal fizibilitelerinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Ayrıca 2028 yılına kadar birim üretim başına düşen toplam su tüketiminde %2 azalış sağlanmasını hedeflemektedir.	Öngörülen Finansal Etkiler Kısa vadede, su stresinin artmasına bağlı olarak soğutma performansında düşüş, ekipman verimliliğinde azalma ve plansız bakım ihtiyacının artması beklenmektedir.
	Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar	Mevcut uygulamalar, su kullanımına bağlı operasyonel risklerin erken tespit edilmesine, bakım-onarım ihtiyaçlarının önceden planlanmasına ve üretim sürekliliğinin korunmasına katkı sağlamaktadır.	Uzun vadede ise, kronik su stresi koşullarına karşı üretim sürekliliğini koruyacak alternatif soğutma teknolojileri ve su verimliliği yüksek sistemlere geçiş seçeneklerinin değerlendirilmesi ile operasyonel dayanıklılığın ve kaynak verimliliğinin artırılması amaçlanmaktadır.	Orta vadede, soğutma kapasitesindeki yetersizlikler proses stabilitesinin bozulmasına ve üretim duruşlarının artmasına neden olabilir. Suya bağlı alternatif teknolojilere yatırım ihtiyacının gündeme gelmesiyle birlikte sermaye harcamalarında artış ve operasyonel maliyetler üzerinde baskı oluşabilir. Bu gelişmeler finansal performansın zayıflamasına ve nakit çıkışlarının artmasına yol açabilir.
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu)	Bu senaryoda küresel iklim eylemlerinin yetersiz kalmasıyla birlikte fiziksel iklim riskleri artar ve su kaynakları üzerindeki baskı kalıcı hale gelebilir. ÇEMAŞ açısından uzun süreli ve şiddetli su stresi; soğutma sistemlerinin güvenilirliğini ciddi ölçüde azaltarak su temininde kesintiler, kapasite düşüşleri ve proses stabilitesinde bozulmalar yaratabilir.	Su stresine bağlı soğutma performansındaki zayıflama; üretim süreçlerinin yürütüldüğü dökümhane ve üretim hatları başta olmak üzere, proses sıcaklık kontrolünün kritik olduğu operasyonel alanları etkilemektedir. Bu durum, ekipman performansı, bakım süreçleri ve üretim sürekliliği üzerinden operasyonel performans ile doğrudan ilişkilidir.			Uzun vadede, kronik su stresi koşullarına uyum sağlanamaması durumunda mevcut üretim altyapısının sürdürülebilirliği zayıflayabilir ve büyük ölçekli sistem dönüşümleri, yeni yatırımlar veya kapasite kısıtları söz konusu olabilir. Bu durum varlık değerlerinde düşüş, uzun vadeli kârlılıkta azalma ve nakit akışlarında yapısal baskı yaratma riski taşımaktadır.
	Bu koşullarda üretim hatlarında duruşlar ve operasyonel kesintiler daha olası hale gelirken, bakım-onarım maliyetleri artabilir ve üretim planları daha sık yenilemek zorunda kalabilir. Orta ve uzun vadede, mevcut soğutma altyapısının bu koşullara uyum sağlayamaması durumunda büyük ölçekli sistem dönüşümleri, alternatif teknolojilere hızlı geçiş ihtiyacı ve yüksek CAPEX gereksinimi ortaya çıkabilir. Bu senaryo, sadece operasyonel süreklilik değil; aynı zamanda uzun vadeli kârlılık, varlık değeri ve rekabet gücü üzerinde kalıcı olumsuz etki riski yaratır.	Dolayısıyla söz konusu risk, değer zinciri içerisinde tedarik veya satış sonrası süreçlerden ziyade, ÇEMAŞ'ın Kırşehir'de bulunan entegre üretim tesislerinde yürütülen üretim faaliyetlerinde yoğunlaşmakta; üretim sürekliliği üzerinden aşağı yönlü değer zinciri süreçlerini de dolaylı olarak etkileyebilmektedir.			Finansal tablolarda öncelikle kâr veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosunda satışların maliyeti kalemi üzerinde, üretim ve satış hacminin etkilenmesi hâlinde dolaylı olarak hasılat üzerinde ve nakit akış tablosunda işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları üzerinde etkili olmaktadır. Riskin yönetimi kapsamında gerçekleştirilecek su verimliliği ve altyapı yatırımları ise finansal durum tablosunda maddi duran varlıklar ve nakit akış tablosunda yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit çıkışları kalemlerinde izlenebilecektir.

Riskin mevcut ve öngörülen finansal etkileri, şirket içi nicel değerlendirme modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda, raporlama dönemi itibarıyla bu riskin finansal durum, finansal performans ve nakit akışları üzerindeki etkisinin önemlilik değerlendirmesi kapsamında düşük / önemlilik eşiğinin altında kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte risk, kısa, orta ve uzun vadede operasyonel süreklilik, maliyet yapısı, teslimat performansı ve nakit akışları üzerinde baskı yaratma potansiyeli nedeniyle izlenmeye devam edilmektedir.

Risk 4		Riskin Adı	Enerji Arz Güvenliği Riski						
		Riskin Tanımı	ÇEMAŞ'ın döküm, talaşlı imalat ve ısıt işlem gibi enerji yoğun üretim süreçlerinde elektrik ve doğal gaz başta olmak üzere enerji fiyatlarındaki artışlar, karbon yoğun üretim yapısı ile birleştiğinde birim üretim maliyetleri üzerinde doğrudan baskı oluşturabilir. Enerji maliyetlerindeki değişkenlik; üretim planlaması, fiyatlama stratejileri ve kârlılık üzerinde belirsizlik yaratırken, karbon fiyatlandırma mekanizmalarının yaygınlaşması durumunda ilave mali yükler doğurabilir. Enerji verimliliği düzeyi, enerji tedarik yapısı ve düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçiş hızı bu riskin şiddetini belirleyen temel faktörlerdir. Yetersiz dönüşüm veya verimlilik artışının sağlanamaması halinde, Grubun rekabet gücü zayıflayabilir, maliyet yapısı sektör ortalamalarına kıyasla dezavantajlı hale gelebilir ve uzun vadeli finansal performans üzerinde yapısal baskı oluşabilir.						
Senaryo Analizi			İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri		Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi			
				Mevcut Önlemler	Riske Yanıt Verme Planları				
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	Küresel ölçekte karbon fiyatlandırmasının öngörülebilir şekilde uygulanması ve enerji verimliliği teknolojilerinin hızla yaygınlaşması sayesinde enerji maliyet artışları kontrol altına alınabilir. Yenilenebilir enerjiye erişimin artması ve düşük karbonlu üretim teknolojilerinin ekonomik hale gelmesi, enerji yoğun sanayi tesisleri için dönüşümü kolaylaştırır.		Enerji ve karbon maliyetlerindeki artış; ÇEMAŞ'ın döküm, talaşlı imalat ve ısıt işlem gibi enerji yoğun üretim süreçlerinde birim üretim maliyetleri üzerinde doğrudan etkiler yaratmaktadır. Elektrik ve doğal gaz fiyatlarındaki dalgalanmalar ile karbon maliyetlerinin artması; maliyet yapısının öngörülebilirliğini azaltarak fiyatlama stratejileri, kârlılık marjları ve rekabet gücü üzerinde baskı oluşturabilir.	ÇEMAŞ'ta enerji tüketimi ve maliyetleri, üretim süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olarak düzenli biçimde izlenmekte ve bütçeleme süreçlerine entegre edilmektedir. Elektrik ve doğal gaz maliyetleri, maliyet kontrol ve fiyatlama mekanizmalarında dikkate alınarak birim üretim maliyetleri üzerindeki etkileri yönetilmeye çalışılmaktadır. Enerji yoğun prosesler operasyonel planlama kapsamında değerlendirilmekte; üretim programları, kapasite kullanımı ve vardiya planlamaları enerji verimliliğini destekleyecek şekilde düzenlenmektedir.	Enerji fiyatlarındaki değişkenliği ve karbon yoğun üretimin maliyet yapısı üzerindeki etkilerinin daha sistematik biçimde yönetilebilmesi amacıyla, enerji maliyetlerinin üretim hatları ve proses bazında analiz edilmesine yönelik çalışmaların geliştirilmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda enerji verimliliğini artırabilecek teknik ve operasyonel iyileştirme fırsatlarının belirlenmesi, verimsiz ekipman ve süreçlerin önceliklendirilmesi ve enerji yoğun süreçlerin maliyet etkilerinin daha detaylı izlenmesi hedeflenmektedir.	Mevcut Finansal Etkiler: ÇEMAŞ'ın döküm, ergitme, ısıt işlem ve talaşlı imalat gibi enerji yoğun üretim süreçlerinde elektrik ve doğal gaz maliyetleri üretim maliyet yapısı üzerinde doğrudan etki yaratmaktadır. 2025 yılında fiili enerji kesintisi kaynaklı üretim kapasite kaybı oluşmamış olmakla birlikte, elektrik, doğal gaz ve diğer enerji kaynakları birim maliyetlerindeki artışlar nedeniyle mevcut finansal etki oluşmuştur. Bu etki finansal tablolarda ağırlıklı olarak satışların maliyeti, brüt kâr/zarar ve esas faaliyet sonucu üzerinde izlenmektedir.			
	Bu senaryoda Grup, enerji verimliliği yatırımları, proses optimizasyonu ve alternatif enerji kaynaklarına yönelim sayesinde birim üretim maliyetlerini dengeleyebilir. Kısa vadede uyum yatırımları nedeniyle sermaye harcamaları artmakla birlikte, orta ve uzun vadede enerji maliyetlerinin azalması, karbon maliyetlerinin sınırlı kalması ve operasyonel verimlilik artışı sayesinde finansal performans güçlenebilir. Düşük karbonlu üretim kabiliyeti, otomotiv başta olmak üzere uluslararası tedarik zincirlerinde rekabet avantajı yaratabilir.								
Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	İklim politikalarının bölgesel ve sektörel farklılıklarla kademeli uygulanması, enerji fiyatlarında dalgalanmaların devam etmesine ve karbon maliyetlerinin öngörülebilirliğinin sınırlı kalmasına yol açabilir. Enerji arz güvenliği ve fosil yakıt fiyatlarındaki değişkenlik, enerji yoğun sektörlerde maliyet yönetimini zorlaştırır.		İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar	Enerji verimliliği projeleri kapsamında önlenen sera gazı emisyonlarının tCO ₂ e ve birim üretim başına (tCO ₂ e/ton üretim) olarak yıllık bazda hesaplanarak izlenmektedir. Bu kapsamda 2024 yılına kıyasla 2025 yılında enerji verimliliği projeleri ile 2529,1 ton CO ₂ e emisyon azaltımı sağlanmıştır. Bu azaltım çalışmaları, enerji yoğunluğu ve karbon maliyeti riskinin sınırlandırılmasına katkı sağlamakta olup, enerji maliyet artışlarının finansal etki düzeyini azaltıcı bir unsur olarak değerlendirilmektedir.	Orta ve uzun vadede, karbon yoğun üretim süreçlerinin maliyet risklerine karşı dayanıklılığı artırmak amacıyla alternatif enerji kaynaklarının değerlendirilmesi, enerji verimliliği yatırımlarının önceliklendirilmesi ve düşük karbonlu üretim uygulamalarına geçiş seçeneklerinin analiz edilmesi planlanmaktadır. Bu yaklaşım doğrultusunda enerji yönetimine ilişkin belirlenen hedefler kapsamında; tesis içinde tüketilen yenilenebilir elektrik miktarının sertifikalar ile belgelendirilmesi ve tesiste tüketilen yenilenebilir elektriğin %100'ünün sertifikalandırılması, yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik en az bir fizibilite veya ön çalışmanın tamamlanması ve üretim süreçlerinde enerji verimliliğinin artırılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam enerji tüketim yoğunluğunun 2025 baz yılına kıyasla 2030 yılına kadar en az %5 oranında azaltılması hedeflenmektedir.	Öngörülen Finansal Etkiler: Kısa vadede enerji fiyatlarındaki artışlar üretim maliyetlerinde yükselişe, kârlılık marjlarında daralmaya ve nakit akışında dönemsel baskıya neden olabilir. Orta vadede enerji verimliliği yatırımları, alternatif enerji kaynaklarına geçiş ve karbon maliyetlerinin yönetimi için ilave sermaye harcaması ihtiyacı doğabilir. Uzun vadede enerji maliyetlerinin kalıcı olarak yüksek seyretmesi ve düşük karbonlu üretim dönüşümünün gecikmesi halinde, fiyat rekabeti, müşteri talepleri, pazar konumu ve varlık değerleri üzerinde olumsuz etkiler oluşabilir			
	Bu senaryoda Grup, enerji maliyetlerindeki artışı kısmen fiyatlama stratejileri ve operasyonel verimlilik uygulamalarıyla dengelemeye çalışsa da orta vadede enerji ve karbon maliyetlerinin artışı üretim maliyet yapısı üzerinde baskı oluşturabilir. Enerji verimliliği yatırımlarının gecikmesi durumunda rekabet gücü zayıflayabilir. Uzun vadede maliyet değişikliği finansal planlama süreçlerini zorlaştırabilir ve kârlılık marjlarında dalgalanmalara neden olabilir.								
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu)	Küresel iklim eylemlerinin yetersiz kalması, enerji arzında kırılğanlıkların artması ve fosil yakıtlara bağımlılığın sürmesi; enerji fiyatlarında yüksek değişkenlik ve kalıcı artışlara yol açabilir. Aynı zamanda karbon maliyetlerinin ani ve düzensiz şekilde uygulanması, karbon yoğun üretim yapan tesisler için ciddi mali riskler yaratır.		Bu risk, ağırlıklı olarak ÇEMAŞ'ın doğrudan operasyonlarında yoğunlaşmaktadır. Özellikle dökümhane, ergitme, ısıt işlem ve CNC işleme gibi enerji yoğun proseslerin yürütüldüğü üretim hatlarında enerji maliyetleri belirleyici bir unsur haline gelmektedir.	Bununla birlikte risk, yukarı yönlü değer zincirinde enerji tedarik yapısı ve fiyat değişikliğine bağlı olarak girdi maliyetleri üzerinden dolaylı etkiler yaratabilmekte; aşağı yönlü değer zincirinde ise maliyet artışlarının ürün fiyatlarına yansımaya yoluyla müşteri ilişkileri ve rekabet gücü üzerinde etkili olabilmektedir. Bu nedenle enerji yönetimi, tedarik stratejileri ve verimlilik uygulamaları riskin yoğunlaştığı temel alanlar olarak öne çıkmaktadır.					
	Bu senaryoda Grup açısından enerji maliyetleri üretim maliyetlerinin belirleyici unsuru haline gelebilir. Yüksek enerji giderleri kârlılığı azaltabilir, fiyat rekabetini zorlaştırabilir ve bazı üretim hatlarının ekonomik sürdürülebilirliğini riske atabilir. Enerji dönüşümüne uyum sağlanamaması halinde pazar payı kaybı, yatırım kararlarının ertelenmesi ve varlık değerinde düşüş riski ortaya çıkabilir. Uzun vadede bu durum, finansal dayanıklılığı zayıflatarak şirket değerini olumsuz etkileyebilir.								
2025 Finansal Etki							Kısa	Orta	Uzun
Mevcut Finansal Etki	(32.996.703) TL		Senaryo Bazlı Öngörülen Finansal Etki	İyimser Senaryo		(7.577.129) TL	(9.471.411) TL	(10.892.123) TL	
				Mevcut Eğilim		(29.085.139) TL	(32.316.821) TL	(42.011.868) TL	
				Kötümser Senaryo		(72.438.817) TL	(90.548.522) TL	(115.902.108) TL	

Risk 5	Riskin Adı	Karbon Düzenlemelere Uyum Riski				
	Riskin Tanımı	Ulusal ve uluslararası karbon fiyatlama mekanizmaları, sınırda karbon düzenlemeleri, emisyon izleme ve doğrulama yükümlülükleri, müşteri karbon verisi talepleri ve düşük karbonlu üretime yönelik pazar beklentilerinin artması sonucunda ÇEMAŞ'ın maliyet yapısı, rekabet gücü, müşteri ilişkileri, finansmana erişimi ve raporlama yükümlülükleri üzerinde olumsuz etki yaratabilecek geçiş riski olarak değerlendirilmektedir. Döküm ve imalat faaliyetlerinin enerji yoğun yapısı nedeniyle karbon düzenlemelerinin yaygınlaşması; elektrik ve doğal gaz tüketimi, üretim süreçlerinden kaynaklanan emisyonlar, ürün bazlı karbon ayak izi talepleri ve müşteri sürdürülebilirlik beklentileri üzerinden ÇEMAŞ'ın operasyonel ve finansal performansını etkileyebilir.				
Senaryo Analizi		İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri		Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi	
			Mevcut Önlemler	Riske Yanıt Verme Planları		
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	Bu senaryoda küresel ölçekte düşük karbonlu dönüşüm hızlanmakta, döngüsel ekonomi uygulamaları yaygınlaşmakta ve tedarik zincirlerinde şeffaflık ile sürdürülebilirlik kriterleri belirleyici hale gelmektedir. Hurda metal geri dönüşüm sistemlerinin gelişmesi ve izlenebilir tedarik modellerinin yaygınlaşması sayesinde hammadde arzı daha öngörülebilir hale gelebilir. Bu kapsamda Grup açısından: Sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamaları ve uzun vadeli tedarik anlaşmaları ile hammadde temin riski azaltılabilir. Hurda metal ve geri dönüştürülmüş malzeme kullanımının artması maliyet dalgalanmalarını sınırlandırabilir. Tedarik zinciri şeffaflığının artması, kalite ve süreklilik açısından operasyonel güvenilirliği destekleyebilir. Bu senaryoda risk tamamen ortadan kalkmamakla birlikte, yönetilebilir seviyede kalır ve üretim sürekliliği üzerinde sınırlı etki yaratır.	Sürdürülebilirlik ve karbon gerekliliklerine uyum sağlanamaması; Grup'ın iş modelinde müşteri beklentilerine uyum, teklif süreçlerinin başarısı ve uzun vadeli müşteri ilişkilerinin sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkiler yaratabilir. Karbon ayak izi, çevresel performans ve sürdürülebilirlik verilerine yönelik artan taleplerin karşılanamaması; özellikle ihracat pazarlarında ve kurumsal müşterilerle yürütülen sözleşmelerde rekabet gücünü zayıflatabilir. Bu durum, satış hacminde daralma, teklif süreçlerinin uzaması ve müşteri portföyünün sürdürülebilirlik performansı yüksek tedarikçilere yönelmesi riskini doğurabilir. Öngörülen etkiler kapsamında, sürdürülebilirlik performansının ticari değerlendirme kriterleri içindeki ağırlığının artması; iş geliştirme, satış ve teklif süreçlerinde çevresel verilerin doğrulanabilir ve karşılaştırılabilir şekilde sunulmasını zorunlu hale getirebilir. Uyum sağlanamaması durumunda, mevcut iş modelinin belirli müşteri segmentlerinde geçerliliğini yitirmesi ve şirketin düşük karbonlu üretim beklentilerine uyumlu pazarlarda konumlanmakta zorlanması söz konusu olabilir.	ÇEMAŞ, sürdürülebilirlik ve karbon gerekliliklerine uyum sağlayamama riskini azaltmak amacıyla karbon yönetimi, enerji verimliliği ve müşteri taleplerine yanıt verebilme kapasitesini geliştirmeye yönelik çeşitli uygulamalar yürütmektedir. Bu kapsamda Kapsam 1 ve 2 emisyonlarını kapsayan karbon ayak izi hesaplama çalışmalarına başlanmış, Kapsam 3 emisyonlarına yönelik hazırlık süreçleri başlatılmıştır.	Sürdürülebilirlik ve karbon gerekliliklerine uyum kapasitesini güçlendirmek amacıyla karbon yönetimi, enerji dönüşümü ve ticari süreçlerin entegrasyonu alanlarında sistematik iyileştirmeler planlanmaktadır. Bu doğrultuda karbon ayak izi hesaplama ve raporlama süreçlerinin tüm operasyonlara yaygınlaştırılması ve standart hale getirilmesi hedeflenmektedir.	Mevcut Finansal Etkiler Müşterilerden karbon ayak izi, çevresel performans ve sürdürülebilirlik raporlamasına yönelik taleplerin artması; teklif ve sözleşme süreçlerinde ilave operasyonel yük ve maliyet yaratmaktadır. Karbon hesaplama, veri toplama, doğrulama ve raporlama altyapısına yönelik yatırımlar kısa vadede faaliyet giderlerini artırmakta olup, bu etkiler mevcut durumda operasyonel planlama ve maliyet kontrol uygulamaları ile yönetilebilir seviyededir.	
	Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	Bu senaryoda küresel iklim politikaları ve sürdürülebilirlik uygulamaları düzensiz ilerlemekte, enerji ve emtia piyasalarında dalgalanmalar devam etmekte ve tedarik zincirlerinde bölgesel kırılganlıklar görülmektedir. Bu kapsamda: Hurda metal ve alaşım girdilerinde fiyat artabilir. Bölgesel tedarik riskleri ve lojistik aksaklıklar temin sürelerini uzatabilir. Kalite standardizasyonu ve izlenebilirlik konularında tedarikçiler arasında farklılıklar oluşabilir. Grup açısından bu senaryo: Stok yönetimi ve alternatif tedarikçi ihtiyacını artırabilir, Üretim planlarında esneklik ihtiyacı doğurabilir, Birim üretim maliyetlerinde kademeli artışlara yol açabilir. Operasyonel süreklilik korunabilir; ancak maliyet baskıları ve tedarik belirsizlikleri stratejik yönetim gerektirir.	İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar	Enerji tüketimi üretim süreçleri bazında mevcut sayaç ve izleme uygulamaları ile takip edilmekte, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kapsamında yürütülen faaliyetlerle enerji verimliliğinin artırılması hedeflenmektedir. Ürünlerin uluslararası pazarlarda kabul edilebilirliğini desteklemek amacıyla REACH (Kimyasalların Kayıt, Değerlendirme, Yetkilendirme ve Kısıtlanması) ve RoHS (Tehlikeli Maddelerin Kısıtlanması) gerekliliklerine yönelik uygunluk kontrolleri sürdürülmektedir.	Düşük karbonlu üretim hedefleri doğrultusunda enerji verimliliği projelerinin artırılması ve yenilenebilir enerji yatırımlarının değerlendirilmesi planlanmakta; bu sayede hem karbon yoğunluğu hem de enerji maliyetlerine bağlı risklerin azaltılması amaçlanmaktadır. Müşteri teklif ve sözleşme süreçlerine sürdürülebilirlik kriterlerinin sistematik olarak entegre edilmesi, karbon regülasyonları (SKDM vb.) ve müşteri taahhütlerine yönelik düzenli mevzuat ve pazar takibi mekanizmasının kurulması planlanmaktadır. Ayrıca uzun vadeli hammadde tedarik sözleşmeleri ile teklif ve tedarik ekiplerine sürdürülebilirlik ve karbon gereklilikleri konusunda eğitimler verilmesi hedeflenmektedir.	Öngörülen Finansal Etkiler Kısa vadede, sürdürülebilirlik ve karbon raporlama gerekliliklerinin teklif aşamasında karşılanamaması durumunda belirli müşteri ve projelerde elenme riski oluşabilir. Bu durum satış süreçlerinin uzamasına, teklif maliyetlerinin artmasına ve sınırlı ölçekte gelir kaybına yol açabilir. Ayrıca uyum sağlamak amacıyla veri yönetimi ve raporlama altyapısına yapılacak yatırımlar nakit çıkışlarını artırabilir.
		Bu senaryoda iklim kaynaklı krizler, jeopolitik gerilimler ve ticaret kısıtları tedarik zincirlerinde ciddi kırılmalara yol açmaktadır. Emtia piyasalarında dalgalanmalar görülmekte ve hammadde arzı kesintilere uğrayabilmektedir. Karbon fiyatlandırma mekanizmalarının hızla yaygınlaşması, müşteri karbon verisi taleplerinin zorunlu hale gelmesi, ürün bazlı emisyon bilgisinin tedarikçi seçim kriteri olarak daha belirleyici olması ve düşük karbonlu üretim beklentilerinin güçlenmesi öngörülmektedir. Bu koşullarda ÇEMAŞ açısından raporlama, izleme, doğrulama, veri altyapısı ve düşük karbonlu üretim yatırımlarına duyulan ihtiyaç artabilir; uluslararası pazarlarda müşteri beklentilerine uyum sağlayamama durumunda pazar erişimi, rekabet gücü ve finansmana erişim üzerinde baskı oluşabilir. ÇEMAŞ açısından bu senaryo: Üretim duruşları ve kapasite kayıpları riski yaratabilir, Yüksek stok maliyetleri ve alternatif tedarik kaynaklarına yönelim nedeniyle finansal baskı oluşturabilir, Uzun vadede rekabet gücü ve müşteri güveni üzerinde olumsuz etki doğurabilir.		Müşterilerden gelen sürdürülebilirlik ve karbon verisi talepleri teklif aşamasında değerlendirilmekte, ancak bu süreçler büyük ölçüde manuel yürütülmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji kullanımına yönelik fizibilite ve değerlendirme çalışmaları devam etmekte olup, düşük karbonlu üretime geçiş için teknik altyapının güçlendirilmesi hedeflenmektedir.	Orta vadede, karbon regülasyonları (SKDM vb.) ve müşteri sürdürülebilirlik taahhütlerinin artmasıyla birlikte uyum sağlanamaması, mevcut müşteri portföyünde daralma ve pazar payında kademeli azalış riski yaratabilir. Rekabet gücü, sürdürülebilirlik performansı yüksek rakiplere karşı zayıflayabilir; gelirlerde dalgalanma ve kârlılık marjlarında baskı oluşabilir.	
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu)	Bu senaryoda iklim kaynaklı krizler, jeopolitik gerilimler ve ticaret kısıtları tedarik zincirlerinde ciddi kırılmalara yol açmaktadır. Emtia piyasalarında dalgalanmalar görülmekte ve hammadde arzı kesintilere uğrayabilmektedir. Karbon fiyatlandırma mekanizmalarının hızla yaygınlaşması, müşteri karbon verisi taleplerinin zorunlu hale gelmesi, ürün bazlı emisyon bilgisinin tedarikçi seçim kriteri olarak daha belirleyici olması ve düşük karbonlu üretim beklentilerinin güçlenmesi öngörülmektedir. Bu koşullarda ÇEMAŞ açısından raporlama, izleme, doğrulama, veri altyapısı ve düşük karbonlu üretim yatırımlarına duyulan ihtiyaç artabilir; uluslararası pazarlarda müşteri beklentilerine uyum sağlayamama durumunda pazar erişimi, rekabet gücü ve finansmana erişim üzerinde baskı oluşabilir. ÇEMAŞ açısından bu senaryo: Üretim duruşları ve kapasite kayıpları riski yaratabilir, Yüksek stok maliyetleri ve alternatif tedarik kaynaklarına yönelim nedeniyle finansal baskı oluşturabilir, Uzun vadede rekabet gücü ve müşteri güveni üzerinde olumsuz etki doğurabilir.	Yukarı yönlü değer zincirinde, hammadde ve enerji tedarikçilerinin karbon performansı, ürünlerin toplam karbon ayak izi ve müşteri taleplerine verilecek yanıtlar açısından önem kazanmaktadır. Aşağı yönlü değer zincirinde ise ana sanayi müşterilerinin ürün bazlı emisyon verisi, düşük karbonlu üretim ve sürdürülebilir tedarikçi kriterlerine yönelik beklentileri, ÇEMAŞ'ın rekabet gücü ve pazar erişimi üzerinde etkili olabilir. Bu nedenle risk; yalnızca doğrudan emisyon maliyetleriyle sınırlı olmayıp, müşteri ilişkileri, tedarikçi seçimi, yatırım planlaması, raporlama altyapısı ve finansmana erişim süreçleriyle de yakından ilişkilidir.		Bu planlar sayesinde şirketin sürdürülebilirlik performansının ticari süreçlere entegre edilmesi, müşteri kaybı riskinin azaltılması ve düşük karbonlu pazarlarda rekabet gücünün artırılması amaçlanmaktadır.	Uzun vadede, düşük karbonlu üretim ve doğrulanmış sürdürülebilirlik performansı gerekliliklerine uyum sağlanamaması durumunda, şirketin stratejik pazarlara erişimi sınırlandırabilir, uzun vadeli müşteri ilişkileri zayıflayabilir ve gelir yapısında kalıcı daralma riski oluşabilir. Bu durum şirketin marka değeri, yatırımcı algısı ve uzun vadeli finansal sürdürülebilirliği üzerinde yapısal baskı yaratabilir.	
	2025 Finansal Etki					
Raporlama döneminde doğrudan karbon vergisi, SKDM maliyeti veya ayrıştırılabilir karbon düzenlemesi kaynaklı finansal gider oluşmadığından mevcut finansal etki düşük/sınırlı olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, karbon fiyatlama mekanizmalarının yaygınlaşması, müşteri karbon verisi taleplerinin artması, düşük karbonlu üretim beklentilerinin güçlenmesi ve emisyon izleme-döğrulama yükümlülüklerinin gelişmesi nedeniyle bu riskin orta ve uzun vadede finansal etki yaratma potansiyeli bulunmaktadır. Bu nedenle, senaryo bazlı öngörülen finansal etki analizinde karbon maliyeti, uyum maliyetleri, pazar erişimi, müşteri ilişkileri ve finansmana erişim üzerindeki potansiyel etkileri dikkate alınarak değerlendirilmiştir.						

		Fırsatın Adı	İklim Dayanıklılığı Yoluyla Operasyonel Süreklilik ve Kaynak Verimliliği Fırsatları					
Fırsat 3		Fırsatın Tanımı	Üretim süreçleri, enerji ve su kullanımı, hammadde depolama koşulları, lojistik faaliyetleri ve çalışan sağlığı üzerinde etkili olabilecek aşırı sıcaklıklar, su stresi ve şiddetli hava olayları gibi fiziksel iklim risklerinin görünür hale gelmesi; operasyonların iklim koşullarına daha dayanıklı hale getirilmesi yönünde önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu kapsamda; üretim planlarının iklim koşullarına uyumlu hale getirilmesi, tesis ve altyapı dayanıklılığının güçlendirilmesi, enerji ve su verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, tedarik zinciri esnekliğinin artırılması ve çalışan sağlığını koruyucu önlemlerin geliştirilmesi; üretim sürekliliğinin desteklenmesine, operasyonel aksaklıkların azaltılmasına ve kaynak kullanımının optimize edilmesine katkı sağlayabilir. Bu fırsatlar, satışların maliyetinin kontrol altına alınması, bakım ve hasar giderlerinin azaltılması ve operasyonel verimliliğin artırılması yoluyla ÇEMAS finansal dayanıklılığını güçlendirebilecek niteliktedir.					
Senaryo Analizi			İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri	Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi			
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu			İş modeli; enerji yoğun üretim süreçleri, hammadde depolama ve kalite yönetimi, su kullanımı, lojistik faaliyetler ve kesintisiz iş gücü sürekliliğine dayanmaktadır. İklim değişikliğine bağlı fiziksel etkilerin (aşırı sıcaklıklar, su stresi, şiddetli hava olayları) görünür hale gelmesi, bu temel faaliyet alanlarında operasyonların iklim koşullarına daha dayanıklı hale getirilmesi yönünde fırsatlar yaratmaktadır. Bu kapsamda üretim planlarının iklim koşullarına uyumlu şekilde optimize edilmesi, tesis altyapısının güçlendirilmesi, enerji ve su verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, tedarik ve lojistik süreçlerinde esnekliğin artırılması ve çalışan sağlığını koruyucu uygulamaların geliştirilmesi; üretim sürekliliğini destekleyerek operasyonel verimliliği artırabilir ve maliyet dalgalanmalarının daha etkin yönetilmesine katkı sağlayabilir. Bu fırsat, değer zinciri boyunca operasyonel dayanıklılığını güçlendirerek üretim kesintisi risklerinin azaltılmasına, kaynak kullanımının optimize edilmesine ve satışların maliyetinin kontrol altına alınmasına destek olabilecek niteliktedir.	İklim değişikliğine bağlı fiziksel etkilerin ve düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinin operasyonları üzerindeki ve öngörülen etkilerini dikkate alarak, operasyonel sürekliliğin güçlendirilmesi ve kaynak verimliliğinin artırılması yönünde ortaya çıkan fırsatları stratejik karar alma süreçlerine entegre etmektedir. Şirketin enerji yoğun üretim yapısı, su kullanımı, hammadde depolama koşulları, lojistik faaliyetleri ve iş gücü sürekliliği üzerindeki etkiler değerlendirilerek, operasyonların iklim koşullarına daha dayanıklı ve verimli hale getirilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda ÇEMAS, aşırı sıcaklıklar, su stresi ve şiddetli hava olayları gibi fiziksel iklim risklerine uyum sağlamak amacıyla üretim planlarının iklim koşullarına uyumlu şekilde optimize edilmesi, tesis altyapısının dayanıklılığının güçlendirilmesi, bakım ve yenileme planlarının iklim risklerini dikkate alacak biçimde güncellenmesi ve çalışan sağlığını koruyucu uygulamaların geliştirilmesi gibi doğrudan adaptasyon önlemlerini değerlendirmektedir. Bununla birlikte enerji maliyetlerindeki artış, çevresel düzenlemelerin yaygınlaşması ve müşteri beklentilerindeki değişim gibi geçiş riskleriyle bağlantılı olarak enerji ve su verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, kaynak kullanımının izlenmesi ve operasyonel süreçlerde verimlilik artırıcı iyileştirmelerin yapılması da stratejik öncelikler arasında yer almaktadır. Şirket ayrıca tedarik zinciri sürekliliğini desteklemek amacıyla alternatif tedarik kaynaklarının değerlendirilmesi, lojistik planlamada esnek yaklaşımların benimsenmesi ve hammadde depolama koşullarının iyileştirilmesi gibi dolaylı adaptasyon uygulamalarını da göz önünde bulundurmaktadır. Bu doğrultuda bakım-onarım faaliyetleri, enerji ve su verimliliği uygulamaları, izleme ve kontrol sistemlerinin geliştirilmesi ile çalışan sağlığı ve iş sürekliliğini destekleyen uygulamalar için kaynak tahsisi yapılması planlanmaktadır. Enerji maliyetlerinde yaşanan dalgalanmalar ve karbon emisyonlarını azaltma gereklilikleri, üretim ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren grup şirketleri için yenilenebilir Enerjiye geçişi ve enerji verimliliği projelerini öncelikli fırsat haline getirmiştir. ÇEMAS 2021 yılı itibarıyla devreye alınan 6,1 MWp DC panel gücüne ve 5,9 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine GES ile elektrik tüketimimizin bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamaktadır. EK olarak, 13,18 MWp DC kurulu güce ve 11,2 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip ikinci GES yatırımını 2025 yılında tamamlayarak devreye alındı. Elektrik tüketiminin önemli bir kısmını yenilenebilir kaynaklardan karşılamayı hedeflemektedir. Bu yatırımlar, enerji maliyetlerinin düşürülmesine ve karbon emisyonlarının azaltılmasına doğrudan katkı sağlayacaktır.	Mevcut durumda bu fırsatların finansal etkileri ağırlıklı olarak risk azaltıcı ve maliyet kontrolünü destekleyici niteliktedir. Enerji ve su tüketiminin izlenmesi, bakım faaliyetlerinin planlı yürütülmesi ve üretim süreçlerinde verimlilik odaklı iyileştirmeler; üretim kesintilerinin önlenmesine, fire oranlarının azaltılmasına ve satışların maliyetinin daha etkin yönetilmesine katkı sağlayabilmektedir. Bu etkiler doğrudan gelir artışı yaratmaktan ziyade, operasyonel verimliliğin korunması ve beklenmeyen maliyetlerin sınırlandırılması yoluyla finansal performansın istikrarını desteklemektedir. Kısa vadede, enerji ve su tüketiminin daha yakından izlenmesi, kritik ekipmanların bakım planlarının güçlendirilmesi ve depolama koşullarının iyileştirilmesi gibi uygulamalar, ani üretim duruşlarından kaynaklanabilecek maliyet artışlarının sınırlandırılmasına katkı sağlayabilir. Bu durum işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit çıkışlarının öngörülebilirliğini artırarak nakit akışı yönetimini destekleyebilir. Orta vadede, enerji ve su verimliliği sağlayan teknolojilere yapılacak yatırımlar ile tesis altyapısının iklim koşullarına karşı dayanıklılığının artırılması, birim üretim maliyetlerinin daha yönetilebilir hale gelmesine katkı sağlayabilir. Bu tür yatırımların başlangıçta yatırım faaliyetlerinden nakit çıkışlarını artırması beklenmekle birlikte, operasyonel verimlilik artışı sayesinde orta vadede nakit akışlarının dengelenmesine ve maliyet baskılarının azaltılmasına destek olması öngörülmektedir. Uzun vadede ise, iklim koşullarına dayanıklı üretim altyapısı ve kaynak verimliliği yüksek operasyon yapısı; büyük ölçekli hasar, uzun süreli üretim kesintisi ve ani bakım-onarım giderleri gibi finansal risklerin azaltılmasına katkı sağlayabilir. Bu durum, Grubun finansal performansının istikrarını destekleyerek nakit akışlarının daha öngörülebilir hale gelmesine ve uzun vadeli yatırım planlarının daha sağlıklı oluşturulmasına imkân tanıyabilir.			
Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu			İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar					
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu			İklim Dayanıklılığı Yoluyla Operasyonel Süreklilik ve Kaynak Verimliliği fırsatları, Grubun değer zincirinde özellikle yukarı yönlü akış kapsamında yer alan tedarik süreçleri ile doğrudan operasyonlarında yoğunlaşmaktadır. Bu kapsamda, hammadde tedarik sürekliliğinin iklim kaynaklı kesintilere karşı güvence altına alınması, hammaddelerin depolama ve kalite koşullarının sıcaklık ve nem değişimlerine karşı iyileştirilmesi ve tedarik zincirinde alternatif kaynaklar ile esnek planlama yaklaşımlarının geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Doğrudan operasyonlar açısından ise üretim süreçlerinde enerji ve su verimliliğinin artırılması, aşırı hava olaylarına karşı tesis altyapısı ve bakım uygulamalarının güçlendirilmesi, üretim planlarının iklim koşullarına uyumlu şekilde optimize edilmesi, lojistik ve sevkiyat faaliyetlerinde iklim koşullarına dayanıklı planlama yapılması ve çalışan sağlığı ile iş sürekliliğini destekleyen çalışma koşullarının geliştirilmesi bu fırsat alanının temel odak noktalarını oluşturmaktadır.					
2025 Finansal Etki					Kısa	Orta	Uzun	
Mevcut Finansal Etki			Senaryo Bazlı Öngörülen Finansal Etki		İyimser Senaryo	79.134.711 TL	101.116.576 TL	118.702.067 TL
					Mevcut Eğilim	81.928.446 TL	102.410.557 TL	122.892.669 TL
					Kötümser Senaryo	83.930.754 TL	107.910.970 TL	131.891.186 TL
Yenilenebilir enerji üretimi, GES öz tüketimi, enerji verimliliği, su/enerji tüketiminin izlenmesi ve operasyonel süreklilik uygulamaları finansal performans üzerinde belirgin olumlu etki yaratmaktadır. Bu etki GES elektrik satış geliri ve GES öz tüketimi ile önlenen şebeke elektrik alımı üzerinden hesaplanmış; aynı faydanın iki kez sayılmaması için satış ve öz tüketim bileşenleri ayrıştırılmıştır.								

Fırsat 4	Fırsatın Adı	Düşük Karbon Dönüşümü ile Değer Zincirinde Rekabet Gücü ve Finansman Erişimi Fırsatları		
	Fırsatın Tanımı	Düşük karbon ekonomisine geçiş süreci, müşteri beklentileri, çevresel düzenlemeler ve finans kuruluşlarının sürdürülebilirlik kriterlerini karar süreçlerine daha fazla dahil etmesi; değer zinciri boyunca stratejik fırsatlar yaratmaktadır. Düşük karbonlu üretim uygulamaları, çevresel performansın iyileştirilmesi ve sürdürülebilirlik verilerinin şeffaf biçimde yönetilmesi; müşteri ilişkilerinin güçlenmesini, yeni pazar fırsatlarının değerlendirilmesini ve finansmana daha uygun koşullarla erişimi destekleyerek şirketin rekabet gücünü artırabilir.		
Senaryo Analizi		İş Modeli ve Değer Zinciri Etkisi	Strateji ve Karar Alma Süreçleri	Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışı Üzerindeki Etkisi
İyimser Senaryo: Düşük karbonlu dönüşüm senaryosu	Bu senaryoda düşük karbon ekonomisine geçiş süreci küresel ölçekte hızlanmakta; çevresel düzenlemeler, müşteri sürdürülebilirlik beklentileri ve finans kuruluşlarının ÇSY kriterleri daha öngörülebilir ve sistematik şekilde gelişmektedir. Bu ortamda ÇEMAŞ'ın düşük karbonlu üretim uygulamaları, enerji verimliliği yatırımları, yenilenebilir enerji kullanımı ve çevresel performans verilerini şeffaf biçimde yönetmesi, değer zincirinde rekabet avantajı yaratma potansiyelini güçlendirmektedir. Ana sanayi müşterilerinin sürdürülebilir tedarikçi beklentilerinin artması, düşük karbonlu üretim kabiliyeti olan tedarikçileri daha avantajlı konuma taşırken; sürdürülebilirlik performansının finans kuruluşları tarafından olumlu değerlendirilmesi yeşil finansman ve uygun maliyetli kaynaklara erişim imkânlarını destekleyebilir. Bu senaryoda fırsatın finansal etkisi; müşteri ilişkilerinin güçlenmesi, sipariş sürekliliğinin desteklenmesi, karbon maliyetlerinden kaçınma, enerji verimliliği kaynaklı maliyet avantajı ve finansman koşullarının iyileşmesi yoluyla yüksek seviyede gerçekleşebilir.	Düşük karbon ekonomisine geçiş süreci, çevresel düzenlemelerin yaygınlaşması, ana sanayi müşterilerinin sürdürülebilir üretim beklentilerinin artması ve finans kuruluşlarının çevresel, sosyal ve yönetim kriterlerini karar süreçlerine daha fazla dahil etmesi; Grubun iş modeli ve değer zinciri üzerinde önemli fırsatlar yaratmaktadır. Enerji yoğun üretim yapısı dikkate alındığında, enerji verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, emisyon yoğunluğunun azaltılması ve çevresel performansın iyileştirilmesi; üretim maliyetlerinin daha etkin yönetilmesine ve müşteri beklentilerine uyum sağlanmasına katkı sağlayabilir. Bu dönüşüm, sürdürülebilirlik kriterlerinin giderek belirleyici olduğu pazarlarda Grubun tercih edilen tedarikçiler konumunu güçlendirebilir ve yeni pazar fırsatlarının değerlendirilmesine imkân tanıyabilir. Ayrıca karbon ve çevresel verilerin güvenilir şekilde izlenmesi ve raporlanması, paydaş güveninin artmasına ve finans kuruluşlarının risk değerlendirme süreçlerinde şirketin çevresel performansının olumlu değerlendirilmesine katkı sağlayabilir. Bu durum, finansmana erişim koşullarının iyileşmesini ve uzun vadeli yatırım kapasitesinin desteklenmesini mümkün kılacaktır.	Düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki etkilerini dikkate alarak, çevresel performansın iyileştirilmesi ve rekabet gücünün korunması amacıyla ortaya çıkan fırsatları stratejik karar alma süreçlerine entegre etmektedir. Enerji yoğun üretim yapısı, ana sanayi müşterilerinin sürdürülebilirlik beklentileri, çevresel düzenlemelerdeki artış ve finans kuruluşlarının çevresel, sosyal ve yönetim kriterlerini karar süreçlerine daha fazla dahil etmesi; şirketin operasyonlarını ve yatırım önceliklerini gözden geçirmesine neden olmaktadır. Bu kapsamda Grup, enerji verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, emisyon yoğunluğunun azaltılması, çevresel performansın izlenmesi ve raporlanması ile düşük karbonlu üretim uygulamalarının değerlendirilmesini içeren mevcut ve öngörülen iş modeli uyarlamalarını ele almaktadır. Üretim süreçlerinde verimlilik artırıcı teknolojilerin değerlendirilmesi, ekipman modernizasyonu ve veri izleme altyapısının güçlendirilmesi gibi doğrudan azaltım ve uyum çabaları hem çevresel performansın iyileştirilmesine hem de maliyet baskılarının yönetilmesine katkı sağlayabilecek niteliktedir.	Mevcut durumda bu fırsatların finansal etkileri ağırlıklı olarak maliyet yönetimi, paydaş güveninin güçlenmesi ve finansman süreçlerinde şeffaflığın artması yoluyla dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır. Enerji verimliliği uygulamalarının değerlendirilmesi, çevresel performansın izlenmesi ve sürdürülebilirlik verilerinin raporlanması; çevresel uyum maliyetlerinin öngörülebilirliğini artırmakta ve olası uyumsuzluklardan kaynaklanabilecek idari yaptırım ve beklenmeyen gider risklerinin sınırlandırılmasına katkı sağlayabilmektedir. Düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde şirketlerin yatırım planlarını destekleyecek en önemli unsurlardan biri yeşil finansman araçları ve teşvik mekanizmalarıdır. Ulusal ve uluslararası düzeyde hızla gelişen yeşil tahvil, sürdürülebilir kredi, karbon kredisi ve teşvik programları, ÇEMAŞ ve bağlı ortaklıklar için hem yatırım maliyetlerini düşürme hem de sürdürülebilir projelerin devreye alınmasını hızlandırma fırsatı sunmaktadır.
	Mevcut Eğilim: Düzensiz geçiş senaryosu	İş modeli ve değer zinciri içinde yoğunlaştığı alanlar	ÇEMAŞ, enerji verimli döküm teknolojileri ve talaşlı imalat sistemleriyle karbon yoğunluğunu azaltmakta; 2024 yılında aldığı Ford Q1 Kalite Belgesi ile uluslararası tedarik zincirlerinde sürdürülebilir tedarikçi konumunu güçlendirmiştir. Şirket ayrıca müşteri beklentileri ve tedarik zinciri gereklilikleri doğrultusunda sürdürülebilirlik kriterlerine uyumun güçlendirilmesini, çevresel performans verilerinin paylaşımını ve iş ortaklarıyla bu alanda iş birliğinin geliştirilmesini dolaylı azaltım ve uyum çabaları kapsamında değerlendirmektedir. Bu yaklaşım, tercih edilen tedarikçi konumunun güçlendirilmesine ve sürdürülebilirlik kriterlerinin belirleyici olduğu pazarlarda rekabet avantajı elde edilmesine katkı sağlayabilir. Düşük karbon dönüşümüne uyum sürecinde veri yönetimi altyapısının geliştirilmesi, çevresel performansın izlenmesi ve raporlanması, enerji verimliliği uygulamaları ve sürdürülebilir üretim yaklaşımlarının değerlendirilmesi gibi alanlarda kaynak tahsisini operasyonel verimlilik, uyum gereklilikleri ve finansman erişimi perspektifiyle planlamaktadır. Sürdürülebilirlik performansının güçlendirilmesinin, finans kuruluşlarının risk değerlendirme süreçlerinde olumlu bir unsur olarak dikkate alınması ve sürdürülebilir finansman araçlarına erişim imkânlarının artması yoluyla şirketin uzun vadeli yatırım kapasitesini desteklemesi öngörülmektedir.	Kısa vadede, sürdürülebilirlik performansına ilişkin veri yönetimi ve raporlama süreçlerinin güçlendirilmesi, müşteri taleplerine verilen yanıtların güvenilirliğini artırarak sipariş sürekliliğini destekleyebilir ve nakit akışlarının öngörülebilirliğine katkı sağlayabilir. Aynı dönemde çevresel performansın izlenmesi ve iyileştirilmesine yönelik sınırlı ölçekli yatırımların yatırım faaliyetlerinden nakit çıkışlarını artırması beklenmekle birlikte, bu yatırımların uyum risklerini azaltarak uzun vadeli maliyetlerin kontrol altına alınmasına katkı sağlaması öngörülmektedir. Orta vadede, düşük karbonlu üretim uygulamalarının ve enerji verimliliği yatırımlarının devreye alınmasıyla birim üretim maliyetlerinin daha yönetilebilir hale gelmesi ve enerji fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı maliyet yapısının daha dayanıklı hale gelmesi beklenmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik performansının güçlenmesi, finans kuruluşlarının risk değerlendirme süreçlerinde olumlu bir unsur olarak dikkate alınarak finansman maliyetlerinin iyileşmesine ve finansman kaynaklarına erişim imkânlarının artmasına katkı sağlayabilir. Uzun vadede ise, düşük karbonlu üretim yaklaşımının kurumsal stratejiye entegrasyonu; sürdürülebilirlik kriterlerinin belirleyici olduğu pazarlarda rekabet avantajı elde edilmesine, yeni müşteri ve pazar fırsatlarının değerlendirilmesine ve hasılatın istikrar kazanmasına katkı sağlayabilir. Bununla birlikte sürdürülebilir finansman araçlarına erişim imkânlarının artması, uzun vadeli yatırım kapasitesinin güçlenmesine ve nakit akışlarının daha dengeli bir yapıya kavuşmasına destek olabilir.
Kötümser Senaryo: Yüksek risk senaryosu)	Kötümser senaryoda düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinin daha parçalı, belirsiz ve maliyetli şekilde ilerlemesi; çevresel düzenlemeler, müşteri sürdürülebilirlik beklentileri ve finans kuruluşlarının ÇSY kriterleri açısından şirketler üzerindeki baskıyı artırabilir. Bu ortamda ÇEMAŞ açısından düşük karbonlu üretim, çevresel veri yönetimi, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik performansının güçlendirilmesi, yüksek büyüme veya doğrudan gelir artışı yaratmaktan ziyade mevcut pazar konumunun korunması, müşteri beklentilerine uyumun sürdürülmesi, finansman ve itibar risklerinin sınırlandırılması açısından önem kazanmaktadır. Bu nedenle kötümser senaryoda fırsat etkisi, iyimser senaryodaki gibi yeni pazar ve uygun finansman avantajı üzerinden değil; karbon maliyetlerinden kaçınma, müşteri kaybı riskinin azaltılması, finansmana erişimde olası olumsuzlukların sınırlandırılması ve değer zincirindeki rekabetçi konumun korunması yoluyla ortaya çıkmaktadır. Artan düzenleyici ve piyasa baskıları nedeniyle bu fırsatın koruyucu finansal değeri yükselmekte; ölçülebilir katkı, büyümeden ziyade risk azaltımı ve finansal kayıpların önlenmesi yönünde değerlendirilmektedir.	Bu fırsat, değer zincirinde özellikle yukarı yönlü akışta yer alan tedarik ve hammadde süreçleri, doğrudan operasyonlar kapsamında üretim faaliyetleri ve aşağı yönlü akışta yer alan müşteri ilişkileri ile finansman süreçlerinde yoğunlaşmaktadır. Tedarik aşamasında düşük karbonlu ve sürdürülebilir hammadde teminine yönelik yaklaşımlar önem kazanırken, üretim süreçlerinde enerji verimliliği, emisyon azaltımı ve çevresel performansın iyileştirilmesi öne çıkmaktadır. Aşağı yönlü akışta ise müşteri sürdürülebilirlik beklentilerine uyum sağlanması, ürünlerin çevresel performansının ticari değerlendirmelerde daha belirleyici hale gelmesi ve sürdürülebilirlik performansının finans kuruluşları nezdinde değerlendirme kriteri olarak dikkate alınması bu fırsatın yoğunlaştığı temel alanları oluşturmaktadır.		
2025 Finansal Etki				
Raporlama döneminde düşük karbon dönüşümü, rekabet gücü veya sürdürülebilir finansman avantajı kaynaklı doğrudan ayrıştırılabilir mevcut finansal etki tespit edilememiştir. Bununla birlikte, düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinde çevresel performansın iyileştirilmesi, sürdürülebilirlik verilerinin şeffaf biçimde yönetilmesi, müşteri beklentilerine uyum sağlanması ve finansmana erişim koşullarının desteklenmesi yoluyla orta ve uzun vadede dolaylı finansal fayda yaratabileceği değerlendirilmektedir. Senaryo bazlı analizde bu fırsat, özellikle yüksek risk ortamında büyüme etkisinden çok mevcut pazar konumunun korunması, karbon ve uyum maliyetlerinin sınırlandırılması, finansman ve itibar risklerinin azaltılması üzerinden ele alınmıştır.				

2.5 Sürdürülebilirlik ve İklimle Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Stratejiye Entegrasyonu

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatları, uzun vadeli değer yaratma yaklaşımımızın ve kurumsal stratejik planlama süreçlerimizin ayrılmaz bir bileşeni olarak ele alıyoruz. İklim değişikliği kaynaklı fiziksel ve geçiş riskleri ile sürdürülebilirlik temelli fırsatları; iş modelimiz, yatırım kararlarımız, tedarik zinciri yönetimimiz ve müşteri ilişkilerimizle bütünleşik bir şekilde değerlendiriyoruz.

Belirlediğimiz risk ve fırsatları; sermaye yatırımlarımızın yönlendirilmesi, üretim teknolojilerimizin geliştirilmesi, ürün portföyümüzün dönüşümü ve paydaş iş birliklerimizin güçlendirilmesi yoluyla stratejimize entegre ediyoruz.

Enerji maliyetleri, karbon düzenlemeleri ve enerji arz güvenliği gibi geçiş risklerini yönetmek ve düşük karbon ekonomisine uyum sağlamak amacıyla yenilenebilir enerji yatırımlarını stratejik önceliklerimiz arasında konumlandırıyoruz. Bu doğrultuda yürütülen Güneş Enerjisi Santrali yatırımları ile tesislerimizin elektrik ihtiyacının önemli bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamayı hedefliyoruz. 2021 yılı itibarıyla devreye alınan 6,1 MWp DC panel gücüne ve 5,9 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip Güneş Enerjisi Santralimiz ile elektrik tüketimimizin bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamaya başladık. Ek olarak, 13,18 MWp DC kurulu güce ve 11,2 MW AC şebeke bağlantı kapasitesine sahip ikinci GES yatırımımızı 2025 yılında devreye aldık. Yenilenebilir enerji üretimimizin bir kısmını öz tüketim amacıyla kullanırken, üretim fazlasını ise ilgili mevzuat kapsamında şebekeye aktararak enerji sistemine katkı sağlıyor ve düşük karbonlu enerji dönüşümünü destekliyoruz. Bu kapsamda 2025 yılında ürettiğimiz yenilenebilir enerjinin %83'ünü şebekeye vererek enerji maliyetlerinin dengelenmesine ve operasyonel dayanıklılığın artırılmasına katkı sağladık.

Yenilenebilir enerji yatırımlarımız yalnızca çevresel performansımızın iyileştirilmesine katkı sağlamakla kalmamakta; aynı zamanda karbon fiyatlandırması, enerji arz kesintileri ve fosil yakıt fiyat dalgalanmaları gibi geçiş risklerine karşı kurumsal dayanıklılığımızı güçlendirmektedir.

Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'ne (UN Global Compact) 2021 yılından bu yana katılımcı olarak insan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzlukla mücadele alanlarındaki evrensel ilkeleri iş yapış biçimlerimize entegre ediyoruz. Bu çerçevede, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risklerin yönetilmesine katkı sağlarken; küresel tedarik zincirlerinde yer alma kapasitemizi güçlendiren ve paydaş beklentileriyle uyumumuzu artıran stratejik bir yönetim aracı olarak değerlendirilmektedir.

Küresel otomotiv ve ana sanayi müşterilerinin artan çevresel ve sosyal performans beklentileri, sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarının stratejik yönetimini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda yürütülen Q1 tedarikçi akreditasyonu ve Ford global onay süreçleri; kalite, çevre ve iş sağlığı ve güvenliği standartlarımızın uluslararası gerekliliklerle uyumlu hale getirilmesini sağlamış, hata oranlarının azaltılması, kaynak verimliliğinin artırılması ve sürdürülebilir üretim uygulamalarının güçlendirilmesine katkıda bulunmuştur.

Kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile enerji yönetimini kapsayan entegre yönetim sistemi yaklaşımımız doğrultusunda; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi standartlarına uygun süreçler yürütmekteyiz. Bu sistemler aracılığıyla operasyonel süreçlerimizin izlenebilirliğini artırıyor, çevresel etkilerimizi kontrol altında tutuyor, enerji performansımızı sürekli iyileştiriyor ve çalışan sağlığı ile güvenliğini koruyarak üretim sürekliliğini destekliyoruz.

Otomotiv ana sanayinin kalite ve sürdürülebilirlik beklentilerine uyum sağlamak amacıyla sahip olduğumuz IATF 16949 Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi sertifikası ise, küresel tedarik zincirlerinde yer alma kapasitemizi güçlendirmekte ve müşteri gerekliliklerine uyum, hata önleme ve kaynak verimliliği odaklı üretim yaklaşımımızı destekliyoruz.

Ford Otosan'ın Euro7 New Cap projesi kapsamında geliştirilen iş birliği, daha yüksek çevresel standartlara sahip otomotiv üretimine katkı sağlayarak düşük emisyonlu araç teknolojilerine geçiş sürecini desteklemekte ve ürün portföyümüzün sürdürülebilirlik odaklı dönüşümüne stratejik yön vermektedir.

Ana sanayi müşterileri ile gerçekleştirilen teknik ziyaretler ve değerlendirme süreçleri, sürdürülebilir üretim yaklaşımımızın uluslararası beklentilerle uyumunu güçlendirmektedir. Mercedes-Benz Türk, FORD, BEKO, NAFAXLES gibi müşteriler tarafından gerçekleştirilen tesis ziyaretlerinde enerji verimliliği uygulamalarımız, GES yatırımlarımız ve sürdürülebilir üretim süreçlerimiz değerlendirilmiş; bu etkileşimler sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminin güçlendirilmesi açısından önemli geri bildirimler sağlamıştır.

Bu paydaş etkileşimleri, sürdürülebilirlik performansının müşteri gereklilikleri ile uyumlaştırılmasını desteklemekte; düşük karbonlu üretim yaklaşımımızın ana sanayi iş birlikleriyle bütünleşmesini sağlayarak uzun vadeli ticari ilişkilerimizin sürekliliğine katkıda bulunmaktadır.

Enerji verimli üretim teknolojileri, düşük emisyonlu prosesler, dayanıklı malzeme çözümleri ve sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamalarına yönelik yenilikçi yaklaşımları takip ederek bu alanlardaki sektörel fuar ve platformlara katılım sağlıyoruz. Bu faaliyetler, ürün yaşam döngüsü performansının iyileştirilmesi, uzun ömürlü ürün tasarımı ve malzeme verimliliği yoluyla çevresel etkilerin azaltılması açısından stratejik fırsatlar sunmaktadır.

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatların stratejiye entegrasyonu; finansal dayanıklılığın güçlendirilmesini, pazar rekabetçiliğinin artırılmasını ve paydaş güveninin pekiştirilmesini desteklemektedir. Yenilenebilir enerji yatırımları, uluslararası standartlara uyum, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi ve inovasyon odaklı faaliyetler; ÇEMAŞ'ın düşük karbonlu ekonomiye uyum sağlama kapasitesini artırırken, değişen müşteri beklentilerine hızlı yanıt verebilen esnek ve dirençli bir iş modeli oluşturmaya katkı sağlamaktadır.

Grup şirketlerimizden BND Elektrik Üretim A.Ş. tarafından işletilen hidroelektrik santralleri, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji portföyümüzdeki payını artırarak düşük karbonlu enerji dönüşümüne katkı sağlamaktadır. Kahramanmaraş ili Andırın ilçesinde Tahtasuyu üzerinde kurulu Üçgen Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali ile Ordu ili Kabadüz ilçesinde Turnasuyu üzerinde yer alan Üçgen-2 Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali, sırasıyla 3,388 MWe ve 10,319 MWe kurulu güçleriyle uzun süredir ticari elektrik üretimi gerçekleştirmektedir. Bu tesisler, gerekli tüm yasal izin süreçleri tamamlanarak devreye alınmış olup yenilenebilir enerji üretimi yoluyla enerji arz güvenliğinin desteklenmesine ve karbon yoğun enerji kaynaklarına bağımlılığın azaltılmasına katkı sunmaktadır.

BND Elektrik'in mevcut hidroelektrik yatırımlarının yanı sıra yeni hidroelektrik, rüzgâr ve jeotermal enerji projelerine yönelik arayışlarını sürdürmesi; enerji portföyünün çeşitlendirilmesi, iklim değişikliğine bağlı geçiş risklerinin azaltılması ve enerji piyasasındaki dalgalanmalara karşı kurumsal dayanıklılığın artırılması açısından stratejik bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik bu girişimler, operasyonlarımızın düşük karbonlu ekonomiye uyum sürecini desteklerken, rekabetçi enerji maliyetleri ve sürdürülebilir enerji tedariki yoluyla uzun vadeli değer yaratma hedeflerimize katkı sağlamaktadır.

İklim değişikliğine bağlı geçiş ve fiziksel risklere karşı kırılganlık düzeyimiz; üretim altyapımızın niteliği, faaliyet alanlarımızın özellikleri ve operasyonlarımızın bulunduğu coğrafi koşullara bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Mevcut veri altyapımız, bu kırılganlığı varlık bazında nicel oranlarla ortaya koymaya henüz tam olarak imkân vermediğinden, raporlama döneminde nitel değerlendirme yaklaşımı benimsemiştir. Önümüzdeki dönemlerde veri izleme ve dijital ölçüm altyapısının geliştirilmesiyle birlikte kırılganlık analizlerinin nicel göstergelerle desteklenmesi hedeflenmektedir.

RİSK YÖNETİMİ

- 43 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsat Yönetimi
- 43 Risk ve Fırsatların Belirlenmesi, Önceliklendirilmesi ve Değerlendirilmesi
- 44 Risk ve Fırsatların İzlenmesi
- 44 Risk ve Fırsatların İyileştirilmesi



3.1 Sürdürülebilirlik ve İklim ile Bağlantılı Risk ve Fırsat Yönetimi

3.1.1 Risk ve Fırsatların Belirlenmesi, Önceliklendirilmesi ve Değerlendirilmesi

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatları, Kurumsal Risk Yönetimi sistemimizin ayrılmaz ve bütünsel bir parçası olarak ele alıyoruz. Risk yönetimi yaklaşımımızı; faaliyetlerimizin sürekliliğini, finansal dayanıklılığımızı ve uzun vadeli değer yaratma kapasitemizi koruyacak şekilde tüm operasyonlarımız, süreçlerimiz ve değer zinciri boyunca uyguluyoruz.

Bu kapsamda; üretim süreçlerimizi, enerji ve kaynak kullanımımızı, kullanılan teknolojileri, tedarik zinciri yapımızı, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarımızı, çevresel etkilerimizi ve mevzuat uyum gerekliliklerimizi düzenli olarak gözden geçiriyor; bu alanlarda ortaya çıkabilecek risk ve fırsatları sistematik bir yaklaşımla tanımlıyoruz. Değerlendirmelerimizi yürütürken operasyonel veriler, çevresel performans göstergeleri, iç paydaş görüşleri, sektörel gelişmeler, düzenleyici değişiklikler ve paydaş beklentilerini temel veri kaynakları olarak kullanıyoruz.

Risk ve fırsatların doğru ve tutarlı şekilde belirlenebilmesi amacıyla; faaliyetlerin kapsamı ve sıklığı, sorumlu birimler, risk sahipleri, etkilenen paydaşlar ve mevcut kontrol mekanizmaları dikkate alınmaktadır. Ayrıca geçmiş deneyimlerimizden, iç denetim bulgularından ve sektörümüzde yaşanan benzer olaylardan elde edilen çıkarımlar da değerlendirme sürecine dâhil edilerek analizlerin güvenilirliği güçlendirilmektedir.

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı değerlendirmelerde fiziksel riskler (aşırı hava olayları, sıcaklık artışı, su stresi, sel ve fırtına gibi olayların üretim ve altyapı üzerindeki etkileri) ile geçiş riskleri (karbon düzenlemeleri, enerji maliyetlerindeki artış, düşük karbon ekonomisine uyum gereklilikleri ve müşteri beklentilerindeki değişimler) birlikte ele alınmaktadır. Bununla birlikte; enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kullanımı, kaynak optimizasyonu, süreç iyileştirmeleri ve düşük karbonlu üretim teknolojileri gibi alanlarda ortaya çıkan fırsatlar da değerlendirme kapsamına alınmaktadır.

Belirlenen risk ve fırsatlar; olasılık, etki ve frekans büyüklüğü, potansiyel finansal yansımalar, operasyonel etkiler, itibar üzerindeki etkiler ve değer zinciri boyunca oluşturabileceği sonuçlar dikkate alınarak nitel ve nicel kriterler çerçevesinde analiz edilmektedir. Bu süreçte mevcut kontrol mekanizmalarının etkinliği değerlendirilmekte, her bir risk için olasılık x etki x frekans metodolojisi ile risk skoru hesaplıyoruz. Uyguladığımız risk değerlendirme yaklaşımında, her bir risk için hesapladığımız skorları belirlenen eşik değerler doğrultusunda kategorize ediyoruz. Bu değerlendirme sonucunda 71 ve üzeri puan alan riskleri, yüksek önem düzeyine sahip olarak kabul ediyor ve öncelikli olarak ele alınan riskler arasında yer alıyoruz. Kabul edilebilir sınırların üzerinde kalan riskler için ilave kontrol mekanizmaları, iyileştirme planları ve aksiyonlar geliştiriyoruz. Konu hakkında detaylı bilgileri “2.2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Bağlantılı Risk ve Fırsatların Yönetimi” başlığı altında paylaşıyoruz.

Önceliklendirme çalışmaları sonucunda kritik risk ve fırsatlar; Yönetim Kurulu, Sürdürülebilirlik Komitesi faaliyete geçene kadar Riskin Erken Saptanması Komitesi ve üst yönetim düzeyinde ele alınarak stratejik planlama, yatırım kararları ve operasyonel iyileştirme çalışmalarına girdi sağlıyoruz.

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risklerin değerlendirilmesinde senaryo analizlerinden yararlanıyoruz. Bu analizler aracılığıyla sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğinin üretim süreçlerimiz, enerji maliyetlerimiz, tedarik zincirimiz ve operasyonel sürekliliğimiz üzerindeki potansiyel etkilerini farklı gelecek varsayımları altında değerlendiriyor; elde edilen bulguları stratejik planlamamıza entegre etmeyi hedefliyoruz. Bu konu hakkında detaylı bilgilere “2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri” başlığı altında yer veriyoruz.

Risk ve fırsat belirleme ve değerlendirme süreçlerimizi her raporlama döneminde gözden geçiriyor; veri altyapısındaki gelişmeler, düzenleyici değişiklikler ve paydaş beklentilerindeki dönüşümler doğrultusunda metodolojimizi güncelliyoruz. Raporlama dönemi olan 2025 yılında, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatların belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve değerlendirilmesi sürecine ilişkin metodolojimizi gözden geçirerek geliştirdik. Bu güncelleme kapsamında; veri kaynakları, değerlendirme kriterleri, risk skorlama yaklaşımı ve değer zinciri etkilerinin analizi yeniden ele aldık; sürdürülebilirlik ve iklim ile bağlantılı risk ve fırsatlarımız bu geliştirilmiş metodoloji doğrultusunda tekrar değerlendirdik.



3.1.2 Risk ve Fırsatların İzlenmesi

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatların etkin şekilde yönetilebilmesi için izleme faaliyetlerini kurumsal risk yönetimi sistemimizin ayrılmaz bir parçası olarak yürütüyoruz. Bu kapsamda belirlenen risk ve fırsatları; operasyonel, çevresel, finansal ve yönetsel göstergeler aracılığıyla düzenli olarak takip ediyor ve ortaya çıkan gelişmeleri ilgili birimlere kademelerine raporluyoruz.

İzleme sürecinde; enerji tüketimi, sera gazı emisyonları, kaynak verimliliği, üretim sürekliliği, iş sağlığı ve güvenliği performansı, tedarik zinciri sürekliliği ve mevzuat uyumu gibi faaliyetlerimizi doğrudan etkileyen alanlara ilişkin performans göstergeleri ve kritik risk göstergeleri (KRI'lar) aracılığıyla izleme gerçekleştiriyoruz.

Risk ve fırsatlara ilişkin izleme faaliyetleri; ilgili birimler tarafından yürütülen veri toplama ve analiz çalışmaları, iç kontrol ve iç denetim mekanizmaları ile yönetim gözden geçirme süreçleri aracılığıyla destekliyoruz. Elde edilen bulgular, Riskin Erken Saptanması Komitesi ve üst yönetim ile paylaşıyor; önemli sapmalar, yeni ortaya çıkan riskler veya stratejik fırsatlar Yönetim Kurulu gündemine taşıyoruz.

Risk ve fırsat izleme süreçlerimizi her raporlama döneminde gözden geçiriyor; veri altyapısındaki gelişmeler, düzenleyici değişiklikler ve metodolojik güncellemeler doğrultusunda izleme göstergelerini ve değerlendirme sıklığını güncelliyoruz. Bu sayede izleme mekanizmamızın dinamik, karşılaştırılabilir ve karar alma süreçlerini destekleyici niteliğini korumasını sağlıyoruz.

3.1.3 Risk ve Fırsatların İyileştirilmesi

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile bağlantılı risklerin azaltılması ve fırsatların değerlendirilmesine yönelik iyileştirme çalışmalarını kurumsal risk yönetimi yaklaşımımızın temel bir unsuru olarak ele alıyoruz. Bu kapsamda belirlenen öncelikli riskler için risk azaltıcı önlemler geliştiriyor; ortaya çıkan fırsatları ise operasyonel verimlilik, maliyet yönetimi ve uzun vadeli değer yaratımı perspektifiyle değerlendirmeye alıyoruz.

Risk değerlendirme ve izleme süreçleri sonucunda kabul edilebilir sınırların üzerinde kalan riskler için ilave kontrol mekanizmaları oluşturulmakta, süreç iyileştirme çalışmaları planlanmakta ve ilgili aksiyonlar sorumlu birimler tarafından hayata geçirilmektedir. Bu aksiyonların etkinliği düzenli olarak izlenmekte ve elde edilen sonuçlar üst yönetime raporlanarak gerekli görülen durumlarda ek önlemler devreye alınmaktadır.

İyileştirme çalışmaları özellikle aşağıdaki alanlara odaklanmaktadır:

- Enerji verimliliğinin artırılması ve enerji maliyetlerinin azaltılması
- Yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması ve düşük karbonlu üretim uygulamalarının geliştirilmesi
- İklim değişikliğine karşı tesis ve altyapı dayanıklılığının güçlendirilmesi
- Kaynak verimliliğini artıran üretim ve atık yönetimi uygulamalarının geliştirilmesi
- İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sürekli iyileştirilmesi
- Tedarik zinciri sürekliliğini ve dayanıklılığını artıran uygulamaların yaygınlaştırılması

Risk yönetimi yaklaşımımız yalnızca olumsuz etkilerin azaltılmasına değil; aynı zamanda şirketimize değer yaratabilecek fırsatların hayata geçirilmesine de odaklanıyoruz. Bu doğrultuda enerji dönüşümü, proses optimizasyonu, dijitalleşme, verimlilik artışı ve sürdürülebilir tedarik uygulamaları gibi alanlarda ortaya çıkan fırsatlar stratejik gelişim alanları olarak değerlendiriyoruz.

Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara yönelik iyileştirme çalışmalarımızı; Yönetim Kurulu'nun gözetiminde, ilgili birimlerin koordinasyonu ile yürütüyoruz.

İyileştirme süreçlerimizi her raporlama döneminde gözden geçiriyor; elde edilen performans sonuçları, yeni ortaya çıkan riskler, teknolojik gelişmeler ve düzenleyici değişiklikler doğrultusunda uygulamalarımızı güncelliyoruz. Bu sürekli iyileştirme yaklaşımı ile iklim değişikliğine uyum kapasitemizi güçlendirmeyi ve düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinde rekabet gücümüzü artırmayı hedefliyoruz.



METRİKLER VE HEDEFLER

- 46 Sera Gazı Emisyonları
- 47 İç Karbon Fiyatları ve Karbon Kredisi Kullanımı
- 48 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri
- 48 Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu
- 52 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu



4.1 Sera Gazı Emisyonları

Sera gazı emisyon envanterimizi; uluslararası kabul görmüş hesaplama standartları ile TSRS 2 Metrikler ve Hedefler bölümünde yer alan açıklama gerekliliklerini esas olarak hazırlıyoruz. Emisyonların ölçülmesi, hesaplanması ve raporlanmasında Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) tarafından geliştirilen Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) (Greenhouse Gas Protocol: Corporate Accounting and Reporting Standard -GHG Protocol) metodolojisi ile uyumlu olarak hesaplıyoruz.

Emisyon hesaplamalarında faaliyet verisi ile uygun emisyon faktörlerinin çarpımına dayanan hesaplama yöntemi uyguluyoruz. Operasyonlarımızda doğrudan ölçüm yapılmasını sağlayacak kapsamlı bir izleme altyapısı henüz tüm süreçler için mevcut olmadığından, hesaplama temelli metodoloji tercih ediyoruz. Emisyon faktörlerinin belirlenmesinde ise öncelik sırasına göre sektörel, ulusal ve uluslararası referans kaynaklardan yararlanıyoruz.

Raporlama dönemine ilişkin sera gazı hesaplamalarında kullanılan veri setleri; üretim süreçlerinden elde edilen enerji tüketim kayıtları, yakıt kullanım verileri ve yardımcı sistemlere ait ölçümlerden oluşmaktadır. Emisyon faktörlerinin seçiminde aşağıdaki temel referanslar dikkate alınmıştır:

- IPCC (2006) Emisyon Faktörleri
- Türkiye Ulusal Elektrik Şebekesi emisyon faktörleri

Dolaylı sera gazı emisyonlarının belirlenmesinde, Sera Gazı Protokolü ilgililik, doğruluk ve veri kullanılabilirliği ilkeleri doğrultusunda önemlilik değerlendirmesi yapıyoruz. Veri güvenilirliğinin düşük olduğu, elde edilmesinin orantısız maliyet gerektirdiği veya yüksek varsayıma dayalı hesaplamaların toplam envanter doğruluğunu zayıflatabileceği durumlarda, söz konusu veri setleri kapsam dışında bırakıyoruz. Bu tür hariç tutmaların gerekçeleri raporlama kapsamında şeffaf biçimde açıklıyoruz.

- Emisyon faktörü belirsizliği yüksek olan veriler,
- Elde edilmesi güç veya maliyet açısından orantısız veri setleri,
- Yüksek varsayıma dayalı hesaplamalar raporlama kapsamı dışında bırakabiliyoruz.

Emisyonlarımızı Sera Gazı Protokolü yaklaşımı doğrultusunda Kapsam 1 (doğrudan) ve Kapsam 2 (enerji kaynaklı dolaylı) emisyonlar şeklinde sınıflandırarak raporluyoruz. TSRS geçiş hükümleri kapsamında, Kapsam 3 emisyonlarına ilişkin raporlama yükümlülüğünden muafiyet hakkımızdan bu dönem yararlanmakta olup, değer zinciri emisyonlarının izlenmesine yönelik çalışmalarımızı gelecek raporlama dönemlerinde kademeli olarak genişletmeyi hedefliyoruz.

Tüm faaliyet verileri ÇEMAŞ'ın üretim tesisleri ile konsolidasyon kapsamındaki bağlı ortaklıklardan ve iştiraklerinden temin edilmekte; hesaplamalar ulusal mevzuat ve uluslararası standartlarla uyumlu biçimde gerçekleştiriyoruz. Küresel ısınma potansiyeli (GWP) değerleri, IPCC Altıncı Değerlendirme Raporu (AR6) esas alınarak emisyonlar CO₂ eşdeğeri (CO₂e) cinsinden ifade ediyoruz.

Geçmiş raporlama dönemimiz olan 2024 yılında sera gazı emisyonlarımızın hesaplanması sürecinde, bağlı ortaklık ve faaliyet birimlerimize ilişkin emisyon verilerinin ayrı bazda izlenmesini sağlayacak ölçüm ve raporlama altyapımız sınırlı olduğundan, 2024 yılı emisyon hesaplamalarımızı ÇEMAŞ ana ortaklığına ait faaliyet ve tesis verileriyle sınırlı olarak gerçekleştirdik. 2025 raporlama döneminde veri izleme ve hesaplama altyapımızda gerçekleştirdiğimiz iyileştirmeler kapsamında yaptığımız gözden geçirme sonucunda, 2024 yılı karbon ayak izi hesaplamalarımıza üretim süreçlerimizden kaynaklanan proses emisyonlarını dâhil etmediğimizi tespit ettik. Bu kapsamda, 2024 yılına ilişkin sera gazı emisyon verilerimizi proses kaynaklı emisyonları da içerecek şekilde yeniden hesapladık ve karşılaştırmalı bilgilerimizi buna göre düzelttik. 2025 raporlama döneminden itibaren sera gazı emisyonlarımızı, TSRS 2 Standardı'nın 29(a)(iv) paragrafında yer alan gereklilikler doğrultusunda ayrıştırarak raporluyoruz.

Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarımızı brüt olarak hesapladık ve bu değerlere ilişkin detayları aşağıdaki tabloda paylaşıyoruz. Raporlama döneminde toplam elektrik tüketimimizin %11'i tesislerimizde kurulu yenilenebilir enerji sistemleri (GES) aracılığıyla üretilerek öz tüketim kapsamında kullanılmıştır. I-REC veya eşdeğer sertifikalara sahip henüz sahip olmamakla beraber yenilenebilir enerji üretim ve tüketimimizin belgelendirilmesine yönelik çalışmalarımız devam etmektedir. 2025 yılı sera gazı emisyonları özkaynak yaklaşımı esas alınarak sahip oranları doğrultusunda konsolide edilmiştir.

Sera Gazı Emisyonları

2024 (ton CO₂e)

2025 (ton CO₂e)

Kapsam 1 (ton CO ₂ e)	4.580,98	4.658,20
Kapsam 2 (ton CO ₂ e) Konum temelli	21.641,30	20.287,59
TOPLAM (ton CO₂e)	26.222,28	24.945,80

Ana Şirket (Çemaş Döküm Sanayi A.Ş.)

2024 (ton CO₂e)

2025 (ton CO₂e)

Kapsam 1 (ton CO ₂ e)	4.580,98	2.165,23
Kapsam 2 (ton CO ₂ e) Konum temelli	21.641,30	19.785,01
TOPLAM (ton CO₂e)	26.222,28	21.950,24

4.2 İç Karbon Fiyatları ve Karbon Kredisi Kullanımı

ÇEMAŞ olarak, iklim politikalarında yaşanan küresel gelişmeleri, Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı'nı, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nı ve Türkiye'de karbon piyasalarına yönelik düzenleyici gelişmeleri yakından izliyoruz. Döküm ve imalat faaliyetlerimizin enerji yoğun yapısı nedeniyle karbon fiyatlandırma mekanizmalarının, enerji maliyetleri, üretim maliyetleri, yatırım kararları, müşteri beklentileri ve uluslararası pazarlardaki rekabet koşulları üzerinde etkili olabileceğini değerlendiriyoruz.

Raporlama döneminde operasyonlarımızda yatırım kararları, ürün fiyatlaması, bütçeleme, performans yönetimi veya finansal planlama süreçlerinde kullanılan resmi bir iç karbon fiyatı bulunmamaktadır. Bununla birlikte, iklimle ilgili geçiş risklerine yönelik değerlendirmelerimizi finansal ve operasyonel göstergelerle destekliyoruz. Bu kapsamda enerji yoğun üretim varlıklarımızı, karbon düzenlemelerine ve düşük karbonlu dönüşüm gerekliliklerine duyarlı varlık tabanı olarak izliyoruz. Ayrıca uluslararası pazarlarda müşteri kaynaklı karbon verisi talepleri, ürün karbon ayak izi beklentileri ve sürdürülebilir tedarikçi kriterleri nedeniyle oluşabilecek geçiş riski maruziyetini düzenli olarak değerlendiriyoruz.

Karbon fiyatlandırması kaynaklı olası etkileri risk ve fırsat analizlerimizde senaryo bazlı olarak dikkate alıyoruz. Bu analizlerde karbon düzenlemelerine uyum riski; enerji maliyetleri, emisyon yoğunluğu, müşteri beklentileri, pazar erişimi, raporlama yükümlülükleri ve düşük karbonlu üretim gereklilikleriyle birlikte ele alınmaktadır. Bu kapsamda elde edilen bulgular, enerji verimliliği projelerinin, yenilenebilir enerji yatırımlarının ve düşük karbonlu dönüşüm adımlarının önceliklendirilmesinde destekleyici bilgi olarak kullanılmaktadır.

İklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik sermaye dağıtımımızda, doğrudan ilişkilendirilebilir GES yatırım harcamalarını öncelikli gösterge olarak takip ediyoruz. GES yatırımlarımızı, enerji maliyeti değişikliğini ve karbon düzenlemelerine karşı dayanıklılığımızı artıran, karbon yoğunluğumuzu azaltma hedeflerimizi destekleyen ve düşük karbonlu üretim yapısına geçişimizi güçlendiren stratejik yatırım alanlarından biri olarak değerlendiriyoruz. İklimle ilgili geçiş riskleri, fiziksel riskler, iklim fırsatları ve sermaye dağıtımı kapsamında izlediğimiz varlık/faaliyet göstergelerine “4.3 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri” bölümünde yer veriyoruz.

Raporlama döneminde karbon kredisi satın alımı gerçekleştirmediğimiz ve sera gazı emisyon hedeflerimize ulaşmak amacıyla karbon kredisi veya karbon denkleştirme aracı kullanmadık. Karbon azaltım yaklaşımımızda önceliğimizi operasyonlarımızdan kaynaklanan emisyonların doğrudan azaltılmasına, enerji verimliliğinin artırılmasına, yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılmasına ve üretim süreçlerinde kaynak verimliliğinin geliştirilmesine veriyoruz. İlerleyen dönemlerde, sera gazı emisyon azaltım hedeflerimizin kapsamı ve karbonsuzlaşma yol haritamız daha olgun hale geldikçe, iç karbon fiyatlandırmasına ilişkin bir yönetim yaklaşımı geliştirilmesini değerlendirmeyi hedefliyoruz.

Şirket (Özkaynak yöntemiyle muhasebeleştirilen yatırımlar)	2025			
	Ortaklık payı (%)	Kapsam 1 (ton CO ₂ e)	Kapsam 2 (ton CO ₂ e) Konum temelli	TOPLAM (ton CO ₂ e)
Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş.	88,74	17,71	7,96	25,68
Işıklar Döküm Pazarlama A.Ş.	44,8	15,01	-	15,01
BND Elektrik Üretim A.Ş.	89,89	19,49	1,16	20,65
Sif İş Makinaları Pazarlama San. ve Ticaret A.Ş.	8,29	70,27	41,3	111,57
Işıklar İnşaat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	23,56	2.370,50	452,16	2.822,65

Kapsam 1 emisyonlarımız, üretim faaliyetlerimiz ve yardımcı operasyonlarımız kapsamında doğrudan yakıt kullanımı sonucu oluşan sera gazı salımlarını kapsamaktadır. Grup olarak bu emisyonları belirlerken, faaliyetlerimizin niteliği doğrultusunda başlıca aşağıdaki kaynakları dikkate alıyoruz:

- Üretim süreçlerimizde ve tesislerimizde kullanılan doğalgaz tüketimi (sabit yanma kaynakları),
- Şirket araçlarımızda kullanılan benzin ve motorin tüketimi (hareketli yanma kaynakları),
- Forklift, iş makinesi ve saha ekipmanlarında kullanılan yakıt tüketimi,
- Acil durum jeneratörlerimizde kullanılan yakıt miktarları,
- Proseslerde veya yardımcı sistemlerde kullanılan diğer yakıt türleri
- Soğutma ve iklimlendirme ekipmanlarında kullanılan soğutucu gaz dolulukları ve olası kaçaklara ilişkin kayıtlar,

Kapsam 2 emisyonlarımız ise, üretim tesislerimizde ve destek operasyonlarımızda kullandığımız elektrik tüketiminden kaynaklanan dolaylı sera gazı emisyonlarını ifade etmektedir. Enerji tüketimine ilişkin verileri; fatura kayıtları, sayaç ölçümleri ile bakım ve operasyon kayıtları gibi doğrulanabilir veri kaynaklarından derliyoruz.

4.3 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri

Raporlama dönemi boyunca sermaye harcamalarımızı üretim kapasitemizi artırmaya yönelik bir araç ve iklim değişikliğiyle bağlantılı risklerin azaltılması ve düşük karbon ekonomisine uyum fırsatlarının değerlendirilmesi kapsamında ele aldık. Bu doğrultuda yürüttüğümüz yatırım programı; üretim süreçlerimizin modernizasyonu, enerji verimliliğinin artırılması, dijital izleme altyapısının güçlendirilmesi ve yenilenebilir enerji uygulamalarının yaygınlaştırılmasını kapsayan bütüncül bir dönüşüm yaklaşımına dayanmaktadır.

İklimle ilgili geçiş risklerine ve fiziksel risklere karşı kırılgan varlıklarımızı ve işletme faaliyetlerimizi; iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu hale getirilmiş varlıklarımızı ve faaliyetlerimizi; ayrıca iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik sermaye dağıtımımızı değerlendirdik.

Gösterge		Tutar (TL)	Oran (%)*	Açıklama
Geçiş risklerine karşı kırılgan varlık/faaliyetler	Geçiş risklerine maruz üretim varlıkları	1.792.814.823 TL	%38,67	Enerji yoğun üretim varlıkları; enerji maliyeti, karbon düzenlemeleri ve düşük karbonlu dönüşüm gerekliliklerine duyarlıdır.
Fiziksel risklere karşı kırılgan varlık/faaliyetler	Fiziksel risklere maruz üretim varlıkları	1.792.814.823 TL	%38,67	Su stresi, aşırı sıcaklık, soğutma kapasitesi ve enerji/su sürekliliğine duyarlı ana üretim varlıklarıdır.
İklim fırsatlarına uyumlu hale getirilmiş varlık ve faaliyetler	İklim fırsatlarıyla uyumlu doğrudan yatırım tabanı	269.456.945 TL	%5,81	2024 ve 2025 yıllarında devreye alınan/doğrudan ilişkilendirilebilen iklim fırsatıyla uyumlu varlık/yatırım göstergesi olarak sunulmuştur.

(*) Toplam varlıklar üzerinden oran hesaplaması yapılmıştır.

Yandaki göstergeleri, iklimle ilgili geçiş riskleri, fiziksel riskler ve iklimle ilgili fırsatların varlıklarımız ve işletme faaliyetlerimiz üzerindeki etkilerini izlemek amacıyla kullanıyoruz. Bu kapsamda sunduğumuz tutarlar, ilgili risk veya fırsatın gerçekleşmiş zarar ya da kazanç tutarını göstermemekte; iklimle ilgili maruziyetimizi, kırılganlık alanlarımızı ve iklimle uyumlu yatırım/faaliyet tabanımızı ifade etmektedir. 2025 yılında finansal tablo sınırı içinde doğrudan izlenebilir yatırım harcamaları arasında enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji/GES bağlantılı 68.702.618 TL tutarındaki harcamayı iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik sermaye tahsisi kapsamında değerlendirmiştir

Geçiş risklerine karşı kırılgan varlık ve faaliyetleri değerlendirirken, enerji yoğun üretim yapımızı, karbon düzenlemelerine uyum gerekliliklerini, enerji maliyetlerindeki dalgalanmaları, düşük karbonlu üretim beklentilerini ve müşterilerimizin sürdürülebilir tedarik zinciri taleplerini dikkate alıyoruz. Fiziksel risklere karşı kırılgan varlık ve faaliyetleri değerlendirirken ise su stresi, aşırı sıcaklık, soğutma kapasitesi, proses sıcaklığı yönetimi ve enerji/su arz sürekliliği gibi unsurları dikkate alıyoruz.

Yıl içerisinde gerçekleştirdiğimiz yatırımların önemli bir bölümü, Kırşehir tesisimizdeki 13,18 MWp kurulu güce sahip güneş enerjisi santrali (GES) projesinin finansmanı gibi stratejik alanlara yönlendirilmiştir. Bu yatırımlar sayesinde enerji yoğun üretim süreçlerimizin karbon düzenlemeleri ve artan enerji maliyetleri gibi geçiş risklerine karşı daha dayanıklı hale gelmesini hedefliyoruz.

Gerçekleştirdiğimiz yenilenebilir enerji ve verimlilik odaklı yatırımlar, varlıklarımızın bir bölümünü düşük karbon ekonomisine uyumlu hale getirirken, iklimle bağlantılı fırsatların değerlendirilmesine de katkı sağlamaktadır. Özellikle GES yatırımı, elektrik tüketimimizin bir kısmını yenilenebilir kaynaklardan karşılamamıza imkân tanıyarak emisyon yoğunluğumuzun azaltılmasını desteklemektedir.

Sermaye harcamalarımız aynı zamanda fiziksel iklim risklerine karşı operasyonel dayanıklılığımızın artırılmasına da katkı sunmaktadır. Enerji altyapısının güçlendirilmesi ve dijital izleme sistemlerinin yaygınlaştırılması sayesinde, iklim koşullarındaki değişimlerin üretim sürekliliği üzerindeki olası etkilerini daha etkin şekilde yönetmeyi amaçlıyoruz. Bu kapsamda gerçekleştireceğimiz yatırımların, 2035 yılına kadar enerji verimliliğinde iyileşme sağlanmasına ve emisyon yoğunluğumuzun ölçülebilir biçimde azaltılmasına katkıda bulunmasını bekliyoruz.

4.4 Sürdürülebilirlik ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu

Sürdürülebilirlik performansımızı güçlendirmek amacıyla, çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki önceliklerimizi somut ve izlenebilir hedefler aracılığıyla yönetiyoruz. Hedef belirleme sürecinde yürürlükteki mevzuat hükümlerini, ulusal ve uluslararası standartları ve paydaşlarımızın beklentilerini dikkate alarak, her bir hedefi belirli bir zaman dilimi ve ölçülebilir performans göstergeleri ile ilişkilendiriyoruz. Bu sayede sürdürülebilirlik alanındaki ilerlememizi sistematik biçimde izleyebiliyor ve gelişime açık alanları tespit edebiliyoruz.

Hedeflere yönelik performansımız, tanımlanan metrikler üzerinden düzenli olarak değerlendirilmekte; baz yıl verileri esas alınarak zaman içerisindeki değişimler ve eğilimler analiz edilmektedir. Bu değerlendirmeler kapsamında yalnızca elde edilen ilerlemeleri değil, iyileştirilmesi gereken alanları da şeffaf bir yaklaşımla ele alarak sürdürülebilirlik yönetim anlayışımızın sürekli gelişimini destekliyoruz.

Kullandığımız göstergeler; mutlak değerler, yoğunluk oranları veya eğilim analizlerine imkân tanıyan performans ölçütleri şeklinde yapılandırılmakta olup veri erişiminin kapsamına bağlı olarak zaman içinde daha ayrıntılı ve karşılaştırılabilir hale getirilmektedir. Raporlama sürecinde kullanılan veriler, iç kontrol mekanizmalarımız çerçevesinde doğrulanabilir kaynaklardan temin edilmekte; veri doğruluğunun artırılmasına ve ilerleyen dönemlerde üçüncü taraf doğrulama süreçlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

Sürdürülebilirlik performansının ölçümünde kullanılan yöntemler; veri izleme altyapımızın gelişim düzeyi, ölçüm olanakları ve faaliyetlerimizin proje bazlı yapısı gibi unsurlardan etkilenebilmektedir. Hedeflerimize yönelik ilerlemeyi anahtar performans göstergeleri (KPI'lar) ile izliyor ve elde ettiğimiz sonuçları iyileştirme aksiyonlarımızı şekillendirmek üzere düzenli olarak değerlendiriyoruz.

Hedeflerimizin izlenmesinde kullandığımız metrikleri, uluslararası raporlama standartları, sektörel iyi uygulamalar ve şirket içi veri izleme sistemlerimizi dikkate alarak tanımlıyoruz. Kullanılan göstergeleri; mutlak değerler, yoğunluk oranları ve nitel değerlendirme ölçütleri şeklinde yapılandırıyor, veri kullanılabilirliğine bağlı olarak şirket içi ölçüm altyapımız aracılığıyla hesaplıyoruz. Hesaplamalarda kullanılan yöntemler, veri kapsamı ve önemli varsayımlar ile ölçüm süreçlerimizin mevcut sınırlılıklarını raporlama sürecinde şeffaf biçimde paylaşıyoruz. Veri doğruluğunu artırmaya yönelik iç kontrol mekanizmaları uyguluyoruz.

Hedeflerimize ilişkin performansımızı yıllık olarak raporlayarak zaman içindeki ilerlemeleri, değişimleri ve eğilimleri paydaşlarımızla paylaşıyoruz. Hedef yılı olarak belirtilen tarihler, ilgili yılın sonunu ifade etmektedir. Sürdürülebilirlik hedeflerimizi belirlerken kapsamı ÇEMAŞ'ın kendi üretim tesisleri ve operasyonel faaliyetleri ile sınırlı tutuyoruz.



Hedef No	Önemli konular	Hedef Tanımı	Metrik	Metrik Birimi	Baz Yılı	Hedef Bitiş Yılı	Hedef	Bağlantılı Sermayeler
HS1	Enerji Yönetimi	Tesis içinde tüketilen yenilenebilir elektriğin sertifikalar ile belgelenmesi	Sertifika ile belgelenen yenilenebilir elektrik üretim oranı	%	2025	2028	Tesis içinde tüketilen yenilenebilir elektriğin %100'ü için sertifikalarının işletme adına temin edilmesi ve iptal edilmesi	Doğal Sermaye Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HS2	Enerji Yönetimi	Yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik hazırlık çalışmalarının yürütülmesi	Yenilenebilir enerji yatırımlarına yönelik fizibilite/ön çalışma sayısı	Adet	2024	2026	Yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik en az 1 fizibilite veya ön çalışmanın tamamlanması	Doğal Sermaye Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HS3	Enerji Yönetimi	Üretim faaliyetlerinde enerji verimliliğinin artırılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam enerji tüketiminin azaltılması	Toplam enerji tüketim yoğunluğu (toplam enerji tüketimi / üretim miktarı)	KWh / ton	2025	2030	Birim üretim başına düşen toplam enerji tüketiminin 2025 baz yılına kıyasla en az %5 azaltılması	Doğal Sermaye Finansal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HS4	Su Yönetimi	Üretim faaliyetlerinde su verimliliğinin artırılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam su tüketiminin azaltılması	Toplam su tüketim yoğunluğu (toplam su tüketimi / üretim miktarı)	M³ / ton	2024	2030	Birim üretim başına düşen toplam su tüketiminin 2024 baz yılına kıyasla en az %4 azaltılması	Doğal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HS5	Atık Yönetimi	Üretim faaliyetlerinden kaynaklanan toplam atık miktarının azaltılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam atık oluşumunun azaltılması	Toplam atık oluşum yoğunluğu (toplam atık miktarı / üretim miktarı)	Kg / ton	2024	2030	Birim üretim başına düşen toplam atık miktarının 2024 baz yılına kıyasla en az %60 azaltılması	Doğal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HS6	İş Gücü Sağlığı ve Güvenliği	İş kazalarının azaltılması amacıyla iş kazası sıklık oranının düşürülmesi	İş kazası sıklık oranı (LTI)	%	2024	2030	İş kazası sıklık oranının 2024 baz yılına kıyasla en az %5 oranında azaltılması	İnsan Sermayesi Sosyal ve İlişki Sermayesi
HS7	Toplumsal Katkı ve Paydaş İlişkileri	Yerel topluluklara yönelik sosyal sorumluluk faaliyetlerinin artırılması	Yıllık gerçekleştirilen toplumsal katkı faaliyeti sayısı	Adet	2024	Yıllık	Yerel topluluklara yönelik yılda en az 1 toplumsal katkı faaliyeti gerçekleştirilmesi	Sosyal ve İlişki Sermayesi
HS8	Yetenek ve Kariyer Yönetimi	Çalışanların mesleki ve teknik yetkinliklerinin geliştirilmesi	Kişi başına yıllık mesleki/teknik eğitim süresi	Saat / kişi	2024	2028	Kişi başına yıllık en az 12 saat mesleki ve teknik eğitim verilmesinin sağlanması	İnsan Sermayesi Fikri Sermaye
HS9	Kritik Olay ve Risk Yönetimi	Kritik olaylara yönelik tatbikat ve test süreçlerinin yaygınlaştırılması	Gerçekleştirilen tatbikat ve test sayısı	Adet	2024	Yıllık	Kritik olay senaryolarına yönelik en az yılda 1 tatbikatın gerçekleştirilmesi	İnsan Sermayesi Üretilmiş Sermaye
HS10	Ürün Kalitesi ve Güvenliği	Ürün kalite performansının artırılması	Uygunsuzluk oranı (toplam uygunsuzluk / toplam üretim)	%	2024	2028	Ürün uygunsuzluk oranının 2024 baz yılına göre %15 azaltılması	Üretilmiş Sermaye Fikri Sermaye Sosyal ve İlişki Sermayesi
HS11	Ürün Kalitesi ve Güvenliği	Müşteri şikâyetlerinin azaltılması ve etkin yönetimi	Birim üretim başına müşteri ürün iadeleri	%	2025	2030	Müşteriden gelen ürün iadelerinin %10 oranında azaltılması	Üretilmiş Sermaye, Fikri Sermaye, Sosyal ve İlişki Sermayesi
HS12	Tedarik zinciri yönetimi	Tedarikçi performansının sistematik olarak izlenmesi ve iyileştirilmesi	Performans değerlendirmesi yapılan tedarikçi oranı	%	2024	Yıllık	Aktif onaylı tedarikçilerin kalite, teslimat ve süreklilik kriterleriyle düzenli değerlendirilmesi	Sosyal ve İlişki Sermayesi Fikri Sermaye

Hedef No	Öncelikli konu	Hedef Tanımı	Ara Hedef Yılı	Ara Hedef	Dönüm Noktası Açıklaması	2025 Yılı İlerleme Durumu	Hedef İlerleme Seviyesi
HS1	Enerji Yönetimi	Tesis içinde tüketilen yenilenebilir elektriğin I-REC sertifikaları ile belgelenmesi	-	-	-	Yeni hedef	Yeni hedef
HS2	Enerji Yönetimi	Yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin artırılmasına yönelik hazırlık çalışmalarının yürütülmesi	2026	Yenilenebilir enerji yatırımlarına yönelik ön değerlendirme çalışmasının başlatılması	Teknik ve finansal fizibilite kapsamının belirlenmesi ve veri toplama sürecinin başlatılması	%10	%10
HS3	Enerji Yönetimi	Üretim faaliyetlerinde enerji verimliliğinin artırılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam enerji tüketiminin azaltılması	2027	Birim üretim başına düşen toplam enerji tüketiminde %2 azalış sağlanması	Enerji tüketim verilerinin düzenli toplanması, ana tüketim noktalarının ölçüm altına alınması ve ilk enerji verimliliği uygulamalarının devreye alınması	Yeni hedef	Yeni hedef
HS4	Su Yönetimi	Üretim faaliyetlerinde su verimliliğinin artırılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam su tüketiminin azaltılması	2028	Birim üretim başına düşen toplam su tüketiminde %2 azalış sağlanması	Su tüketim verilerinin düzenli toplanması, ana su tüketim noktalarının ölçüm altına alınması ve ilk su verimliliği iyileştirmelerinin uygulanması	%1 azaltım	%25
HS5	Atık Yönetimi	Üretim faaliyetlerinden kaynaklanan toplam atık miktarının azaltılması amacıyla birim üretim başına düşen toplam atık oluşumunun azaltılması	2026	Birim üretim başına düşen toplam atık oluşumunda %50 azalış sağlanması	Atık oluşum verilerinin düzenli toplanması, üretim süreçlerinde atık kaynaklarının analiz edilmesi ve ilk azaltım uygulamalarının hayata geçirilmesi	%49 azaltım	%82
HS6	İş Gücü Sağlığı ve Güvenliği	İş kazalarının azaltılması amacıyla iş kazası sıklık oranının düşürülmesi	2027	İş kazası sıklık oranında %2 azalış sağlanması	İş kazası kayıtlarının analiz edilmesi, yüksek riskli alanlara yönelik önleyici tedbirlerin uygulanması ve saha denetimlerinin artırılması	%1 azaltım	%20
HS7	Toplumsal Katkı ve Paydaş İlişkileri	Yerel topluluklara yönelik sosyal sorumluluk faaliyetlerinin artırılması	-	-	-	1 toplumsal katkı faaliyeti	%100
HS8	Yetenek ve Kariyer Yönetimi	Çalışanların mesleki ve teknik yetkinliklerinin geliştirilmesi	2027	Kişi başına yıllık en az 8 saat mesleki/teknik eğitim verilmesi	Eğitim ihtiyaç analizinin tamamlanması ve yıllık eğitim planının uygulanmaya başlanması	%30	%20
HS9	Kritik Olay ve Risk Yönetimi	Kritik olaylara yönelik tatbikat ve test süreçlerinin yaygınlaştırılması	-	-	-	Kritik olay senaryolarına dair 1 tatbikat	%100
HS10	Ürün Kalitesi ve Güvenliği	Ürün kalite performansının artırılması	2027	Ürün uygunsuzluk oranının 2024 baz yılına göre %10 azaltılması	Uygunsuzlukların üretim prosesleri bazında analiz edilerek kök nedenlerinin tespit edilmesi	%10 azaltım	%66
HS11	Ürün Kalitesi ve Güvenliği	Müşteri şikâyetlerinin azaltılması ve etkin yönetimi	2027	Müşteri şikâyetlerinin analiz edilerek tekrar eden kalite problemlerine yönelik aksiyon planlarının oluşturulması	Müşteri geri bildirimlerinin sınıflandırılması ve kök neden analizlerinin yapılması	Yeni hedef	Yeni hedef
HS12	Tedarik zinciri yönetimi	Tedarikçi performansının sistematik olarak izlenmesi ve iyileştirilmesi	-	-	-	%100	%100

4.5 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu

İklim değişikliği ile bağlantılı risk ve fırsatların yönetilmesi amacıyla sera gazı emisyonlarımızı azaltılması, enerji verimliliğinin artırılması ve iklim kaynaklı su risklerinin değerlendirilmesi gibi operasyonel ve adaptasyon hedefleri de belirleyerek düzenli olarak ilerlemeyi izliyoruz.

Belirlediğimiz hedefleri, ÇEMAŞ üretim tesislerimiz ve operasyonel faaliyetlerimizi kapsayacak şekilde tanımlıyor; faaliyetlerimizin iklim değişikliği üzerindeki etkilerini azaltmaya yönelik uzun vadeli dönüşüm yaklaşımımızın temel unsurlarından biri olarak ele alıyoruz.

Sera gazı emisyon hedeflerimizi brüt emisyon azaltımı yaklaşımı doğrultusunda belirliyor; emisyonların kaynağında azaltılmasını önceliklendirerek kapsam 1 ve kapsam 2 sera gazı emisyonlarına ilişkin hedeflerimizi paylaşıyoruz. Kapsam 3 emisyonlarına ilişkin veri toplama ve değerlendirme süreçlerini kademeli olarak geliştirmeyi planlıyor; değer zinciri kaynaklı emisyonların ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik altyapının oluşturulmasını orta vadeli hedeflerimiz arasında konumlandırıyoruz.

İklim hedeflerimizi belirlerken, iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik uluslararası anlaşmaları ve bu anlaşmalar kapsamında Türkiye'nin üstlendiği ulusal katkı beyanlarını (NDC) dikkate alıyoruz. Paris Anlaşması'nın küresel sıcaklık artışını sınırlandırma hedefi doğrultusunda iklim politikalarını ve Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) gibi uluslararası metodolojileri yakından takip ediyoruz. Bununla birlikte Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi bölgesel düzenlemelerin sanayi sektörü üzerindeki etkilerini de izleyerek sürdürülebilirlik stratejimizi bu gelişmeler doğrultusunda şekillendiriyoruz. Bu kapsamda enerji verimliliğinin artırılması, yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması ve sera gazı emisyonlarının azaltılması yönünde hedefler belirleyerek iklim değişikliği ile mücadeleyle katkı sağlamayı amaçlıyoruz.

İklim değişikliği ile bağlantılı hedeflerimize yönelik ilerlemeyi anahtar performans göstergeleri (KPI'lar) aracılığıyla izliyoruz. Bu göstergeleri yönetim karar alma süreçlerimizi desteklemek amacıyla kullanıyor; hedeflere yönelik ilerlemeyi izleme ve gözden geçirme süreçlerini sürdürülebilirlik yönetim yapımız kapsamında yıllık olarak ele alıyoruz. Performans sonuçlarını yönetim düzeyinde değerlendirerek gerekli iyileştirme aksiyonlarını planlıyoruz.

Raporlama dönemimiz olan 2025 yılında ÇEMAŞ ana faaliyetlerinden oluşan sera gazı emisyonlarımız, 2024 yılına kıyasla %16,3 oranında azalarak 21.950,24 ton CO₂e seviyesine gerilemiştir. Bu azalışta, başta Kapsam 1 emisyonlarımız olmak üzere doğrudan emisyon kaynaklarımızdaki düşüş etkili olmuştur. Raporlama döneminde faaliyet hacmimiz, üretim kompozisyonumuz, hammadde kullanımı ve enerji tüketim yapımızda meydana gelen değişimler emisyon performansımızı etkilemiştir. Ayrıca enerji ve yakıt tüketimlerinin daha sistematik şekilde izlenmesi ile operasyonel verimliliğe yönelik çalışmalarımız, sera gazı emisyonlarımızın yönetimini desteklemiştir. Mevcut durumda sera gazı emisyonu azaltım hedeflerimize ulaşmak amacıyla karbon kredisi veya denkleştirme mekanizmalarının kullanımına yönelik bir planımız bulunmamaktadır. Önceliğimizi emisyonların kaynağında azaltılmasına, enerji verimliliğinin artırılmasına ve yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılmasına veriyoruz. Ancak gelecekte düzenleyici gelişmeler ve piyasa koşulları doğrultusunda karbon piyasalarına ilişkin uygulamalar değerlendirmeyi düşünüyoruz. Hedef belirleme metodolojimiz uluslararası standartlarla uyumlu şekilde oluşturulmuş olup mevcut durumda bağımsız bir üçüncü taraf doğrulanmasına tabi değildir. Raporlama sürecinde kullanılan veriler, iç kontrol mekanizmalarımız kapsamında doğrulanabilir kaynaklardan temin ediyor ve veri güvenilirliğini kurum içi kontrol süreçleri ile destekliyoruz.

Hedef No	Önemli konular	Hedef Tanımı	Hedefin Amacı	Metrik	Metrik Birimi	Baz Yılı	Hedef Bitiş Yılı	Hedef	Bağlantılı Sermayeler
HİD1	Enerji Yönetimi	Enerji verimliliği projeleri yoluyla azaltılan sera gazı emisyonlarının hesaplanması	Azaltım	Önlenen sera gazı emisyonu	tCO ₂ e/ton üretim	2024	Yıllık	Enerji verimliliği projeleri sayesinde önlenen emisyonların yıllık olarak hesaplanması ve raporlanması	Doğal Sermaye Üretilmiş Sermaye Finansal Sermaye
HİD2	Su Yönetimi	İklim kaynaklı su riski bulunan tesislerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi	Uyum	Su riski değerlendirilmesi yapılan tesis oranı	%	2024	Yıllık	Faaliyet gösterilen tesislerin %100'ü için iklim kaynaklı su riski değerlendirmesinin yapılması	Doğal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HİD3	Hava Kalitesi	Hava emisyonlarının iklim etkileri dikkate alınarak azaltılması	Azaltım	Enerji ve proses kaynaklı hava emisyon yoğunluğu	Kg/birim	2024	2030	Enerji ve proses kaynaklı hava emisyon yoğunluğunun baz yıla göre %15 azaltılması	Doğal Sermaye Üretilmiş Sermaye
HİD4	Hava Kalitesi	Fosil yakıt kaynaklı hava emisyonlarının azaltılması	Azaltım	Fosil yakıt kaynaklı emisyon oranı	%	2024	2030	Fosil yakıt kaynaklı hava emisyonlarının toplam hava emisyonları içindeki payının baz yıla göre %20 azaltılması	Doğal Sermaye Üretilmiş Sermaye Finansal Sermaye

Hedef No	Öncelikli konu	Hedef Tanımı	Ara Hedef Yılı	Ara Hedef	Dönüm Noktası Açıklaması	2025 Yılı İlerleme Durumu	Hedef İlerleme Seviyesi
HiD1	Enerji Yönetimi	Enerji verimliliği projeleri yoluyla sera gazı emisyonlarının raporlanması	-	-	Verimlilik projelerinin iklim etkisi bazında önceliklendirilmesi	2529,1 ton CO ₂ e emisyon azaltımı sağlanmıştır.	%100
HiD2	Su Yönetimi	İklim kaynaklı su riski bulunan tesislerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi	-	-	-	%100	%100
HiD3	Hava Kalitesi	Hava emisyonlarının iklim etkileri dikkate alınarak azaltılması	2028	Enerji ve proses kaynaklı hava emisyon yoğunluğunun baz yıla göre %7 azaltılması	Yakıt türü değişimi ve verimlilik uygulamalarının hayata geçirilmesi	Çalışmalar Devam ediyor.	Çalışmalar Devam ediyor.
HiD4	Hava Kalitesi	Fosil yakıt kaynaklı hava emisyonlarının azaltılması	2028	Fosil yakıt kaynaklı hava emisyonlarının toplam hava emisyonları içindeki payının baz yıla göre %10 azaltılması	Alternatif enerji kaynaklarının ve temiz teknolojilerin değerlendirilmesi	Çalışmalar Devam ediyor.	Çalışmalar Devam ediyor.

Hedef No	Önemli konular	Hedef Tanımı	Metrik Birimi	Baz Yılı	Hedef Bitiş Yılı	Hedef	2025 Yılı İlerleme Durumu	Bağlantılı Sermayeler
HiD5	Sera Gazı Emisyonları	Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarının mutlak azaltılması	tCO ₂ e	2024	2030	%10 azaltım	%16,3 azalma	Doğal Sermaye Finansal Sermaye
					2035	%20 azaltım		
					2040	%40 azaltım		
HiD6	Sera Gazı Emisyonları	Grup genelinde düşük karbonlu dönüşüm stratejisi doğrultusunda net sıfır sera gazı emisyonu hedefine ulaşılması	tCO ₂ e	2025	2050	Net sıfır		Doğal Sermaye Finansal Sermaye

SEKTÖR BAZLI METRİKLER

- 55 TSRS 2 Cilt 9 Demir ve Çelik Üreticileri
- 56 TSRS 2 Cilt 32 Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri
- 58 TSRS 2 Cilt 33-Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri

5.1. TSRS 2 Cilt 9 Demir ve Çelik Üreticileri

Çemaş Döküm Sanayi A.Ş. için hazırlanan TSRS 2 Cilt 9-Demir ve Çelik Üreticileri metriklerine ait verileri aşağıdaki tabloda paylaşıyoruz.

TSRS 2 Cilt 9 Demir ve Çelik Üreticileri						
Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı Açıklama/Konu başlığı	2025 Yılı Açıklama/Konu başlığı
Sera gazı emisyonları	Brüt toplam Kapsam 1 emisyonları, emisyon sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki yüzde	Nicel	Metrik ton (t) CO ₂ -e, Yüzde (%)	EM-IS-110a.1	4.580,98 tCO ₂ e Raporlama döneminde operasyonlarımızdan kaynaklanan Kapsam 1 sera gazı emisyonlarının herhangi bir emisyon sınırlayıcı düzenleme, karbon fiyatlandırma mekanizması veya emisyon ticaret sistemi kapsamında olan bir bölümü bulunmamaktadır. Bu nedenle, emisyon sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki Kapsam 1 emisyon oranı %0 olarak gerçekleşmiştir.	2.165,23 tCO ₂ e Raporlama döneminde operasyonlarımızdan kaynaklanan Kapsam 1 sera gazı emisyonlarının herhangi bir emisyon sınırlayıcı düzenleme, karbon fiyatlandırma mekanizması veya emisyon ticaret sistemi kapsamında olan bir bölümü bulunmamaktadır. Bu nedenle, emisyon sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki Kapsam 1 emisyon oranı %0 olarak gerçekleşmiştir.
	Kapsam 1 emisyonlarını ve emisyon azaltma hedeflerini yönetmek için uzun ve kısa vadeli stratejinin veya planın müzakere edilmesi ve bu hedeflere yönelik performansın analizi	Müzakere ve Analiz		EM-IS-110a.2	"4.5 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu" başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.	"4.5 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu" başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.
Enerji yönetimi	(1) Tüketilen toplam enerji, (2) şebeke elektriği yüzdesi, (3) yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	EM-IS-130a.1	(1) 231.787,50 GJ (2) %76,1 (3) %8,14 (GES)	(1) 203.421,5 GJ (2) %74,7 (3) %9,32 (GES)
	(1) Tüketilen toplam yakıt, (2) kömür yüzdesi, (3) doğal gaz yüzdesi ve (4) yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	EM-IS-130a.2	(1) 36.483,9 GJ (2) %0 (3) %84,24 (4) %0	(1) 32.587,7 GJ (2) %0 (3) %87,11 (4) %0
Su Yönetimi	(1) Çekilen toplam su, (2) tüketilen toplam su; Yüksek veya Aşırı Yüksek Su Stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi	Nicel	Bin metreküp (m ³), Yüzde (%)	EM-IS-140a.1	(1-2) 119,6 bin m ³ , %100	(1-2) 97,551 bin m ³ , %100
Tedarik zinciri yönetimi	Çevresel ve sosyal sorunlardan kaynaklanan demir cevheri veya kok kömürü tedarik risklerini yönetme sürecinin müzakere edilmesi	Müzakere ve Analiz		EM-IS-430a.1	ÇEMAŞ faaliyetleri arasında bulunmamaktadır.	ÇEMAŞ faaliyetleri arasında bulunmamaktadır.
TSRS Faaliyet Metrikleri	Ham çelik üretimi: (1) temel oksijen fırını işlemlerinin (2) elektrik ark ocağı işlemlerinin yüzdesi	Nicel	Metrik ton (t) Yüzde (%)	EM-IS-000.A	ÇEMAŞ faaliyetleri arasında bulunmamaktadır.	ÇEMAŞ faaliyetleri arasında bulunmamaktadır.
	Toplam demir cevheri üretimi*	Nicel	Sayı	EM-IS-000.B	ÇEMAŞ faaliyetleri arasında bulunmamaktadır.	ÇEMAŞ faaliyetleri arasında bulunmamaktadır.

* EM-IS-000.B – Üretimin kapsamı, dâhili olarak tüketilen ve satışa sunulan demir cevherini içerir.

5.2 TSRS 2 Cilt 32 Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri

BND Elektrik Üretim A.Ş. için hazırlanan TSRS 2 Cilt 32 Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri metriklerine ait verileri aşağıdaki tabloda paylaşıyoruz.

TSRS 2 Cilt 32 Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri						
Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı Açıklama/Konu başlığı	2025 Yılı Açıklama/Konu başlığı
Sera gazı emisyonları	(1) Brüt toplam Kapsam 1 emisyonları, (2) emisyon sınırlayıcı düzenlemeler ve (3) emisyon raporlama düzenlemeleri kapsamındaki yüzde	Nicel	Metrik ton (t) CO ₂ -e, Yüzde (%)	IF-EU-110a.1	(1) - (2) %0 (3) %0	(1) 21,68 tCO ₂ e (2) %0 (3) %0
	Güç dağıtımlarıyla ilişkili sera gazı (GHG) emisyonları	Nicel	Metrik ton (t) CO ₂ -e	IF-EU-110a.2	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Kapsam 1 emisyonlarını, emisyon azaltma hedeflerini yönetmeye yönelik uzun ve kısa vadeli stratejinin veya planın tartışılması ve bu hedeflere yönelik performansın analizi	Müzakere ve Analiz		IF-EU-110a.3	“4.5 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu” başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.	“4.5 İklim Değişikliği ile Bağlantılı Hedefler ve İlerleme Durumu” başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.
Su Yönetimi	(1) Çekilen toplam su, (2) tüketilen toplam su; Yüksek veya Aşırı Yüksek Su Stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi	Nicel	Bin metreküp (m ³), Yüzde (%)	IF-EU-140a.1	Enerji üretimi kapsamında toplam 40.209.746,53 m ³ su çekilmiş ve türbinlenmiştir. Kapalı devre niteliğindeki hidroelektrik üretim süreçleri sayesinde kullanılan su kirlenmeden doğal ortamına geri bırakıldığından su tüketimi ihmal edilebilir düzeydedir. WRI Aqueduct Su Riski Atlası'na göre Kahramanmaraş/Osmaniye il sınır hattında yer alan Üçgen Regülatörü ve HES'in bulunduğu havza yüksek/aşırı yüksek su stresi kategorisinde değerlendirilmektedir. Şirketin toplam su çekiminin %54'ü bu bölgede gerçekleşmiştir.	Enerji üretimi kapsamında toplam 25.643.946,45m ³ su çekilmiş ve türbinlenmiştir. Kapalı devre niteliğindeki hidroelektrik üretim süreçleri sayesinde kullanılan su kirlenmeden doğal ortamına geri bırakıldığından su tüketimi ihmal edilebilir düzeydedir. WRI Aqueduct Su Riski Atlası'na göre Kahramanmaraş/Osmaniye il sınır hattında yer alan Üçgen Regülatörü ve HES'in bulunduğu havza yüksek/aşırı yüksek su stresi kategorisinde değerlendirilmektedir. Şirketin toplam su çekiminin %24'ü bu bölgede gerçekleşmiştir.
	Su kalitesi izinleri, standartları ve düzenlemeleri ile ilgili uyumsuzluk olaylarının sayısı	Nicel	Sayı	IF-EU-140a.2	BND Elektrik Üretim A.Ş. için 2024 yılında Su kalitesi izinleri, standartları ve düzenlemeleri ile ilgili uyumsuz olay yaşanmamıştır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. için 2025 yılında Su kalitesi izinleri, standartları ve düzenlemeleri ile ilgili uyumsuz olay yaşanmamıştır.
	Su yönetimi risklerinin tanımı ve bu riskleri azaltmaya yönelik strateji ve uygulamaların tartışılması	Müzakere ve Analiz		IF-EU-140a.3	“Su Yönetimine İlişkin Strateji” başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.	“Su Yönetimine İlişkin Strateji” başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.

TSRS 2 Cilt 32 Elektrik Tesisleri ve Güç Jeneratörleri

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı Açıklama/Konu başlığı	2025 Yılı Açıklama/Konu başlığı
Kullanım Sonu Verimliliği ve Talep	Akıllı şebeke teknolojisi tarafından sunulan elektrik yükünün yüzdesi ¹	Nicel	Yüzde (%) bazında megavat saat (MWh)	IF-EU-420a.2	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Pazara göre verimlilik önlemlerinden elde edilen müşteri elektrik tasarrufu ²	Nicel	Megavat saat (MWh)	IF-EU-420a.3	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
Nükleer Güvenlik ve Acil Durum Yönetimi	En son bağımsız güvenlik incelemesinin sonuçlarına göre ayrılan toplam nükleer güç ünitesi sayısı	Nicel		IF-EU-540a.1	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Nükleer güvenlik ve acil durum hazırlığını yönetme çabalarının tanımı	Müzakere ve Analiz		IF-EU-540a.2	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
Şebeke Dayanıklılığı	Fiziksel veya siber güvenlik standartlarına veya düzenlemelerine uyumsuzluk olaylarının sayısı	Nicel	Sayı	IF-EU-550a.1	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Önemli olay günleri dâhil (1) Sistem Ortalama Kesinti Süresi İndeksi (SAIDI), (2) Sistem Ortalama Kesinti Sıklığı İndeksi (SAIFI) ve (3) Müşteri Ortalama Kesinti Süresi İndeksi (CAIDI) ³	Nicel	Dakika, Sayı	IF-EU-550a.2	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
TSRS Faaliyet Metrikleri	Hizmet verilen (1) konut, (2) ticari ve (3) endüstriyel müşteri sayısı ⁴	Nicel	Sayı	IF-EU-000.A	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	(1) konut, (2) ticari, (3) endüstriyel, (4) diğer tüm perakende müşteriler ve (5) toptan satış müşterilerine teslim edilen toplam elektrik	Nicel	Megavat saat (MWh)	IF-EU-000.B	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	İletim ve dağıtım hatlarının uzunluğu ⁵	Nicel	Kilometre (km)	IF-EU-000.C	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	BND Elektrik Üretim A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Üretilen toplam elektrik, ana enerji kaynağına göre yüzde, düzenlenmiş piyasalardaki yüzde ⁶	Nicel	Megavat saat (MWh), Yüzde (%)	IF-EU-000.D	18.636,42 MWh, %100	15.114,05 MWh, %100
	Satın alınan toplam toptan elektrik ⁷	Nicel	Megavat saat (MWh)	IF-EU-000.E	-	47,38 MWh

¹ IF-EU-420a.2 Notu – İşletme, akıllı şebekenin geliştirilmesi ve işletilmesiyle ilgili fırsatları ve zorlukları tartışır.

² IF-EU-420a.3'e Notu – İşletme, faaliyet gösterdiği her pazarla ilgili müşteri verimliliği düzenlemelerini görüşür.

³ IF-EU-550a.2 Notu – İşletme, önemli sayıda müşteriyi etkileyenler veya uzun süreli kesintiler gibi dikkate değer hizmet kesintilerini görüşür.

⁴ IF-EU-000.A Notu – Her kategori için hizmet verilen müşteri sayısı konut, ticari ve endüstriyel müşteriler için faturalanan sayaç sayısı olarak kabul edilir.

⁵ IF-EU-000.C Notu – İletim ve dağıtım hatlarının uzunluğu, devre başına kullanılan iletkenlere bakılmaksızın, devre kilometresinin devrelerin toplam uzunluğu olarak tanımlandığı devre kilometresi bazında hesaplanır.

⁶ IF-EU-000.D Notu – Üretim, şu ana enerji kaynaklarının her biri bazında açıklanır: kömür, doğal gaz, nükleer, petrol, hidroelektrik, güneş, rüzgâr, diğer yenilenebilir kaynaklar ve diğer gazlar. Kapsam, sahip olunan ve/veya işletilen varlıkları içerir. Üretim tesislerinde tüketilen elektriği içermez.

⁷ IF-EU-000.E Notu – Kapsam, üretim tesislerinde tüketilen elektriği içermez.

Su Yönetimine İlişkin Strateji

BND Elektrik Üretim A.Ş.'nin hidroelektrik üretim faaliyetleri su kaynaklarına doğrudan bağımlı olup, su kıtlığı ve yüksek su stresi üretim performansını etkileyen başlıca fiziksel riskler arasında değerlendirilmektedir. Raporlama döneminde planlanan 21.627 MWh üretime karşılık, su kıtlığı ve su stresi nedeniyle gerçekleşen üretim 2024 yılında 18.636,42 MWh, 2025 yılında ise 15.114,05 MWh olarak gerçekleşmiş; planlanan ve gerçekleşen üretim verileri arasında önemli farklar oluşmuştur. Bu durum, yüzey suyu kaynaklarındaki mevsimsel ve yıllar arası değişkenliğin üretim kapasitesi üzerindeki doğrudan etkisini ortaya koymaktadır.

Su kaynaklı kısıtlar üretim miktarını azaltırken, operasyonel maliyetlerin büyük ölçüde sabit kalması birim maliyetlerin artmasına neden olabilmektedir. Ayrıca kuraklık kaynaklı su azalmasının elektrik fiyatlarında dengesizliklere yol açtığı ve düzenleyici kesintiler ile resmi ödemelerin maliyet baskısını artırdığı değerlendirilmektedir. Buna karşılık, depolama suyu ve doğru üretim planlaması sayesinde üretim potansiyelinin etkilenmesine rağmen gerçekleşen üretimde operasyonel aksama yaşanmamıştır.

Şirket, su kıtlığına bağlı üretim risklerini azaltmak amacıyla hibrit üretim kaynaklarına yönelik yatırımları değerlendirmekte; su seviyeleri, meteorolojik veriler ve havza koşullarını dikkate alarak üretim planlamasını optimize etmektedir. Bu yaklaşım, su kaynaklı risklerin operasyonel süreklilik, maliyet yapısı ve uzun vadeli finansal performans üzerindeki etkilerini sınırlamaya yönelik uyum stratejisinin temel unsurlarından birini oluşturmaktadır.

5.3 TSRS 2 Cilt 33- Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri

Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. için hazırlanan TSRS 2 Cilt 33-Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri metriklerine ait verileri aşağıdaki tabloda paylaşıyoruz.

TSRS 2 Cilt 33- Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri						
Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı Açıklama/Konu başlığı	2025 Yılı Açıklama/Konu başlığı
Proje Geliştirmenin Çevresel Etkileri	Çevresel izinlere, standartlara ve yönetmeliklere uyumsuzluk olaylarının sayısı	Nicel	Sayı	IF-EN-160a.1	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş.'de 2024 yılında çevresel izinlere, standartlara ve yönetmeliklere uyumsuzluk olay yaşanmamıştır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş.'de 2025 yılında çevresel izinlere, standartlara ve yönetmeliklere uyumsuzluk olay yaşanmamıştır.
	Proje tasarımı, yer belirleme ve inşaat ile ilgili çevresel riskleri değerlendirme ve yönetme süreçlerinin tartışılması	Tartışma ve Analiz	Yok	IF-EN-160a.2	"Proje Tasarımı ve İnşaat Süreçlerinde Çevresel ve Enerji Performansı Yönetimi" başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.	"Proje Tasarımı ve İnşaat Süreçlerinde Çevresel ve Enerji Performansı Yönetimi" başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.
Yapısal Bütünlük ve Güvenlik	Hata ve güvenlikle ilgili yeniden çalışma maliyetlerinin miktarı	Nicel	Sunum para birimi	IF-EN-250a.1	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında 2024 yılında hata ve güvenlikle ilgili yeniden çalışma maliyeti oluşmamıştır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında 2025 yılında hata ve güvenlikle ilgili yeniden çalışma maliyeti oluşmamıştır.
	Hata ve güvenlikle ilgili olaylarla ilişkilendirilen yasal işlemler sonucunda meydana gelen toplam parasal kayıp tutarı	Nicel	Sunum para birimi	IF-EN-250a.2	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında 2024 yılında yasal işlemler sonucunda meydana gelen parasal kayıp olmamıştır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında 2025 yılında yasal işlemler sonucunda meydana gelen parasal kayıp olmamıştır

TSRS 2 Cilt 33- Mühendislik ve İnşaat Hizmetleri

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	2024 Yılı Açıklama/Konu başlığı	2025 Yılı Açıklama/Konu başlığı
Binaların ve Altyapının Yaşam Döngüsü Etkileri	Üçüncü taraf çoklu özellikli sürdürülebilirlik standardına göre sertifikalandırılmış (1) devreye alınmış projelerin ve (2) bu sertifikayı arayan aktif proje sayısı	Nicel	Sayı	IF-EN-410a.1	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Faaliyet dönemi enerji ve su verimliliği hususlarının proje planlama ve tasarımına dahil edilme sürecinin tartışılması	Tartışma ve Analiz	Yok	IF-EN-410a.2	"Proje Tasarımı ve İnşaat Süreçlerinde Çevresel ve Enerji Performansı Yönetimi" başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.	"Proje Tasarımı ve İnşaat Süreçlerinde Çevresel ve Enerji Performansı Yönetimi" başlığı altında detaylar paylaşılmıştır.
İş Karmasının İklim Etkileri	(1) Hidrokarbonla ilgili projeler ve (2) yenilenebilir enerji projeleri için birikmiş iş miktarı	Nicel	Sunum para birimi	IF-EN-410b.1	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	Hidrokarbonla ilgili projelerle ilişkili birikmiş iş iptallerinin miktarı	Nicel	Sunum para birimi	IF-EN-410b.2	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
	İklim değişikliğinin hafifletilmesiyle ilişkili enerji dışı projeler için birikmiş iş listesi miktarı	Nicel	Sunum para birimi	IF-EN-410b.3	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.	Özışık İnşaat ve Gayrimenkul Yatırım A.Ş. faaliyetleri kapsamında bulunmamaktadır.
TSRS Faaliyet Metrikleri	Aktif proje sayısı ¹	Nicel	Sayı	IF-EN-000.A	1	1
	Devreye alınan proje sayısı ²	Nicel	Sayı	IF-EN-000.B	0	1
	Toplam birikmiş iş miktarı ³	Nicel	Sunum para birimi	IF-EN-000.C	73.072.727 TL	59.272.727 TL

¹ IF-EN-000.A Notu – Aktif projeler hem tasarım hem de inşaat aşamaları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, raporlama dönemi sonu itibarıyla işletmenin aktif olarak hizmet sunduğu, geliştirilmekte olan binalar ve altyapı projeleri olarak tanımlanır. Aktif projeler, raporlama döneminde devreye alınan projeleri kapsamaz.

² IF-EN-000.B Notu – Devreye alınan projeler, raporlama döneminde tamamlanan ve hizmete hazır kabul edilen projeler olarak tanımlanır. Devreye alınan projeler kapsamına sadece işletmenin yapım hizmeti verdiği projeler dahildir.

³ IF-EN-000.C Notu – Birikmiş iş, raporlama döneminin kapanışı itibarıyla tamamlanmamış projelerin değeri olarak tanımlanır (yani, gelecekte sözleşmeye bağlı olarak beklenen ancak henüz muhasebeleştirilmemiş gelir) veya işletme tarafından birikmiş işlere ilişkin mevcut açıklamayla tutarlı olarak tanımlanır. Birikmiş iş, aynı zamanda birikmiş gelir veya karşılanmamış performans yükümlülükleri olarak da ifade edilebilir. Açıklamanın kapsamı, işletmenin mühendislik, inşaat, mimarlık, tasarım, kurulum, planlama, danışmanlık, onarım ve/veya bakım hizmetleri veya diğer benzer hizmetleri sağladığı binalar ve altyapı projeleri ile sınırlıdır.

Proje Tasarımı ve İnşaat Süreçlerinde Çevresel ve Enerji Performansı Yönetimi

Özışık İnşaat ve GYO A.Ş., proje yerleşimi, tasarımı ve inşaat süreçlerinde çevresel riskleri yürürlükteki mevzuat, imar planları ve yerel çevresel koşullar doğrultusunda değerlendirmekte ve yönetmektedir. Bu kapsamda ekolojik ve biyoçeşitlilik etkileri, emisyon ve toz oluşumu, su kullanımı ve atık su deşarjları, topoğrafya ve erozyon riskleri, yağmur suyu yönetimi, atık oluşumu, doğal kaynak tüketimi ve tehlikeli kimyasal kullanımı gibi çevresel unsurlar proje bazında dikkate alınmaktadır.

Gerekli görülen durumlarda Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği hükümleri uygulanmaktadır. ÇED sürecinin gerektiği durumlarda yetkili çevre danışmanlık firmaları ile çalışılarak çevresel etkiler analiz edilmekte ve ilgili kurum görüşleri alınmaktadır. Proje sahasının çevresel özellikleri, yerel yasal gereklilikler, biyoçeşitliliğin korunması ve doğal kaynakların verimli kullanımı değerlendirme süreçlerine dâhil edilmektedir.

İnşaat faaliyetleri sırasında çevresel etkilerin azaltılması amacıyla atıkların mevzuata uygun şekilde bertaraf edilmesi, toz ve emisyon kontrolü, yağmur suyu ve atık su yönetimi, doğal kaynak kullanımının azaltılması ve tehlikeli maddelerin güvenli yönetimi gibi operasyonel uygulamalar yürütülmektedir. Şirket tüm faaliyetlerini çevre mevzuatına ve izin süreçlerine uygun şekilde gerçekleştirmekte; saha kontrolleri, kayıt ve raporlama mekanizmaları ile çevresel performans izlenmektedir.

Raporlama döneminde önemli olumsuz çevresel etki yaratması beklenen veya yüksek risk kategorisinde değerlendirilen proje bulunmamaktadır. Şirketin faaliyet gösterdiği farklı bölgelerde çevre yönetimi uygulamaları yerel gerekliliklere göre uyarlanmakta olup açıklama, fizibilite, tasarım, planlama, tedarik ve inşaat aşamalarını kapsayan tüm proje yaşam döngüsünü içermektedir.

Özışık İnşaat ve GYO A.Ş., projelerin planlama ve tasarım aşamalarında faaliyet dönemi enerji ve su verimliliğini artırmaya yönelik uygulamaları yürürlükteki mevzuat ve yapı standartları doğrultusunda dikkate almaktadır. Bu kapsamda ısı yalıtımı ve mantolama uygulamaları ile enerji kayıplarının azaltılması hedeflenmekte, ortak alan aydınlatmalarında LED armatürler tercih edilerek enerji tüketimi düşürülmektedir. Projelerde enerji verimliliği gerekliliklerine uygun tasarım yapılmakta ve binalar için Enerji Kimlik Belgesi alınmaktadır.



Rapor Sonrası Gelişmeler

Raporlama dönemimiz olan 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 sonrasında, sürdürülebilirlik yaklaşımımızı daha sistematik ve kurumsal bir yapıya kavuşturmak amacıyla önemli adımlar atmaya başladık. 2026 yılı itibarıyla, sürdürülebilirlik stratejimiz doğrultusunda yönetim yapımızı daha bütünleşik ve etkin bir şekilde yapılandırdık.

Bu doğrultuda:

- Sürdürülebilirlik Komitesi'ni oluşturduk. Yönetim Kurulu kararıyla hayata geçirilen bu yapı sayesinde sürdürülebilirlik çalışmalarımızın koordinasyonunu güçlendiriyor, stratejik önceliklerimizi merkezi bir yapı altında yönetiyoruz.
- Sürdürülebilirlik Politikamızı yayımladık. ÇEMAŞ bünyesinde ilk kez yayımlanan bu politika ile çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki temel ilkelerimizi, hedeflerimizi ve taahhütlerimizi kamuoyu ile şeffaf bir şekilde paylaştık.

Raporlama dönemi sonrasında devreye aldığımız bu uygulamalar ile sürdürülebilirlik performansımızı güçlendiriyor, kurumsal dayanıklılığımızı artırıyor ve uzun vadeli hedeflerimize daha sağlam bir yönetim altyapısı ile ilerliyoruz.



EKLER

- 62 TSRS Uyum Tablosu
- 62 TSRS 1 Gerekliliklerine Uyum
- 67 TSRS 2 Gerekliliklerine Uyum
- 73 TSRS Kapsamında Bağımsız Denetçinin Sınırlı Güvence Raporu
- 74 İletişim Bilgileri



TSRS Uyum Tablosu

TSRS 1 Gerekliliklerine Uyum

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Yönetişim	Yönetişim organı/organları (üst yönetimden sorumlu bir kurulu, komiteyi veya eşdeğer bir organı içerebilir) veya sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların gözetiminden sorumlu kişi/kişiler	TSRS-1 27.a.i	Sürdürülebilirlikle ilgili görev ve yetkiler	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
		TSRS-1 27.a.ii	Organizasyonel birimler/kişilerin sürdürülebilirlik stratejilerini denetleyecek becerilere sahip olup olmadığı veya bu becerilerin nasıl geliştirileceğine dair karar süreçleri.	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan KomitelerCEMAŞ mevcut durumda Sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar uzman danışmanlık firmalarından alınan desteklerle yürütülmektedir.
		TSRS-1 27.a.iii	Sürdürülebilirlik risk/fırsatları hakkında organizasyonel birimler/kişilerin ne sıklıkta ve hangi yöntemlerle bilgilendirildiği.	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
		TSRS-1 27.a.iv	Strateji, risk yönetimi ve büyük işlem kararlarında sürdürülebilirlik faktörlerinin (ve ödünleşimlerin) nasıl dikkate alındığı.	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler2.1 Sürdürülebilirlik Stratejisi
		TSRS-1 27.a.v	Sürdürülebilirlik ile ilgili performans metriklerinin ücretlendirme politikasına dâhil edilip edilmediği ve nasıl dâhil edildiği.	1.2.5 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Mücadele Performansının Yönetime ve Ücret Sistemine Entegrasyonu Sürdürülebilirlik performansının ücretlere henüz dahil edilmemektedir. Ancak önümüzdeki dönemlerde sürdürülebilirlik ile ilgili konuların etkin bir şekilde takip edilmesi ve teşvik amacıyla KPI olarak eklenmesi değerlendirilmektedir.
		TSRS-1 27.b	Risk ve fırsatları izlemek, yönetmek ve denetlemek için kullanılan yönetim süreçlerinde, kontrollerde ve prosedürlerde yönetim kurulu ve üst yönetimin görevlerinin tanımlanması ve uygulanması.	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	İşletme özellikle, genel amaçlı finansal raporların kullanıcılarının aşağıda belirtilen hususları anlamalarını sağlayacak bilgileri açıklar.	TSRS-1 29.a	Şirketin sürdürülebilirlik politikası tanımlıdır. Şirket stratejileri ile bütünlüştük, uzun vadeli sürdürülebilirlik hedefleri net olarak belirtilmiştir. İşletmenin gelecekteki finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlar tanımlıdır.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları; 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 29.b	Sürdürülebilirlikle ilgili söz konusu risk ve fırsatların işletmenin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki mevcut ve öngörülen etkileri değerlendirilmiştir.	2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 29.c	Sürdürülebilirlikle ilgili söz konusu risk ve fırsatların, işletmenin stratejisi ve karar alma mekanizması üzerindeki etkileri analiz edilmiştir.	2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 29.d	Risk ve fırsatların işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki etkileri ile bunların kısa, orta ve uzun vadede işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki öngörülen etkileri analiz edilmiştir.	2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 29.e	İşletmenin stratejisi ile iş modelinin, sürdürülebilirlikle ilgili söz konusu risklere karşı dirençliliği kontrol edilmiştir.	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
	Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlar	TSRS-1 30.a	İşletmenin gelecekteki finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatları tanımlar	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 30.b	Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlardan her birinin etkisinin gerçekleşmesinin makul ölçüde beklenebileceği zaman dilimlerini -kısa, orta veya uzun vade- belirler	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 30.c	İşletmenin “kısa vadeli”, “orta vadeli” ve “uzun vadeli” dönemleri nasıl tanımladığını ve bu tanımların işletme tarafından stratejik kararlar almada kullanılan planlama dönemleriyle ne şekilde bağlantılı olduğunu açıklar	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	İş modeli ve değer zinciri	TSRS-1 32.a	Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların işletmenin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki mevcut ve öngörülen etkilerinin tanımı	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 32.b	İşletmenin iş modelinde ve değer zincirinde sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların nerelerde yoğunlaştığının (örneğin; coğrafi alanlar, tesisler ve varlık türleri) tanımı	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
	Strateji ve karar alma	TSRS-1 33.a	İşletmenin stratejisinde ve karar alma mekanizmasında sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlara nasıl karşılık verildiği ve nasıl karşılık verilmesinin planlandığı	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 33.b	Nicel ve nitel bilgiler de dâhil olmak üzere, işletmenin önceki raporlama dönemlerinde açıkladığı planlara istinaden gerçekleşen ilerlemeler	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 33.c	İşletmenin sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlar arasında hangi ödünleşimleri dikkate aldığı	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
	Finansal durum, finansal performans ve nakit akışları	TSRS-1 34.a	İlgili raporlama dönemi için; sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki etkileri	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 34.b	Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların işletmenin finansal planlamasına ne şekilde dâhil edildiği de dikkate alınmak suretiyle, sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların kısa, orta ve uzun vadede işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki öngörülen etkileri	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 35.a	Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların işletmenin raporlama dönemindeki finansal durumunu, finansal performansını ve nakit akışlarını nasıl etkilediği	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 35.c.i	İşletmenin sözleşmeye dayalı olarak taahhüt etmediği planlar dâhil olmak üzere, yatırım ve elden çıkarma planları (örneğin, sermaye harcamalarına, büyük satın almalara ve elden çıkarmalara, iş ortaklıklarına, iş dönüşümüne, yeniliklere, yeni iş alanlarına ve varlığın kullanım dışı bırakılmasına ilişkin planlar)	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	Finansal durum, finansal performans ve nakit akışları	TSRS-1 35.c.ii	İşletmenin stratejisini uygulamak için planladığı finansman kaynakları	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-1 35.d	İşletmenin; sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatları yönetme stratejisi göz önüne alındığında, kısa, orta ve uzun vadede finansal performansının ve nakit akışlarının ne şekilde değişmesini beklediği.	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.1 Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar
	Dirençlilik	TSRS-1 41	İşletme stratejisinin ve iş modelinin sürdürülebilirlikle ilgili risklere karşı dirençliliğine dair niteliksel ve -mümkünse niceliksel bir değerlendirmenin (değerlendirmenin nasıl yapıldığı ve değerlendirmenin zaman dilimi de dâhil) açıklanması	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
Risk Yönetimi	Risk yönetimine ilişkin sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamaların amacı, genel amaçlı finansal raporların kullanıcılarının;	TSRS-1 43.a	İşletmenin sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatları belirleme, değerlendirme, önceliklendirme ve izleme süreçlerinin işletmenin genel risk yönetimi sürecine entegre edilip edilmediği, edildiye nasıl entegre edildiği ve genel risk yönetimi sürecine nasıl bilgi verdiği de dâhil olmak üzere, söz konusu süreçleri anlamalarını sağlaması	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-1 43.b	İşletmenin genel risk profili ile genel risk yönetimi süreçlerini değerlendirmelerini sağlaması	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-1 44.a	İşletmenin sürdürülebilirlikle ilgili riskleri belirlemek, değerlendirmek, önceliklendirmek ve izlemek için kullandığı süreçler ve ilgili politikalar	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-1 44.b	İşletmenin sürdürülebilirlikle ilgili fırsatları belirlemek, değerlendirmek, önceliklendirmek ve izlemek için kullandığı süreçler	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-1 44.c	Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların belirlenmesine, değerlendirilmesine, önceliklendirilmesine ve izlenmesine yönelik süreçlerin; işletmenin genel risk yönetimi sürecine ne ölçüde ve nasıl entegre edildiği ve işletmenin genel risk yönetimi sürecini ne ölçüde ve nasıl bilgilendirdiği	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Metrikler ve Hedefler		TSRS-1 46.a	İlgili TSRS tarafından zorunlu kılınan metrikler	Rapor Hakkında 1.1 ÇEMAŞ Sürdürülebilirlik Yönetim Yapısı 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-1 46.b	i) Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatları ölçmek ve izlemek için kullanılan metrikler tanımlı olup olmadığı kontrol edilir.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
			ii) İşletmenin kendi belirlediği hedeflere ve mevzuat uyarınca ulaşması gereken hedeflere yönelik ilerlemeleri dâhil, sürdürülebilirlikle ilgili söz konusu risk veya fırsata ilişkin performansı ve ilgili metriklerin kontrolü.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi Paydaş İletişimi ve Önemlilik Analizi
		TSRS-1 49	TSRS'ler dışında başka bir kaynaktan (örneğin GRI, SASB, ESRS, CDSB vb.) alınan metriklerin açıklanması ve kaynağı tespit edilir. Rapor da belirtilmiş olması beklenir.	Rapor Hakkında Paydaş İletişimi ve Önemlilik Analizi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 4.1 Sera Gazı Emisyonları
		TSRS-1 50	İşletme tarafından geliştirilen metriğin teknik özellikleri ve uygunluğu	Rapor Hakkında Paydaş İletişimi ve Önemlilik Analizi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi Paydaş İletişimi ve Önemlilik Analizi
Genel Hükümler	Raporlama Zamanı	TSRS-1 64	İşletme, sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalarını, ilgili finansal tablolarla aynı zamanda raporlar. İşletmenin sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamaları, ilgili finansal tablolarla aynı raporlama dönemini kapsar	Rapor Hakkında Bu rapor, 2025 yılına ilişkin finansal tablolarla eş zamanlı olarak hazırlanarak finansal ve sürdürülebilirlik verilerinin aynı muhasebe politikaları, yöntemleri ve para birimi esas alınarak raporlanmasına özen gösterilmiştir.
	Uygunluk Beyanı	TSRS-1 72	Sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamaları TSRS'lerin tüm hükümleriyle uygunluk sağlayan bir işletme, açık ve koşulsuz bir uygunluk beyanında bulunur.	Rapor Hakkında Resmî Gazete'de yayımlanan TSRS 1 ve TSRS 2 hükümlerine açık ve koşulsuz biçimde uygun olarak hazırlanmıştır.
	Ölçüm Belirsizliği	TSRS-1 78	Var ise yüksek düzeyli ölçüm belirsizliklerinin tutarları (sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalardaki belirsizlikler) ile açıklanması (Ölçüm belirsizliğinin kaynakları—örneğin, söz konusu tutarın; gelecekteki bir olayın çıktısına, bir ölçüm tekniğine veya işletmenin değer zincirindeki verilerin erişilebilirliğine ve kalitesine bağlılığı, işletmenin söz konusu tutarı ölçerken bulunduğu varsayımlar, tahminler ve muhakemelerin belirtilmesi)	Rapor Hakkında Rapor da paylaşılan bilgi ve verilerin dayandığı kaynaklar, kullanılan varsayımlar ve hesaplama yöntemleri, bağımsız bir gözlemcinin de aynı sonuçlara ulaşabileceği şeffaflıkta ve anlaşılabilirlikte sunulmuştur.

TSRS 2 Gerekliliklerine Uyum

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Yönetişim	a) Yönetişim organı/organları (üst yönetimden sorumlu bir kurul, komiteyi veya eşdeğer bir organı içerebilir) veya iklimle ilgili risk ve fırsatların gözetiminden sorumlu kişi/kişiler. İşletme özellikle, söz konusu organı/organları veya kişi/kişileri belirler ve aşağıdakilere ilişkin bilgileri	TSRS-2 6.a. i	Yönetim Kurulu ve bağlı organizasyonel birimlerin görev tanımı, yetkileri, iş tanımları ve ilgili politikalarda iklimle ilgili risk ve fırsatlara dair sorumluluklarının tanımlılığı	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
		TSRS-2 6.a.ii	Bu kişilerin veya organizasyonel birimlerin, iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik stratejileri denetleyebilecek bilgi ve yetkinliğe sahip olup olmadıkları ya da bu yetkinliklerin geliştirilip geliştirilmeyeceğine nasıl karar verildiği	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler CEMAŞ mevcut durumda Sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar uzman danışmanlık firmalarından alınan desteklerle yürütülmektedir.
		TSRS-2 6.a.iii	Bu kişilerin veya organizasyonel birimlerin, iklimle ilgili risk ve fırsatlar hakkında nasıl ve ne sıklıkta bilgilendirildiği	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
		TSRS-2 6.a.iv	Bu kişilerin veya organizasyonel birimlerin; strateji belirleme, büyük işlemlerle ilgili karar alma, risk yönetimi ve politika süreçlerinde iklimle ilgili konuları nasıl dikkate aldığı	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler 2.1 Sürdürülebilirlik Stratejisi
		TSRS-2 6.a.v	İklimle ilgili hedeflerin nasıl belirlendiği ve bu hedeflere yönelik ilerlemenin nasıl izlendiği, ayrıca performans metriklerinin ücretlendirme politikalarına dahil edilip edilmediği ve nasıl dahil edildiği	1.2.5 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Mücadele Performansının Yönetime ve Ücret Sistemine Entegrasyonu Sürdürülebilirlik performansının ücretlere henüz dahil edilmemektedir. Ancak önümüzdeki dönemlerde sürdürülebilirlik ile ilgili konuların etkin bir şekilde takip edilmesi ve teşvik amacıyla KPI olarak eklenmesi değerlendirilmektedir.
	b) İklimle ilgili risk ve fırsatları izlemek, yönetmek ve denetlemek için kullanılan yönetim süreçlerinde, kontrollerde ve prosedürlerde yönetimin görevi	TSRS-2 6.b.i	Bu görevlerin, yönetim seviyesinde belirli bir pozisyon ya da komiteye devredilip devredilmediği ve bu pozisyonun/komiteenin nasıl denetlendiği	1.2.1 Yönetim Kurulu'nun Rolü ve Sorumlulukları 1.2.2 Yönetim Kurulu Bünyesinde Yer Alan Komiteler
		TSRS-2 6.b.ii	Yönetimin bu konular için kontroller ve prosedürler kullanıp kullanmadığı; kullanıyorsa bunların diğer iç fonksiyonlarla nasıl entegre edildiği	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	a) İşletme özellikle, genel amaçlı finansal raporların kullanıcılarının anlamalarını sağlayacak bilgileri açıklar.	TSRS-2 9.a	İşletmenin gelecekteki finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek iklimle ilgili risk ve fırsatların tanımlılığı	2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 9.b	İklimle ilgili söz konusu risk ve fırsatların işletmenin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki mevcut ve öngörülen etkileri	2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 9.c	İklimle ilgili geçiş planı hakkındaki bilgiler de dâhil olmak üzere, iklimle ilgili söz konusu risk ve fırsatların, işletmenin stratejisi ve karar alma mekanizması üzerindeki etkileri	2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 9.d	İklimle ilgili risk ve fırsatların finansal planlamaya nasıl entegre edildiğinin açıklanması, ayrıca bu unsurların mevcut raporlama döneminde ve kısa, orta ve uzun vadede finansal durum, finansal performans ve nakit akışları üzerindeki mevcut ve öngörülen etkilerinin belirlenmesi ve açıklanması	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 9.e	İklim dirençliliği	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle ilgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
	a) İklimle ilgili risk ve fırsatlar	TSRS-2 10.a	İşletmenin gelecekteki finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek iklimle ilgili risk ve fırsatları tanımlar.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle ilgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 10.b	İşletmenin, iklimle ilgili belirlediği her bir risk için, söz konusu riski iklimle ilgili fiziksel bir risk mi yoksa iklimle ilgili bir geçiş riski olarak mı değerlendirdiğini açıklar.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle ilgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 10.c	İşletmenin, iklimle ilgili belirlediği her bir risk ve fırsat için, söz konusu risk ve fırsatın etkisinin gerçekleşmesinin makul ölçüde beklenebileceği zaman dilimlerini – kısa, orta veya uzun vade – belirtir.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle ilgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	b) İş modeli ve değer zinciri	TSRS-2 10.d	İşletmenin “kısa vadeli”, “orta vadeli” ve “uzun vadeli” dönemleri nasıl tanımladığını ve bu tanımların işletme tarafından stratejik kararlar almada kullanılan planlama dönemleriyle ne şekilde bağlantılı olduğunu açıklar.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 13.a	İklimle ilgili risk ve fırsatların işletmenin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki mevcut ve öngörülen etkilerinin tanımı	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 13.b	İşletmenin iş modelinde ve değer zincirinde iklimle ilgili risk ve fırsatların nerelerde yoğunlaştığının (örneğin; coğrafi alanlar, tesisler ve varlık türleri) tanımı.	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
	c) Strateji ve karar alma	TSRS-2 14.a.i	İklimle ilgili risk ve fırsatları ele almak için, kaynak tahsisi de dâhil olmak üzere, işletmenin iş modelindeki mevcut ve öngörülen değişiklikler	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 14.a.ii	Mevcut ve öngörülen doğrudan azaltım ve adaptasyon çabaları (örneğin; üretim süreçlerindeki veya ekipmanındaki değişiklikler, tesislerin yeniden konumlandırılması,	2.1 Sürdürülebilirlik Stratejisi 2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
		TSRS-2 14.a.iii	Mevcut ve öngörülen dolaylı azaltım ve adaptasyon çabaları (örneğin; müşteriler ve tedarik zinciri ile birlikte çalışılabilir)	2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 14.a.iv	Dayanağı olan bağımlılıklara ilişkin bilgiler dâhil olmak üzere, işletmenin iklimle ilgili herhangi bir geçiş planı	4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu
		TSRS-2 14.a.v	Sera gazı emisyonu hedefleri de dâhil olmak üzere, işletmenin iklimle ilgili hedeflere nasıl ulaşmayı planladığı	4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu
		TSRS-2 14.b	Belirtilen faaliyetler için nasıl kaynak sağladığı ve nasıl kaynak sağlamayı planladığına ilişkin bilgi.	2.1 Sürdürülebilirlik Stratejisi
		TSRS-2 14.c	Önceki raporlama dönemlerinde açıklanan planlara yönelik ilerlemeye dair nicel ve nitel bilgiler	4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	d) Finansal durum, finansal performans ve nakit akışları	TSRS-2 15.a	İklimle ilgili risk ve fırsatların işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki etkileri (mevcut finansal etkiler)	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 15.b	İklimle ilgili risk ve fırsatların kısa, orta ve uzun vadede işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki öngörülen etkileri (öngörülen etkiler)	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 16.a	Mevcut Etkiler: İklim risk/fırsatlarının cari dönem finansal tablolara yansımaları	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 16.b	Kritik Muhasebe Riski: Sonraki dönemde defter değerlerinde önemli düzeltme gerektirebilecek riskler	3.1.3 Risk ve Fırsatların İyileştirilmesi
		TSRS-2 16.c	Stratejik Beklentiler: Yatırım, finansman ve iş modeli değişikliklerinin finansal duruma vade bazlı etkileri	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.2.1Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsat Tanımları 2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
		TSRS-2 16.d	Performans Projeksiyonu: Düşük karbon geçişi, iklim maliyetleri ve adaptasyonun gelecek nakit akışlarına etkisi	2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar 4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu
		TSRS-2 21.a	İklimle ilgili bir risk veya fırsatın mevcut veya öngörülen finansal etkilerine ilişkin nicel bilgi sağlamasına gerek olmadığına karar vermesi durumunda neden nicel bilgi sağlamadığının açıklanması	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Strateji	e) İklim dirençliliği	TSRS-2 22.a	İklim dirençliliğine ilişkin değerlendirme ve kapsamı	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
		TSRS-2 22.b	İklimle ilgili senaryo analizi	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
Risk Yönetimi	a) İşletmenin iklimle ilgili riskleri belirlemek, değerlendirmek, önceliklendirmek ve izlemek için kullandığı süreçler ve ilgili politikalar	TSRS-2 25.a.i	İşletmenin kullandığı girdiler ve parametreler (örneğin, veri kaynakları ve süreçlerde yer alan operasyonların kapsamına ilişkin bilgiler)	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-2 25.a.ii	İklimle ilgili riskleri belirlemek için iklimle ilgili senaryo analizi kullanıp kullanmadığı	2.3 Dirençlilik ve Senaryo Analizleri
		TSRS-2 25.a.iii	Risklerin etkilerinin niteliğini, olasılığını ve büyüklüğünü nasıl değerlendirdiği	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-2 25.a.iv	İşletmenin iklimle ilgili riskleri diğer risk türlerine göre önceliklendirip önceliklendirmede ve nasıl önceliklendirdiği	2.2 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlantılı Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Yönetilmesi 3.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsat Yönetimi
		TSRS-2 25.a.v	İşletmenin iklimle ilgili riskleri nasıl izlediği	3.1.2 Risk ve Fırsatların İzlenmesi
	c) İklimle ilgili risk ve fırsatların belirlenmesine, değerlendirilmesine, önceliklendirilmesine ve izlenmesine yönelik süreçlerin; işletmenin genel risk yönetimi sürecine ne ölçüde ve nasıl entegre edildiği ve işletmenin genel risk yönetimi sürecini ne ölçüde ve nasıl bilgilendirdiği	TSRS-2 25.c	İklimle ilgili risk ve fırsatların genel risk yönetimi süreçleri ile ilişkisi	2.4.2 İklimle ilgili Risk ve Fırsatlar
Metrikler ve Hedefler	a) İklimle ilgili metrikler	TSRS-2 29.a	Sera gazı emisyonları—işletme (1) Kapsam 1 sera gazı emisyonları, (2) Kapsam 2 sera gazı emisyonları ve (3) Kapsam 3 sera gazı emisyonları	4.1 Sera Gazı Emisyonları CEMAŞ Kapsam 3 sera gazı emisyonları için muafiyet kullanmaktadır.
		TSRS-2 29.b	İklimle ilgili geçiş riskleri—iklimle ilgili geçiş risklerine karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi	4.3 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri
		TSRS-2 29.c	İklimle ilgili fiziksel riskler—iklimle ilgili fiziksel risklere karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi,	4.3 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri
		TSRS-2 29.d	İklimle ilgili fırsatlar—iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu hâle getirilmiş varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi,	4.3 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Varlıklarımız ve İşletme Faaliyetlerimiz Üzerindeki Etkileri

Başlık	TSRS Kriteri	İlgili TSRS Maddesi	Madde Açıklaması	Açıklamalar/Referanslar/İlgili Rapor Bölümü
Metrikler ve Hedefler	a) İklimle ilgili metrikler	TSRS-2 29.f	İç karbon fiyatları—işletme aşağıdakileri açıklar	4.2 İç Karbon Fiyatları ve Karbon Kredisi Kullanımı
		TSRS-2 29.g	İklimle ilgili hususların yönetici ücretlerine dâhil edilip edilmediğine ve nasıl dâhil edildiğine dair bir açıklama	1.2.5 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği ile Mücadele Performansının Yönetime ve Ücret Sistemine Entegrasyonu
			İklimle ilgili hususlarla bağlantılı olarak cari dönemde finansal tablolara alınan üst düzey yönetici ücretlerinin yüzdesi	
	b) Sektörde belirli iş modelleri, faaliyetleri veya katılımı karakterize eden diğer ortak özelliklerle ilişkili sektör bazlı metrikler (TSRS-2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber)	TSRS-2 32	İşletme, bir sektörde belirli iş modelleri, faaliyetleri veya katılımı karakterize eden diğer ortak özelliklerle ilişkili sektör bazlı metrikleri açıklar	5 TSRS Sektör Bazlı Faaliyet Metrikler
	c) İklimle ilgili hedefler	TSRS-2 33	İşletme, sera gazı emisyonu hedefleri de dâhil olmak üzere, stratejik amaçlarına ulaşma konusundaki ilerlemeyi izlemek üzere belirlediği iklimle ilgili nicel ve nitel hedefler ile mevzuat uyarınca ulaşması gereken tüm hedefleri açıklar	4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu
		TSRS-2 34	Her bir hedefin belirlenmesine ve gözden geçirilmesine ilişkin yaklaşımını ve her bir hedefe yönelik ilerlemeyi nasıl izlediği hakkındaki bilgileri açıklar	4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu
		TSRS-2 35	İşletme, iklimle ilgili her bir hedefe ilişkin performansına dair bilgileri ve performansındaki trendlerin veya değişikliklerin bir analizini açıklar.	4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu
		TSRS-2 36	Hedef kapsamı, dahil edilen kategoriler, karbonsuzlaşma yaklaşımı, denkleştirme ve karbon kredisi uygulamaları	4.2 İç Karbon Fiyatları ve Karbon Kredisi Kullanımı 4.5 İklimle İlgili Hedefler ve İlerleme Durumu

TSRS Kapsamında Bağımsız Denetçinin Sınırlı Güvence Raporu



ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLERİ HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

Eren Bağımsız Denetim A.Ş.
Maslak, Eski Büyükdere Cad.
No:14 Kat: 10
34396 Sarıyer/İstanbul, Turkey
T + 90 212 373 00 00
F + 90 212 291 77 97
www.grantthornton.com.tr

Çemaş Döküm Sanayi Anonim Şirketi Genel Kurulu'na:

Çemaş Döküm Sanayi Anonim Şirketi'nin ("Şirket" veya "Çemaş") 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 "Sürdürülebilirlikte 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 bilgiler ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilen diğer bilgiler (herhangi bir resim, ses dosyası veya yerleştirilen videolar dahil) kapsamamaktadır.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Şirket'in 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414(M) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye "Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na ("TSRS") göre hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olan herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir. Önceki dönemlere ilişkin bilgiler ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilmiş diğer herhangi bir bilgi (herhangi bir resim, ses dosyası veya yerleştirilen videolar dahil) 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.

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

Şirket 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,

Member of Grant Thornton International Ltd



- İlaveten Şirket Yönetimi uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

Üst Yönetimden Sorumlu olanlar, Şirket'in 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
- Şirket 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 verilmektedir.

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

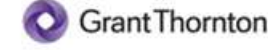
KGK tarafından yayımlanan ve dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlik ve özen, sır saklama ve mesleğe uygun davranış temel ilkeleri üzerine bina edilmiş olan Bağımsız Denetçiler İçin Etik Kurallar'daki (Bağımsızlık Standartları Dâhil) (Etik Kurallar) bağımsızlık hükümlerine ve diğer etik hükümlere uygun 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. Şirket'in 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.

Güvence Sonucuna Dayanarak 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:

- Şirket'in 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 Şirket'in iç dokümantasyonu kullanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

Member of Grant Thornton International Ltd



- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili Şirket'in 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.
- Şirket'in tahmin geliştirme yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Şirket'in 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.

Eren Bağımsız Denetim A.Ş.
Member Firm of GRANT THORNTON International



Ömer Cihan Caymaz, SMMM
Sorumlu Denetçi

11 Haziran 2026
İstanbul, Türkiye

Member of Grant Thornton International Ltd



İletişim Bilgileri

Çemaş Döküm Sanayii A.Ş.
Özbağ Beldesi Kışlapınar Mah. 311. Sk. No: 11 Merkez-Kırşehir-TÜRKİYE

Telefon:

0 386 234 80 80

Fax:

0 386 234 83 49

E-Posta

info@cemas.com.tr

bilgi@cemas.com.tr

Raporun tüm hakları saklıdır.