



2024 TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu

İÇİNDEKİLER



02

SINIRLI GÜVENCE RAPORU



04

RAPOR HAKKINDA



06

BİR BAKIŞTA KLİMASAN



07

YÖNETİŞİM



10

STRATEJİ



24

RISK YÖNETİMİ



29

METRİKLER VE HEDEFLER



33

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKLİ
VE ELEKTRONİK EKİPMAN

SINIRLI GÜVENCE RAPORU

**KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ'NİN
TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLER
HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU**

Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş. Genel Kurulu'na;

Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin ve bağlı ortaklıklarının ("Grup") 31 Aralık 2024 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 bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilen diğer bilgileri (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantıları veya yerleştirilen videolar dâhil) kapsamaz.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz denetim kanıtlarına dayanarak, Grup'un 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait raporda yer alan Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle 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, internet sitesi bağlantıları veya yerleştirilen videolar dâhil) hakkında bir güvence sonucu açıklamamaktayız.

Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Hazırlanmasında Yapısal Kısıtlamalar

Raporda yer alan Sürdürülebilirlik Bilgileri, ekonomik ve bilimsel 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 etkileri ilişkin veri eksikliği nedeniyle, Sürdürülebilirlik Bilgileri iklimle ilgili senaryolara dayalı belirsizlikler içermektedir.

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

Grup Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

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

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

Büyükdere Caddesi Özsezen İş Merkezi
C Blok Kat: 8 Etiler/Beşiktaş/İSTANBUL
T: +90 (212) 280 09 09
F: +90 (212) 280 09 10

İran Caddesi Kanun İş Merkezi
C Blok Kat: 6 Karaköy/Beşiktaş/İSTANBUL
T: +90 (212) 428 54 44
F: +90 (212) 468 72 72

Marsangözü Mahallesi Uder Centro
B Blok Kat: 9 No 91 35530 Beşiktaş/İSTANBUL
T: +90 (212) 683 00 88
F: +90 (212) 683 00 88

www.financeksen.com.tr

**Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları**

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nde hata ya da hile kaynaklı önemli yanlışlıkların bulunup bulunmadığına yönelik sınırlı güvence sağlamak üzere denetim çalışmalarını planlamak ve gerçekleştirmek,
- Elde ettiğimiz kanıtlara ve uyguladığımız prosedürlere dayanarak bağımsız bir sonuca ulaşmak ve Grup yönetimine denetim sonucunda ulaştığımız sonucu bildirmek.
- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin önemli yanlışlık içerebilecek alanlarını belirlemek ve bu alanlara yönelik prosedürler tasarlamak ve uygulamak. Hile; muvazaalı işlemler, sahtekârlık, işlemlerin kasıtlı olarak kayda geçirilmemesi veya denetçiye kasten gerçeğe aykırı beyanlarda bulunulması veya iç kontrolün ihlali gibi konular içerebilmesi sebebiyle hile kaynaklı önemli bir yanlışlığı tespit edememe riski, hata kaynaklı önemli bir yanlışlığı tespit edememe riskinden daha yüksektir.

Yanlışlıklar hata veya hile kaynaklı olabilir. Yanlışlıkların, tek başına veya toplu olarak, Sürdürülebilirlik Bilgileri kullanıcılarının buna istinaden alacakları ekonomik kararları etkilemesi makul ölçüde bekleniyorsa bu yanlışlıklar önemli olarak kabul edilir.

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

Mesleki Standartların Uygulanması

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

Bağımsızlık ve Kalite Yönetimi

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 Kuralları'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 yönetim sistemi sürdürmektedir. Çalışmalarımız, denetçiler ve sürdürülebilirlik ve risk uzmanlarından oluşan bağımsız ve çok disiplinli bir ekip tarafından yürütülmüştür. Grup'un iklim ve sürdürülebilirlikle ilişkili risk ve fırsatlarına yönelik bilgilerin ve varsayımların makuliyetini değerlendirmeye yardımcı olmak için uzman ekibimizin çalışmalarını kullandık. Verdiğimiz güvence sonucundan tek başımıza sorumluyuz.

Dikkat Çekilen Hususlar

Grup, TSRS'lerin uyguladığı ilk yıllık raporlama döneminde, TSRS 2 uyarınca yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgilerini ve TSRS Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı Geçici madde 3 uyarınca ilk iki yıl geçerli olan Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklamamıştır. Grup, finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek iklimle ilgili risk ve fırsatları belirleme sürecinde, TSRS 2 standardının gerektirdiği üzere, aşırı maliyet veya çabaya katlanılmaksızın raporlama tarihinde elde edilebilen tüm makul ve desteklenebilir bilgileri kapsamlı bir şekilde kullanmıştır.

Büyükdere Caddesi Özsezen İş Merkezi
C Blok Kat: 8 Etiler/Beşiktaş/İSTANBUL
T: +90 (212) 280 09 09
F: +90 (212) 280 09 10

İran Caddesi Kanun İş Merkezi
C Blok Kat: 6 Karaköy/Beşiktaş/İSTANBUL
T: +90 (212) 428 54 44
F: +90 (212) 468 72 72

Marsangözü Mahallesi Uder Centro
B Blok Kat: 9 No 91 35530 Beşiktaş/İSTANBUL
T: +90 (212) 683 00 88
F: +90 (212) 683 00 88

www.financeksen.com.tr

SINIRLI GÜVENCE RAPORU



Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

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

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

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.

Finansal Eksen Bağımsız Denetim ve Danışmanlık A.Ş.
Exclusive Member of GGI Global Alliance AG



Mustafa ÇANAKÇIOĞLU, SMMM
Sorumlu Denetçi

İstanbul, 27 Ekim 2025

Büyükdere Caddesi Özsezen İş Merkezi C Blok Kat: 8 Etiler/Beşiktaş/İSTANBUL T: +90 (212) 280 09 09 F: +90 (212) 280 09 10	İran Caddesi Kanun İş Merkezi C Blok Kat: 6 Karaköy/Beşiktaş/İSTANBUL T: +90 (312) 428 54 44 F: +90 (312) 468 72 72	Marsağızı Mahallesi Uder Centro B Blok Kat: 9 No 91 35530 Beşiktaş/İSTANBUL T: +90 (212) 683 00 88 F: +90 (212) 683 00 88 www.finansaleksen.com.tr
--	--	--

RAPOR HAKKINDA

1. Raporun Amacı ve Stratejik Bağlamı

Bu raporun amacı, Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin ("Klimasan" veya "Şirket") sürdürülebilirliği iş stratejisinin ve sorumlu üretim vizyonunun merkezine yerleştirdiğini ortaya koymaktır. Raporda, Şirket'in iklimle ilgili risk ve fırsatlara yaklaşımı, bu unsurların finansal durum, performans ve nakit akışları üzerindeki mevcut ve potansiyel etkileri ile birlikte ele alınmaktadır.

Bu rapor; Şirket'in paydaşlarına karşı şeffaflık ve hesap verebilirlik taahhüdünün bir gereği olarak hazırlanmış olup, aynı zamanda Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) çerçevesine uygun şekilde düzenlenmiştir.

Klimasan, Türkiye'nin 2053 Net Sıfır vizyonu ile uyumlu stratejilerini ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkısını, somut, doğrulanabilir ve karşılaştırılabilir veriler ışığında sunmaktadır.

Raporda, TSRS'nin iklimle ilgili raporlama beklentileri doğrultusunda aşağıdaki dört temel bileşen kapsamında açıklamalar yapılmaktadır:

1. Yönetişim: İklime ilgili risk ve fırsatların yönetimine ilişkin kurumsal yönetim yapısı, sorumluluklar ve üst yönetimin rolü.
2. Strateji: İklime ilgili risk ve fırsatların iş modeli, strateji ve finansal planlar üzerindeki kısa, orta ve uzun vadeli etkileri.

3. Risk Yönetimi: İklime ilgili risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve yönetilmesine yönelik süreçler.
4. Metrikler ve Hedefler: İklime ilgili performans göstergeleri, ölçüm yöntemleri ve Şirket'in belirlediği kısa, orta ve uzun vadeli hedefler.

Bu çalışma ile Klimasan, iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik sorumluluklarını ve katkılarını bütüncül bir yaklaşımla ele alırken; paydaşlarına güvenilir, karşılaştırılabilir ve karar alma süreçlerine yardımcı olacak veriler sunmayı amaçlamaktadır.

2. Raporlama Çerçevesi ve Standartlara Uyum

Bu rapor, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS); **TSRS 1 Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler** ve **TSRS 2 İklime İlgili Açıklamalar** standartları ile tam uyumlu olarak hazırlanmıştır. Buna ek olarak rapor, Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) tarafından sürdürülen Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) Standartlarından türetilen **TSRS 2 Ek Cilt 49: Elektrikli ve Elektronik Ekipman** standardında yer alan sektöre özgü açıklama konularına da atıfta bulunmaktadır.



Rapor, TSRS 1 ve 2'nin gerekliliklerini karşılamaktadır. Bununla birlikte, TSRS 1'in sağladığı geçiş kolaylıkları uyarınca, bu ilk raporlama yılında TSRS 1'deki hükümler, yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgilerin açıklanmasıyla ilgili olduğu ölçüde uygulanmıştır.

3. Raporun Kapsamı, Sınırları ve Raporlama Dönemi

Bu rapor, 1 Ocak – 31 Aralık 2024 dönemini kapsamaktadır. Aksi belirtilmedikçe para birimi Türk Lirası (TL) cinsindendir.

Açıklama sınırimiz, finansal raporlama kapsamında esas alınan konsolidasyon çevresi dikkate alınarak belirlenmiştir. 2024 raporlama döneminde, veri altyapısındaki geçiş süreci nedeniyle iklimle ilgili metrikler ve beyanlar öncelikle Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin Manisa (Türkiye) ve Kaliningrad (Rusya) üretim tesisleri temelinde sunulmuştur. Konsolidasyon çevresinde yer alan bağlı ortaklıklara ilişkin veri toplama, doğrulama ve iç kontrol süreçlerinin yaygınlaştırılması ise devam etmektedir.

RAPOR HAKKINDA



TSRS'nin "makul ve desteklenebilir bilginin raporlama tarihinde aşırı maliyet veya çaba olmaksızın elde edilebilirliği" ilkesi uyarınca, bu dönemde:

i) Kaliningrad (Rusya) üretim tesisleri için iklimle bağlantılı risk ve fırsatların kapsamlı değerlendirmesi,
ii) bu birimlere ait bazı iklim metriklerinin [örneğin enerji tüketimi, sera gazı emisyonları, su kullanımı, atık yönetimi vb.] açıklanması tamamlanamamıştır.

Bu sınırlamanın temel nedenleri arasında veri erişimi eksiklikleri, sistem kurulum süreci ve tedarikçi doğrulama mekanizmalarının henüz tam olarak işletilememesi yer almaktadır.

Şirket, 2025 raporlama döneminde bu eksiklikleri gidermek ve bağlı ortaklıkları da kapsayacak şekilde iklimle ilgili risk, fırsat ve metrik açıklamalarını kademeli olarak genişletmek üzere bir yol haritası oluşturmuş olup, bu kapsamda TSRS gerekliliklerinin tam ve eksiksiz şekilde yerine getirileceğini taahhüt etmektedir.

4. Raporlamanın Temel İlkeleri

• **Temel Niteliksel Özellikler:** Bu raporun hazırlanmasında, TSRS 1'de tanımlanan niteliksel özelliklere (Gerçeğe Uygun Sunum, Karşılaştırılabilirlik, Doğrulanabilirlik, Zamanlılık ve Anlaşılabilirlik) titizlikle uyulmuştur.

- **Finansal Önemlilik Yaklaşımı:** Klimasan, iklimle ilgili bir risk veya fırsatın finansal etkisinin "önemli" olarak sınıflandırılmasında hem nitel analizleri hem de nicel eşikleri kullanır. Bu çerçevede, potansiyel bir etkinin Şirket'in **hasılatının %3'ünü** aşması nicel bir eşik olarak belirlenmiştir. Bu eşik, 31.12.2024 itibarıyla **5.731 milyon TL** olan hasılat büyüklüğü dikkate alındığında, 2024 yılı için yaklaşık **171,9 milyon TL'ye** tekabül etmektedir. Bu nicel eşğin yanı sıra, finansal olmayan diğer potansiyel etkiler de nitel olarak yorumlanmakta ve "düşük", "orta" veya "yüksek" olarak sınıflandırılarak karar alma süreçlerinde dikkate alınmaktadır.
- **Bağlantılı Bilgi:** Bu rapor, Klimasan'ın kurumsal raporlama bütününün bir parçasıdır. Okuyucuların, iklimle ilgili konuların Şirket'in genel performansı üzerindeki etkilerini bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirebilmesi için bu raporu, Şirket'in 2024 Yılı Faaliyet Raporu, ilgili döneme ait finansal tabloları ve Kamuoyu Aydınlatma Platformu (KAP)'ta yer alan açıklamaları ile okumaları önerilir.
- **İleriye Yönelik Beyanlar:** Bu rapor, Şirket'in gelecek dönemlere ilişkin plan, hedef ve beklentilerini içeren ileriye dönük ifadeler barındırabilir. Bu tür ifadeler, raporun yayım tarihi itibarıyla mevcut koşullar ve varsayımlar çerçevesinde oluşturulmuş olup, gelecekte ortaya çıkabilecek riskler ve belirsizlikler nedeniyle fiili sonuçlardan farklılık gösterebilir.

5. Geçiş Muafiyetleri

- **TSRS 1 E3, TSRS 2 C3:** İşletmelerin TSRS'leri uyguladıkları ilk raporlama döneminde karşılaştırmalı bilgi sunma zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu doğrultuda, ilk raporlama dönemi 2024 yılına ilişkin bu raporda önceki dönem(ler)le kıyaslamaya yönelik bilgi yer almamaktadır.
- **TSRS 1 E5, TSRS 1 E6 ve TSRS 2 C3:** İlk yıllık raporlama döneminde, (TSRS 2 uyarınca) yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgilerin açıklanmasına izin verilmektedir. Bu raporda yalnızca iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara ilişkin finansal açıklamalara odaklanılmaktadır.
- **Kapsam 3 Muafiyeti:** KGK tarafından yayınlanan 27.12.2023 tarihli Kurul Kararı'nda yer alan (Geçici Madde-3) muafiyet göz önüne alınarak 2024 yılı TSRS raporlamalarında Kapsam 3 sera gazı emisyonları beyan edilmemektedir.

6. Veri Doğruluğu ve Bağımsız Güvence

Klimasan, bu raporda yer alan bilgilerin güvenilirliğine ve doğruluğuna büyük önem vermektedir. Bu yaklaşımla, raporda yer alan başta 2024 yılına ait Kapsam 1 ve Kapsam 2 kategorilerindeki sera gazı emisyonu verileri olmak üzere seçilmiş diğer göstergeler, **Finansal Eksen Bağımsız Denetim ve Danışmanlık A.Ş.** tarafından Güvence Denetimi Standardı (GDS) 3000 ve 3410 uyarınca sınırlı güvence denetimine tabi tutulmuştur. Bağımsız denetçinin sınırlı güvence raporu, bu raporun nihai versiyonuyla birlikte kamuoyuna açıklanmıştır.

BİR BAKIŞTA KLİMASAN

Klimasan Hakkında

1969 yılında Manisa'da kurulan Klimasan, ticari tip soğutucu ve dondurucu sektöründe Türkiye'nin ilk ve en büyük üreticilerinden biridir. "Geleceği Tasarla, Doğayı Korumak" mottosunu benimseyen Klimasan, üretimi sadece bir ticari faaliyet olarak değil, aynı zamanda çevreye ve topluma karşı bir sorumluluk olarak görmekte ve sürdürülebilir bir gelecek için değer yaratmayı iş stratejisinin merkezine koymaktadır.

Manisa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki modern ve yüksek kapasiteli üretim tesislerinde faaliyet gösteren Şirket, küresel içecek, dondurma ve gıda sektörlerinin lider markaları için yenilikçi, enerji verimli ve çevre dostu soğutma çözümleri tasarlamakta ve üretmektedir.

Sektörünün küresel liderlerinden Brezilya merkezli Metalfrio Solutions'ın bir parçası olan Klimasan, 80'den fazla ülkeye yayılan güçlü ihracat ağıyla Türkiye'nin en önemli sanayi kuruluşları arasında yer almaktadır. Şirket, iklim değişikliğiyle mücadelede ve düşük karbonlu ekonomiye geçişte somut adımlar atmaktadır. Bu doğrultuda, Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından onaylanmış emisyon azaltım hedefi, doğal soğutucu akışkanların kullanımındaki öncülüğü, döngüsel ekonomiye hizmet eden "Yenileme Merkezi" ve %99,5 yenilenebilir kaynaklardan elektrik tedariki gibi uygulamaları bulunmaktadır.

Yönetim ve Organizasyonel Yapı

Klimasan'ın organizasyonel yapısı, etkin stratejik yönlendirme, şeffaf denetim ve operasyonel mükemmellik ilkeleri üzerine inşa edilmiştir. Yapının en üstünde, Şirket'in uzun vadeli vizyonunu ve politikalarını belirleyen **Yönetim Kurulu** yer alır. Yönetim Kurulu'na bağlı olarak çalışan **Denetimden Sorumlu Komite** ve **Riskin Erken Saptanması Komitesi** gibi komiteler, kurumsal yönetim standartlarının en üst düzeyde uygulanmasını, iklimle ilgili riskler dâhil tüm risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini ve finansal raporlamanın doğruluğunu güvence altına alır.

Operasyonel yapı, **Genel Müdürlük'e** bağlı İcra Kurulu üyeleri tarafından yönetilen ana fonksiyonlardan oluşur. Bu fonksiyonlar arasında Üretim, Satış ve Pazarlama, Finans gibi temel birimlerin yanı sıra, bu birimleri destekleyen Ar-Ge, Satın Alma ve İnsan Kaynakları gibi departmanlar bulunur. Sürdürülebilirlik konularının stratejik yönetimi ve tüm iş birimlerine entegrasyonu ise, doğrudan Yönetim Kurulu'na bağlı olarak çalışan Sürdürülebilirlik Komitesi aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu komite, iklimle ilgili risk ve fırsatların belirlenmesi, hedeflerin oluşturulması ve performansın izlenmesinden sorumludur.

İş Modeli

- Klimasan'ın iş modeli, küresel markaların ihtiyaçlarına özel olarak tasarlanmış, yüksek kaliteli, teknolojik ve sürdürülebilir ticari soğutma çözümleri sunarak ve bu çözümleri küresel pazarlara etkin bir şekilde ulaştırarak bir değer yaratma döngüsüne dayanır.

Değer Yaratma Yaklaşımımız:

Şirket, standart ürünlerin ötesinde, müşterilerinin marka kimliğini yansıtan, operasyonel verimliliklerini artıran ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunan bütünsel bir değer teklifi sunar. Düşük enerji tüketimi, doğal soğutucu akışkan kullanımı ve "Yenileme Merkezi" aracılığıyla sunulan döngüsel çözümler, bu değer teklifinin "sorumlu üretim" boyutunu oluşturur.

Ana Faaliyet Alanlarımız:

- Ticari Soğutucu ve Dondurucu Üretimi:** Modern ve yüksek kapasiteli tesislerde, içecek soğutucuları, yatay/dikey dondurucular ve market tipi soğutucular gibi geniş bir yelpazede üretim yapmak.
- Ar-Ge ve İnovasyon:** Daha az enerji tüketen, çevresel etkisi daha düşük (doğal soğutucu gazlı) ve akıllı teknolojilerle donatılmış yeni nesil ürünler geliştirmek.
- Stratejik Odak Alanları ve Müşteriler:** İş modeli, hem yurt içi hem de yurt dışı pazarlarda küresel içecek, dondurma, gıda ve perakende sektörlerini hedef almaktadır. Şirket'in ihracatının %32'lik bölümünü oluşturan **Avrupa pazarı**, en önemli stratejik odak alanıdır. Bu pazardaki müşterilerin ve düzenleyicilerin artan sürdürülebilirlik beklentileri, Şirket'in ürün geliştirme ve üretim süreçlerini doğrudan şekillendirmektedir.



YÖNETİŞİM

Klimasan'da Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı

Klimasan bünyesinde sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların yönetimi ve denetiminden en üst düzey sorumlu organ Yönetim Kurulu'dur. Yönetim Kurulu, Şirket'in sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile ilgili genel vizyonunu, stratejisini ve politikalarını onaylamaktadır. Bu yapı, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili konuların Şirket'in en üst karar alma mekanizmalarına entegre edilmesini sağlamaktadır.

Yönetim Kurulu, bu görev ve sorumluluğunu kendisine doğrudan bağlı olarak çalışan Sürdürülebilirlik Komitesi aracılığıyla etkin bir şekilde yerine getirmektedir. Sürdürülebilirlik Komitesi, Şirket'in sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlarını yönetmekten ve denetlemekten sorumludur. Bu kapsamda Komite; Yönetim Kurulu'na sunulmak üzere Şirket'in sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili strateji, politika ve hedef taslaklarını geliştirir, bu doğrultuda yürütülen uygulamaları gözetir ve genel performansı izler. Komite, yöneticilerden ve kilit destek rollerinden oluşan çok disiplinli bir yapıya sahiptir.

Klimasan'da strateji ve aksiyon planlarının operasyonel olarak uygulanması (hayata geçirilmesi) ve takibi, departmanlar düzeyinde oluşturulan Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları ve Sürdürülebilirlik Temsilcileri aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu yönetim yapısında fonksiyonel ayırım ilkesi benimsenmiştir:

Sürdürülebilirlik Komitesi strateji geliştirme ve gözetim rolünü üstlenirken, bu stratejinin uygulanması sorumluluğu doğrudan Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları ve ilgili departman yönetimlerindedir. Bu bütünsel yapı içerisinde yönetimin rolü; Sürdürülebilirlik Komitesi aracılığıyla stratejik yönü belirlemek, bu stratejiyi Çalışma Grupları aracılığıyla tüm departmanlara yaymak, gerekli kontrolleri ve prosedürleri işletmek ve bu süreçlerden toplanan veriler ışığında performansı denetleyerek sürekli iyileştirme döngüsünü yönetmektir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili sorumluluklar, belirli yönetim düzeylerindeki komite ve pozisyonlara açıkça devredilmiştir. Bu devir mekanizmasının her kademesinde etkin bir denetim süreci işler. Yönetim Kurulu'nun Sürdürülebilirlik Komitesi üzerindeki denetimi, Komite'nin üç aylık toplantılarını takiben yürütülen bilgilendirme süreciyle sağlanır. Halihazırda bu bilgilendirme, toplantı tutanaklarının Kurul üyeleriyle paylaşılması ve kritik konuların Kurul gündemine taşınması şeklinde yürütülmektedir. Şirket, bu süreci daha da yapılandırmak amacıyla 2026 yılından itibaren Komite'nin bulgularını içeren standart bir raporu altı aylık periyotlarla Yönetim Kurulu'na sunmayı hedeflemektedir. Bir alt kademede ise Sürdürülebilirlik Komitesi, (yılıda 4 kez) her çeyrekte düzenlediği toplantılar aracılığıyla, operasyonel uygulamaları yürüten Departman düzeyindeki Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları üzerinde denetim uygular.

Sürdürülebilirlik Komitesi Yapısı

Komite Başkanı: Türker Ünsal Daştı-Üretim Kalite Kıdemli Müdür
Başkan Vekili: Mehmet Tergan-Kalite Müdürü: Başkan Vekili
Sözcü / İletişim Sorumlusu: Serhat Yakar-Ürün Müdürü
Sürdürülebilirlik Koordinatörü: Özge Başaran- Kalite Yönetim Sistemleri & Sürdürülebilirlik Şefi

Üyeler:

- Melike Yılmaz-Kalite Yönetim Sistemleri ve Sürdürülebilirlik Görevlisi
- Mahmut Bostancı-Tedarikçi Geliştirme Müdürü
- Koray Erol-Operasyonlar Direktörü
- Abdullah Yılmaz- Ar-Ge Kıdemli Müdürü
- Gökçe Özeke- Ar-Ge Fikri Mülkiyet Uzmanı
- İbrahim Samay-Bakım Müdürü
- Altuğ Tatlı-İnsan Kaynakları Direktörü
- Özge Tümer-İnsan Kaynakları Uzmanı
- Damla Uzun-Personel Uzmanı
- Gözde Kireçkaya-Yatırım Müdürü
- Bulut San-Method Müdürü
- Selçuk Demir-Satış Sonrası Hizmetler Müdürü
- Özcan Eryalçın-Bilgi Güvenliği Operasyonları Müdürü
- Sinan Ağarır-Lojistik Müdürü
- Melike Uğur- Bütçe ve Finansal Raporlama Müdürü
- Tayfun Dedeoğlu-İş Sağlığı ve Güvenliği Şefi

Yönetim, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların denetimini desteklemek amacıyla ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi sertifikasyonları gibi uluslararası kabul görmüş ve sertifikalı kontroller ve prosedürler kullanmaktadır. Bu yönetim sistemleri, kendi başlarına birer kontrol ve prosedürler bütünüdür. Yönetim, bu sistemleri kullanarak;

- **Veri Toplama ve İzleme Prosedürleri:** Enerji tüketimi, su kullanımı, atık oluşumu ve sera gazı emisyonları gibi iklimle ilgili temel performans göstergelerinin (KPI) nasıl, ne sıklıkla ve kim tarafından ölçüleceğini standart altına alır.
- **Operasyonel Kontroller:** Üretim süreçlerinde enerji verimliliğini sağlamak veya emisyonları azaltmak gibi hedeflere yönelik operasyonel kontrol prosedürleri belirler.
- **İç Denetim ve Gözden Geçirme:** Belirlenen hedeflere ve prosedürlere ne ölçüde uyulduğunu düzenli iç denetimlerle kontrol eder.
- **Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler (DÖF):** Tespit edilen herhangi bir uygunsuzluk veya hedeften sapma durumunda, kök nedenin bulunması ve sorunu giderecek aksiyonların alınması için yapılandırılmış prosedürler işletir.

YÖNETİŞİM

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların denetimini destekleyen kontroller ve prosedürler, Şirket'in ana iş süreçlerinin ve diğer iç fonksiyonlarının ayrılmaz bir parçası olarak tasarlanarak yönetilmektedir. Bu entegrasyon birkaç ana eksenle gerçekleşmektedir:

- **Finans ve Bütçeleme:** Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedeflere ulaşmak için gereken yatırımlar, Şirket'in standart sermaye harcaması (CAPEX) ve operasyonel bütçeleme süreçlerine dahil edilir.
- **Satın Alma:** Satın alma prosedürleri, iklimle ilgili kriterleri içerecek şekilde güncellenmiştir.
- **Ar-Ge ve Ürün Geliştirme:** Şirketin düşük karbonlu ve enerji verimli yeni nesil ürünler geliştirme stratejisi, sürdürülebilirlik ve iklim hedeflerini doğrudan Ar-Ge fonksiyonunun merkezine yerleştirir.
- **Üretim ve Bakım:** İklime ilgili operasyonel kontroller, üretim ve bakım süreçlerinin doğal bir parçasıdır.

Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi ve Karar Süreçlerine Entegrasyonu

İklime ilgili risk ve fırsatların değerlendirilmesi ve karar süreçlerine entegrasyonu iki seviyede ele alınmaktadır:

1. Stratejik Düzeyde Değerlendirme:

Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilirlik Komitesi, Şirket'in genel stratejisini, uzun vadeli yatırım planlarını ve risk yönetimi çerçevesini belirlerken, "Klimasan İklim Riskleri ve Fırsatları Çalışması" dokümanında tanımlanan bulguları temel bir girdi olarak kullanır. Bu çalışma, fiziksel ve geçiş risklerinin kurumsal risk haritasına entegre edilmesine ve genel risk iştahının belirlenmesine temel oluşturur. Örneğin, düşük karbonlu ürünlere yönelik pazar fırsatları veya SKDM gibi düzenlemelerden kaynaklanan riskler, bu seviyede değerlendirilerek Ar-Ge ve pazar konumlandırma stratejilerine yön verir.

2. İşlem Bazlı Değerlendirme: Spesifik ve büyük yatırım (CAPEX) kararları alınırken ise, yukarıda bahsedilen stratejik çerçeve ve risk haritası ışığında proje bazlı nitel bir değerlendirme yapılır. Ancak, her büyük yatırım teklifi için standart ve zorunlu bir iklim etki değerlendirme metodolojisi henüz bulunmamaktadır. Şirket, bu alandaki yönetişimini güçlendirmek ve işlem bazlı değerlendirmeleri daha sistematik hale getirmek amacıyla, 2026 mali yılından itibaren büyük yatırım projelerinin onay sürecine sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili kriterleri de içeren yapılandırılmış bir metodoloji eklemeyi planlamaktadır.



Bu çok katmanlı yönetişim yapısının etkin bir şekilde işlemesi, görev alan organların ve kişilerin gerekli beceri ve yetkinliklere sahip olmasına bağlıdır.

Klimasan, Sürdürülebilirlik Komitesi'nin gerekli beceri ve yetkinliklere sahip olmasını, komitenin yapısı aracılığıyla temin etmektedir. Komitenin, yöneticilerden ve kilit destek rollerinden oluşan çok disiplinli bir yapıya sahip olması, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili konuların çok yönlü ve ticari bir bakış açısıyla ele alınmasını sağlamaktadır.

Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilirlik Komitesi, karmaşık veya teknik uzmanlık gerektiren sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili spesifik konularda (örneğin, sera gazı emisyonu hesaplama metodolojileri, iklim riski senaryo analizleri, SKDM gibi yeni düzenlemelere uyum) iç ve dış uzmanlardan destek almaktadır.

Şirket, bu tür konularda yetkinlik açığını kapatmak ve karar alma süreçlerini güçlendirmek amacıyla uzman danışmanlık firmalarıyla çalışmaktadır. Sürdürülebilirlik Komitesi üyelerinin belirlenmesinde derinlemesine iş ve yönetim tecrübesi öncelikli kriter olarak kabul edilmekle birlikte, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili spesifik yetkinliklerin düzenli olarak değerlendirilmesine ve geliştirilmesine yönelik yapılandırılmış bir süreç henüz mevcut değildir. Şirket bu alandaki gelişim ihtiyacının farkındadır ve 2025 yılı sonuna kadar, yönetişim organı üyelerinin sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili yetkinliklerini değerlendirmek ve ortaya çıkan ihtiyaçlar doğrultusunda bir kapasite geliştirme programı oluşturmak üzere bir yol haritası hazırlamayı planlamaktadır.

YÖNETİŞİM

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgi akışı, Sürdürülebilirlik Komitesi bünyesinde düzenli olarak toplanmakta ve değerlendirilmektedir. Bilgilendirme süreci; emisyon azaltım projelerindeki ilerlemeler, EcoVadis ve CDP gibi sürdürülebilirlik endekslerindeki performans, Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi yeni düzenlemelere ilişkin risk ve uyum analizleri, tedarik zinciri sürdürülebilirliği, Ar-Ge ve inovasyon süreçlerine sürdürülebilirlik kriterlerinin entegrasyonu gibi kritik başlıkları içeren kapsamlı sunum ve raporlar aracılığıyla gerçekleştirilir.

Klimasan'da sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedeflerin belirlenmesi ve denetlenmesi süreci, Yönetim Kurulu'nun nihai onayı ve Sürdürülebilirlik Komitesi'nin aktif yönlendirmesi ile yürütülmektedir. Hedef belirleme sürecinin temelini, bilimsel geçerliliği ve uluslararası kabulü olan metodolojiler oluşturur. Yönetim Kurulu, "2030 yılına kadar 2020 baz yılına göre mutlak Kapsam 1 ve 2 sera gazı emisyonlarını %44,1 oranında azaltma" gibi kritik bir hedefi onaylamıştır.

İç süreçlerde hedef belirleme, ilgili teknik ve idari departmanların (örneğin Üretim, Ar-Ge, Finans, Satın Alma) fizibilite çalışmaları ve önerileriyle başlar. Bu öneriler, Sürdürülebilirlik Komitesi'ne sunulur. Komite tarafından uygun görülen ve önceliklendirilen hedefler, gerekçeleri ve beklenen sonuçları ile birlikte bir "Hedef ve Performans Planı" olarak konsolide edilir ve nihai onay için Yönetim Kurulu'na sunulur.

Şu anda şirketin hedef belirleme süreçleri, Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından onaylanan sera gazı emisyon azaltım hedeflerine odaklanmıştır. Klimasan, 2026 yılına kadar tüm öncelikli sürdürülebilirlik ve iklim konularını kapsayacak şekilde bütünsel bir hedef belirleme ve denetleme çerçevesi oluşturmayı planlamaktadır.

Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilirlik Komitesi, belirlenen sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedeflere yönelik ilerlemeyi, yapılandırılmış ve periyodik bir izleme mekanizması aracılığıyla yakından takip etmektedir. Bu sürecin merkezinde Sürdürülebilirlik Komitesi yer almaktadır.

İlerlemenin izlenmesi süreci, Şirket'in mevcut yönetim sistemleriyle tam bir entegrasyon içinde yürütülür. Sertifikalı sistemler aracılığıyla toplanan veriler, hedeflere ilişkin Temel Performans Göstergelerinin (KPI) hesaplanmasında temel girdiyi oluşturur. Sürdürülebilirlik Komitesi, üç aylık toplantılarında bu performans raporlarını gündeminin ana maddesi olarak ele alır. Toplantılarda, tüm hedeflere karşı kaydedilen ilerleme detaylı olarak incelenir, hedeflerle mevcut durum arasındaki farklar (sapmalar) analiz edilir ve bu sapmaların nedenleri tartışılır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin sorumluluklar, Şirket'in kurumsal yönetim çerçevesine entegre edilmiştir. Klimasan, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili konulara ilişkin sorumlulukları Sürdürülebilirlik Komitesi ve Yönetim Kurulu düzeyinde kurumsallaştırmıştır. Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedeflere ulaşma yönündeki performans, henüz bu sistemlere resmi olarak entegre edilmemiştir. Hesap verebilirliği artırmak ve sürdürülebilirlik performansını teşvik etmek amacıyla, iklimle ilgili performans göstergelerinin (KPI) gelecek dönemlerde yönetici performans değerlendirme süreçlerine dahil edilmesi değerlendirilmektedir. Şirket, 2025 yılı sonuna kadar ilgili departmanların görev tanımlarını güncellemeyi ve sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili performans kriterlerini çalışan değerlendirme sistemine dahil etmeyi planlamaktadır. Klimasan'ın mevcut performans değerlendirme sistemleri, öncelikli olarak finansal ve operasyonel hedeflere odaklanmıştır.

Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilirlik Komitesi, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili stratejik kararları alırken, riskler ve fırsatlar arasındaki ödünleşimleri doğal bir iş süreci olarak dikkate almaktadır. Örneğin, daha çevre dostu soğutucu gazlara ve yüksek enerji verimliliğine sahip ürünler geliştirmek için yapılan Ar-Ge yatırımları, kısa vadede bir maliyet (ödünleşim) oluşturmaktadır.

Ancak yönetim organları, bu maliyetin; Avrupa F-Gaz Regülasyonu ve SKDM gibi düzenlemelere uyum sağlayarak pazar payını koruma (risk azaltımı) ve çevreye duyarlı müşteriler nezdinde marka değerini artırma (fırsat yakalama) gibi uzun vadeli getirilerini daha değerli görmektedir. Benzer şekilde, üretim tesislerinde enerji verimliliğini artıracak veya yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi sağlayacak yatırım kararları da bir ödünleşim analizidir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlar arasındaki ödünleşimlerin değerlendirilmesi, standart bir metodolojiden ziyade, büyük ölçüde Sürdürülebilirlik Komitesi ve Yönetim Kurulu üyelerinin kolektif tecrübesi ve stratejik öngörüsü ile proje bazlı olarak yapılmaktadır. Şirket, bu alandaki karar alma süreçlerini daha sistematik hale getirme ihtiyacının farkındadır ve 2026 yılı sonuna kadar, önemli yatırım ve strateji kararlarında kullanılmak üzere iklimle ilgili ödünleşimleri de içeren bir maliyet-fayda analizi metodolojisi geliştirmeyi hedeflemektedir.

STRATEJİ

Klimasan, ticari soğutma sektörünün küresel liderlerinden biri olma vizyonu ve "Geleceği Tasarla, Doğayı Korumu" anlayışıyla, kurulduğu günden bu yana Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasına ve yeşil dönüşümüne katkı sunma misyonuyla hareket etmektedir. Yenilikçi ve çevre dostu soğutma çözümleri sunmanın ötesinde, toplumsal değer üretmeyi, çevresel sorumluluklarını yerine getirmeyi ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmayı temel öncelikleri arasında görmektedir. Bu vizyon doğrultusunda, iklim değişikliğinin küresel ve ulusal ölçekte giderek artan ve derinleşen etkilerini stratejik bir bakış açısıyla değerlendirmekte ve iş süreçlerinin tamamına entegre etmektedir.

İklim değişikliği, etkileri itibarıyla sadece bir çevre sorunu olmanın çok ötesine geçmiş; ekonomik faaliyetlerden sosyal yaşama, enerji arzından tedarik zinciri güvenliğine kadar geniş bir yelpazede önemli riskler ve aynı zamanda dönüşüm odaklı fırsatlar barındıran küresel bir olgu olarak değerlendirilmektedir. Klimasan, özellikle ticari soğutucu ve dondurucu tasarlama, üretme ve küresel pazarlara sunma rolü çerçevesinde, iklim değişikliğinin müşterileri, tedarik zinciri ve genel olarak operasyonları üzerindeki potansiyel etkilerinin bilinciyle hareket etmektedir. Bu anlayışla, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nı ve Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu olan Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) taahhütlerini rehber edinmekte, düşük karbonlu ve iklime dirençli soğutma teknolojilerine geçiş sürecinde sektörüne öncülük etmeyi hedeflemektedir.

Bu çerçevede gerçekleştirilen iklim riskleri ve fırsatları çalışmaları; Şirket'in temel faaliyetleri, Ar-Ge stratejileri, üretim operasyonları ve yatırım kararları üzerindeki iklim değişikliği kaynaklı potansiyel fiziksel riskleri ve geçiş risklerini ile bu süreçlerin beraberinde getirdiği fırsatlara dair kapsamlı bir değerlendirme sunmayı amaçlamaktadır. Söz konusu çalışma aynı zamanda, Şirket'in iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum stratejilerini güçlendirmesine, risk yönetim süreçlerini geliştirmesine ve sürdürülebilir soğutma çözümleri alanındaki liderliğini pekiştirmesine zemin hazırlamaktadır.

İKLİMLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN TANIMLANMASI

Metodoloji ve Stratejik Çerçeve

Bu aşırı maliyet veya çaba olmaksızın temin edilebilen bölümdeki analizler, raporlama tarihinde makul ve desteklenebilir bilgilere dayanmaktadır. Kapsam ve veri sınırlamalarına ilişkin ayrıntılar Raporun Kapsamı, Sınırları ve Raporlama Dönemi başlığında açıklanmıştır. Veri erişimi sınırlı bağlı ortaklıklara ilişkin ayrıntılandırma 2025 döneminde aynı metodoloji ile genişletilecektir.

Bu raporda detaylandırılan tüm risk ve fırsatlar, bu sektör için materyal (önemli) kabul edilen sera gazı emisyonları, enerji yönetimi, su yönetimi, atık yönetimi ve ürün inovasyonu gibi başlıklarla doğrudan ilişkilidir. Değerlendirme süreci; ISO 14001, ISO 50001 ve ISO 14064 gibi uluslararası standartlardan beslenmektedir.



Bu açıklamalar hazırlanırken, Sera Gazı Emisyonları, Geçiş Riskleri, Fiziksel Riskler, İklimle İlgili Fırsatlar, Sermaye Dağılımı, İşsel Karbon Fiyatlandırması ve Ücretlendirme gibi yedi adet sektörler arası metrik kategorisi dikkate alınmıştır.

Nicel Bilgi Sağlama Yaklaşımı ve İstisnaların Değerlendirilmesi:

Klimasan, iklimle ilgili nicel bilgileri açıklarken, bilginin niteliğine ve dayandığı varsayımların kesinlik düzeyine bağlı olarak hem münferit (tekil) tutarları hem de tutar aralıklarını kullanmaktadır. Münferit tutarlar, 2024 yılına ait gerçekleşmiş ve doğrulanabilir veriler için kullanılırken, tutar aralıkları geleceğe yönelik ve doğası gereği belirsizlik içeren senaryo analizi sonuçları için (örn: F-Gaz kaynaklı ciro kaybı riski: 1,25-1,75 milyar TL) tercih edilmektedir.

Şirket'in temel yaklaşımı, tüm önemli etkiler için nicel bilgi sağlama yönündedir.

Bu doğrultuda, TSRS-2 standardının nicel bilgi sağlanmamasına olanak tanıyan istisnai durumlarından (beceri/kaynak eksikliği gibi) faydalanılmamıştır. Ancak, ölçüm belirsizliğinin çok yüksek olduğu veya etkilerin güvenilir bir şekilde ayrıştırılmadığı sınırlı durumlarda, bu nicel veriler ilgili nitel analizlerle desteklenerek bütüncül bir resim sunulmuştur. Şirket, bu yaklaşımla sunulan bilgilerin, içerdikleri belirsizliklere rağmen paydaşlar için faydalı olduğuna karar vermiştir.

Zaman Ufukları ve Etki Değerlendirmesi

Klimasan, iklimle bağlantılı stratejik kararlarını ve risk-fırsat analizlerini, etkilerin farklı zaman dilimlerinde tezahür edebileceği gerçeğini dikkate alarak şekillendirmektedir. TCFD ve TSRS 2 önerileriyle uyumlu olarak aşağıdaki zaman ufukları esas alınmaktadır:

STRATEJİ

Zaman Ufku	Tanım	Stratejik Planlama ile Bağlantısı ve Analiz Amacı	Finansal Performans ve Nakit Akışlarında Beklenen Değişimler
Kısa Vade (0-3 Yıl):	Acil uyum tedbirleri, mevcut düzenlemelere uyum (örn: F-Gaz kotaları), enerji ve ham madde maliyetlerindeki dalgalanmalar gibi konuları kapsar.	Şirket'in operasyonel planlama ve yıllık bütçeleme döngüleriyle doğrudan örtüşmektedir. Bu dönem, operasyonel risklerin ve ani gelişen iklim olaylarının etkilerini değerlendirmek amacıyla kullanılır.	Finansal Performans: Bu dönemde finansal performansın, devam eden stratejik hazırlık ve uyum maliyetlerinden etkilenmesi beklenmektedir. İklimle ilgili raporlama, sertifikasyon, danışmanlık ve Ar-Ge faaliyetlerine yönelik operasyonel giderlerin (OPEX) kârlılık üzerinde baskı oluşturmaya devam edeceği öngörülmektedir. Diğer yandan, piyasaya yeni sunulan yüksek verimli ürünlerden ve "Yenileme Merkezi" gibi döngüsel ekonomi faaliyetlerinden elde edilen gelirlerin ciroya pozitif katkı yapmaya başlaması beklenmektedir. Nakit Akışları: Nakit akışları, büyük ölçüde planlı nakit çıkışları ile şekillenecektir. Yıllık bütçeler dahilinde devam eden enerji verimliliği projeleri, Ar-Ge harcamaları ve operasyonel giderler için düzenli nakit çıkışları öngörülmektedir.
Orta Vade (3-10 Yıl):	Yapısal politika dönüşümleri (örn. SKDM), teknolojik inovasyonlar (örn: düşük GWP'li gazlar, yüksek verimli kompresörler) ve pazar talebindeki değişimlerin (örn: yeşil ürünler) etkilerinin belirginleşeceği dönemdir.	Şirket'in orta vadeli stratejik planları ve yatırım projeksiyonları ile uyumludur. Bu dönem, stratejik dönüşüm süreçlerini ve geçiş risklerinin finansal etkilerini analiz etmek için kullanılır.	Finansal Performans: Düşük karbonlu ve yüksek enerji verimli ürün portföyünün pazarda kabul görmesiyle, rakiplerden pazar payı kazanılarak yıllık 86 milyon TL ile 172 milyon TL arasında ek ciro elde etme potansiyeli öngörülmektedir. Bir sel felaketi veya su kıtlığı gibi akut bir fiziksel olayın gerçekleşmesi, varlık hasarlarından doğan maliyetlere ve üretim duruşu nedeniyle ciddi ciro kayıplarına yol açabilir. Nakit Akışları: Bu dönemde, stratejinin gerektirdiği büyük sermaye yatırımları nedeniyle yatırım faaliyetlerinden önemli nakit çıkışları beklenmektedir. Bunlar arasında; - Su kıtlığına adaptasyon için planlanan su geri kazanım tesisi, - F-Gaz regülasyonlarına uyum için yeni nesil gaz şarj altyapısı (yaklaşık 15 milyon TL) bulunmaktadır. Finansal performansı etkileyen üretim duruşları, doğrudan işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit girişlerini aniden ve ciddi şekilde düşürme riski taşımaktadır. Ayrıca, bir iklim olayından kaynaklı varlık hasarı, onarım için 18 milyon TL ile 32 milyon TL arasında ani ve planlanmamış bir nakit çıkışı gerektirebilir.
Uzun Vade (10+ Yıl):	İklim değişikliğinin köklü fiziksel etkileri (örn: artan su stresi, kronik sıcak hava dalgaları) ve Şirket'in uzun vadeli dayanıklılık stratejilerinin (örn: Net Sıfır hedefi, döngüsel ekonomi, atıl kalma riskleri) ele alındığı perspektiftir.	Şirket'in sürdürülebilir büyüme vizyonu ve karbon nötr hedefleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu dönem, varlık yönetimi ve uzun vadeli altyapı dayanıklılığı gibi konuların analizinde öne çıkar.	Finansal Performans: Başarılı bir geçiş senaryosunda, orta vadede yapılan yatırımların olgunlaşması, pazar liderliğinin pekişmesi ve döngüsel ekonomi modellerinden elde edilen 100 milyon TL ile 175 milyon TL aralığındaki potansiyel maliyet tasarrufları sayesinde finansal performansın sürdürülebilir bir şekilde artması beklenmektedir. Kötümser fiziksel risk senaryolarında (RCP 8.5) ise, tekrarlayan iklim olaylarından kaynaklanan varlık hasarı maliyetleri ve yüksek adaptasyon harcamaları nedeniyle kârlılığın ciddi şekilde aşınması riski bulunmaktadır. Nakit Akışları: Başarılı bir senaryoda, temel dönüşüm yatırımlarının tamamlanmasıyla nakit akışlarının daha istikrarlı ve pozitif bir yapıya kavuşması beklenir. Kötümser senaryolarda ise, tesisin dayanıklılığını korumak için sürekli ve yüksek tutarlı adaptasyon harcamaları (örn: aşırı sıcaklar için 132 milyon TL - 177 milyon TL arası ek yatırım) nedeniyle nakit akışları üzerinde kronik bir baskı oluşması beklenmektedir.

İklim kaynaklı risk ve fırsatların potansiyel etkileri "düşük", "orta" ve "yüksek" olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma; Finansal Performans ve Varlık Değeri (satış gelirleri, kârlılık marjları, stokların defter değeri), Operasyonel Devamlılık ve Üretim Kalitesi (Manisa'daki tesislerin, test laboratuvarlarının, kritik tedarik zinciri ağlarının kesintisizliği), Stratejik Amaçlar ve Pazarda Konumlanma (Avrupa pazarındaki liderlik, ihracat hedefleri) ve İtibar ve Paydaş Güveni (küresel müşteriler, düzenleyici otoriteler, EcoVadis gibi derecelendirme kuruluşları nezdindeki saygınlık) gibi alanlar üzerindeki olası sonuçlara dayanmaktadır.

STRATEJİ

İklimle İlgili Temel Riskler

Risk Kategorisi	Temel Riskler	Tahmini Etki Büyüklüğü (Finansal, Operasyonel, Stratejik, İtibar)	Tahmini Gerçekleşme Olasılığı / Zaman Aralığı
Fiziksel Risk (Kronik)	Su Kıtlığı ve Su Stresi: Klimasan'ın ana üretim üssünün bulunduğu Manisa Organize Sanayi Bölgesi ve Gediz Havzası, WRI (Dünya Kaynakları Enstitüsü) Aqeduct gibi küresel su riski haritalarında “yüksek” riskli olarak tanımlanan, su stresi altındaki bir bölgede yer almaktadır. Artan sıcaklıklar, buharlaşma ve yağış rejimindeki düzensizlikler, bölgede kronik bir su stresi yaratmaktadır. Bu risk, en doğrudan etkisini suyun yoğun olarak kullanıldığı boyahane yüzey hazırlık banyoları, test laboratuvarlarındaki soğutma kuleleri ve genel tesis temizlik operasyonlarında göstermektedir. Olası bir su kesintisi veya kullanım kısıtlaması, zincirleme bir etkiyle tüm montaj hatlarını ve nihai ürün sevkiyatlarını aksatarak genel operasyonel devamlılığı tehdit eder. Değer zinciri açısından, aynı bölgede faaliyet gösteren ve su yoğun çalışan kilit tedarikçilerin de üretim süreçlerinde aksaklıklar yaşaması, Klimasan'a ham madde ve komponent akışını yavaşlatma riski taşımaktadır.	Yüksek: Operasyonel devamlılığı doğrudan tehdit eder. Üretimin kısmen veya tamamen durmasına, dolayısıyla ciddi gelir kaybına yol açabilir. Alternatif su kaynakları bulma zorunluluğu ve maliyeti yaratır.	Olasılık: Orta Zaman Aralığı: Orta Vade
Fiziksel Risk (Kronik)	Aşırı Hava Sıcaklıkları: Manisa ve Ege Bölgesi'nde ortalama sıcaklıkların artması ve özellikle yaz aylarında yaşanan sıcak hava dalgalarının sıklık ve şiddetinin yükselmesi. Bu risk, Klimasan'ın Ar-Ge ve kalite güvence süreçleri için hayati olan 9 adet iklimlendirme test odasının doğru çalışmasını tehdit etmektedir. Dış ortam sıcaklığındaki aşırı artışlar, bu odaların istenen değerlerde stabil kalmasını zorlaştırarak test sonuçlarının güvenilirliğini ve ürün geliştirme takvimlerini riske atar. Ayrıca, fabrika içi sıcaklıkların artması, çalışanların sağlığı (ısı stresi), konforu ve verimliliği üzerinde doğrudan baskı oluşturur. Bu durum, üretim verimliliğinde düşüşe, ekipman bakım ve onarım maliyetlerinde artışa ve çalışan sağlığı için ek önlemler gerektirmesine neden olabilir.	Orta: Üretim verimliliğinde düşüşe, ekipman bakım ve onarım maliyetlerinde artışa neden olabilir. Çalışan sağlığı ve güvenliği için ek önlemler (soğutma, mola) gerektirir.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta Vade
Fiziksel Risk (Akut)	Aşırı Yağış / Sel Riski: Ani, şiddetli ve aşırı yağış olaylarının (“yağmur bombası”) sıklık ve şiddetindeki artışın, tesisin mevcut drenaj ve altyapı kapasitesini aşarak su baskınlarına neden olma potansiyeli. Üretimin tamamen durması, elektrik panoları gibi kritik ekipmanlarda ciddi hasarlar, ham madde ve bitmiş ürün stoklarının kullanılamaz hale gelmesi ve maliyetli onarım operasyonları gibi riskler barındırır. Değer zincirinde ise, şiddetli yağışların ulaşım altyapısını etkileyerek ham madde tedarikini engellemesi ve müşteri siparişlerinin karşılanmasında ciddi gecikmelere yol açarak ticari ilişkilerde güven kaybına neden olması riski mevcuttur.	Yüksek: Üretim duruşları nedeniyle gelir kaybı, stokların ve fiziksel varlıkların (makine, bina) hasar görmesi, onarım maliyetleri ve sigorta primlerinde artış gibi sonuçlar doğurabilir.	Olasılık: Orta Zaman Aralığı: Orta ve Uzun Vade

STRATEJİ

Risk Kategorisi	Temel Riskler	Tahmini Etki Büyüklüğü (Finansal, Operasyonel, Stratejik, İtibar)	Tahmini Gerçekleşme Olasılığı / Zaman Aralığı
Geçiş Riski (Politika ve Yasal)	Enerji Verimliliği Regülasyonları: AB'nin Eko-Tasarım (EcoDesign) ve Enerji Etiketleme (ErP) yönetmeliklerinin sürekli olarak sıkılaşması. Bu durum, enerji verimliliği düşük ürünlerin pazara arzını kısıtlayarak, Ar-Ge ve üretim süreçlerinde sürekli ve maliyetli bir dönüşüm baskısı yaratmaktadır.	Orta - Yüksek: Uyum sağlanamaması, ana ihracat pazarı olan Avrupa'ya erişimin kaybedilmesine, dolayısıyla ciddi gelir ve pazar payı kaybına yol açabilir. Ar-Ge ve üretim hattı modernizasyonu için yüksek sermaye harcaması gerektirir.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Kısa ve Orta Vade
Geçiş Riski (Politika ve Yasal)	Soğutucu Gaz (F-Gaz) Regülasyonları: Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) yüksek olan florlu sera gazlarının (F-Gaz) kullanımının, özellikle AB pazarında yasaklanması ve kısıtlanması. Bu durum, geleneksel gazlarla çalışan ürünlerin üretimini ve satışını imkansız hale getirebilir.	Yüksek: Uyumsuz ürünlerin stokta kalarak değersizleşmesi, Ar-Ge ve üretim teknolojilerinde zorunlu ve maliyetli bir dönüşüm gerektirir. Uyum sağlanamaması, pazar erişimini doğrudan engeller.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta Vade
Geçiş Riski (Politika ve Yasal)	Karbon Fiyatlandırması ve SKDM: AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) kapsamında, üretimde kullanılan enerji ve ithal edilen karbon yoğun ham maddeler (çelik, alüminyum vb.) için ek vergi ve maliyetlerin ortaya çıkması.	Düşük: Üretim ve ham madde maliyetlerini doğrudan artırarak ürünlerin nihai maliyetini yükseltir. Bu durum, AB pazarındaki fiyat rekabetçiliğini olumsuz etkiler. Raporlama ve doğrulama süreçleri ek idari ve finansal yük getirir.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta Vade
Geçiş Riski (Pazar)	Tedarik Zinciri Kaynaklı Emisyonlar: Tedarikçilerin karbon yoğun üretim yapması, Klimasan'ın toplam ürün karbon ayak izini (Kapsam 3) artırır. Bu durum, sürdürülebilirlik odaklı kurumsal müşteriler nezdinde marka itibarını ve pazar talebini olumsuz etkileyebilir.	Yüksek: Özellikle sürdürülebilirlik taahhütleri olan global müşterilerin tedarikçi seçim kriterlerini karşılayamama riski doğurur. Eko-etiket ve yeşil sertifika programlarına uyumu zorlaştırır.	Olasılık: Orta Zaman Aralığı: Orta ve Uzun Vade
Geçiş Riski (Politika ve Yasal)	Genel Yasal ve Uyum Riski: Başta AB ve Türkiye olmak üzere, sürekli değişen ve sıkılaşan iklim, çevre ve sürdürülebilirlik regülasyonlarına (TSRS, İklim Kanunu vb.) uyum sağlayamama riski.	Yüksek: Yasal yaptırımlar, para cezaları, faaliyetlerin kısıtlanması ve en kötü senaryoda pazar kaybı veya ihracat engeli gibi çok ciddi sonuçlara yol açabilir. Kurumsal itibar üzerinde kalıcı hasar bırakabilir. Eğer bir yasal süreç başlar ve ceza alma olasılığı "yüksek" hale gelirse, TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar standardı uyarınca, bilançoda bir karşılık (yükümlülük) ayrılması gerekebilir. Bu durum, yükümlülüklerin defter değerinde önemli bir artışa neden olacaktır. Potansiyel doğrudan yasal cezaların 5 milyon TL ile 25 milyon TL arasında olabileceği öngörülmektedir.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta ve Uzun Vade

STRATEJİ

İklimle İlgili Temel Fırsatlar

Fırsat Kategorisi	Temel Fırsatlar	Tahmini Etki Büyüklüğü (Finansal, Operasyonel, Stratejik, İtibar)	Tahmini Gerçekleşme Olasılığı / Zaman Aralığı
Ürün ve Hizmetler	Yüksek Enerji Sınıfı Ürün Geliştirme: AB ve diğer ihracat pazarlarında enerji verimliliği yüksek, çevre dostu ürünlere yönelik artan talep ve sıkılaşan regülasyonlar doğrultusunda, A sınıfı gibi yüksek enerji etiketli ürünler geliştirerek pazar liderliğini pekiştirmek ve yeni pazarlara açılmak.	Orta - Yüksek: İhracat pazarlarında güçlü rekabet avantajı, daha yüksek kârlılığa sahip premium ürün satışı, global markaların sürdürülebilirlik hedeflerine uyumlu bir tedarikçi olarak konumlanma ve marka değerinde artış.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta Vade
Kaynak Verimliliği	Operasyonel Enerji Verimliliği Yatırımları: Üretim tesislerinde, özellikle enerji yoğun proseslerde (kompresörler, fırınlar vb.) yapılacak iyileştirmeler (örneğin atık ısı geri kazanımı), otomasyon ve modernizasyon yatırımları ile operasyonel maliyetleri düşürmek.	Orta - Yüksek: Doğrudan enerji maliyetlerinde (elektrik, doğal gaz) düşüş sağlayarak kârlılığı artırır. Karbon ayak izini düşürerek potansiyel karbon vergilerinden kaçınma avantajı sunar.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Kısa ve Orta Vade
Kaynak Verimliliği	Su Verimliliği ve Geri Kazanım: Üretim yapıldığı Manisa OSB'deki su stresi riskine karşı, su tüketimini azaltan teknolojiler (gri su kullanımı, yağmur suyu toplama) ve atık su geri kazanım sistemlerine yatırım yaparak operasyonel dayanıklılığı artırmak ve su maliyetlerini düşürmek.	Orta: Özellikle kurak dönemlerde üretimin kesintisiz devamını sağlayarak operasyonel sürekliliği güvence altına alır. Uzun vadede su maliyetlerinde tasarruf sağlar ve şirketin çevresel itibarını güçlendirir.	Olasılık: Orta Zaman Aralığı: Orta Vade
Ürün ve Hizmetler	Yenilikçi Malzeme ve Eko-Tasarım (Döngüsel Ekonomi): Geri dönüşümü yüksek, onarılabilir ve uzun ömürlü ürünler tasarlayarak Avrupa Birliği'nin ("AB") Atık Elektrik ve Elektronik Ekipman (WEEE) Direktifi gibi döngüsel ekonomi odaklı düzenlemelerine erken uyum sağlamak ve kaynak verimliliğini artırmak.	Yüksek: Döngüsel ekonomi iş modelleri (yenileme, geri alma) için yeni gelir kapıları açar. Ham madde bağımlılığını ve maliyetlerini azaltır. Çevreye duyarlı tüketici segmentinde marka sadakati ve itibarını artırır.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta ve Uzun Vade
Dayanıklılık	Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Kurulumu: Düşük karbon ayak izine sahip, ISO 14001 gibi çevre yönetim sistemi sertifikalı yerel tedarikçilerle iş birliği yaparak hem tedarik güvenliğini artırmak hem de SKDM gibi düzenlemelere karşı dayanıklılık kazanmak.	Orta: Tedarik zincirindeki iklim kaynaklı (fiziksel ve geçiş) riskleri azaltır. Müşterilerin tedarikçi sürdürülebilirlik beklentilerini karşılayarak ticari ilişkileri güçlendirir. Raporlama ve uyum maliyetlerini düşürebilir.	Olasılık: Yüksek Zaman Aralığı: Orta ve Uzun Vade
Finansman	Yeşil Finansmana Erişim: Gerçekleştirilen veya planlanan enerji verimliliği, su yönetimi, Ar-Ge ve karbon azaltım projeleri için TÜBİTAK, KOSGEB gibi ulusal teşvikler ile AB fonları gibi uluslararası yeşil finansman kaynaklarına erişim imkanı. EBRD gibi uluslararası kalkınma bankaları ve Horizon Europe gibi AB programlarının sunduğu düşük faizli yeşil krediler ve fonlar yakından takip edilmektedir. Bu kaynaklara erişimin, özellikle büyük ölçekli adaptasyon ve teknoloji yatırımlarının sermaye maliyetini düşürmesi ve yatırım sürecini hızlandırması hedeflenmektedir.	Orta - Yüksek: Proje yatırım maliyetlerini düşürür ve yeni teknolojilere geçişi hızlandırır. Düşük faizli kredi veya hibe imkanları ile finansal esnekliği ve rekabet gücünü artırır.	Olasılık: Orta Zaman Aralığı: Kısa ve Orta Vade

STRATEJİ

RİSK VE FIRSATLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Klimasan, tanımladığı iklimle ilgili risk ve fırsatların belirli coğrafi alanlarda, tesislerde, varlık türlerinde ve değer zinciri halkalarında yoğunlaştığını tespit etmiştir. Bu yoğunlaşma noktalarının anlaşılması, risk yönetimi ve stratejik planlama süreçlerinin etkinliği için kritik öneme sahiptir.

	Kategori	Yoğunlaşma Noktası	Açıklama
İklimle İlgili Risklerin Yoğunlaştığı Alanlar	Coğrafi Alan ve Tesisler	Üretim Tesis, İhracat Pazarları (Avrupa Birliği)	Fiziksel riskler, Şirket'in tek ana üretim üssü olan ve su stresi altındaki Gediz Havzası'nda bulunan Manisa'daki tesiste yoğunlaşmaktadır. Geçiş riskleri ise, ana ihracat pazarı olan ve SKDM gibi düzenlemelerin uygulandığı Avrupa Birliği pazarlarında yoğunlaşmaktadır. Mevcut raporlama dönemi itibarıyla, Klimasan'ın iklimle ilgili fiziksel risklerden kaçınmak amacıyla üretim tesislerini yeniden konumlandırmaya yönelik bir planı bulunmamaktadır. Şirket'in mevcut adaptasyon stratejisi, Manisa'daki tesisin yerinde dayanıklılığını artırmaya odaklanmıştır.
	Değer Zinciri	Tedarik Zinciri (Demir-Çelik, Alüminyum), Müşteriler (Küresel Markalar)	Fiziksel riskler, Manisa ve çevresinde kümelenmiş olan yerel tedarikçiler üzerinde de bir yoğunlaşma yaratmaktadır. SKDM riski, karbon yoğun demir-çelik ve alüminyum tedarikçileri üzerinde yoğunlaşırken, pazar riskleri iklim hedefleri olan küresel kurumsal müşterilerle olan ilişkilerde merkezileşmektedir.
	Varlık Türleri ve İş Modeli	Boyahane, Test Laboratuvarları, Ar-Ge Merkezi, Stoklar	Su Kıtlığı riski boyahane ve soğutma kulelerinde; Aşırı Sıcaklıklar riski 9 adet iklimlendirme test odasında; F-Gaz riski ise gaz şarj istasyonları ve HFC ¹ ürün stoklarında yoğunlaşmaktadır. Geçiş risk ve fırsatlarının tamamı ise Ar-Ge merkezi ve ürün portföyü üzerinde birleşmektedir.
	Pazarlar ve Ürün Türleri	Yüksek Enerji Sınıfı Ürünler, Döngüsel Ekonomi Hizmetleri	Fırsatlar, sıkı regülasyonların olduğu pazarlarda, A sınıfı gibi yüksek enerji verimli ürünlerde ve "Yenileme Merkezi" gibi döngüsel ekonomi hizmetlerinde yoğunlaşmaktadır.

¹ HFC (Hidroflorokarbon): Soğutucularda, iklimlendirme sistemlerinde, spreylerde ve bazı endüstriyel uygulamalarda kullanılan sera gazı içeren kimyasal bileşiklerdir. Ozon tabakasına zararlı olan CFC ve HCFC'lerin yerine geliştirilmiş olsalar da, yüksek sera gazı etkileri sebebiyle Kigali Değişikliği ve AB F-Gaz Regülasyonu gibi uluslararası çevre düzenlemelerine tabidirler.

STRATEJİ

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİLER

Klimasan, iklimle ilgili risk ve fırsatların, Şirket'in temel faaliyetlerini, Ar-Ge stratejilerini, üretim operasyonlarını ve yatırım kararlarını, yani bir bütün olarak iş modelini ve ham madde tedarikinden nihai müşteriye uzanan değer zincirini mevcut ve gelecekte nasıl etkilediğini ve etkilemesinin beklendiğini kapsamlı bir şekilde analiz etmektedir. Bu etkiler, Şirket'in stratejik dayanıklılığını test etmek amacıyla hem mevcut durum hem de farklı iklim senaryoları (RCP ve NGFS) altında öngörülen gelecek varsayımları çerçevesinde değerlendirilmektedir.

İş Modeli Üzerindeki Mevcut ve Öngörülen Etkiler

Klimasan'ın iş modeli; yenilikçi ve enerji verimli ticari soğutma çözümleri tasarlama, üretme ve küresel pazarlara sunma üzerine kuruludur. İklimle ilgili risk ve fırsatlar, bu modelin temel bileşenlerini derinden etkilemektedir.

1. Ürün Portföyü, Ar-Ge ve İnovasyon:

Mevcut Etkiler:

- AB'nin F-Gaz ve Eko-Tasarım regülasyonları gibi geçiş riskleri, Klimasan'ın iş modelinin merkezinde yer alan Ar-Ge ve ürün geliştirme faaliyetlerini doğrudan şekillendirmektedir. Bu durum, Şirket'i mevcut ürün portföyünü, GWP değeri yüksek HFC gazlarından, yanıcı

olma gibi farklı güvenlik protokolleri gerektiren R290 (Propan) gibi doğal soğutucu akışkanlara dönüştürmeye zorlamıştır. Bu, sadece bir komponent değişikliği değil, temel bir teknoloji ve tasarım felsefesi değişimidir.

- Enerji verimliliği standartlarının sürekli sıkılaşması, Ar-Ge departmanı üzerinde sürekli bir inovasyon baskısı yaratmakta ve Şirket'in bu alana yönelik sermaye tahsisini artırmasını gerektirmektedir. 2024 yılı için 151,8 milyon TL'ye çıkarılan Ar-Ge bütçesi, bu riskin bir fırsata çevrilmesi stratejisinin somut bir yansımasıdır.
- Döngüsel ekonomi fırsatları, Şirket'in geleneksel "üret-sat" modelini "kullanım ömrünü uzat" yaklaşımıyla tamamlamasına yol açmıştır. Yılda yaklaşık 9.000 adet soğutucuyu yenileyen "Yenileme Merkezi"nin kurulması, bu etkinin en net örneğidir ve yeni bir gelir akışı yaratmıştır.

Öngörülen Etkiler:

- Regülasyonlara proaktif uyum ve yüksek enerji sınıflarında (örn: A sınıfı "Ecochill" projesi) ürün geliştirme fırsatı, Klimasan'ın iş modelini "takip eden" konumundan "pazar standardını belirleyen lider" konumuna taşıma potansiyeline sahiptir.
- "Tamir Hakkı" gibi gelecekteki düzenlemelerle birlikte, yenileme ve yedek parça satışları gibi döngüsel hizmetlerin, Şirket'in iş modeli içinde daha büyük bir paya sahip olması ve büyüme alanı haline gelmesi beklenmektedir.



2. Üretim Operasyonları ve Altyapı:

Mevcut Etkiler:

- Üretim tesisinin su stresi altındaki bir bölgede olması ve aşırı sıcaklıklara maruz kalması gibi fiziksel riskler, Şirket'in operasyonel modeline "risk yönetimi" maliyetleri eklemiştir. Su tüketiminin dijital sayaçlarla anlık izlenmesi, kuyu suyu kullanımının sonlandırılarak daha maliyetli ama verimli şebeke suyuna geçilmesi (%100) ve artan sıcaklıklara karşı iklimlendirme sistemi yatırımı yapılması bu mevcut etkilerdendir. Bu yatırım, hassas test ekipmanlarının doğru çalışmasını sağlayarak Ar-Ge ve kalite güvence süreçlerinin kesintiye uğramasını önlemekte, ayrıca üretim verimliliğini koruyarak haftalık 9 milyon TL ile 13,7 milyon TL arasına varabilecek potansiyel verimlilik kayıplarının önüne geçmektedir.
- F-Gaz regülasyonlarına uyum, yanıcı olan R290 gibi gazların güvenli kullanımı için üretim hatlarına modern gaz şarj istasyonları ve özel güvenlik sistemleri kurulmasını zorunlu kılmıştır. Bu, üretim altyapısında iklim kaynaklı bir dönüşümü ifade eder. Şirket'in ürün portföyünü %100 oranında doğal soğutucu akışkanlara dönüştürme hedefi doğrultusunda, sadece GWP değeri yüksek HFC gazları ile çalışmaya uygun olan eski nesil gaz şarj üniteleri ve ilgili üretim ekipmanlarının, ekonomik ömürleri dolduğunda yenilenmeyecek aşamalı olarak devreden çıkarılması planlanmaktadır.

STRATEJİ

Öngörülen Etkiler:

- RCP 8.5 gibi kötümser fiziksel risk senaryolarında, su kıtlığı veya sel gibi olayların üretimi tamamen durdurarak iş modelinin temelini (üretim yapma kabiliyetini) ortadan kaldırma riski bulunmaktadır.
- Gelecekte fiziksel risklerin şiddetlenmesi, atık su geri kazanım tesisi gibi projeleri bir "tercih" veya "verimlilik" projesi olmaktan çıkarıp, operasyonel devamlılık için hayati ve zorunlu bir sermaye yatırımı haline getirecektir. Tesisin operasyonel dayanıklılığını artırmak için alternatif su ve enerji kaynaklarının değerlendirilmesi de stratejik bir öncelik haline gelmiştir.

Değer Zinciri Üzerindeki Mevcut ve Öngörülen Etkiler

İklimle ilgili risk ve fırsatlar, Klimasan'ın tedarikçilerinden müşterilerine kadar tüm değer zincirini yeniden şekillendirmektedir.

1. Yukarı Yönlü Etkiler (Tedarik Zinciri ve Tedarikçiler)

Mevcut Etkiler:

- Enerji verimliliği ve F-Gaz regülasyonları, Klimasan'ı yalnızca yüksek verimliliğe ve doğal gazlara uyumlu komponentleri üreten tedarikçilerle çalışmaya itmektedir. Ayrıca, müşterilerin Kapsam 3 beklentileri nedeniyle, tedarikçilerin sürdürülebilirlik performanslarını

(EcoVadis platformu aracılığıyla) izleme ve onlardan Tedarikçi Davranış Kuralları imzalamalarını isteme gibi yeni süreçler tedarik zinciri yönetimine entegre edilmiştir. Klimasan, tedarikçilerinin sadece kendi operasyonel risklerini değil, aynı zamanda iklim kaynaklı fiziksel risklere (sel, kuraklık vb.) karşı kendi dayanıklılıklarını da artırmalarını teşvik etmektedir. Sürdürülebilirlik denetimleri ve iş birliği programları, tedarikçilerin bu konudaki farkındalığını ve kapasitesini artırmayı hedefler.

- Lojistik risklerini ve taşıma kaynaklı emisyonları azaltmak amacıyla tedarikçilerin %89'unun yerel olması stratejisi benimsenmiştir.

Öngörülen Etkiler:

- SKDM'nin 2026'dan itibaren finansal yükümlülük getirmesiyle, demir-çelik ve alüminyum gibi karbon yoğun ham maddelerin tedarik maliyetlerinin artması beklenmektedir. Bu durum, düşük karbonlu üretim yapan tedarikçileri stratejik olarak daha önemli hale getirecektir.
- Fiziksel riskler sadece Klimasan'ı değil, aynı coğrafi bölgedeki tedarikçileri de etkileyebilir. Gelecekte yaşanacak bir kuraklık veya sel, kritik komponentlerin tedarikinde gecikmelere yol açarak Klimasan'ın üretimini dolaylı olarak durdurma riski taşımaktadır. Bu nedenle, tedarik zincirinde coğrafi çeşitliliği artırmak öngörülen bir stratejik adımdır.

2. Aşağı Yönlü Etkiler (Pazarlar, Müşteriler ve Satış Sonrası Hizmetler)

Mevcut Etkiler:

- AB regülasyonları, Klimasan'ın en büyük pazarına erişiminin ön koşulu haline gelmiştir. Uyumlu olmayan bir ürünün bu pazara satışı mümkün değildir, bu da iklimle ilgili uyumu ticari bir zorunluluk yapmaktadır. Geliştirilen tüm yeni ürünler, AB enerji regülasyonlarına tam uyumlu olarak tasarlanmakta ve pazara sunulmadan önce Avrupa ürün veri tabanı olan EPREL'e kaydedilmektedir.
- Başta Coca-Cola, PepsiCo gibi küresel markalar olmak üzere kurumsal müşteriler, kendi sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda en yüksek enerji verimliliğine ve en düşük karbon ayak izine sahip ürünleri talep etmektedir. Bu talep, Klimasan'ın ürün geliştirme stratejisini doğrudan belirleyen en önemli dış faktörlerden biridir.

Öngörülen Etkiler:

- Yüksek enerji verimli ve düşük GWP'li ürünler sunma fırsatı, Klimasan'ın bu büyük kurumsal müşterilerin sadece bir tedarikçisi değil, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını sağlayan stratejik bir ortağı olarak konumunu güçlendirecektir.



STRATEJİ



- Doğal soğutucu akışkanlı ürünlerin yaygınlaşması, satış sonrası hizmetler ve yetkili servis ağının bu yeni teknolojiler konusunda eğitilmesini ve sertifikalandırılmasını gerektirmektedir. Bu durum, gelecekte servis ve bakım hizmetlerini daha nitelikli ve potansiyel olarak daha kârlı bir iş koluna dönüştürebilir.
- Gelecekte, iklimle ilgili düzenlemelere ve pazar taleplerine uyumda yavaş kalan rakiplerin pazardan çekilmesiyle Klimasan için önemli bir pazar payı kazanımı fırsatı doğabilir. Tersî durumda, uyumda yaşanacak bir başarısızlık, pazar erişiminin tamamen kaybedilmesiyle sonuçlanabilir.

Fiziksel Risklerin Etkileri ve Değerlendirilmesi

Su Kıtlığı ve Su Stresi, Klimasan'ın operasyonel devamlılığını temelden tehdit eden en kritik fiziksel risktir. Özellikle suyun yoğun kullanıldığı boyahane gibi kritik proseslerde üretim kesintisi riski yaratmaktadır. Bu riskin yönetimi için Şirket, kuyu suyu kullanımını sonlandırarak %100 şebeke suyuna geçmiş ve bu sayede yıllık yaklaşık 20.000 m³ su tasarrufu sağlamıştır. Bu riskin mevcut finansal etkisi, yıllık yaklaşık 1,1 milyon TL'lik doğrudan su maliyeti ve 1 milyon TL'ye varan operasyonel yönetim maliyetleridir. Kötümser bir iklim senaryosu

(RCP 8.5) altında, 10 günlük bir üretim duruşunun yaklaşık 191 milyon TL'lik yıkıcı bir ciro kaybına neden olabileceği öngörülmektedir.

Aşırı Hava Sıcaklıkları riski, özellikle Ar-Ge ve kalite güvence süreçleri için hayati olan 9 adet iklimlendirme test odasının doğru çalışmasını tehdit ederek inovasyon süreçlerini riske atmaktadır. Bu riskin mevcut finansal etkisi, yaz aylarında soğutma ihtiyacı için aylık ortalama 210.946,7 TL ek enerji maliyeti, sıcaklığa bağlı arızalar için yıllık yaklaşık 254.031,7 TL ek bakım maliyeti ve bu riski yönetmek için yapılan 49.541 avruluk iklimlendirme yatırımı gibi sermaye harcamalarından oluşmaktadır. Kötümser bir senaryo (RCP 8.5) altında, operasyonel devamlılık için 132 milyon TL ile 177 milyon TL arasında ek bir altyapı yatırımı (CAPEX) zorunlu hale gelebilir.

Özellikle yaz aylarında, kritik üretim ve test ekipmanları için periyodik bakım sıklıkları artırılmakta ve soğutma sistemlerinin kontrolleri sıklaştırılmaktadır. Yüksek sıcaklıklarda çalışan personel için İSG prosedürleri güncellenmiş; yeterli hidrasyon, ek mola ve serinleme alanları gibi önlemler devreye alınmıştır.

Aşırı Yağış / Sel Riski, tek üretim lokasyonunda yoğunlaşan ve varlıklar üzerinde doğrudan hasar yaratma potansiyeli taşıyan akut bir risktir. Bu riskin en somut finansal etkisi, bir

sonraki finansal raporlama döneminde varlıkların defter değerlerinde önemli bir düzeltme yapılmasını gerektirebilecek potansiyelidir. Şiddetli bir sel olayı, tesisin Maddi Duran Varlıklar kaleminde yer alan ve hasar görebilecek toplam değeri 500-660 milyon TL aralığında olan varlıklarda ciddi fiziksel hasara yol açabilir. Böyle bir olay, TFRS (TMS 36 Varlıklarda Değer Düşüklüğü) uyarınca bir değer düşüklüğü testi yapılmasını tetikleyebilir ve varlıkların defter değerinde önemli bir aşağı yönlü düzeltme (değer düşüklüğü zararı) kaydedilmesine neden olma riski taşımaktadır. Kötümser bir senaryo (RCP 8.5), böyle bir olayın toplam finansal etkisinin (varlık kaybı + ciro kaybı + onarım maliyeti) 292 milyon TL'yi aşabileceğini göstermektedir.

Kötümser senaryoda yaşanacak büyük bir sel olayı, bilançoda yaklaşık 29 milyon TL'lik bir varlık kaybına neden olabilir. Düzensiz bir geçiş senaryosunda, HFC'li* ürün ve komponentlerin aniden yasa dışı kalması, bilançoda 58 milyon TL ile 117 milyon TL arasında bir stok silme (write-off) zararı yaratma potansiyeli taşır.

Şirket'in Acil Durum Eylem Planı içerisinde sel ve su baskını senaryoları detaylı olarak yer almakta ve bu senaryolara yönelik olarak tüm vardiyaları kapsayan periyodik tatbikatlar düzenlenmektedir. Tesisin çatı ve zemin drenaj sistemleri, aşırı yağışlara karşı kapasiteleri artırılacak şekilde periyodik olarak incelenmekte ve iyileştirilmektedir.

* HFC (Hidroflorokarbon): Soğutucularda, iklimlendirme sistemlerinde, spreylerde ve bazı endüstriyel uygulamalarda kullanılan sera gazı içeren kimyasal bileşiklerdir. Ozon tabakasına zararlı olan CFC ve HCFC'lerin yerine geliştirilmiş olsalar da, yüksek sera gazı etkileri sebebiyle Kigali Değişikliği ve AB F-Gaz Regülasyonu gibi uluslararası çevre düzenlemelerine tabidirler.

Geçiş Risklerinin Etkileri ve Değerlendirilmesi

Enerji Verimliliği ve F-Gaz Regülasyonları, Klimasan'ın ana ihracat pazarı olan Avrupa'ya erişimini doğrudan etkileyen en kritik geçiş riskleridir. Bu risklerin yönetimi, "pazara erişim maliyeti" olarak adlandırılabilir sürekliliği ve yüksek bir gider kalemi oluşturmaktadır. Uyum sağlanamaması durumunda en kötü senaryoda 1,1 milyar TL'yi aşan bir ciro kaybı riski tetiklenebilirken, eski teknolojiye ait 26 milyon TL ile 52 milyon TL aralığındaki stokların değersizleşme riski bulunmaktadır.

Karbon Fiyatlandırması ve SKDM, gelecekte Şirket'in kârlılığını önemli ölçüde etkileyecektir. Bu riskin mevcut finansal etkisi, gelecekteki maliyetleri önlemeye yönelik katlanılan uyum maliyetlerinden (I-REC sertifikaları için 108.834 TL, emisyon raporlama ve doğrulama için 130.000 TL ve yasal uyum takibi için alınan sürdürülebilirlik danışmanlığı hizmetleri için 1.230.112 TL) oluşmaktadır. SKDM kapsamında, ton başına 30 avroluk bir karbon fiyatı varsayımıyla, orta vadede yıllık yaklaşık 711.655 avro (yaklaşık 28,4 milyon TL) ek maliyet oluşması beklenmektedir. NGFS Düzensiz Geçiş (şok) senaryosu altında, ton başına 60 avroluk bir karbon fiyatıyla Şirket'in katlanacağı yıllık ek maliyetin 1,4 milyon avroyu (56,8 milyon TL) aşabileceği öngörülmektedir.

Tedarik Zinciri Kaynaklı Emisyonlar, özellikle sürdürülebilirlik hedefleri olan küresel kurumsal müşteriler nezdinde önemli bir pazar ve itibar riski oluşturmaktadır. Bu riskin yönetimi için EcoVadis, S-LoCT ve Cool BIER gibi platformlara katılımın yıllık maliyeti 9.713 avro iken, ilgili personel için yıllık yaklaşık 3,24 milyon TL – 3,96 milyon TL arasında bir maliyet oluşmaktadır. Düzensiz bir geçiş senaryosunda kilit bir kurumsal müşterinin kaybı, 286 milyon TL ile 573 milyon TL arasında bir ciro kaybına yol açabilir.

Fiziksel risk senaryolarına bağlı olarak, gelecekteki su birim fiyatları için RCP 4.5 senaryosunda %40-60, RCP 8.5 senaryosunda ise %150-250 gibi artış oranları öngörülmüştür.

Mevcut durumda, iklimle ilgili performans göstergeleri, yönetici ücretlendirme politikalarına henüz resmi olarak entegre edilmemiştir. Ancak Şirket, hesap verebilirliği artırmak ve sürdürülebilirlik performansını teşvik etmek amacıyla, iklimle ilgili performans kriterlerini 2025 yılı sonuna kadar çalışan değerlendirme sistemine ve ilgili departmanların görev tanımlarına dahil etmeyi planlamaktadır.

İklimle İlgili Fırsatların Değerlendirilmesi

Yüksek Enerji Sınıfı Ürün Geliştirme, sıkılaştıran regülasyonları bir rekabet avantajına dönüştürme fırsatı sunmaktadır. Ayrıca, A sınıfı bir ürünün standart ürünlere kıyasla %20-30 fiyat primi ile satılması, brüt kâr marjında +10,6 ile +16,7 yüzde puanlık bir artış potansiyeli taşımaktadır.

Operasyonel Enerji Verimliliği Yatırımları, doğrudan finansal tasarruf sağlayarak kârlılığı artırmaktadır. 2024 yılında bu amaçla 2.267.161 avro (yaklaşık 89 milyon TL) tutarında yatırım yapılmış olup, bu yatırımların yıllık 134.456 avro (yaklaşık 4,4 milyon TL) düzeyinde doğrudan finansal tasarruf sağlaması öngörülmektedir. Artan enerji ve karbon fiyatları varsayımıyla, bu tasarrufun değeri 2030'da yıllık 6,65 milyon TL seviyesine ulaşacaktır.

Yenilikçi Malzeme ve Eko-Tasarım (Döngüsel Ekonomi), "Yenileme Merkezi" gibi yeni iş modelleriyle gelir akışları yaratmaktadır. Bu merkezin yıllık operasyonel faaliyetlerinden yaklaşık 6,3 milyon TL brüt kâr sağlanmaktadır.

Yeşil Finansmana Erişim, planlanan büyük ölçekli adaptasyon ve teknoloji yatırımlarının sermaye maliyetini düşürme fırsatı sunmaktadır. Düzenli bir geçiş senaryosunda, 5 yıllık bir yatırım periyodunda standart ticari kredilere kıyasla toplamda yaklaşık 370 milyon TL'ye varan bir faiz maliyeti avantajı sağlanabileceği öngörülmektedir.

İKLİM DİRENÇLİLİĞİ: SENARYO ANALİZİ VE GELECEĞE BAKIŞ

Klimasan, iklimle ilgili belirsizlikleri yönetmek ve stratejik dayanıklılığını test etmek amacıyla, uluslararası kabul görmüş senaryo analizi metodolojilerini benimsemektedir. Bu bölüm, 2024 raporlama dönemi için gerçekleştirilen en güncel analizlerin metodolojisini, bulgularını ve stratejik çıkarımlarını detaylandırmaktadır.

Senaryo Analizinin Yaklaşımı ve Kapsamı

Şirket'in iklim senaryo analizi, uluslararası en iyi uygulamalarla uyumlu, yapılandırılmış bir metodoloji izlenerek 2024 raporlama dönemi boyunca gerçekleştirilmiştir. Analiz, 31 Aralık 2024 tarihi itibarıyla kesinleşen finansal ve operasyonel verileri temel almaktadır. Bu yaklaşım, Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu senaryolardan en kötümser patikalara kadar iklimle ilgili çok çeşitli ve ilgili bir dizi potansiyel geleceğe karşı Şirket'in dayanıklılığını test etmeyi amaçlamaktadır.

Senaryo çeşitliliği; farklı ısınma seviyeleri (1,5°C den 4°C üzerine), farklı politika yol haritaları (erken ve düzenli, geç ve ani, eylemsizlik) ve farklı zaman ufuklarını (kısa, orta, uzun vade) kapsayarak sağlanmıştır. Senaryoların seçilmesindeki temel amaç, Şirket'in fiziksel dirençliliğini (RCP 8.5 ile), geçiş hızına uyum kapasitesini (NGFS Düzenli/Düzensiz Geçiş ile) ve eylemsizlik senaryosuna karşı dayanıklılığını (NGFS Sıcak Ev Dünyası ile) bütünsel olarak test etmektir.

Bu analizin kapsamı, öncelikli olarak Klimasan'ın operasyonları, küresel tedarik zinciri (ham madde temini) ve pazarları (özellikle AB) üzerindeki etkilerini ele almakta olup, Operasyon, Satın Alma, Satış ve Pazarlama ile Ar-Ge gibi ilgili tüm iş birimlerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Bütüncül Senaryo Analizi Sonuçları

Etki Kategorisi	RCP 4.5 (Orta Düzey Fiziksel Etki)	RCP 8.5 (Şiddetli Fiziksel Etki)	NGFS Düzenli Geçiş	NGFS Düzensiz Geçiş	NGFS Sıcak Ev Dünyası
FİZİKSEL RİSKLERİN YILLIK MALİYETİ					
1. Su Kıtlığı ve Su Stresi	-95,5 milyon TL	-191 milyon TL'den fazla	Etki Sınırlı	Etki Sınırlı	Etki Katastrofik
2. Aşırı Hava Sıcaklıkları	-9,6 milyon TL	-13,7 milyon TL'den fazla + Yüksek CAPEX	Etki Sınırlı	Etki Sınırlı	Etki Katastrofik
3. Aşırı Yağış / Sel Riski	-146,2 milyon TL	-290,2 milyon TL'den fazla	Etki Sınırlı	Etki Sınırlı	Etki Katastrofik
TOPLAM FİZİKSEL RİSK (Yaklaşık):	-251,3 milyon TL	> -494,9 milyon TL	Düşük	Düşük	ÇOK YÜKSEK
GEÇİŞ RİSKLERİNİN YILLIK MALİYETİ					
4. Enerji Verimliliği Regülasyonları	Maliyet Artışı (Yönetilebilir)	Maliyet Artışı (Yönetilebilir)	-2,7 milyon TL	-1,1 milyar TL'den fazla	Fırsat Kaybı
5. Soğutucu Gaz (F-Gaz) Regülasyonları	Maliyet Artışı (Yönetilebilir)	Maliyet Artışı (Yönetilebilir)	-15 milyon TL	-1,25 milyar TL'den fazla	Fırsat Kaybı
6. Karbon Fiyatlandırması ve SKDM	Maliyet Artışı (Yönetilebilir)	Maliyet Artışı (Yönetilebilir)	-44,6 milyon TL	-88 milyon TL'den fazla	Düşük Etki
7. Tedarik Zinciri K. Emisyon Riski	Fiyat Artışı (%7-12)	Fiyat Artışı (%7-12)	-5,2 milyon TL	-286 milyon TL'den fazla	Fırsat Kaybı
8. Genel Yasal ve Uyum Riski	Uyum Maliyeti Artışı (%35-55)	Uyum Maliyeti Artışı (%35-55)	-8,4 milyon TL	-25 milyon TL'ye kadar	-2,9 milyar TL'den fazla
TOPLAM GEÇİŞ RİSKİ (Yaklaşık):	Orta	Orta	-75,9 milyon TL	-1,75 milyar TL'den fazla	> -2,9 milyar TL

Etki Kategorisi	RCP 4.5 (Orta Düzey Fiziksel Etki)	RCP 8.5 (Şiddetli Fiziksel Etki)	NGFS Düzenli Geçiş	NGFS Düzensiz Geçiş	NGFS Sıcak Ev Dünyası
FIRSATLARIN YILLIK NET POZİTİF KATKISI					
9. Yüksek Enerji Sınıfı Ürün Geliştirme	Yüksek Potansiyel	Düşük Potansiyel	+86 milyon TL	+86 milyon TL	+86 milyon TL
10. Operasyonel Enerji Verimliliği	+6,9 milyon TL	+6,9 milyon TL	+6,9 milyon TL	+6,9 milyon TL	+6,9 milyon TL
11. Su Verimliliği ve Geri Kazanım	+0,8 milyon TL	+191 milyon TL (Önlenen Kayıp)	+0,8 milyon TL	+0,8 milyon TL	+191 milyon TL
12. Yenilikçi Malzeme ve Eko-Tasarım	Orta Potansiyel	Düşük Potansiyel	+100 milyon TL'den fazla	+100 milyon TL'den fazla	+100 milyon TL'den fazla
13. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri	Orta Potansiyel	Yüksek Potansiyel	+57 milyon TL	+79 milyon TL	+287 milyon TL
14. Yeşil Finansmana Erişim	Orta Potansiyel	Orta Potansiyel	+Faiz Avantajı/Hibe	+Yıllık Faiz Avantajı	+Yıllık Faiz Avantajı
TOPLAM FIRSATLARIN NET KATKISI (Yaklaşık):	Yüksek	Yüksek	+351 milyon TL	+273 milyon TL	+671 milyon TL
TOPLAM YILLIK NET FİNANSAL ETKİ (Yaklaşık)	-251 milyon TL'den fazla	-494 milyon TL'den fazla	Yaklaşık +275 milyon TL	Yaklaşık -1,48 milyar TL	Yaklaşık -2,7 milyar TL'den fazla

STRATEJİ

Senaryo Analizi Sonuçları ve Stratejik Çıkarımlar

Gerçekleştirilen iklim senaryo analizi, Klimasan için geleceğe yönelik yol haritasını şekillendiren temel bir stratejik girdi niteliğindedir.

- **Fiziksel Risklerin Önceliği:** Analiz, Klimasan'ın en temel kırılganlığının, tek ana üretim operasyonunun fiziksel iklim etkilerine doğrudan maruziyeti olduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır. RCP 8.5 (Şiddetli Etki) senaryosu, ciro ve potansiyel varlık kayıplarıyla Şirket için varoluşsal bir tehdit oluşturmaktadır. Bu bulgu, operasyonel dayanıklılık ve adaptasyonun, Şirket stratejisinin en öncelikli bileşeni olması gerektiğini ortaya koymaktadır.
- **Geçiş Stratejisinin Kritik Rolü:** Düzenli Geçiş senaryosu, Klimasan'ın proaktif stratejisinin en çok ödüllendirileceği senaryodur. Bu senaryoda, yönetilebilir geçiş riski maliyetleri (yaklaşık -75,9 milyon TL), yaratılan fırsatların (yaklaşık +351 milyon TL) çok altında kalmakta ve şirket için yıllık yaklaşık +275 milyon TL gibi önemli bir net pozitif finansal sonuç doğurma potansiyeli taşımaktadır. Düzensiz Geçiş senaryosunda ise ani uyum maliyetleri, stok silme zararları ve müşteri kaybı gibi riskler, net finansal etkinin -1,48 milyar TL gibi çok yüksek negatif seviyelere ulaşmasına neden olabilir. Düzensiz Geçiş (Disorderly) senaryosu, gecikmiş ve ani politika adımları nedeniyle bir ekonomik şok ve yüksek volatilité dönemi yaşanacağını varsayar.

- **İklim Eylemsizliğinin Ağır Faturası:** Sıcak Ev Dünyası senaryosu, "eylemsizliğin" en ağır faturasının çıktığı senaryodur. Bu senaryoda geçiş fırsatları zayıflarken, en kötü yasal uyum riski ile katastrofik boyutlara ulaşan fiziksel riskler birleştiğinde, genel finansal etki -2,7 milyar TL'nin çok daha üzerine çıkarak sürdürülemez bir tablo ortaya koyar. Sıcak Ev Dünyası (Hot House World) / RCP 8.5 senaryoları, sıklaşan ve şiddetlenen aşırı hava olaylarının altyapıya ve tedarik zincirlerine vereceği hasarlar nedeniyle makroekonomik aktivitede önemli ve tekrarlayan kesintiler yaşanacağı ve uzun vadeli büyümenin baskılanacağı varsayımına dayanır.

Senaryo analizi sonuçları, Klimasan'ın mevcut stratejisinin Düzenli Geçiş senaryosu ile uyumlu olduğunu ve bu senaryo kapsamında kârlılığın hedeflendiğini göstermektedir. Bununla birlikte analiz, Şirket'in coğrafi konumunun şiddetli fiziksel risk senaryolarına karşı temel zafiyeti oluşturduğunu da ortaya koymaktadır.

İKLİM STRATEJİSİ VE GELECEĞE YÖNELİK EYLEM PLANI

Klimasan, iklim değişikliğiyle mücadele ve düşük karbonlu bir ekonomiye geçişe uyum stratejisini, Sürdürülebilirlik Komitesi'nin yönlendirmesi ve Üst Yönetim'in sahiplenmesiyle kurumsal stratejinin, risk yönetimi süreçlerinin ve yatırım planlamasının ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir.



Strateji ve Karar Alma Mekanizması Üzerindeki Etkiler

İklimle ilgili risk ve fırsatların analizi, Klimasan'ın stratejik ve operasyonel karar alma süreçlerini çeşitli düzeylerde ve somut bir şekilde etkilemektedir.

Stratejik Yön ve Yönetim Kurulu Kararları:

Yönetim Kurulu ve ona doğrudan bağlı olan Sürdürülebilirlik Komitesi, karar alma süreçlerinin merkezine iklimle ilgili bulguları yerleştirmiştir.

Düşük karbonlu ve enerji verimli yeni nesil soğutuculara yönelik pazar fırsatları ve Avrupa Birliği'nin Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi düzenlemelerin ihracat pazarlarına getireceği potansiyel maliyetler, Şirket'in Ar-Ge önceliklerinin ve pazar konumlandırma stratejisinin şekillendirilmesinde doğrudan etkili olmaktadır.

Şirket'in kurumsal risk haritası belirlenirken, Sürdürülebilirlik Komitesi, iklimle ilgili fiziksel riskleri (örn: aşırı hava olaylarının tedarik zincirine etkisi) ve geçiş risklerini (örn: karbon vergileri) bu haritaya entegre eder. Komite, bu risklerin potansiyel finansal etkilerini ve olasılıklarını değerlendirerek Şirket'in genel "risk iştahı" çerçevesi içinde yönetilmesini sağlar.

Sermaye Tahsis ve Yatırım Kararları

(CAPEX): Analiz sonuçları, sermaye harcamalarının nereye yönlendirileceği konusunda kritik bir rol oynar.

Adaptasyon Yatırımları: Üretim tesisinin maruz kaldığı "yüksek" etkili su kıtlığı riskine karşı operasyonel dayanıklılığı artırmak amacıyla, su geri kazanımını sağlayacak teknoloji alternatifleri ve bunlara yönelik yatırım fırsatları değerlendirilmektedir. Düzensiz Geçiş senaryosu altında "Süper A" sınıfı ürünler için 290 milyon TL ile 580 milyon TL arasında bir Ar-Ge yatırımı bulunmaktadır.

STRATEJİ

Verimlilik ve Maliyet Azaltma Yatırımları:

Artan enerji maliyetleri riski ve operasyonel verimlilik fırsatı doğrultusunda, "Kompresör Isı Geri Kazanım Projesi" gibi atık ısıyı geri kullanarak doğal gaz tasarrufu sağlayan projelere yatırım yapma kararları alınmıştır. Şirket'in doğrudan kullandığı enerji (Kapsam 1) için analiz, orta vadede birincil yakıt kaynağının doğal gaz olmaya devam edeceği varsayımına dayanmaktadır. Mevcut senaryo analizleri, yakın gelecekte doğal gazdan hidrojen veya tam elektrifikasyon gibi alternatiflere geçişi birincil bir varsayım olarak ele almamaktadır. Bu nedenle, strateji ve varsayımlar, yakıt türünü değiştirmekten ziyade, mevcut yakıtın tüketimini verimlilik yoluyla azaltmaya odaklanmıştır.

Operasyonel Kararlar (OPEX):

Tedarik Zinciri Yönetimi: SKDM riski ve müşteri beklentileri doğrultusunda, tedarik zincirinde düşük karbonlu ve sürdürülebilirlik performansı (EcoVadis platformu aracılığıyla) yüksek olan tedarikçilere öncelik verilmesi planlanmaktadır. Bu, satın alma departmanının operasyonel karar süreçlerini doğrudan etkiler.

Emisyon Yönetimi: SKDM kapsamında Kapsam 2 emisyonlarını azaltmak amacıyla, elektrik tüketiminin %99,5'ini uluslararası geçerliliği olan I-REC sertifikalı yenilenebilir kaynaklardan tedarik edilmesi kararı alınmıştır. Bu adım yıllık operasyonel bütçeden karşılanan bir stratejik adımdır.

Ar-Ge merkezindeki 9 adet test odasının sadece enerji, bakım ve kalibrasyon gibi yıllık operasyonel giderlerinin yaklaşık 990.000 TL ile 1.485.000 TL arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ayrıca, yeni bir ürün modelinin EPREL kaydı ve AB enerji sertifikasyonu için gereken süreçler, ürün başına ortalama 215.000 TL ile 430.000 TL arasında bir maliyet oluşturmaktadır.

İklimle İlgili Geçiş Planı

Şirketin iklim stratejisi, Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından onaylanmış net sıfır hedeflerine dayanan somut bir geçiş planı ile desteklenmektedir. Plan, karbon fiyatlarının artacağı, yeşil teknolojilerin gelişeceği ve mevzuatların sıkılaşacağı gibi temel varsayımlara dayanmaktadır. Bu geçiş planı kapsamında, iklimle ilgili nedenlerle spesifik bir varlığın elden çıkarılmasına yönelik somut bir plan bulunmamaktadır; strateji, mevcut varlıkları modernize etmeye odaklanmıştır.

Eylem Planı, Kaynak Tahsisi ve İlerleme

Bu çerçevede geliştirilen eylem planı, senaryo analizlerinin ortaya koyduğu bulgulara doğrudan yanıt vermektedir. Klimasan, iklimle ilgili riskleri yönetmek ve fırsatları değerlendirmek amacıyla, tüm değer zincirini kapsayan mevcut ve öngörülen azaltım ve uyum çabaları yürütmektedir.

• Üretim Süreçleri ve Ekipman Değişiklikleri (Doğrudan Azaltım):

Sera gazı emisyonlarını ve operasyonel maliyetleri azaltmak amacıyla enerji yoğun süreçlere odaklanılarak, "Kompresör Isı Geri Kazanım Projesi" ve "Boyahane Kapasite Artırma Projesi" ile birim başına enerji tüketiminde azalma ön görülmektedir.

Mevcut raporlama dönemi için gerçekleştirilen iklim senaryo analizinde, Manisa bölgesindeki gelecekteki demografik eğilimler veya arazi kullanım yapısındaki değişiklikler üzerine spesifik varsayımlar birincil girdi olarak kullanılmamıştır.

Analizin bu ilk aşamasında, iklim değişikliğinin mevcut endüstriyel tesis ve çevresindeki doğal kaynaklar ile altyapı üzerindeki daha doğrudan ve acil fiziksel etkilerine odaklanılmıştır. Şirket, gelecekteki senaryo analizi güncellemelerinde, bu değişkenlerin (örneğin, artan nüfusun su kaynakları üzerindeki ek baskısı veya arazi kullanımındaki değişikliklerin sel riskini etkilemesi gibi) dolaylı etkilerini de modellemeye dahil etmeyi değerlendirecektir.

Bu hedeflere ulaşma süreci, Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından gerçekleştirilen üç aylık toplantılarda Temel Performans Göstergeleri (KPI) aracılığıyla yakından takip edilmektedir. Kaydedilen ilerleme, her çeyrek toplantısını takiben Yönetim Kurulu'na raporlanmaktadır. Planın gerektirdiği tüm finansal kaynaklar, Şirket'in yıllık sermaye harcaması (CAPEX) ve operasyonel gider (OPEX) bütçeleme süreçlerine entegre edilerek güvence altına alınmıştır.

Şirket, önceki dönemde belirlediği hedeflere yönelik 2024 yılında önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Örneğin, üretimin %85'i düşük GWP'li gazlara dönüştürülmüş ve ürünlerin geri dönüştürülebilirlik oranı %98'in üzerine çıkarılmıştır. Bu değişiklik, ürünlerin kullanım ömrü boyunca neden olabileceği kaçak emisyon riskini minimize eder. Bu ilerlemeler, Şirket'in iklim stratejisini etkin bir şekilde hayata geçirme kapasitesini göstermektedir.



RİSK YÖNETİMİ

İklimle ilgili finansal açıklamaların temel hedefi, finansal rapor kullanıcılarının, Klimasan'ın iklim kaynaklı risk ve fırsatları nasıl belirlediğini, değerlendirdiğini, önceliklendirdiğini ve izlediğini anlamalarını sağlamaktır. Bu, söz konusu süreçlerin Şirket'in genel risk yönetimi çerçevesine ne şekilde ve ne ölçüde entegre edildiğini ve bu genel süreci nasıl beslediğini de kapsamaktadır.

Klimasan, iklimle ilişkili risk ve fırsatları yönetmek üzere, kurumsal yönetim yapısıyla ve genel risk yönetimi çerçevesiyle bütünleşik, yapılandırılmış süreçlere ve bu süreçleri destekleyen politikalara sahiptir. Bu faaliyetler, Yönetim Kurulu'nun en üst düzeydeki gözetimi altında, Sürdürülebilirlik Komitesi ile Riskin Erken Saptanması Komitesi'nin etkin katılımı ve eşgüdümüyle hayata geçirilmektedir.

İKLİMİLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN YÖNETİM SÜRECİ

Klimasan, iklimle ilgili risk ve fırsatları yönetmek için belirleme, değerlendirme, önceliklendirme ve izleme adımlarından oluşan sistematik bir yaklaşım benimsemektedir.

Risk Belirleme

İklim kaynaklı risklerin tespiti, proaktif ve kapsamlı bir yaklaşımla, çok paydaşlı süreçler üzerinden yürütülmektedir. Çalışma, Şirket'in kontrolü altındaki Manisa (Türkiye) ve Kaliningrad (Rusya) operasyonlarını ve bu operasyonların değer zincirini kapsamaktadır. Kapsam ve veri sınırlamaları, Raporun Kapsamı, Sınırları ve Raporlama Dönemi bölümünde açıklanan çerçeveye uyumlu olup, veri erişimi sınırlı bazı bağlı ortaklıklar için ayrıntılı değerlendirme bu dönemde tamamlanamamıştır. Şirket, veri toplama ve analiz süreçlerini güçlendirerek 2025 raporlama döneminde aynı metodoloji ile söz konusu bağlı ortaklıkları da kapsama almayı ve açıklamaları genişletmeyi planlamaktadır.

Risk belirleme süreci, yalnızca Şirket'in kendi operasyonlarıyla sınırlı kalmayıp, tüm değer zincirini kapsayacak genişlikte ele alınır. Bu tarama süreci dört ana ekseninde gerçekleştirilir:

- **Ürün Portföyü ve Ar-Ge Faaliyetleri:** Enerji verimliliği standartları ve soğutucu gaz regülasyonları gibi geçiş riskleri bu alanda tanımlanır.
- **Tedarik Zinciri:** Hammadde temininde yaşanabilecek fiziksel aksaklıklar ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi düzenlemelerden kaynaklanabilecek maliyet artışları incelenir.



- **Operasyonel Süreçler ve Altyapı:** Üretim tesisinin karşı karşıya olduğu su kıtlığı ve aşırı sıcaklık gibi fiziksel riskler ile artan enerji maliyetleri gibi geçiş riskleri değerlendirilir.
- **Pazarlar ve Müşteriler:** Müşterilerin sürdürülebilirlik hedefleri ve farklı bölgelerdeki iklim düzenlemelerinden doğan pazar riskleri bu ekseninde ele alınır.

Risk belirleme faaliyetleri, Türkiye'nin 2053 Net Sıfır Emisyon hedefi gibi ulusal önceliklere dayanır. Aynı zamanda TCFD, Paris Anlaşması, SBTi kriterleri gibi uluslararası standartlar ve küresel müşteriler başta olmak üzere tüm paydaşların beklentileri bu sürecin temelini oluşturan bir politika çerçevesi sunar.

RİSK YÖNETİMİ

Risk Değerlendirme ve Önceliklendirme

Tespit edilen riskler, potansiyel etkilerinin boyutu ve gerçekleşme ihtimalleri göz önünde bulundurularak sistematik bir metodoloji ile analiz edilir ve sıralanır.

Tablo 1: Risk Değerlendirme Kriterleri

Seviye	Etki Kriterleri	Olasılık Kriterleri
Yüksek	Finansal etki hasılatın ~%5'ini aşması (>286 milyon TL)	Yüksek: 0-3 yıl (Kısa Vade)
Orta	Finansal etki hasılatın %1 ila %5'i arasında (~57 milyon TL - 286 milyon TL)	Orta: 3-10 yıl (Orta Vade)
Düşük	Finansal etki hasılatın %1'inin altında (<57 milyon TL)	Düşük: 10+ yıl (Uzun Vade)

Tablo 2: Risk Önceliklendirme Matrisi

Bu matris, yukarıda belirlenen Etki ve Olasılık seviyelerini birleştirerek her bir risk veya fırsat için nihai öncelik seviyesini belirler.

Seviye	Etki: Düşük	Etki: Orta	Etki: Yüksek
Olasılık: Yüksek	Orta Öncelik	Yüksek Öncelik	Yüksek Öncelik
Olasılık: Orta	Düşük Öncelik	Orta Öncelik	Yüksek Öncelik
Olasılık: Düşük	Düşük Öncelik	Düşük Öncelik	Orta Öncelik

Değerlendirme Metodolojisi:

Değerlendirme, risklerin potansiyel finansal ve stratejik etkilerinin büyüklüğü ile gerçekleşme olasılıklarını dikkate alan nitel ve uygun olan durumlarda nicel bir metodolojiye dayanmaktadır.

Senaryo Analizi ile Zenginleştirme:

Stratejik dayanıklılığı farklı gelecek varsayımları altında test etmek amacıyla, değerlendirmeler senaryo analizi ile zenginleştirilmektedir.

Önceliklendirme: Analiz sonucunda en yüksek etki ve olasılığa sahip olduğu tespit edilen riskler, Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından öncelikli olarak belirlenir. Bu riskler, Şirket'in genel "risk iştahı" kapsamında yönetilmek üzere kurumsal risk haritasına dahil edilir.

Politika ve Dayanaklar: Bu süreç, Şirket'in genel Kurumsal Risk Yönetimi Politikası ile tam uyumludur. Operasyonel risklerin değerlendirilmesinde ise ISO 14001 Çevre ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi politika ve prosedürleri temel bir çerçeve sağlar.

Risk İzleme

Önceliklendirilen riskler ve bu risklere yönelik geliştirilen aksiyon planlarının performansı, yapılandırılmış ve düzenli bir süreçle takip edilmektedir.

İzleme Sorumluluğu ve Sıklığı: Risklerin takibinden sorumlu birincil organ Sürdürülebilirlik Komitesi'dir. Komite, her çeyrekte bir (üç ayda bir) gerçekleştirdiği toplantılarda iklimle ilgili risklere ve hedeflere yönelik ilerlemeyi gündeminin ana maddesi olarak ele alır.

Veri Toplama: İzleme sürecinde kullanılan enerji tüketimi, su kullanımı ve emisyonlar gibi veriler, büyük ölçüde ISO 14001 ve ISO 50001 yönetim sistemleri aracılığıyla standart, düzenli ve doğrulanabilir bir şekilde toplanmaktadır.

Performans Değerlendirme ve Raporlama:

Komite, toplantılarında hedefler ile gerçekleşen sonuçlar arasındaki sapmaları analiz eder, kök nedenlerini tartışır ve gerektiğinde düzeltici ve önleyici faaliyetler (DÖF) başlatır. Bu toplantıların çıktıları ve performans özetleri, denetim ve gözetim görevinin eksiksiz yerine getirilmesi için periyodik olarak Yönetim Kurulu'na raporlanır.

Her bir öncelikli risk için spesifik ölçüm metrikleri ve KPI'lar belirlenmiştir ve bu KPI'lar düzenli olarak takip edilir. Örnekler:

- Su Kısıtlılığı Riski için: "Toplam yıllık su tüketim miktarı (m³)" ve "Birim ürün başına su tüketim yoğunluğu (m³/std. ürün)"
- F-Gaz Regülasyonları Riski için: "Düşük GWP'li (R290, R600a vb.) gaz kullanan ürünlerin toplam üretim içindeki oranı (%)" ve "Uyumlu ürünlerin ciro içindeki payı (%)"
- Enerji Verimliliği Regülasyonları Riski için: "Yüksek enerji sınıfı (örn: A ve B sınıfı) ürünlerin toplam satışlardaki payı (%)"
- SKDM Riski için: "Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonları (ton CO₂e)" ve "Yenilenebilir elektrik kullanım oranı (%)"

Politika ve Dayanaklar: İzleme süreci, "Sürekli İyileştirme" (PDCA - Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al) prensibine dayanan yönetim sistemi politikaları tarafından yönetilmektedir.

Süreçlerde Kullanılan Girdiler, Parametreler ve Kapsam

Klimasan'ın iklim risk yönetimi süreçleri, Şirket'in özgün durumunu yansıtan içsel verilerle küresel ve bölgesel eğilimleri yansıtan dışsal bilgileri birleştiren kapsamlı bir girdi ve parametre setine dayanır.

RİSK YÖNETİMİ

Kullanılan Girdiler ve Veri Kaynakları

Girdi Kategorisi	Girdi Türü	Açıklama / Örnekler
Dışsal Girdiler	Bilimsel Veri ve Senaryolar	Risklerin gelecekteki seyrini modellemek için IPCC'nin fiziksel iklim senaryoları (RCP 4.5, RCP 8.5) ve NGFS'in geçiş senaryoları (Düzenli, Düzensiz, Sıcak Ev Dünyası) temel girdi olarak kabul edilir.
	Yasal ve Düzenleyici Takip	AB Yeşil Mutabakatı, SKDM, F-Gaz Tüzüğü, Eko-Tasarım Direktifi gibi uluslararası politikalar ve Türkiye'nin 2053 Net Sıfır hedefi ile İklim Kanunu hazırlıkları gibi ulusal gelişmeler sürekli olarak takip edilen girdilerdir.
	Piyasa ve Sektörel Bilgiler	Küresel müşterilerin beklentileri, EcoVadis gibi sürdürülebilirlik derecelendirme platformlarından gelen geri bildirimler ve S-LoCT, Cool BIER gibi sektörel girişimlerden elde edilen bilgiler pazar kaynaklı risklerin belirlenmesinde önemli bir rol oynar.
İçsel Girdiler	Operasyonel Veriler	ISO 14001 Çevre ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemlerinden sağlanan doğrulanmış geçmiş ve güncel enerji tüketimi, su kullanımı ve atık verileri risklerin mevcut etkilerinin ölçümünde kullanılır. ISO 14064-1 standardına göre doğrulanmış sera gazı emisyon envanteri de kilit bir içsel girdidir.
	Finansal Veriler	Risklerin potansiyel mali etkilerini analiz etmek için maliyet yapıları, gelir akışları, varlıkların defter değerleri ve bütçeler gibi finansal veriler kullanılır.
	Stratejik Girdiler	Sürdürülebilirlik Komitesi, Riskin Erken Saptanması Komitesi ve diğer ilgili departmanların (Ar-Ge, Üretim vb.) düzenli toplantılarındaki değerlendirmeler ve öngörüler, sürece niteliksel girdi sağlar.

Kullanılan Parametreler

Risk Boyutları: Her risk, etki (gerçekleşmesi durumunda yaratacağı sonucun büyüklüğü) ve olasılık (gerçekleşme ihtimali) olmak üzere iki ana parametre üzerinden değerlendirilir.

Etki Kriterleri: Etki parametresi "düşük", "orta" ve "yüksek" olarak sınıflandırılırken, riskin dört ana alandaki potansiyel yansımaları göz önünde bulundurulur:

- Finansal Performans ve Varlık Değeri
- Operasyonel Devamlılık ve Üretim Kalitesi
- Stratejik Amaçlar ve Pazarda Konumlanma
- İtibar ve Paydaş Güveni

Zaman Ufukları: Risklerin ne zaman ortaya çıkabileceğini değerlendirmek için Kısa (0-3 yıl), Orta (3-10 yıl) ve Uzun (10+ yıl) Vade zaman ufukları parametre olarak kullanılır.

Süreçlerin Kapsamı

- Coğrafi ve Tesis Kapsamı:** Süreçler, fiziksel riskler için üretim tesisini, geçiş riskleri için ise özellikle Avrupa pazarını kapsar.
- Değer Zinciri Kapsamı:** Süreçler; Ar-Ge ve Ürün Portföyü, Tedarik Zinciri (özellikle çelik, alüminyum gibi girdiler), Operasyonel Faaliyetler ve Pazarlar/ Müşteriler olmak üzere değer zincirinin tüm halkalarını içerir.

Senaryo Analizinin Risk Yönetimindeki Rolü

Klimasan, iklimle ilgili risk belirleme sürecinde senaryo analizini, statik bir mevcut durum fotoğrafı çekmenin ötesinde, gelecekteki belirsiz koşulları hesaba katan dinamik bir "stres testi" olarak kullanır. Bu yaklaşım, riskleri proaktif bir şekilde tanımlamayı, gelecekteki potansiyel büyüklüğünü ve stratejik önemini anlamayı sağlar.

Mevcut Risklerin Gelecekteki Potansiyel Büyüklüğünü Tanımlama: Senaryo analizi, bugün bilinen ve yönetilen risklerin gelecekteki farklı iklim koşulları altında ne kadar şiddetlenebileceğini ve finansal etkilerinin hangi boyutlara ulaşabileceğini öngörmek için kullanılır. Örneğin, Şirket "Aşırı Yağış/Sel Riski" nin mevcut akut bir risk olduğunu farkındadır. Ancak IPCC'nin RCP 8.5 senaryosu, bu riskin gelecekte basit bir operasyonel aksaklıktan öte, 292 milyon TL'yi aşan katastrofik bir finansal kayıp potansiyeline dönüşebileceğini göstermiştir.

RİSK YÖNETİMİ

Karmaşık ve Sistemik Riskleri Belirleme:

Senaryo analizi, politika, teknoloji ve pazar dinamiklerinin karmaşık etkileşimlerinden doğabilecek ve geleneksel analizlerle gözden kaçırılabilir sistemik riskleri ortaya çıkarmak için kullanılır. Örneğin, NGFS'in "Düzensiz Geçiş (Disorderly)" senaryosu, ani bir düzenleyici değişikliğin sadece bir yasal uyum riski yaratmakla kalmayıp; aynı anda stok değer düşüklüğü, uyumlu parça tedarikinde şok ve acil sermaye harcaması ihtiyacı gibi bir dizi bağlantılı riski nasıl tetikleyebileceğini bütüncül olarak tanımlamayı sağlamıştır.

Stratejik Kırılganlıkları (Kör Noktaları) Belirleme:

Bir "stres testi" işlevi gören senaryo analizi, Şirket'in iş modelindeki ve stratejisindeki daha önce yeterince değerlendirilmemiş olabilecek temel zafiyetleri ve "Kör Noktaları" tespit etmeye yardımcı olur. Analizler, Şirket'in geçiş stratejisinin genel olarak sağlam olduğunu, ancak tüm stratejinin başarısının üretim tesisinin coğrafi konumuna bağlı fiziksel risk kırılganlığı gibi tek bir temel zafiyete bağlı olduğunu net bir şekilde ortaya koymuştur. Bu üst düzey stratejik riskin bu netlikte tanımlanmasında ve önceliklendirilmesinde senaryo analizi merkezi bir rol oynamıştır.

Değerlendirme Metodolojisi

Klimasan, risk etkilerinin niteliğini, olasılığını ve büyüklüğünü değerlendirirken nitel faktörleri ve uygun durumlarda nicel analizleri birleştiren sistematik bir metodoloji kullanır.



Bir riskin potansiyel etkisinin "niteliği", yani Şirket'in hangi yönlerini etkileyeceği, dört temel boyut üzerinden değerlendirilmektedir: Finansal Performans ve Varlık Değeri, Operasyonel Devamlılık ve Üretim Kalitesi, Stratejik Amaçlar ve Pazarda Konumlanma, İtibar ve Paydaş Güveni.

Etkilerin büyüklüğü, öncelikli olarak nitel faktörlere dayanan üç seviyeli bir ölçekle sınıflandırılır:

- "Düşük etki", yönetilebilir ve sınırlı sonuçları ifade eder.
- "Orta etki", dikkatle izlenmesi gereken, proaktif önlemler ve yatırım gerektiren önemli değişimleri tanımlar.
- "Yüksek etki" ise Şirket'in temel hedefleri, finansal sağlığı ve operasyonel devamlılığı üzerinde ciddi, kapsamlı ve acil müdahale gerektiren sonuçları belirtir.

Klimasan, riskleri sınıflandırmak için önceden tanımlanmış katı nicel eşik değerleri kullanmamaktadır. Bunun yerine, nitel olarak "orta" veya "yüksek" olarak önceliklendirilen her risk için, potansiyel finansal etkileri parasal olarak modelleyen duruma özgü detaylı nicel analizler yapar.

Riskin gerçekleşme olasılığı, "düşük", "orta" ve "yüksek" gibi terimlerle nitel bir değerlendirmeye tabi tutulur. Bu değerlendirme, zaman ufku (kısa, orta, uzun vade) parametresi ile yakından ilişkilidir ve alınacak önlemlerin aciliyetini belirlemede önemli bir kriterdir.

Tüm bu süreç, farklı gelecek varsayımları altında bu parametrelerin nasıl değişebileceğini anlamak için iklimle ilgili senaryo analizi ile zenginleştirilerek daha dinamik ve ileriye dönük hale getirilir.

Risklerin Diğer Risk Türlerine Göre Önceliklendirilmesi

Klimasan, iklimle ilgili riskleri izole bir alanda değil, mevcut kurumsal risk yönetimi çerçevesine tam entegre bir şekilde yönetmektedir. Bu yaklaşım, iklim risklerinin diğer stratejik, operasyonel, finansal ve yasal risklerle aynı önem derecesi ve ortak kriterler kullanılarak karşılaştırılmasını ve önceliklendirilmesini temin eder.

- **Kurumsal Risk Haritasına Entegrasyon:** Sürdürülebilirlik Komitesi'nin belirlediği öncelikli iklim riskleri, Riskin Erken Saptanması Komitesi tarafından yönetilen genel kurumsal risk haritasına dahil edilir. Bu, tüm risklerin aynı platformda görülmesini sağlar.

RİSK YÖNETİMİ

Ortak Değerlendirme Kriterleri:

Önceliklendirme, tüm risk türleri için ortak olan potansiyel finansal etki büyüklüğü, gerçekleşme olasılığı ve operasyonel/stratejik etki gibi parametrelere dayanır.

Risk İştahı Çerçevesinde

Önceliklendirme: Tüm riskler, kurumsal risk haritası üzerinde konumlandırılır ve nihai öncelikleri, Yönetim Kurulu tarafından onaylanmış olan Şirket'in genel "risk iştahı" ile uyumlarına göre belirlenir. Örneğin, risk iştahı sınırını aşan "yüksek" seviyeli bir iklim riski, aynı seviyedeki bir finansal risk ile eşit derecede önceliklendirilir.

Bu entegre yaklaşım, iklim risklerinin münferit bir çevre konusu olarak değil, Şirket'in stratejisini, operasyonlarını ve finansal sağlığını doğrudan etkileyen temel bir iş riski olarak ele alınmasını sağlar.

İklimle İlgili Fırsatların Yönetimi

Klimasan, iklim değişikliğini sadece bir riskler bütünü olarak değil, aynı zamanda inovasyon ve stratejik büyüme için potansiyeller barındıran bir fırsatlar alanı olarak görmektedir. Bu amaçla, risk yönetimine paralel işleyen, fırsatları sistematik olarak belirleyen, değerlendiren, önceliklendiren ve izleyen yapılandırılmış bir süreç kullanılmaktadır.

Fırsat Belirleme ve Senaryo Analizinin

Rolü: Fırsatlar; pazar trendleri, teknolojik gelişmeler, düzenleyici değişiklikler ve paydaş beklentilerinin proaktif takibiyle belirlenir. Özellikle NGFS geçiş senaryoları, gelecekteki farklı pazar ve politika ortamlarını modelleyerek potansiyel fırsatları bugünden tanımlamaya yardımcı olur.

Örnek 1 - Düzenli Geçiş (Orderly):

Bu senaryo, "Yüksek Enerji Sınıfı Ürün Geliştirme" fırsatının pazar potansiyelini, "Yeşil Finansmana Erişim" imkanlarını ve "Döngüsel Ekonomi" iş modellerinin yaygınlaşacağını belirlemede kullanılmıştır.

Örnek 2 - Düzensiz Geçiş (Disorderly):

Bu senaryo, Klimasan'ın proaktif teknoloji dönüşümü sayesinde, hazırlıksız yakalanan rakiplerinden %7 ile %13 arasında ek pazar payı kazanma gibi stratejik bir fırsatın varlığını ortaya koymuştur.

Değerlendirme ve Önceliklendirme:

Belirlenen fırsatlar, riskler için kullanılan metodolojiye paralel olarak potansiyel etki büyüklüğü ve gerçekleşme olasılığı üzerinden değerlendirilir. Şirket'in stratejik hedeflerine en yüksek katkıyı sağlama ve en yüksek finansal değeri yaratma potansiyeline sahip olanlar Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından önceliklendirilir.

İzleme Süreci: Fırsatların ilerlemesi, Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından üç aylık toplantılarla takip edilir. Her fırsat için spesifik KPI'lar belirlenmiştir. Örnekler arasında şunlar yer alır:

Yüksek Enerji Sınıfı Ürün Geliştirme

Fırsatı için: "Yüksek enerji sınıfı (A, B) ürünlerin ciro içindeki payı (%)" ve "İlgili pazarlardaki pazar payı artış oranı (%)"

Döngüsel Ekonomi Fırsatı için:

"Yenilenen (refurbished) ürün sayısı ve bu faaliyetten elde edilen ciro" ve "Ürün başına kullanılan geri dönüştürülmüş malzeme oranı (%)"

Operasyonel Enerji Verimliliği Fırsatı

İçin: "Yıllık toplam enerji tasarrufu (kWh ve TL)" ve "Yapılan yatırımın geri dönüş süresi (ROI - Yıl)".

İzleme sonuçları periyodik olarak Yönetim Kurulu'na sunulur.

Genel Risk Yönetimi ile Entegrasyon

Klimasan'da iklimle ilgili risk ve fırsatların yönetimi, genel kurumsal risk yönetimi sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır ve bu süreci doğrudan bilgilendirir. Bu entegrasyon yönetişimsel, metodolojik ve araçsal düzeyde sağlanır.

Yönetişimsel Entegrasyon:

Sürdürülebilirlik Komitesi ile Riskin Erken Saptanması Komitesi arasındaki yapılandırılmış iş birliği ve koordinasyon ile sağlanır.

Metodolojik Entegrasyon:

İklim risklerinin, diğer tüm kurumsal risklerle aynı "risk dili" ve ortak değerlendirme kriterleri (potansiyel finansal etki, olasılık vb.) kullanılarak analiz edilmesiyle sağlanır.

Araçsal Entegrasyon: Önceliklendirilen iklim risklerinin, doğrudan Şirket'in kurumsal risk haritasına dahil edilmesiyle sağlanır.

Bu entegrasyon, genel risk yönetimi sürecini, Şirket'in maruz kaldığı risklerin daha bütüncül bir resmini sunarak, stratejik karar alma ve kaynak tahsisini bilgilendirerek ve iç kontrol prosedürlerinin geliştirilmesini tetikleyerek besler ve zenginleştirir.

Raporlama Süreçlerindeki Değişiklikler

Bu rapor, Klimasan'ın Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) çerçevesinde hazırladığı ilk rapor olduğu için, karşılaştırma yapılabilecek bir önceki TSRS raporlama dönemi bulunmamaktadır. Dolayısıyla, bu raporda açıklanan iklimle ilgili risk yönetimi süreçlerinde, önceki bir döneme kıyasla herhangi bir değişiklik söz konusu değildir. Bu raporda açıklanan süreçler, Şirket'in TSRS 2'ye uyum sağlamak amacıyla bu raporlama dönemi için oluşturduğu ve benimsediği mevcut ve geçerli metodolojiyi temsil etmektedir.

Klimasan, Risk Yönetimi bölümü altındaki açıklamalarını (TSRS-2 paragraf 25) hazırlarken, TSRS-2'nin 26. paragrafında ve TSRS-1'in B42(b) paragrafında belirtilen gereksiz tekrarlardan kaçınma ilkesine tam uyum göstermektedir.

İklimle ilgili süreçlerin genel risk yönetimi sürecine tam entegre olması sebebiyle, süreçler tek ve bütüncül bir yapıda açıklanarak aynı bilgilerin farklı risk kategorileri için tekrar edilmesinin önüne geçilmiştir. Bu yaklaşım, raporun kullanıcılarına daha net, tutarlı ve anlaşılır bir resim sunmaktadır.

METRİKLER VE HEDEFLER

Klimasan, TSRS 2 standardının 28. ve 29. paragrafları uyarınca, iklimle ilgili performansının paydaşlar tarafından anlaşılmasını sağlamak amacıyla, sektörler arası metrik kategorilerine ilişkin bilgileri açıklamaktadır. Bu metrikler, iklim stratejik hedeflerine yönelik ilerlemeyi izlemek ve paydaşlara şeffaf bilgi sunmak için temel araçtır.

Şirket, faaliyet gösterdiği Elektrikli ve Elektronik Ekipman sektörü için Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) referans alınarak belirlenen ve kendi faaliyetleriyle ilgili olan metrikleri, TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber'e atıfta bulunarak ve uygulanabilirliğini değerlendirerek açıklamaktadır.

2024 yılı, iklim verilerinin sistematik şekilde toplanması, doğrulanması ve raporlanması bakımından kritik bir yıl olmuştur. Bu dönemde sera gazı emisyon envanteri uluslararası metodolojilerle uyumlu biçimde hazırlanmış, geçiş ve fiziksel riskler TSRS 2 formatında tanımlanmış, fırsatlar sayısal ve niteliksel göstergelerle belirlenmiş hem gönüllü hem de mevzuat temelli hedefler somutlaştırılmıştır.

İklim Stratejisi ve Yönetişim

Klimasan'ın iklim stratejisi, karbon ayak izini azaltmaya ve Türkiye'nin 2053 Net Sıfır Emisyon vizyonuna uyum sağlamaya odaklanmaktadır. Stratejik planlama, Yönetim Kurulu'nun nihai gözetimi altında, Sürdürülebilirlik Komitesi'nin koordinasyonu ile yürütülmektedir.

Bu süreç; KPI'ların belirlenmesi, verilerin toplanması ve doğrulanması, analiz edilmesi, Yönetim Kurulu'na raporlanması ve gerektiğinde strateji ile hedeflerin revize edilmesi adımlarından oluşmaktadır.

2024 YILI İKLİM METRİKLERİ

Sera Gazı Emisyonları

Sera gazı emisyonları, finansal raporlamada esas alınan konsolidasyon çevresi içinde operasyonel kontrol yaklaşımıyla hesaplanmıştır. 2024 dönemi için Kapsam 1 (doğrudan yakıt/soğutucu akışkan vb.) ve Kapsam 2 (satın alınan elektrik) emisyonları raporlanmaktadır. Kapsam 2 emisyonları, Şirket'in I-REC sertifikaları nedeniyle piyasa bazlı (market-based) yaklaşımla, sertifika ile belgelendirilemeyen tüketimler ise konum bazlı yaklaşımla raporlanmıştır. Ana operasyonlar Manisa (TR) ve Kaliningrad (RU) üretim tesisleridir. Kapsama ve veri sınırlamalarına ilişkin genel çerçeve "Raporun Kapsamı, Sınırları ve Raporlama Dönemi" bölümünde tanımlanmıştır. Bu kapsamda;

- Polonya satış ofisi, yalnızca ticari faaliyet yürütmekte olup doğrudan üretim veya enerji tüketimi bulunmadığından sera gazı emisyonu etkisi önemsiz kabul edilmiştir.
- ABD'deki LLC yapısı, 2024 dönemi itibarıyla sınırlı pazarlama faaliyeti yürütmüş ve operasyonel emisyon yaratmamıştır.
- Özbekistan birimi, 19.11.2024 tarihinde tescil edilmiş olup raporlama dönemi içinde faaliyete geçmediğinden iklimle bağlantılı risk ve fırsat analizine dâhil edilmemiştir.

Şirket, 2025 raporlama döneminde, veri toplama ve analiz süreçlerini güçlendirerek bu birimleri de kapsayacak şekilde metodolojisini genişletmeyi ve TSRS gerekliliklerine tam uyum sağlamayı hedeflemektedir.

Sera gazı emisyonları, TSRS-2'nin 29.a.ii paragrafı gerekliliklerine tam uyumlu olarak, uluslararası alanda en yaygın kabul gören metodolojilerden biri olan ISO 14064-1:2018 standardına göre hesaplanmıştır. Bu standart, TSRS 2'nin referans gösterdiği Sera Gazı Protokolü (GHG Protocol) ile tam uyumlu ve tutarlı bir yöntem sunmaktadır.

- Hesaplama Formülü:** Emisyon = Faaliyet Verisi × Emisyon Faktörü × GWP
- Veri Kaynakları:** Elektrik ve doğalgaz faturaları, akaryakıt alım fişleri, soğutucu gaz bakım kayıtları
- Emisyon Faktörleri:** Elektrik için ÇŞİDB ulusal şebeke faktörü, doğal gaz ve yakıtlar için IPCC uluslararası faktörleri
- GWP Katsayıları:** IPCC AR5 raporu
- Kurumsal Sınırlar:** GHG Protokolü'ndeki operasyonel kontrol yöntemi ile belirlenmiştir.

Tüm veriler iç kontrol süreçlerinden geçirilmiş, bağımsız üçüncü taraf doğrulamasına uygun formatta saklanmıştır. Kaliningrad tesisinin Kapsam 1 emisyonları, Klimasan'ın toplam üretim adetleri içindeki payı oranlanarak tahmin edilmiştir.

Emisyon Kategorisi	Manisa (ton CO ₂ e)	Kaliningrad (ton CO ₂ e)	TOPLAM (ton CO ₂ e)	Açıklama
Kapsam 1	1.430,44	83,67	1.514,11	Sabit yanma (doğalgaz), mobil yanma (araçlar), soğutucu gaz kaçaqları
Kapsam 2 (Konum Bazlı)	4.092,80	349,81	4.442,61	Uygun emisyon faktörleri ile hesaplanan elektrik tüketimi (Hem Manisa Fabrika hem Rusya Fabrika tüketimlerini içermektedir.)
Kapsam 2 (Piyasa Bazlı)	18,80	349,81	368,61	Manisa fabrika için yenilenebilir enerji sertifikaları düşüldükten sonra kalan tüketim ve Rusya Fabrika tüketimlerini kapsamaktadır.
TOPLAM (Konum Bazlı)			5.956,72	Kapsam 1 + Kapsam 2 (Konum Bazlı)
TOPLAM (Piyasa Bazlı)			1.882,72	Kapsam 1 + Kapsam 2 (Piyasa Bazlı)

METRİKLER VE HEDEFLER

Şirket, Manisa üretim tesisinin 2024 yılı elektrik tüketiminin %99,5 oranındaki kısmını Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikaları (I-REC) ile belgelendirmiştir. Söz konusu sertifikalar, yetkili kayıt sistemi üzerinden iptal edilerek şirket adına tahsis edilmiş; 01.01.2024–31.12.2024 dönemini kapsamaktadır. Toplam 9.700 MWh sertifika hacmi, aynı dönem elektrik tüketimiyle %99,5 oranında eşleşme sağlamaktadır. Bu nedenle Manisa tesisi için piyasa bazlı Kapsam 2 sera gazı emisyonu, kalan 44.768,51 kWh üzerinden hesaplanmıştır. Bu hesaplamada, sertifika ile belgelendirilemeyen tüketim için, Türkiye’de henüz resmi olarak yayınlanmış bir artık karışım emisyon faktörü bulunmadığından, GHG Protokolü hiyerarşisi uyarınca konum bazlı şebeke ortalama emisyon faktörü (TEİAŞ 2022 Ulusal Envanter değeri olan $\approx 0,420$ kgCO₂e/kWh) kullanılmıştır. Bu doğrultuda toplam emisyon 18.803,77 kg CO₂e (18,80 ton CO₂e) olarak belirlenmiştir.

Rusya, Kaliningrad üretim tesisinde ise 01.01.2024–31.12.2024 döneminde tüketilen toplam elektrik miktarı 779.093 kWh’tır. Bu tesise ait Kapsam 2 sera gazı emisyonu, Ember tarafından yayımlanan Global Electricity Review 2025 raporunda Rusya Federasyonu için belirtilen ulusal ortalama şebeke emisyon faktörü olan 0,449 kgCO₂e/kWh değeri kullanılarak hesaplanmıştır. Kaliningrad için I-REC veya tedarikçi-özellik/artık-karışım bulunmadığından piyasa bazlı değer lokasyon bazlı katsayı ile aynı alınmıştır (0,449 kgCO₂e/kWh). Bu doğrultuda toplam emisyon $779.093 \text{ kWh} \times 0,449 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh} = 349.812,75 \text{ kg CO}_2\text{e}$ (349,81 ton CO₂e) olarak belirlenmiştir.

Geçiş Riskleri

Klimasan, iklimle ilgili geçiş risklerine karşı kırılğan olan varlıklarını ve iş faaliyetlerini belirlemiş ve bu maruziyeti ölçmüştür. Şirket’in en önemli kırılğanlığı, yüksek GWP değerine sahip HFC bazlı komponent ve soğutucu gaz stoklarıdır. AB F-Gaz Tüzüğü gibi düzenlemelerin ani ve beklenenden daha sert bir şekilde sıkılaşması durumunda, pazara sunulamayacak veya üretimde kullanılamayacak bu stokların tahmini defter değeri 26-52 milyon TL aralığındadır.

Ayrıca, enerji verimliliği regülasyonlarına uyum sağlanamaması halinde, özellikle AB pazarındaki satışların etkilenmesi nedeniyle toplam cironun %20 ila %46’sına karşılık gelen bir kayıp riski söz konusudur.

Fiziksel Riskler

Klimasan’ın tüm üretim operasyonları, yüksek su stresi, aşırı sıcaklık ve sel riski altında bulunan Manisa Organize Sanayi Bölgesi’nde yer almaktadır. Bu durum, şirket varlıklarının %100’ünü fiziksel risklere karşı kırılğan hale getirmektedir. Kötümser bir sel senaryosunda, makineler ve stoklar dahil olmak üzere doğrudan zarar görebilecek varlıkların tahmini değeri 500-660 milyon TL’dir.

İş faaliyetleri açısından bakıldığında, 2024 yılı net satış tutarı olan 5.731.122.028 TL’nin tamamı, bu tek ve risk altındaki lokasyona bağlı olarak üretilmektedir. Bu nedenle, fiziksel riskler operasyonel süreklilik ve gelir yaratma kapasitesi üzerinde kritik bir potansiyel etkiye sahiptir.

İklimle İlgili Fırsatlar

Klimasan, iklim değişikliğinin yarattığı pazar ve teknoloji dönüşümünü fırsata çevirebilecek varlık ve faaliyetlerini tanımlamıştır. Üretim tarafında, toplam üretimin %85’i düşük GWP değerine sahip doğal soğutucu akışkanlarla (R600a, R290) gerçekleştirilmiştir. Satış bazında, 2024 yılında satılan 312.770 adet ticari soğutucunun 206.253 adedi (%66) enerji verimliliği sertifikasına sahiptir. Gelir açısından, AB Enerji Etiketleme regülasyonuna göre A ve B sınıfı ürünlerin toplam ciro içindeki payı %14’tür. Döngüsel ekonomi faaliyetlerinden elde edilen doğrudan finansal katkı ise yaklaşık 6,3 milyon TL brüt kâr olarak gerçekleşmiştir.

Sermaye Dağılımı (CAPEX)

2024 yılı itibarıyla Klimasan, iklimle ilgili öncelikli alanlarda önemli yatırımlar gerçekleştirmiştir.

- **Operasyonel Enerji Verimliliği (Azaltım) Yatırımları:** Toplam 10.930.889 (onmilyon-dokuzyüzotuzbinsekizyüzseksendokuz) TL. Bu tutar, raporlama döneminde tamamlanan ve Şirket’in enerji tüketimini ve buna bağlı Kapsam 1 emisyonlarını azaltmayı hedefleyen operasyonel verimlilik projeleri için yapılan sermaye harcamasını temsil etmektedir. Projeler arasında makine modernizasyonu ve proses optimizasyonu gibi enerji verimliliği artırıcı uygulamalar yer almıştır.
- **Fiziksel Risk Adaptasyon Yatırımları:** Toplam 49.541 (kırkdokuzbinbeşyüzkırkbir) avro. Bu harcama, artan aşırı sıcaklık riskine karşı operasyonel dayanıklılığı artırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Özellikle hasas test ekipmanlarını ve çalışan sağlığını korumak için yeni bir iklimlendirme sistemi kurulmuştur.

- **Düşük Karbonlu Ürün İnovasyonu (Ar-Ge) Yatırımları:** Toplam 151,8 milyon TL. Bu rakam, Şirket’in 2024 yılı için onaylanmış toplam Ar-Ge bütçesidir. Bütçenin önemli bir kısmı, doğrudan geçiş risklerini (F-Gaz, Eko-Tasarım regülasyonları) yönetmek ve yüksek enerji verimliliğine sahip ürünler geliştirme fırsatını değerlendirmek amacıyla teknolojik inovasyon faaliyetlerine tahsis edilmiştir.

Bu yatırımlar hem iklim değişikliği ile mücadele hem de rekabet gücünün artırılması açısından stratejik öneme sahiptir.

İşsel Karbon Fiyatı

Mevcut raporlama dönemi itibarıyla Klimasan, yatırım kararları veya transfer fiyatlandırması gibi işsel işleyişlerinde resmi bir işsel karbon fiyatlandırma mekanizması uygulamamaktadır. Ancak, karbon fiyatını önemli bir stratejik girdi olarak senaryo analizi süreçlerinde kullanmaktadır. Senaryo analizlerinde, AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi dışsal karbon fiyatlandırma risklerinin gelecekteki potansiyel finansal etkilerini modellemek amacıyla farklı varsayımlar kullanılmaktadır. Bu analizler, düşük karbonlu hammadde tedariki ve operasyonel verimlilik gibi stratejilerin finansal fizibilitesini değerlendirmede yardımcı olmaktadır.

- **Düzenli Geçiş Senaryosu:** Ton başına 30 avro karbon fiyatı varsayılmıştır. Bu fiyat, iklim politikalarının öngörülebilir ve kademeli olarak arttığı bir senaryoda, yönetilebilir maliyet artışlarını modellemek için kullanılmıştır.

METRİKLER VE HEDEFLER

- **Düzensiz Geçiş Senaryosu:** Ton başına 60 avro karbon fiyatı varsayılmıştır. Bu yüksek fiyat, iklim politikalarının aniden ve sert şekilde uygulandığı, piyasada çok etkisi yaratan bir senaryoda ortaya çıkabilecek yüksek karbon maliyetlerini ve bu durumun Şirket'in finansalları üzerindeki etkisini stres testi amacıyla modellemek için kullanılmıştır.

Bu yaklaşım, Şirket'in farklı karbon fiyatlandırma geleceklerine karşı finansal ve stratejik hazırlığını ölçmesini sağlamaktadır. Gelecekte, yatırım kararlarının fizibilitesini değerlendirirken ve emisyon azaltım projelerini önceliklendirirken gölge fiyatlama gibi içsel karbon fiyatlandırma mekanizmalarının potansiyel faydaları da değerlendirilecektir.

Ücretlendirme

Mevcut raporlama dönemi itibarıyla, iklimle ilgili hususlar ve bu konudaki performans göstergeleri, üst düzey yönetici ücretlendirme politikalarına henüz resmi olarak entegre edilmemiştir. Bu durumun bir sonucu olarak, 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren raporlama döneminde iklimle ilgili hususlarla bağlantılı olarak finansal tablolarda üst düzey yöneticiler hakkında belirlenmiş bir ücret bulunmamaktadır.

Klimasan, hesap verebilirliği artırmak ve sürdürülebilirlik performansını teşvik etmek amacıyla, iklimle ilgili performans göstergelerinin (KPI) gelecek dönemlerde yönetici performans değerlendirme süreçlerine dahil edilmesinin öneminin farkındadır. Bu doğrultuda, ilgili departmanların görev tanımlarını güncellemeyi ve sürdürülebilirlik ile

iklimle ilgili performans kriterlerini çalışan değerlendirme sistemine dahil etmeyi planlamaktadır. Ayrıca, 2025 yılının sonuna kadar iklim KPI'larının değerlendirme sistemine entegre edilmesi öngörülmektedir.

Sürdürülebilirlik ve Faaliyet Metrikleri

2024 yılında tüketilen toplam enerji miktarı 59.625 GJ olarak gerçekleşmiştir. Tüketilen elektriğin %99,5'i şebeke elektriğinden sağlanmış olup, yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji tüketimindeki payı %58,57 olmuştur. Faaliyet verilerine bakıldığında, 2024 yılında ürün kategorisine göre toplam 312.770 adet üretim yapılmıştır. Yıl sonu itibarıyla çalışan sayısı ise 1.329'dur. IEC 62474 standardına göre beyan edilebilir maddeler ve yenilenebilir enerji ile enerji verimli ürünlerden elde edilen hasılat verileri bu dönemde açıklanmamıştır.

İklimle İlgili Hedefler

Klimasan hem gönüllü hem de zorunlu hedefler belirleyerek iklim değişikliği ile mücadelede kararlı adımlar atmaktadır.

- **Gönüllü Taahhütler:** 2020 baz yılına kıyasla 2030 yılına kadar Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarında %44,1 oranında azaltım hedeflenmiş ve bu hedef, Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından onaylanmıştır. SBTi metodolojisi, şirketlerin hedeflerinin küresel sıcaklık artışını sanayi öncesi döneme göre 1,5°C ile sınırlama hedefine uyumlu olmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu hedef, Paris Anlaşması'nın en iddialı ve bilimsel olarak en çok kabul gören hedefi olan 1,5°C patikasıyla uyumlu bir emisyon azaltım yol haritasını temsil etmektedir.



METRİKLER VE HEDEFLER

- **Zorunlu Yükümlülükler:** Doğal soğutucu akışkanlarla üretim oranı %85'e ulaşmıştır. AB Eko-Tasarım ve Enerji Etiketleme düzenlemeleri doğrultusunda enerji verimliliği sertifikalı ürün oranının artırılması hedeflenmektedir.

Hedeflerin belirlenmesi, teknik fizibilite, stratejik uyum ve üst yönetimin onayını içeren çok aşamalı bir süreçtir. Öncelikle ilgili teknik ve idari departmanlar (Üretim, Ar-Ge, Finans, Satın Alma vb.) kendi alanlarıyla ilgili fizibilite çalışmaları ve öneriler sunar. Bu öneriler, Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından şirketin genel iklim stratejisi, risk ve fırsat analizi ve finansal planlaması çerçevesinde değerlendirilir, önceliklendirilir ve "Hedef ve Performans Planı" olarak konsolide edilir. Plan, gerekçeleri ve beklenen sonuçlarıyla birlikte nihai onay için Yönetim Kurulu'na sunulur.

Hedeflerin uygulanması ve ilerlemesinin izlenmesi, Sürdürülebilirlik Komitesi'nin üç ayda bir gerçekleştirdiği toplantılarla yürütülür. İzleme sürecinde, ISO 14001 ve ISO 50001 yönetim sistemleri aracılığıyla toplanan veriler kullanılır ve belirlenen KPI'lar üzerinden performans analizi yapılır. Hedeflerle gerçekleşen performans arasındaki sapmalar değerlendirilir, kök neden analizleri yapılır ve gerektiğinde Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler (DÖF) başlatılır. İzleme ve gözden geçirme sonuçları, periyodik olarak Yönetim Kurulu'na raporlanır. Ayrıca, hedeflerin geçerliliği ve ulaşılabilirliği, dışsal

koşullardaki (pazar, teknoloji, düzenlemeler) önemli değişiklikler dikkate alınarak düzenli olarak değerlendirilir. Bu dinamik yaklaşım, hedeflerin güncel, ilgili ve ulaşılabilir kalmasını sağlar. Bu hedeflerin tümü, yıllık bazda Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından izlenmekte ve sonuçlar Yönetim Kurulu'na raporlanmaktadır.

Şirket'in iklim stratejisinin temelini güçlendirecek olan ara hedefleri şunlardır:

2025 Yıl Sonu Hedefleri

- **Yetkinlik Geliştirme:** Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilirlik Komitesi üyelerinin iklimle ilgili yetkinliklerini değerlendirmek ve ihtiyaçlar doğrultusunda bir kapasite geliştirme programı oluşturmak üzere bir yol haritası hazırlamak.
- **Performans Yönetimi Entegrasyonu:** İklime ilgili performans kriterlerini, ilgili departmanların görev tanımlarına ve çalışan performans değerlendirme sistemine dahil etmek.

2026 Yılı Hedefleri

- **Yatırım Kararlarına Entegrasyon:** Büyük yatırım projelerinin onay sürecine, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili kriterleri de içeren yapılandırılmış bir değerlendirme metodolojisi eklemek.
- **Yönetim Kurulu'na Raporlama:** Sürdürülebilirlik Komitesi'nin bulgularını içeren standart bir raporlama formatı geliştirmek ve bu raporu altı aylık düzenli periyotlarla Yönetim Kurulu'na sunmaya başlamak.
- **Bütünsel Hedef Çerçevesi:** Tüm öncelikli

sürdürülebilirlik ve iklim konularını kapsayacak şekilde bütünsel bir hedef belirleme ve denetleme çerçevesi oluşturmak.

- **Stratejik Karar Alma Metodolojisi:** Önemli yatırım ve strateji kararlarında kullanılmak üzere, iklimle ilgili ödünleşimleri de içeren bir maliyet-fayda analizi metodolojisi geliştirmek.

Raporlama Metodolojisi ve Güvence

Klimasan, TSRS-2'nin 29(b), 29(c) ve 29(d) paragraflarında istenen, iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik metrikleri (kırılgan varlık ve faaliyetlerin miktarı/yüzdesi gibi) hazırlarken, TSRS-2'nin 30. paragrafında belirtilen ilkeye tam uyum göstermektedir. Bu nicel bilgilerin oluşturulmasında, aşırı maliyet veya çabaya katlanmaksızın, raporlama tarihinde elde edilebilen tüm makul ve desteklenebilir bilgiler kullanılmıştır.

Klimasan, Metrikler ve Hedefler bölümü

altında yer alan ve TSRS-2'nin 29(b)-(g) paragraflarında istenen tüm nicel açıklamaları hazırlarken, TSRS-2'nin 31. paragrafı uyarınca B64-B65 paragraflarındaki uygulama yönlendirmelerine de atıfta bulunmaktadır. Bu yönlendirmenin temel ilkesi, iklimle ilgili metrikler için açıklanan nicel bilgilerin, işletmenin genel amaçlı finansal tablolarını hazırlarken kullandığı girdilerle tutarlı olması ve bu tablolarda raporlanan tutarlara dayanmasıdır.

Bu yaklaşım, sürdürülebilirlik açıklamaları ile finansal tablolar arasında tutarlılık sağlayarak, paydaşların verileri güvenilir bir bağlamda değerlendirmesine olanak tanımaktadır.



TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİK VE ELEKTRONİK EKİPMAN

Tablo 1. Sürdürülebilirlik Açıklama Konuları ve Metrikler

KONU	METRİK	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Enerji yönetimi	(1) Tüketilen toplam enerji, (2) şebeke elektriği yüzdesi ve (3) yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	RT-EE-130a.1	Klimasan'ın 2024 yılına ait enerji metrikleri aşağıda sunulmuştur: Tüketilen Toplam Enerji (Gigajoule- GJ): 2024 yılı raporlama döneminde Klimasan'ın tükettiği toplam enerji miktarı yaklaşık 59.625 GJ olarak gerçekleşmiştir. Bu toplam tüketim, elektrik ve doğalgaz kaynaklarından oluşmaktadır. Elektrik tüketimi: 9.744.769 kWh olup, bu değer 35.081 GJ'ye eşittir. Doğal gaz tüketimi: 6.817.790 kWh olup, bu değer 24.544 GJ'ye eşittir. Şebeke Elektriği Yüzdesi (%): 2024 yılı itibarıyla Klimasan'ın toplam elektrik tüketiminin %99,5'ini şebekeden temin edilmiştir. Yenilenebilir Enerji Yüzdesi (%): 2024 yılında Klimasan'ın toplam enerji tüketimi (elektrik ve doğalgaz dahil) içinde yenilenebilir enerji kaynaklarının oranı %58,57 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, toplam 16.562.559 kWh'lik enerji tüketiminin 9.700.000 kWh'sinin I-REC sertifikalı yenilenebilir kaynaklardan sağlanmasıyla elde edilmiştir. Klimasan, 2020 yılından itibaren şebekeden temin ettiği elektrik tüketiminin %99,5'ini, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikaları (I-REC) satın alarak yenilenebilir kaynaklardan geldiğini belgelendirmektedir. 2024 yılındaki I-REC sertifikalı elektrik, DORA2 JES, GREENECO JES ve Sultanhisar JES gibi jeotermal enerji santrallerinden temin edilmiştir. Klimasan'ın kendi tesislerinde doğrudan yenilenebilir enerji üretimi bulunmamaktadır.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

KONU	METRİK	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi	IEC 62474'e göre beyan edilebilir maddeler içeren ürünlerin hasılatına göre yüzdesi	Nicel	Gelire göre yüzde (%)	RT-EE-410a.1	2024 yılı raporlama dönemi boyunca, IEC 62474 gerekliliklerine uygun olarak Klimasan'ın ürünlerinde kullanılan beyan edilebilir maddelerin miktarı ve oranı sürekli olarak izlenmekte, raporlanmakta ve minimize edilmektedir. Bu dönemde yürütülen iyileştirme projeleri ile zararlı maddelerin kullanımının azaltılması, çevre dostu alternatiflerin geliştirilmesi ve tedarik zincirinde uyumluluğun artırılması sağlanmıştır. Ancak, beyan edilebilir maddeler içeren ürünlerden elde edilen hasılatın toplam hasılatımız içindeki payı, rekabet hassasiyeti nedeniyle bu raporda sayısal olarak açıklanmamaktadır. Konsolide faaliyetlerimiz esas alınarak, net satış hasılatı bazında izlenen bu payın önceki yıllara kıyasla azalışı şirket içi denetim ve iç kontrol raporlama sistemlerimizde düzenli olarak takip edilmektedir. IEC 62474 Beyan Edilebilir Maddelerin Kullanımının Yönetimine Yönelik Yaklaşım Klimasan, IEC 62474 standardında belirtilen beyan edilebilir madde gruplarını etkin bir şekilde yönetmek amacıyla üretim süreçlerine çok katmanlı operasyonel önlemler entegre etmiştir. Bu önlemler, çevresel uyumluluk ve ürün güvenliği açısından sistematik bir yaklaşımla yürütülmektedir: Tedarikçi Uyum Prosedürü ve Ön Değerlendirme Sistemi: Üretim girdilerinin tedarik aşamasında, tüm tedarikçilerden RoHS, REACH ve IEC 62474 uyumluluk belgeleri talep edilmektedir. Tedarikçi sertifikaları ve malzeme beyanları titizlikle incelenerek üretime kabul edilmektedir. Kimyasal Madde Envanteri ve Sınır Değer Takibi: Kullanılan tüm kimyasallar için güncel bir veri tabanı tutulmakta, bu veri tabanı güvenlik veri formları (SDS) ile desteklenmektedir. Eşik değerlerin üzerindeki maddeler için alternatif arayış süreçleri başlatılmakta ve teknik uygunluk onayı alınmadan üretime girilmemektedir. Ürün Tasarımında Standart Uyumluluğu ve Malzeme Onay Süreci: Tasarım aşamasında IEC 62474 kapsamında beyan edilmesi gereken maddelerin kullanımını minimize edecek malzeme seçim kriterleri uygulanmaktadır. Yeni veya değişen hammadde, numune kontrol ve onay sürecinde ilgili Ar-Ge ve kalite personellerince teknik uygunluk ve çevresel risk kriterlerine göre değerlendirilmektedir. Mümkünse çevre dostu alternatiflerle değiştirilmekte ya da kontrollü kullanım protokolü hazırlanmaktadır.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

KONU	METRİK	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi	IEC 62474'e göre beyan edilebilir maddeler içeren ürünlerin hasıllata göre yüzdesi*	Nicel	Gelire göre yüzde (%)	RT-EE-410a.1	Malzeme İzlenebilirliği ve Kaydı: Üretim sürecinde kullanılan her maddenin izlenebilirliği sağlanmakta ve geçmişe dönük raporlar aracılığıyla denetim hazırlığı yapılabilmektedir. Malzeme partileri, üretim serileri ve seri bazlı ürün takibi ile ihtiyaç halinde hızlı geri çağırma veya analiz yapılabilmesi mümkün kılınmaktadır. Laboratuvar Analizleri ve Doğrulama: Ürün bileşenlerinin kimyasal içeriğine ilişkin bilgiler, tedarikçiler tarafından beyan edilmekte olup bu beyanlar doğru kabul edilmektedir. Ancak, üretim sürecinde hammadde kaynaklı bir hata tespit edilmesi durumunda ilgili numune analize gönderilmektedir. Dijital İzleme ve Raporlama: Malzeme içerik verileri ve tedarikçi beyanları ERP ve PLM sistemlerine entegre edilerek dijital ortamda izlenmektedir. Periyodik raporlamalar ile yönetime, tedarikçilere ve ilgili paydaşlara durum ve gelişmeler düzenli olarak sunulmaktadır. Bu kapsamlı sistem sayesinde Klimasan, ürünlerinde riskli içerikleri minimize etmekte; yasal ve çevresel sorumluluklarını etkin şekilde yerine getirmektedir.
	Enerji verimliliği sertifikasına sahip uygun ürünlerin hasıllata göre yüzdesi	Nicel	Gelire göre yüzde (%)	RT-EE-410a.2	Klimasan'ın 2024 yılına ait enerji verimliliği sertifikasına sahip uygun ürünlerinden elde edilen hasıllatın, toplam hasıllata göre yüzdesel oranı kaynaklarda doğrudan sayısal bir değer olarak belirtilmemiştir. Ancak, Klimasan'ın bu konudaki yaklaşımı ve ürün portföyüne ilişkin önemli bilgiler aşağıda sunulmaktadır: 2024 yılı içerisinde, toplamda 312.770 adet ticari soğutucu üretimi gerçekleştirilmiş olup, bu ürünlerin 206.253 adedi enerji verimliliği sertifikasına sahip ürünlerden oluşmaktadır. Bu veri, toplam satış adedi üzerinden değerlendirildiğinde, satılan ürünlerin yaklaşık %65'inin enerji verimliliği sertifikasına sahip olduğu görülmektedir. 2023 yılına ait veriler incelendiğinde ise, toplam 286.605 adet üretilen ürünün 186.237 adedinin enerji verimliliği sertifikasına sahip olduğu belirtilmiştir. Bu durum, Klimasan'ın enerji verimli ürün portföyünü yıllar içerisinde artırmaya yönelik sürdürülebilir ürün stratejisini ortaya koymaktadır.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

KONU	METRİK	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
	Enerji verimliliği sertifikasına sahip uygun ürünlerin hasılatına göre yüzdesi	Nicel	Gelire göre yüzde (%)	RT-EE-410a.2	Enerji verimliliği sertifikasına sahip ürünlerin 2024 yılı içerisindeki ürün grubu bazlı dağılımı aşağıdaki gibidir: Beverage Cooler: 123.153 adet Horizontal Freezer: 74.370 adet Refrigerated Display Cabinet: 2.118 adet Refrigerated Storage Cabinets for Professional Use: 401 adet Vertical Freezer: 6.211 adet Klimasan'ın Ar-Ge stratejileri kapsamında, 2024 yılı boyunca geliştirilen ve ticarileştirilen tüm yeni ürünler, enerji verimliliği odaklı inovatif projelerin bir çıktısıdır. Bu yeni ürünlerin büyük çoğunluğu, EPREL sistemine kayıtlı enerji etiketine sahiptir ve Avrupa enerji regülasyonlarına tam uyumludur. Şirketin 2024 yılındaki satış portföyünün büyük bir kısmını, enerji verimliliği sertifikasına sahip ürünler oluşturmaktadır. 1 Mart 2024 tarihi itibarıyla piyasaya sunulacak olan en az E enerji sınıfı ürünler için, Klimasan ürünlerinin önemli bir bölümü bu standardı karşılamaktadır. Klimasan, enerji verimliliği sertifikalarına sahip ürünlerini ticari soğutucular, ticari dondurucular ve içecek dolapları gibi çeşitli ürün kategorileri kapsamında değerlendirmektedir. Ürünlerinin enerji verimliliği sertifikalarını belirlerken, CE Belgesi, ISO 50001 (Enerji Yönetim Sistemi), ISO 14001 (Çevre Yönetim Sistemi) ve ISO 9001 (Kalite Yönetim Sistemi) gibi ulusal ve uluslararası sertifikasyon sistemleri dikkate alınmaktadır. Şirket, enerji verimliliği sertifikasyon sistemlerindeki güncellemeleri (örneğin, yeni AB enerji etiketleme yönetmeliğinin A+++, A++, A+ gibi sınıflandırmaları A-G'ye sadeleştirilmesi) yakından takip etmekte ve ürün geliştirme süreçlerini bu değişikliklere göre şekillendirmektedir.
	Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ile ilgili ürünlerden elde edilen hasılat	Nicel	Sunum para birimi	RT-EE-410a.3	Klimasan'ın kaynaklarında, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ile ilgili ürünlerden elde edilen hasılatın doğrudan sayısal bir tutarı (sunum para birimi cinsinden) açıkça belirtilmemiştir. Ancak, konuya ilişkin aşağıdaki bilgiler yer almaktadır: Klimasan'ın 2024 yılındaki satış portföyünün büyük bir kısmını, enerji verimliliği sertifikasına sahip ürünler oluşturmıştır. Şirketin Ar-Ge stratejileri kapsamında, 2024 yılı boyunca geliştirilen ve ticarileştirilen tüm yeni ürünlerin tamamı, enerji verimliliği odaklı inovatif projelerin bir çıktısıdır. Bu kapsamda, 2024 yılında toplam 11 inovatif ürün projesi başarıyla tamamlanmıştır. Bu ürünlerin büyük çoğunluğu, EPREL sistemine kayıtlı enerji etiketine sahiptir ve Avrupa enerji regülasyonlarına tam uyumludur. 1 Mart 2024 itibarıyla piyasaya sunulacak olan en az E enerji sınıfı ürünler için, Klimasan ürünlerinin önemli bir bölümü bu standardı karşılamaktadır. 2024 yılında net satışlar 5.731.122.028 TL olarak gerçekleşmiştir. Toplam cironun %87,5'i ihracattan elde edilmekte olup, ihracatın büyük bir kısmı Avrupa Birliği pazarına yöneliktir. AB'ye yapılan satışlar, EPREL enerji etiketleme sistemine kayıtlı ürünleri kapsamaktadır.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

KONU	METRİK	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
	Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ile ilgili ürünlerden elde edilen hasılat	Nicel	Sunum para birimi	RT-EE-410a.3	Kaynaklar, enerji verimli ürünlerin artan talebi sayesinde ciroda artış sağlandığını vurgulamaktadır. Klimasan'ın enerji verimliliği yüksek ürünleri ve doğal soğutucu gazlarla üretilen cihazları sayesinde hem işletme maliyetleri düşürülmekte hem de müşteri memnuniyeti artırılmaktadır. Şirket açısından enerji verimli ve geri dönüştürülebilir ürünlere olan talebin artışı, Ar-Ge yatırımları için belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Klimasan, yenilenebilir enerjiye dair ürünlerini; yenilenebilir kaynaklarla çalışan sistemlerle entegre şekilde çalışabilen, enerji tüketimini minimize eden ve karbon salımını azaltmayı hedefleyen teknolojilere sahip ürünler olarak tanımlamaktadır. Bu ürünler, özellikle yüksek enerji verimliliği sınıfına sahip olup, rüzgâr ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji altyapılarına uygun olarak tasarlanmıştır. Şirket, elektrik tüketiminin tamamını yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamakta olup, toplam enerji kullanımının %58,58'inin yenilenebilir kaynaklardan sağlamaktadır. Bu oranın, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiyle ilişkili ürünlerden elde edilen hasılatın yaklaşık payı için bir gösterge olarak değerlendirilebileceği ifade edilmektedir. Ancak, ürün grubu bazında sayısal bir hasılat kırılımı bulunmamaktadır.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

Tablo 2. Faaliyet Metrikleri

FAALİYET METRİĞİ	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Ürün kategorisine göre üretilen birim sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE-000.A	Toplam Üretilen Birim Sayısı (Üretim): Klimasan'ın 2024 yılındaki toplam yıllık üretim adedi 312.770 adet olarak gerçekleşmiştir. Bu sayı, ticari soğutma çözümleri ana odağındaki ürünleri kapsamaktadır. Ürün Kategorilerine Göre Üretim (Ana Ürünler): Klimasan, başta ticari soğutma olmak üzere çeşitli ürün kategorilerinde üretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu kategoriler aşağıda sıralanmıştır: Ticari Soğutucular: Dikey cam kapaklı, çift kapılı, çok bölmeli ve dar alanlara uygun kompakt modeller üretilmektedir. Ayrıca A sınıfı enerji verimli Ecochill gibi tasarımlar bu kapsamdadır. Yeni geliştirilen Gastronorm tipi modeller de bu kategoriye dâhildir. Ticari Dondurucular: Tekli veya çoklu hazneli, üstten cam kapaklı ve kapaklı ticari dondurucular ile çift bölmeli sandık tipi modeller üretilmektedir. İçecek Dolapları: Soğuk içeceklerin sergilenmesi ve satış noktalarında görünürlüğünü artırmak üzere tasarlanmış enerji verimli modeller üretilmektedir. Plug-in Soğutucular: Market içi yerleşimlerde tercih edilen taşınabilir, tak-çalıştır tip sistemlerdir. Özel Tasarım Marka Dolapları: Marka rengine, formuna ve kullanıcı deneyimine özel tasarımlar ile OEM çözümleri de ürün gamında yer almaktadır. Ev Tipi Ürünler: Ana odak ticari soğutma olmakla birlikte, enerji verimliliği yüksek küçük hacimli dondurucular ve minibar tipi cam kapaklı dolaplar gibi evsel kullanıma uygun bazı modeller de geliştirilmektedir. Kaynaklarda, 312.770 adetlik toplam üretim bu ana ürün kategorilerine göre spesifik birim sayısı dağılımı ile belirtilmemiştir.
Ürün kategorisine göre üretilen birim sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE-000.A	Enerji Üretimi: Klimasan'ın kendi tesisinde doğrudan yenilenebilir enerji üretimi bulunmamaktadır. Elektrik ihtiyacının tamamı şebekeden temin edilmekte olup, bu tüketim için I-REC sertifikaları kullanılarak yenilenebilir enerji tedariki sağlanmaktadır. Bu nedenle, "enerji üretimi" kategorisi altında üretilen birim sayısı sıfırdır.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

FAALİYET METRİĞİ	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Ürün kategorisine göre üretilen birim sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE-000.A	Enerji Dağıtımı: Klimasan'ın ürünleri doğrudan enerji dağıtım altyapısında kullanılmamakta ve dağıtım sistemlerine müdahale eden bir otomasyon sistemi bulunmamaktadır. Ancak şirket, yenilenebilir enerji sistemlerinin kurulumu ve çalışması sırasında destekleyici elektriksel altyapı bileşenleri ve enerji yönetim sistemlerine entegre olabilen çözümler sunmaktadır. Bu kapsamda ürün portföyünde PV sistem koruma panoları, inverter uyumlu anahtarlama cihazları, şebeke bağlantı modülleri, SCADA uyumlu izleme sistemleri, enerji dağıtım panoları, sigorta grupları ile akıllı enerji ölçüm ve kontrol ekipmanları yer almaktadır. Ancak, bu bileşenlerin üretilen birim sayılarına dair kaynaklarda bilgi bulunmamaktadır. Aydınlatma: Klimasan, ürünlerinde enerji verimliliğini artırmak amacıyla düşük enerji tüketimli LED aydınlatma sistemleri kullanmaktadır. Özellikle LED ışık barları, soğutucu iç aydınlatmalarında entegre bileşen olarak değerlendirilmektedir. Bu aydınlatma bileşenlerinin ayrı bir ürün kategorisi olarak üretilen birim sayısı bilgisi kaynaklarda yer almamaktadır. İç Mekan İklim Kontrol Elektroniği: Klimasan'ın soğutma ürünleri, elektronik termostatlar, zamanlayıcılar, uzaktan yönetilebilir modüller, akıllı sensörler ve akıllı enerji yönetimi fonksiyonları (Eco Mode, Otomatik Defrost, Gece Modu) gibi iç mekân iklim kontrol özelliklerini barındırmaktadır. Ayrıca, enerji yönetim sistemlerine (EMS) bağlanabilir kontrol panelleri ile akıllı anahtarlama ürünleri (zaman röleleri, kontaktörler, enerji ölçüm röleleri, anahtarlama sensörleri) de bulunmaktadır. Bu elektronik bileşenler, Klimasan'ın ana soğutma ürünlerinin entegre bir parçası olarak tasarlanmakta ve uygulanmaktadır. Ancak, bu birimlere ilişkin üretilen adet bilgisi kaynaklarda bulunmamaktadır. Sonuç olarak, Klimasan'ın 2024 yılına ait toplam üretim adedi 312.770 olarak belirtilmiş olup, bu sayı ticari soğutma ürünlerini kapsamaktadır. Diğer belirtilen ürün kategorilerine ait birim sayıları, söz konusu kategorilerin üretim yapılmaması veya entegre bileşen niteliği taşıması nedeniyle kaynaklarda ayrı ayrı belirtilmemiştir.
Çalışan Sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE-000.B	Toplam Çalışan Sayısı (2024) 2024 yılı itibarıyla toplam çalışan sayısı 1.329 kişi olarak beyan edilmiştir. Bu iki kaynak arasında toplam çalışan sayısına ilişkin bir tutarsızlık bulunmakla birlikte, 1.329 kişilik veri seti, mavi ve beyaz yaka, cinsiyet, yaş grubu ve stajyer gibi alt kırılımları sunduğu için daha spesifik ve ayrıntılı bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Çalışan Profili ve Dağılımı (2024) Cinsiyete Göre Dağılım: Kadın çalışan sayısı: 355 kişi Erkek çalışan sayısı: 974 kişi Kadın çalışan oranı: %27

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

FAALİYET METRİĞİ	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Çalışan Sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE- 000.B	Yaka Bazında Dağılım: Beyaz Yaka: Toplam beyaz yaka çalışan sayısı: 208 kişi Kadın: 77 kişi, Erkek: 131 kişi Kadın oranı: %37 2024 yılı itibarıyla kadın yönetici oranı %50 hedefi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Mavi Yaka: Toplam mavi yaka çalışan sayısı: 1.121 kişi Kadın: 278 kişi, Erkek: 843 kişi Kadın oranı: %25 Sözleşme Türüne Göre Dağılım: Belirli süreli sözleşme ile çalışanlar: 238 kişi Belirsiz süreli sözleşme ile çalışanlar: 1.091 kişi Yaş Gruplarına Göre Dağılım: 30 yaş altı: 432 kişi 30-50 yaş arası: 744 kişi 50 yaş üzeri: 153 kişi Engelli Çalışan Sayısı (2024): 32 kişi Stajyer Sayısı (2024): Toplam stajyer: 27 kişi Lise stajyer öğrencisi: 23 kişi Üniversite stajyer öğrencisi: 4 kişi İşe Alım ve İşten Ayrılma Verileri (2024) 2024 yılına ait işe alım ve işten ayrılma verileri aylık bazda sunulmakta olup, yıllık toplam sayılar kaynaklarda belirtilmemiştir.

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

FAALİYET METRİĞİ	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Çalışan Sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE- 000.B	Ocak 2024 Verileri: İşe Alım: Mavi Yaka: 278 kişi, Beyaz Yaka: 9 kişi İşten Ayrılma: Mavi Yaka: 77 kişi, Beyaz Yaka: 5 kişi Çalışan Sayısıyla İlgili Hedefler ve Performans Göstergeleri İşe Alım Planı: Klimasan, çalışan sayısının %3'ünün altında kalmayacak şekilde işe alım planı oluşturmaktadır. Çalışan Devir Hızı Hedefleri: Orta Vadeli Hedefler (1-3 Yıl): Yıllık toplam çalışan devir oranının %12'nin altına düşürülmesi hedeflenmektedir. İlk 12 ayda ayrılan çalışan oranının %5'in altına çekilmesi hedeflenmektedir. Uzun Vadeli Hedefler (3-5 Yıl): Toplam çalışan devir oranının %10'un altına kalıcı olarak indirilmesi hedeflenmektedir. Yüksek performans grubundaki çalışanların devir oranının %2'nin altına düşürülmesi hedeflenmektedir. İnsan Kaynakları Takip Metrikleri: Klimasan, insan kaynakları yönetimi kapsamında aşağıdaki göstergeleri düzenli olarak takip etmektedir: Mavi ve beyaz yaka çalışan memnuniyet oranları Çalışan devir oranları Kadın çalışan oranı

TSRS 2 EK CİLT 49-ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EKİPMAN

FAALİYET METRİĞİ	KATEGORİ	ÖLÇÜ BİRİMİ	KOD	KLİMASAN'IN CEVABI
Çalışan Sayısı	Nicel	Sayı	RT-EE- 000.B	Diğer İlgili Bilgiler Klimasan, çalışan devir hızını düşürmek amacıyla yan hak ve ücret politikalarını sektör ortalamasına göre rekabetçi hâle getirmeyi, esnek çalışma modellerini yaygınlaştırmayı ve çalışan katılımını artıracak mekanizmalar geliştirmeyi hedeflemektedir. Şirket, genç yeteneklerin istihdamı ve bölgesel kalkınmaya katkı amacıyla üniversitelerle iş birlikleri kurmaktadır. Bu kapsamda özellikle "Ustalık Telifi Programı" ile mavi yaka çalışanlara teknik becerilerini geliştirme imkânı sunulmaktadır. Çalışan gelişimine önem verilmekte olup, 2024 yılında: Mavi yaka çalışan başına ortalama 58,55 saat Beyaz yaka çalışan başına ortalama 31,50 saat mesleki ve kişisel gelişim eğitimi sağlanmıştır. Şirket, çalışan motivasyonunu artırmak ve bağlılığı güçlendirmek amacıyla öneri değerlendirme sistemi, terfi törenleri ve sosyal etkinlikler düzenlemektedir. Klimasan, işe alım süreçlerinde cinsiyet, yaş, ırk, inanç gibi farklılıklara dayalı ayırım yapmaksızın eşitlikçi bir yaklaşım benimsemektedir. 2024 yılı itibarıyla, şirket bünyesinde toplam üst düzey Türk yönetici sayısı 10, yabancı yönetici bulunmamaktadır. Klimasan, Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu arasında yer almakta olup, Ege Bölgesi ve Türkiye genelinde istihdam sağlamaktadır.

* RT-EE-410a.1'e ilişkin Not – Açıklama, IEC 62474 beyan edilebilir maddelerin kullanımının yönetimine yönelik bir yaklaşım tartışmasını içerir.



FİNAR tarafından özenle üretilmiştir.
www.finarkurumsal.com