

2024

TSRS UYUMLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU



 **panelsan**



İÇİNDEKİLER

01 | PANELSAN HAKKINDA

Panelsan Hakkında	04
Panelsan Sürdürülebilirlik Politikası	05

02 | RAPOR HAKKINDA

Rapor Çerçevesi ve Kapsam	07
Rapor Sınırları	08
Kullanılan Geçiş Hükümleri	08
Gerçeğe Uygun Sunum	09
Raporlama Dönemi Sonrası Olaylar (31.12.2024 Sonrası)	09
Panelsan Değer Zinciri	10

03 | YÖNETİŞİM MODELİMİZ

Panelsan'ın Sürdürülebilirlik Ve İklim Değişikliğine Genel Bakışı	12
Kurumsal Yönetişim	13
Yönetim Kurulu	14
Kurumsal Yönetim Komitesi	15
Riskin Erken Saptanması Komitesi	15
Denetimden Sorumlu Komite	15
Sürdürülebilirlik Komitesi	16
Sürdürülebilirlik Ve İklim Stratejileri Çalışma Grupları	17
Hedef Performans Göstergeleri, Ücretlendirme Ve Yetkinlik Sisteminin Sürdürülebilirlik Ve İklim Stratejileriyle Uyumuna İlişkin Açıklama	18

04 | STRATEJİ

Risk ve Fırsat Analizi Odaklı Stratejik Çerçeve	21
İklim Geçiş Planı	24
Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması	26
İklimle İlgili Riskler	27
Sürdürülebilirlik Riskleri	29
Fırsatlar	30
Vade Açıklamaları	30
Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Açıklanması	31
İklimle İlgili Kronik Fiziksel Riskler Ve Açıklamaları	31
İklimle İlgili Akut Fiziksel Riskler Ve Açıklamaları	35
İklimle İlgili Geçiş Riskleri Ve Açıklamaları	37
Sürdürülebilirlik Riskleri Ve Açıklamaları	38
İklimle İlgili Fırsatlar Ve Açıklamaları	40
Sürdürülebilirlikle İlgili Fırsatlar Ve Açıklamaları	44
Mevcut Ve Öngörülen Finansal Etkiler	47
Gelecek Projeksiyonları Üzerinden Risk Ve Fırsat Analizi – Senaryo Analizi ...	48

05 | RİSK YÖNETİMİ

Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Belirlenmesi	55
Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk Ve Fırsatların Değerlendirilmesi	56
Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk Ve Fırsatların Önceliklendirilmesi	56
Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk Ve Fırsatların İzlenmesi	58
Önceliklendirme Matrisinde Kullanılan Kriterlerin Açıklanması	59

06 | METRİKLER VE HEDEFLER

Metrikler ve Hedeflerle İlgili Genel Çerçeve	61
Sürdürülebilirlik Odaklı Yönetim Ve Uyum Süreçlerimiz	62
Karbon Azaltım Ve Yenilenebilir Enerji Yol Haritası	63
İklimle İlgili Metrikler	64
Sera Gazı Emisyonları	64
Girdiler	65
Varsayımlar Ve Hesaplama Yaklaşımı	65
Riskler Ve Fırsatlar	66
İklimle İlgili Fiziksel Riskler	66
İklimle İlgili Geçiş Riskleri	66
İklimle İlgili Fırsatlar	66
Sermaye Dağılımı - İklim Yatırımları	67
Karbon Fiyatlandırması Ve Finansal Etki	67
Ücretlendirme - Yönetişim İlişkisi	67
Karbon Kredisi Kullanımı	68
Sektör Bazlı Metrikler	68
TSRS 2 Cilt 8 - İnşaat Malzemeleri	69
Hedeflerimiz	70

07 | EKLER

Verilerin Hazırlanması	73
Çevresel Göstergeler	73
TSRS Uyum Endeksi	75
Kısaltmalar	77
Sınırlı Güvence Denetim Raporu	79

01 | PANELSAN HAKKINDA



 **panelsan**



PANELSAN HAKKINDA

2004 yılında Ankara Polatlı Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulan PANELSAN, Sandviç Panel, EPS ve enjeksiyon ürünleri üretmekte; ısı ve ses yalıtımı, hava geçirimsizliği, hijyen, terleme, güvenlik, estetik, yangın dayanımı gibi tüm ihtiyaçlara cevap verecek profil ve ürün gamıyla yapıların performans kriterlerine yönelik alternatif çözümler sunmaktadır.

PANELSAN, tescilli markaları, toplam kalite yönetimi anlayışı, uzman kadrosu ve güçlü AR-GE çalışmalarıyla sektöründe vizyon lideri konumundadır. Performansa dayalı test ve belgelendirme süreçlerinde ön sıralarda yer alan ürünleri FM Global, GOST R, TS EN 14509 Panel, TS EN 13163 EPS, CE ve diğer Avrupa normlarına uygun yangına dayanım sertifikalarına sahiptir.

PANELSAN'ın tüm faaliyetleri; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi standartlarıyla entegre biçimde yürütülmekte olup, tüm süreçler bu standartların gerekliliklerine göre sürekli olarak geliştirilmektedir.

Sektördeki yatırımlarını arttırmak hedefiyle 2022 yılında Borsa İstanbul'da halka açılarak kendi sektörünü borsada temsil eden tek firma olmuştur. Ortadoğu, Türkiye Cumhuriyetler, Afrika ve Avrupa'da tercih edilen bir marka konumunda olan PANELSAN, 2016 yılından beri, Türkiye ekonomisine yön veren markaların oluşturduğu İSO ikinci 500 listesinde yer almaktadır.

PANELSAN, küresel enerji krizine karşı inovatif çözümler geliştirme sorumluluğuyla hareket ederek; ileri teknolojiyle tasarlanan, çevre dostu, üstün yalıtım performansına ve ekonomik avantajlara sahip ürünlerini sürdürülebilirlik politikası doğrultusunda pazara sunmaktadır. Bu ürünler, enerji verimliliğini artırarak çevresel etkilerin azaltılmasına ve kaynak kullanımının optimizasyonuna katkı sağlamaktadır.



PANELSAN'IN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK POLİTİKASI

PANELSAN'ın sürdürülebilirlik politikası, sürdürülebilirliğin üç temel boyutunu oluşturan “Çevresel”, “Sosyal” ve “Ekonomik” bileşenler esas alınarak belirlenmiştir.

Çevresel Sürdürülebilirlik Politikamız

- Sera gazı emisyonlarının azaltılarak küresel iklim değişikliği ile mücadele edilmesi,
- Geri dönüşüm içerikli malzemelerin kullanımının artırılması
- Sıfır atık yönetiminin sağlanması,
- Su tüketimlerinin azaltılması,
- Çevre Yönetim Sistemine ilişkin politikaların etkin bir şekilde uygulaması,
- Yenilenebilir enerji kullanımının artırılması ve enerjinin verimli kullanımı sağlanarak çevresel dengenin korunması,
- Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin sağlanması,
- Çevre dostu ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi

Sosyal Sürdürülebilirlik Politikamız

- Sera gazı emisyonlarının azaltılarak küresel iklim değişikliği ile mücadele edilmesi,
- Geri dönüşüm içerikli malzemelerin kullanımının artırılması
- Sıfır atık yönetiminin sağlanması,
- Su tüketimlerinin azaltılması,
- Çevre Yönetim Sistemine ilişkin politikaların etkin bir şekilde uygulaması,
- Yenilenebilir enerji kullanımının artırılması ve enerjinin verimli kullanımı sağlanarak çevresel dengenin korunması,
- Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin sağlanması,
- Çevre dostu ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi

Ekonomik Sürdürülebilirlik Politikamız

- Sera gazı emisyonlarının azaltılarak küresel iklim değişikliği ile mücadele edilmesi,
- Geri dönüşüm içerikli malzemelerin kullanımının artırılması
- Sıfır atık yönetiminin sağlanması,
- Su tüketimlerinin azaltılması,
- Çevre Yönetim Sistemine ilişkin politikaların etkin bir şekilde uygulaması,
- Yenilenebilir enerji kullanımının artırılması ve enerjinin verimli kullanımı sağlanarak çevresel dengenin korunması,
- Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin sağlanması,
- Çevre dostu ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi

02 | RAPOR HAKKINDA



RAPOR ÇERÇEVESİ VE KAPSAM

PANELSAN A.Ş.'nin 2024 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414 (M) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 (TSRS 1) - Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 (TSRS 2) - İklimle İlgili Açıklamalar standartlarına tam uyumlu olarak hazırlanmıştır.

Raporun hazırlanmasında TSRS'lere ek olarak, içeriği Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (International Sustainability Standards Board - ISSB) tarafından, Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu (Sustainability Accounting Standards Board - SASB) standartları temel alınarak oluşturulan ve Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan "TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber" dikkate alınmıştır.

Rapor, 1 Ocak - 31 Aralık 2024 dönemini kapsamaktadır. Rapor, Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) ve Türkiye Finansal Raporlama Standartlarına (TFRS) uygun olarak hazırlanan finansal tablolarla birlikte değerlendirilmelidir.



RAPOR SINIRLARI

Bu raporda açıklanan sürdürülebilirlik bilgileri, yalnızca PANELSAN A.Ş.'nin kendi faaliyetlerini kapsamaktadır. Sera gazı emisyonları ve diğer çevresel göstergelerin hesaplanmasında operasyonel kontrol yaklaşımı esas alınmış; yalnızca PANELSAN'ın doğrudan kontrol ettiği tesisler ve süreçlerden kaynaklanan veriler dahil edilmiştir.

Raporlama sınırları, Ankara/Polatlı Organize Sanayi Bölgesi'ndeki üretim tesisi ile Ankara ve İstanbul ofislerini kapsamaktadır. Değer zincirine ilişkin etkiler (tedarikçiler, lojistik faaliyetler, müşteri kullanımları vb.) sınırlı düzeyde dikkate alınmış olup, Kapsam 3 emisyonları, TSRS'nin geçiş muafiyetleri doğrultusunda ilerleyen raporlama dönemlerinde açıklanacaktır.



KULLANILAN GEÇİŞ HÜKÜMLERİ

TSRS, ilk kez uygulandığı raporlama dönemine özel bazı geçiş kolaylıkları tanımaktadır. Panelsan, TSRS 1'de belirtilen E3, E4, E5, E6 maddeleri, TSRS 2'de belirtilen C3 maddesi ve TSRS Uygulama Kapsamının Belirlenmesine İlişkin 27.12.2023 Tarihli Kurul Kararı kapsamındaki geçiş muafiyetlerinden yararlanmıştır.

TSRS 1 E3 ve TSRS 2 C3: Raporda yalnızca cari raporlama dönemine ait bilgiler verilmiş olup, ilk yıl yapılan raporlamada önceki yıllara ait karşılaştırmalı veriler sunulmamıştır.

TSRS 1 E4: Sürdürülebilirlik ile ilgili finansal bilgiler, finansal tabloların yayımlanmasının ardından hazırlanarak kamuoyuyla paylaşılmıştır. Bu süre zarfında edinilen bilgilere dayanarak herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

TSRS 1 E5 ve TSRS 1 E6: İklim değişikliği ile ilgili risk ve fırsatlara (TSRS 2 kapsamındaki konulara) ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Sosyal ve yönetim temelli diğer sürdürülebilirlik konuları ilerleyen dönemlerde detaylandırılacaktır.

Kurul Kararıyla Getirilen Özel Muafiyet (Geçici Madde 3)

TSRS Uygulama Kapsamının Belirlenmesine İlişkin 27.12.2023 Tarihli KGK Kurul Kararı kapsamında, Geçici Madde 3 uyarınca ilk iki yıl için tanınan muafiyet kapsamında, Kapsam 3 sera gazı emisyonlarına ilişkin açıklama yapılmamıştır. İlerleyen dönemlerde, veri toplama sistematığı geliştirilerek Kapsam 3 emisyon verilerinin açıklanması planlanmaktadır.



GERÇEĞE UYGUN SUNUM

Bu raporda sunulan sürdürülebilirlik bilgileri, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standardı 1 (TSRS 1) kapsamında öngörülen finansal bilginin temel niteliksel özelliklerinden “ihtiyaca uygunluk” ve “gerçeğe uygun sunum” ilkeleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Ayrıca, bilgilerin karşılaştırılabilir, doğrulanabilir, zamanında sunulmuş ve anlaşılabilir olmasına özen gösterilmiştir.

PANELSAN, sürdürülebilirlikle ilgili finansal bilgileri tam, tarafsız ve doğru sunma ilkesine bağlı kalarak raporlamaktadır.



RAPORLAMA DÖNEMİ SONRASI OLAYLAR (31.12.2024 SONRASI)

Raporlama döneminin sona ermesinden sonra, iklimle bağlantılı stratejik hedeflerle uyumlu yatırımların uygulamaya alındığı ve önemli mevzuat değişikliklerinin yürürlüğe girdiği görülmüştür. Bu kapsamda yenilenebilir enerji üretim kapasitesini artırmaya yönelik Güneş Enerjisi Santrali (GES) projesinde kurulum süreci büyük ölçüde tamamlanmış ve devreye alma aşamasına geçilmiştir. Enerji verimliliğini artırmaya yönelik enerji verimli makine yatırımları gibi projeler de planlanmıştır.

Ayrıca, ürünlerimiz ile doğrudan ilişkili olan TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardına ilişkin revizyonu içeren Tebliğ, 20.02.2025 tarihinde yayımlanmıştır. Bu revizyon, ülkemizde enerji verimliliği ve çevreye duyarlı yapılarda önemli bir gelişme sağlamış olup, PANELSAN'ın ürettiği ürünleri standart kapsamında öncelikli konuma getirmiştir.

Söz konusu gelişmeler, PANELSAN'ın emisyon azaltım hedefleri ve net sıfır yol haritası ile doğrudan bağlantılıdır. Bu durum, şirketin sürdürülebilirlik stratejisinin raporlama dönemi sonrasında da geçerliliğini koruduğunu ve uygulanabilirliğinin güçlendiğini ortaya koymaktadır.



PANELSAN DEĞER ZİNCİRİ

PANELSAN'ın iş modeli ve değer zinciri, TSRS 1 ve TSRS 2 kapsamında ele alınmıştır. Açıklamalar; iç operasyonel süreçlerle birlikte, yukarı yönlü faaliyetlerini ve aşağı yönlü süreçlerini de kapsamaktadır. Her bir değer zinciri aşaması, faaliyet tanımı, değer zincirindeki konumu ve coğrafi kapsamı ile birlikte tablo halinde sunulmuştur. Bu yaklaşım, PANELSAN'ın sürdürülebilirlik etkilerinin bütünsel olarak değerlendirilmesini ve TSRS'nin şeffaflık ilkesine uygun raporlamayı sağlamaktadır.

OPERASYON	OPERASYON TANIMI	DEĞER ZİNCİRİNDEKİ YERİ	KONUM
HAMMADDE TEDARİKİ	Çelik bobin, kimyasal bileşenler, Taşyünü, EPS ve yardımcı malzemelerin tedarik edilmesi	Yukarı Yönlü Faaliyet	Türkiye ve Yurt Dışı
HAMMADDE DEPOLAMA	Tedarik edilen malzemelerin fabrika sahasındaki depolara aktarılması ve stok yönetimi	Kendi Operasyonları	Ankara / Polatlı OSB
AR-GE VE ÜRÜN GELİŞTİRME	Yeni panel tipleri, bağlantı aparatları ve enerji verimliliği artırıcı çözümlerin geliştirilmesi	Kendi Operasyonları	Ankara / Çankaya Ankara / Polatlı OSB
ÜRETİM - FABRİKA OPERASYONLARI	Sandviç panel, bağlantı aparatları ve tamamlayıcı ürünlerin üretimi	Kendi Operasyonları	Ankara / Polatlı OSB
KALİTE KONTROL	Üretilen ürünlerin teknik standartlara (EN, CE, TSE, FM vb.) uygunluğunun test edilmesi	Kendi Operasyonları	Ankara / Polatlı OSB
ENERJİ YÖNETİMİ	Biyoyakıt kazanları, doğalgazlı kazan ve GES çatı sistemi ile üretim için enerji temini	Kendi Operasyonları	Ankara / Polatlı OSB
LOJİSTİK VE DAĞITIM	Ürünlerin kamyon ve tırlarla yurtiçi ve yurtdışı müşterilere sevkıyatı	Aşağı Yönlü Faaliyet	Türkiye ve İhracat Pazarları
SATIŞ VE PAZARLAMA	Yurtiçi ve yurtdışı satış kanalları, bayi ağı ve doğrudan müşteri ilişkileri	Aşağı Yönlü Faaliyet	Türkiye, Avrupa, Orta Doğu
MÜŞTERİ KULLANIMI	Panellerin inşaat, çatı, cephe ve endüstriyel projelerde kullanılması	Aşağı Yönlü Faaliyet	Türkiye ve İhracat Pazarları
ÜRÜN ÖMRÜ SONU	Panellerin kullanım ömrü sonunda geri dönüşüm veya bertaraf edilmesi	Aşağı Yönlü Faaliyet	Müşteri Ülkeleri

03 | YÖNETİŞİM MODELİMİZ



PANELSAN'IN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE GENEL BAKIŞI

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği alanında görev alan Yönetim Kurulu üyeleri ile ilgili yönetim organı temsilcileri, profesyonel deneyim ve uzmanlıklarına göre seçilmektedir. Sürdürülebilirlik faaliyetleri, Yönetim Kurulu'nun yetkilendirmesi doğrultusunda Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından yönlendirilmekte ve gözetilmektedir. Sürdürülebilirlik Komitesi ve oluşturulan İklim Çalışma Grupları, sürdürülebilirlik ve iklim stratejisinin etkin biçimde uygulanması ve şirketin genel stratejilerine entegre edilmesi amacıyla faaliyet göstermektedir.

Yıl boyunca sürdürülebilirliğe yönelik tüm gelişmeler ile ilgili yatırım kararları, ilgili komiteler ve çalışma grupları tarafından izlenmekte ve düzenli olarak Yönetim Kurulu'na raporlanmaktadır. Bu sayede, kuruluşun sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasını sağlayacak uzun vadeli stratejik planlar oluşturulmakta ve iklim değişikliğine ilişkin potansiyel risklerin etkin biçimde yönetilmesi mümkün olmaktadır. Bu yapı, PANELSAN'ın yönetim sisteminde güçlü bir bağlayıcı köprü oluşturarak iklim stratejilerinin üst düzeyde sahiplenilmesini ve kurumsal düzeyde desteklenmesini mümkün kılmaktadır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik geliştirilen stratejiler, belirli dönemlerde düzenli olarak gözden geçirilmektedir. Bu değerlendirme süreci, yönetim organlarının iklim stratejilerinin etkinliğini ve stratejik hedeflerle uyumunu sağlamaya yönelik olarak düzenli gözden geçirme faaliyetlerini içermektedir. İklim ve sürdürülebilirlikten kaynaklanan risk ve fırsatlar, stratejik kararlarımızın doğal bir parçası olarak ele alınmakta ve bütüncül bir bakış açısıyla analiz edilmektedir. Risk ve fırsatların etkileri, belirlenen çevresel ve finansal hedeflerle birlikte değerlendirilmekte; olası ödünleşimler

dikkatle analiz edilerek dengeli ve uzun vadeli değer yaratan karar yapıları oluşturulmaktadır.

2024 yılı itibarıyla PANELSAN olarak, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlarımızı değerlendirirken çevresel hedeflerle finansal hedefler arasında dengeli bir yapı kurmaya özen gösterdik. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlik stratejilerimizi ekonomik değer yaratımıyla entegre ederek kaynak kullanım verimliliğini artırmayı; uzun vadede çevresel kazanımlar elde ederken kısa vadede negatif finansal etkileri minimize etmeyi hedefledik. Sürdürülebilirlik ve ekonomik hedeflerimiz arasında dengeli bir ödünleşim kurabilmek amacıyla gerekli analizleri gerçekleştirdik ve bu doğrultuda risk-fırsat değerlendirmeleri ışığında stratejik kararlar aldık. Bu değerlendirmeler, şirketin sürdürülebilirlik ve iklim hedeflerine ulaşma yolculuğunda karşılaşılabileceği değişkenleri anlamasını ve bu değişkenleri etkin biçimde yönetmek üzere stratejik çözümler üretmesini desteklemektedir.

Bu çerçevede düşük karbon teknolojilere geçiş süreci başlangıçta yatırım maliyetlerini artırsa da kısa vadede emisyonlarda azalma sağlanmış, uzun vadede ise enerji verimliliği yoluyla ekonomik kazanımlar elde edilmesinin yolu açılmıştır. Bu kazanımlar, sürdürülen yatırımlar ve verimlilik odaklı projelerle önümüzdeki dönemlerde de artarak devam edecektir. Bu tür ödünleşimlerin stratejik biçimde yönetilmesi, organizasyonumuzun uzun vadeli sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasını sağlamakta ve iş süreçlerimizde stratejik denge kurarak rekabet avantajı sağlamaktadır.



KURUMSAL YÖNETİŞİM

Aşağıdaki şema, PANELSAN'ın sürdürülebilirlik yönetiminde görev alan yapıları ile bu yapıların karar alma süreçlerindeki rollerini ortaya koymaktadır.

ORGANİZASYONEL YAPILANMA

YÖNETİM YAPISI	KAPSAM	TOPLANMA SIKLIĞI	GÜNDEM	ÜYELER
YÖNETİM KURULU	Sürdürülebilirlik yönetimi, stratejik onay, performans izleme ve karar alma	Yılda 4 kez	Stratejilerin etkinliği, performans izleme ve yönetsel kararlar	Yönetim Kurulu Üyeleri
KURUMSAL YÖNETİM KOMİTESİ	İklim risk ve fırsatlarının stratejik uyumu, kurumsal değerlerle bütünlüğün gözden geçirilmesi	Yılda 1 kez + gerektiğinde olağanüstü	Stratejik fırsatlar, kurumsal değer uyumu, iyileştirme önerileri	Başkan: Bağımsız YK Üyesi Üyeler: Yatırımcı İlişkileri Yöneticisi ve Bağımsız YK Üyesi
RİSKİN ERKEN SAPTANMASI KOMİTESİ	Sürdürülebilirlik ve iklim risklerinin erken tespiti, etkilerin minimize edilmesi, çözüm stratejileri	Yılda 6 kez	Risk analizi, çözüm önerileri, senaryo desteği, hızlı müdahale mekanizmaları	Başkan: Bağımsız YK Üyesi Üyeler: YK Üyeleri
DENETİMDEN SORUMLU KOMİTE	Sürdürülebilirlik ve iklim politikalarının uygulanabilirliği ve mevzuat uyumunun denetimi	Yılda 4 kez	Politika uyumu, şeffaflık, iyileştirme takibi, uyum raporları	Başkan: Bağımsız YK Üyesi Üyeler: Yatırımcı İlişkileri Yöneticisi ve Bağımsız YK Üyesi
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KOMİTESİ	Sürdürülebilirlik ve iklim stratejilerinin geliştirilmesi, uygulanması, izlenmesi ve paydaş koordinasyonu	Yılda 2 kez + sürekli izleme	Sürdürülebilirlik ve iklim konularının belirlenmesi, onay süreçlerine hazırlanması, risk/fırsat analizleri, eğitim ve bilgilendirme planlarının oluşturulması	Başkan: YK Üyesi Üyeler: Entegre Yönetim Sistem Müdürü, İnsan Kaynakları Müdürü
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİM STRATEJİLERİ ÇALIŞMA GRUPLARI	Stratejilerin saha uygulanabilirliği, süreç desteği, öneri sunma, veri hazırlama ve raporlama	Proje bazlı / Düzenli	Saha uygulama uyumu, veri hazırlama, raporlama, süreç iyileştirme, uygulamaya yönelik öneriler geliştirilmesi ve eğitim desteği	Departman Temsilcileri, Proje Paydaşları



YÖNETİM KURULU

Şirketin sürdürülebilirlik politikasının en üst noktasında Yönetim Kurulu bulunmakta olup sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile ilgili konuların yönetişimi üst düzey bakış açısı ile Yönetim Kurulu seviyesinden başlayarak ele alınmaktadır.

Kurul; sürdürülebilirlik vizyonunu ve stratejik yönelimleri belirler, ilgili politika ve çerçeveleri onaylar. Aynı zamanda, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerin ve fırsatların belirlenmesi, değerlendirilmesi ve stratejilere entegre edilmesi sürecinde stratejik liderlik rolünü üstlenir.

Stratejilerin etkin uygulanabilmesi için ilgili komitelerle yakın iş birliği yürütülmekte; bu sayede sürdürülebilirlik yaklaşımı organizasyon geneline yayılmakta ve birimler arasında ortak bir vizyon oluşturulmaktadır. Kurul, üç aylık periyotlarla düzenlenen toplantılar aracılığıyla stratejilerin uygulanabilirliğini değerlendirir, performansı analiz eder ve gelişimi yönlendirir.

Yönetim Kurulu; Başkan, Başkan Vekili ve üç üyenin katılımıyla yapılandırılmış olup, şirketin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması için yön gösterici kararlar alır. Kurul aynı zamanda sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili gelişmelerin şirket operasyonlarına etkilerini izler, gerektiğinde hızlı ve etkili müdahalelerle önlem alır.

Karar alma süreçlerinde, iklim riskleri ile sürdürülebilirlik hedefleri arasında denge gözetilerek stratejik adımlar planlanır. İklim değişikliği gibi global ölçekli riskler, uzun vadeli stratejik planlamalarda dikkate alınarak senaryolar geliştirilir ve uygulamaya alınır. Tüm bu süreçler, birimler arası sürekli iletişimle desteklenerek sürdürülebilirlik yönetişiminde organizasyon genelinde tutarlılık sağlanmaktadır.





KURUMSAL YÖNETİM KOMİTESİ

Kurumsal Yönetim Komitesi, şirketin sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili riskler ve fırsatlar konusundaki genel uyumunu gözden geçiren ve bu alandaki uygulamaları sürekli olarak iyileştirmek için geliştirme önerilerinde bulunan bir organdır. Komite, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili fırsatların stratejik olarak değerlendirilmesinde belirleyici bir rol oynar ve şirketin kurumsal değerlerini bu riskler ve fırsatlar ile uyumlu hale getirmek için gerekli adımları atar. Şirketin tüm operasyonları ve politikaları gözden geçirilir, sürdürülebilirlik ve iklimle hedefleriyle uyumlu olmasına dikkat edilir. Komite ayrıca, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlarda paydaş beklentileri ile şirketin değerleri arasında sağlıklı bir denge kurarak çevresel ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket edilmesini sağlar.

Kurumsal Yönetim Komitesi, yönetsel ve operasyonel süreçlerde sürdürülebilirlik ve iklim stratejilerinin entegrasyonunu ve uygulanmasını denetler. Bu komite, karar alma süreçlerinde gelişmeleri takip ederek stratejik hedeflere uyum sağlamak için sürekli olarak yetkinliklerini geliştirir ve güncel bilgilerle desteklenir. Gerektiğinde olağanüstü toplanarak Yönetim Kurulu'na rapor sunar.

DENETİMDEN SORUMLU KOMİTE

Denetimden Sorumlu Komite, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili riskler ve fırsatlar hususunda politikaların uygulanabilirliğini ve uyumluluğunu denetlemekle görevli bir organdır. Komite, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerinin benimsenmesini sağlar ve bu ilkelerin tüm organizasyon genelinde etkin bir şekilde uygulanmasına katkıda bulunur. Ayrıca, iklimle ilgili uygulamaların şirketin mevcut politikalarına, yerel ve uluslararası mevzuatla uyumunu izler. Bu denetimler, şirketin iklimle ilgili riskler ve fırsatlar hedeflerine ulaşmasını sağlamak için önemli bir güvence oluşturur.

Denetimden Sorumlu Komite, sürdürülebilirlik ve iklim stratejilerinin etkinliğini izler ve gerektiğinde iyileştirme önerilerinde bulunur. Komite, Yönetim Kuruluna rapor verir. Ayrıca, riskler ve fırsatlar üzerinde alınan kararların şirketin kurumsal hedefleriyle uyumlu olup olmadığını denetleyerek, sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunur.

RİSKİN ERKEN SAPTANMASI KOMİTESİ

Riskin Erken Saptanması Komitesi, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerin erken tespiti ve yönetimi konusunda kritik bir rol üstlenir. Komite, potansiyel riskleri analiz ederek, bu risklerin iş sürekliliğine etkilerini en aza indirmek amacıyla stratejiler geliştirir. Komite, aynı zamanda, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili fırsatları da değerlendirerek, bunların organizasyonel stratejilere nasıl entegre edileceğine dair önerilerde bulunur. Riskler ve fırsatlar düzenli bir şekilde gözden geçirilir, gerekli önlemler alınır ve gerektiğinde hızlı müdahalelerle organizasyonun sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına destek sağlanır. Alınan önlemlerin etkinliği sürekli olarak değerlendirilir ve bu bağlamda komite, Yönetim Kurulu'na rapor verir.

Riskin Erken Saptanması Komitesi, iklim değişikliğinin iş süreçlerine etkilerini, fırsatları ve riskleri analiz ederken her bir stratejinin uygulaması için uygun bir denge kurarak potansiyel olumsuz etkileri minimize etmeyi hedefler. Ayrıca, iklimle ilgili risklere dair önerilerde bulunarak Yönetim Kurulu'na raporlamalarda bulunur. Bu sayede, organizasyonel stratejilere entegre edilen çözümler sayesinde ilgili risklerin etkileri en aza indirgenir.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KOMİTESİ

PANELSAN'da sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların gözetiminden Sürdürülebilirlik Komitesi sorumludur. Yönetim Kurulu'na bağlı olarak faaliyet gösteren bu yapı, şirketin sürdürülebilirlik vizyonunu yönlendiren ve stratejilerin oluşturulmasına liderlik eden ana mekanizmadır. Komite, sürdürülebilirlik ve iklim konularının karar alma süreçlerine entegre edilmesini sağlayarak alınan kararların şirket politikaları ve stratejik hedeflerle uyumunu güvence altına alır.

Bu yönetim yapısı, iklim risk ve fırsatlarının operasyonlara etkilerini düzenli biçimde analiz eder, gerekli aksiyonları planlar ve uygulamaların etkinliğini izler. Elde edilen bulgular, yönetim, strateji, finansal planlama ve performans yönetimi süreçlerine dahil edilerek karar mekanizmalarına geri besleme sağlar. Ayrıca sürdürülebilirlik hedeflerinin belirlenmesi, performansın izlenmesi ve sürekli iyileştirme faaliyetlerinin yürütülmesi süreçlerinde yönlendirici rol oynar.

Departmanlar arası koordinasyonu sağlayan bu sistem, sürdürülebilirlik ve iklim uygulamalarının tüm organizasyonda benimsenmesini güvence altına alır. Her birim, faaliyetlerinin çevresel etkilerini değerlendirir ve bu etkilerin azaltılmasına yönelik çalışmalarda aktif rol üstlenir. Bu bütünlükli işleyiş, çevresel performansın gelişimi ve kurumsal kapasitenin güçlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Yönetim yapısı yılda en az iki kez toplanmakla birlikte izleme ve değerlendirme faaliyetlerini yıl boyunca kesintisiz sürdürür. Bu süreç; operasyonel uygulamalar, projeler, hesaplamalar ve raporlama faaliyetleriyle desteklenir. Güncel veriler düzenli olarak analiz edilerek yeni riskler gözden geçirilir, fırsatlara yönelik stratejik kararlar geliştirilir. Böylece iklimle ilgili risk ve fırsatların etkin yönetimi için tüm operasyonlarda sürekli bir odak sağlanır.

Sürdürülebilirlik yapısı, iklim değişikliğine yönelik proaktif çözümler geliştirmek ve belirlenen hedeflere ulaşmak amacıyla iç ve dış paydaşlarla yakın iş birliği içinde çalışır. Elde edilen bilgiler, stratejilerin güncellenmesi, performansın ölçülmesi ve sürekli gelişimin sağlanmasında kullanılır. Bu mekanizma; süreçlerin etkinliğini periyodik olarak değerlendirir, kaynak planlamasını yapar ve gerekli iyileştirmeleri hayata geçirir.

Sonuç olarak, PANELSAN'da sürdürülebilirlik ve iklim risklerinin yönetimi; Yönetim Kurulu'nun gözetiminde, departmanların aktif katılımıyla, bütünlük ve sürekli bir yönetim anlayışıyla yürütülmektedir. Bu sistem, çevresel, sosyal ve ekonomik dengelerin karar alma süreçlerine entegre edilmesini sağlayarak şirketin uzun vadeli sürdürülebilirlik vizyonunun gerçekleştirilmesine stratejik katkı sunmaktadır.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİM STRATEJİLERİ ÇALIŞMA GRUPLARI

Sürdürülebilirlik ve iklim stratejilerine yönelik projelere özel olarak oluşturulan çalışma grupları şunlardır:

- Enerji ve Kaynak Verimliliği Çalışma Grubu
- Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi Çalışma Grubu
- LEED Yeşil Bina Stratejileri ve Sertifikasyon Çalışma Grubu
- Responsible Programı Koordinasyon ve Takip Çalışma Grubu
- Çevre Yönetimi Çalışma Grubu
- Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması (SEVESO) Çalışma Grubu
- İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışma Grubu
- Bilgi Teknolojileri Çalışma Grubu.

Bu çalışma grupları; sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsat stratejilerinin sahadaki uygulanabilirliğini değerlendirir, uygulamaların sürdürülebilirlik ve iklim hedefleriyle uyumunu sürekli izler, departmanlar arası iş birliğini teşvik eder ve süreçlerin etkinliğini artırır. Çalışma grupları, Sürdürülebilirlik Komitesi'ne stratejik öneriler sunarak, şirketin sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedeflerine ulaşmasına katkı sağlar. Çalışma Grupları, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerin etkin yönetimi için operasyonel düzeyde somut adımlar atarak, tüm organizasyonun bu hedeflere yönelmesini kolaylaştırır.

Sürdürülebilirlik ve İklim Stratejileri Çalışma Grupları, stratejilerin tasarımında ve uygulanmasında kritik bir rol oynar. Bu gruplar düzenli raporlar hazırlarken, stratejilerin yeterliliğini değerlendirmek amacıyla iç ve dış eğitimler düzenler. Ayrıca, çalışma grupları, iklimle ilgili riskler ve fırsatlar konusunda Sürdürülebilirlik Komitesine raporlar sunar.

Kararların sahadaki gerçekliklere uygunluğunu değerlendirir, iklimle ilgili riskler ve fırsatlar arasındaki dengeyi gözetir ve süreçlerde ortaya çıkabilecek farklılıkları etkili şekilde yönetmek için çözüm önerileri geliştirir.





HEDEF PERFORMANS GÖSTERGELERİ, ÜCRETLENDİRME VE YETKİNLİK SİSTEMİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİM STRATEJİLERİYLE UYUMUNA İLİŞKİN AÇIKLAMA

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerin ve fırsatların belirlenmesi, bu etkilerin hedeflere dönüştürülmesi ve bu hedeflerin izlenmesi, şirketimizin sürdürülebilirlik stratejisinin temel unsurlarındandır. Yönetim Kurulu, her üç ayda bir düzenlenen toplantılarda ilgili departmanlardan alınan verileri değerlendirerek anahtar performans göstergelerinin gerçekleşme düzeyini analiz eder. Sürdürülebilirlik Komitesi bu süreçte kritik bir rol üstlenerek, iklimle ilgili inisiyatiflerin izlenmesi ve raporlanmasında aktif görev alır. Bu raporlar, Yönetim Kurulu'na sunulurken hedeflerin başarısı ve karşılaşılan zorluklar hakkında geri bildirim sağlamaktadır. Düzenli olarak gözden geçirilen hedefler sayesinde stratejik değişiklikler yapılmakta ve gerektiğinde ilave kaynaklar tahsis edilerek sürdürülebilirlik ve iklim hedeflerine ulaşma çabaları desteklenmektedir. Bu sistematik yaklaşım, şirketimizin iklimle ilgili hedeflere olan bağlılığını ve performansını artırma yönündeki kararlılığını gösterir.

Sürdürülebilirlik ve iklim riskleri ile fırsatlarının stratejik değerlendirilmesi ile şirketimizin genel sürdürülebilirlik vizyonuna uyum sağlayacak hedef performans sistemi ve prim yapısı entegrasyonu geliştirilmiştir. Çalışanlar ve yöneticiler, sürdürülebilirlik ve iklim hedeflerine katkıları doğrultusunda düzenli olarak performans değerlendirmelerinden geçer. Yöneticiler, iklimle ilgili hedeflerin uygulanması ve başarılması konusunda daha yüksek sorumluluk taşır ve primleri, doğrudan bu hedeflerin gerçekleşme düzeyine göre şekillenecek biçimde planlanmıştır. Çalışanlar ise daha operasyonel düzeyde katkı sağlasa da sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedeflerin bir parçası olarak katkılarından ödüllendirilir.



Performans kriterleri ve değerlendirme metotları, birim bazlı yapıdan kişi bazlı yapıya kırılarak yapılandırılmış; bu doğrultuda hedef performans uyum matrisi oluşturulmuş ve uygulamaya alınmıştır. Belirlenen performans kriterleri arasında enerji verimliliğinin artırılması, sera gazı emisyonu azaltımı, karbon yönetimi, LEED sertifikası verilerinin hazırlanması, atık alanı yönetimi ve atık ayrıştırma, çevre etki boyut analizleri ve GES verimliliği gibi sürdürülebilirlik ve iklim odaklı göstergeler yer almaktadır.

Bu sistem, tüm organizasyonun sürdürülebilirlik ve iklim hedeflerine yönelik ortak bir sorumluluk taşımasını sağlar ve hedeflerin şirketin her kademesine yayılmasını mümkün kılar. Her bireyin, bu hedeflere ulaşmada aktif rol oynaması için motive olmasına yardımcı olunur ve yöneticiler, bu hedeflere ulaşma sürecinde aktif ve öncü rol üstlenir.

2025 yılında, üst düzey yöneticilerin ücretlendirme sistemine, sürdürülebilirlik ve iklim hedeflerine doğrudan bağlı performans göstergelerinin entegre edilmesine yönelik çalışmalar başlatılacaktır. Enerji verimliliği yüksek üretim süreçlerinin yaygınlaştırılması kapsamında; atık yönetiminin iyileştirilmesi, yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, sera gazı emisyonlarının azaltılması, dijital çözümlerle çevresel verimliliğin artırılması ve

çevre dostu yapı yatırımları gibi sürdürülebilirlik ve iklim odaklı faaliyetler hayata geçirilmektedir. Bu faaliyetlerin şirketin finansal performansına dolaylı katkı sağladığı değerlendirilmektedir ve performans ölçümlerinde bu etkiler dikkate alınmaktadır.

Özellikle enerji verimliliği alanındaki gelişmeler, sürdürülebilirlik ve iklim göstergeleri üzerinde olumlu etki yaratmakta; bu göstergeler, performans değerlendirme süreçlerinde ayrı olarak ele alınmakta ve yönetsel kararlara yansıtılmaktadır. 2026 yılı itibarıyla, enerji verimliliği ve sera gazı emisyon azaltımı gibi sürdürülebilirlik odaklı göstergelerin, prim sistemine doğrudan entegre edilmesi planlanmakta; bu sayede yapısal dönüşümün yönetim mekanizmalarıyla daha güçlü bağ kurması hedeflenmektedir.

PANELSAN, tüm çalışanlara yönelik eğitimler sunmakta; yetkinliklerin geliştirilmesi amacıyla kurumsal öğrenme süreçlerine sistemli biçimde yatırım yapmaktadır. Organizasyonel kapasitenin güçlendirilmesiyle birlikte, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma yetkinliği sürekli olarak artırılmaktadır. Önümüzdeki dönemde ise sürdürülebilirlik ve iklim odaklı eğitimlerin kapsamı genişletilecek; etki temelli, görev bazlı ve uygulamaya yönelik eğitim programları geliştirilecektir.

04 | STRATEJİ





RİSK VE FIRSAT ANALİZİ ODAKLI STRATEJİK ÇERÇEVE

PANELSAN olarak, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatları, şirketimizin gelecekteki finansal yeterliliğini etkilemesi makul ölçüde beklenebilecek unsurlar olarak ele almakta; bu kapsamda söz konusu riskleri ve fırsatları detaylı biçimde analiz etmekte ve uygun faaliyetlerle yönetmekteyiz. Bu süreç, karbon emisyonları, enerji ve su tüketimi, finansal performans, nakit akışı ve düzenleyici unsurlar gibi çok sayıda faktörü kapsamaktadır. Her bir risk ve fırsat, vadesi, iş modelimiz ve değer zincirimizdeki etkisi ve finansal boyutlarıyla birlikte önemlilik düzeyine göre değerlendirilmektedir.

Bu stratejik yaklaşımımız, yalnızca finansal etkileri yönetmekle sınırlı kalmayıp; aynı zamanda çevresel, sosyal ve yönetsimsel (ÇSY) performansımızı sürekli olarak iyileştirmeyi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine azami katkı sağlamayı da kapsamaktadır. Böylece, uzun vadeli değer yaratımını destekleyen bütüncül bir sürdürülebilirlik anlayışı benimsenmektedir.

Şirketimiz, bu risklere yönelik etkin çözümler geliştirerek yalnızca kendi organizasyonumuz için değil, aynı zamanda tüm paydaşlarımız için de katma değer yaratmayı hedeflemektedir. Temel hak ve

özgürlüklere saygılı, ekonomik olarak sürdürülebilir ve topluma fayda sağlayan bir firma olma vizyonumuzu kararlılıkla sürdürüyoruz.

2024 yılında, fiziksel (akut ve kronik), geçiş ve sürdürülebilirlik risklerinin tanımlanmasında; TSRS'lerin yanı sıra; Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) raporları, Dünya Kaynakları Enstitüsü, Uluslararası Enerji Ajansı (The International Energy Agency - IEA) ve TSRS 2 Sektör Bazlı Rehber: Cilt 8 - İnşaat Malzemeleri rehberinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda belirlenen riskler, finansal performansa etkileri dikkate alınarak “öncelikli”, “yüksek öncelikli” ve “çok yüksek öncelikli” olarak sınıflandırılmıştır. Yönetim Kurulu onayıyla bu risklerin önceliklendirme süreci tamamlanmış ve analizler bu çerçevede gerçekleştirilmiştir. Önemlilik analizi sonucunda, şirketimizin sürdürülebilirlik ve iklim faktörleri arasından, şirketimizin finansal açıdan en fazla etkilendiği riskler belirlenmiş ve değerlendirilmiştir. İlerleyen dönemlerde, belirsizliklerin azalmasıyla birlikte, bu risklerin finansal etkileri daha ayrıntılı olarak değerlendirilebilecektir.



İş sürekliliğini ve şirket değerlerini tehdit edebilecek riskler; yalnızca doğrudan mali kayıplar açısından değil, aynı zamanda operasyonel aksaklık, itibar kaybı, düzenleyici uyumsuzluk ve uzun vadeli sürdürülebilirlik hedeflerine olası etkileriyle birlikte bütüncül düşünce yapısıyla ele alınmıştır.

Her bir risk ve fırsat; kısa, orta ve uzun vadeli etkileri dikkate alınarak değerlendirilmekte, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmayı destekleyecek stratejik kararların temelini oluşturmaktadır. Tanımlanan risk ve fırsatlar; senaryo analizleri, geçiş planları ve finansal tablolar ile uyum içindedir. Yatırım kararları, risk ve fırsatlar doğrultusunda şekillenmektedir. Bu kapsamda, PANELSAN'ın risk ve fırsatları belirleme, analiz etme, önceliklendirme ve finansal etkilere dönüştürme süreci TSRS 1 ve TSRS 2 standartlarıyla tam uyum içinde yürütülmektedir.

Riskler, negatif etkiler olarak görülen riskler ve pozitif etkiler olarak tanımlanan fırsatlar şeklinde ayrılmaktadır. Bu sayede, her bir etki değer zincirindeki hangi noktalarda etkili olduğu analiz edilmektedir. Değer zincirinin hangi noktasında şirketi etkilediğine ilişkin öngörülerde bulunmaktadır. Böylece nakit akışı veya kârlılık gibi alanlarda gerçekleşebilecek potansiyel değişimler öngörülebilecektir.

Riskler, ilgili komitelerle yapılan toplantılarda gözden geçirilmekte ve finansal tablolarla ilişkilendirilmektedir. Eşik değer ilgili yılın finansal tablolarına göre hesaplanmaktadır. Sürdürülebilir yatırımlar kapsamında, operasyonel süreçlerin çevresel etkileri dikkate alınarak projeler geliştirilmektedir. Verimliliği artırmayı, maliyetleri düşürmeyi ve üretim süreçlerini stratejik hedeflerle uyumlu hâle getirmeyi amaçlayan projeler hayata geçirilmektedir.





Değer zinciri boyunca ortaya çıkabilecek risklerin finansal boyutu analiz edilerek, Sürdürülebilirlik Komitesi, Riskin Erken Saptanması Komitesi ve Yönetim Kurulu tarafından değerlendirilmektedir. Ayrıca, portföyümüzde yer alan her bir riskin sürekliliği değerlendirilmekte ve gelecekteki raporlama süreçlerine dahil edilmesi planlanmaktadır.

PANELSAN, sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatları bütüncül bir yaklaşımla izlemekte; bu unsurları stratejik karar alma, yatırım planlaması ve operasyonel uygulamalara entegre etmektedir. Risk değerlendirme süreçleri, yalnızca portföy bazında değil, tesis bazında da ele alınmaktadır.

Yürütülen analizler sonucunda, mevcut raporlama döneminde bu risk ve fırsatların, finansal tablolarda yer alan varlık ve yükümlülüklerin defter değerinde önemli bir değişikliğe veya düzeltmeye yol açacak nitelikte bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Ancak, ölçüm belirsizliği içeren konuların daha sağlıklı değerlendirilebilmesi amacıyla, dış veri kaynaklarının gelişimi paralelinde finansal etki analizlerinin daha da derinleştirilmesi hedeflenmektedir.

Şirketimiz, iklim risklerine karşı kurumsal dayanıklılığı artırmak amacıyla entegre risk yönetim sistemi uygulamakta ve değer zincirimiz boyunca tüm paydaşlarımızla iş birliği içinde hareket etmektedir.

Bu rapor, PANELSAN'ın TSRS 1 ve 2 kapsamında hazırladığı ilk sürdürülebilirlik raporudur. Dolayısıyla, önceki raporlama dönemlerinde açıklanmış bir plan bulunmadığından, ilerleme bilgisi sunulamamaktadır. Gelecek raporlama dönemlerinde, belirlenen stratejik planların gerçekleşme durumları izlenecek ve raporlanacaktır.

Risk ve fırsat belirleme sürecimiz, iş modelimiz ve değer zincirimiz üzerindeki etkileri dikkate alacak şekilde yapılandırılmıştır. Şirketimizin sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatları belirleme sürecine ilişkin detaylı açıklamalar, tekrarın önlenmesi amacıyla bu raporun “Risk Yönetimi” başlığı altında sunulmuştur.



İKLİM GEÇİŞ PLANI

PANELSAN, Paris Anlaşması'nın küresel 1,5°C hedefi ve Türkiye'nin 2053 Net Sıfır taahhüdü doğrultusunda hareket etmeye gayret göstermektedir. 2017 yılından bu yana sera gazı emisyonlarını düzenli olarak hesaplayan PANELSAN, hedeflerini SBTi ile uyumlu bir çerçevede şekillendirmektedir. Kısa vadede, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 ve ISO 50001 yönetim sistemleri PANELSAN'da sürekli uygulanmakta olup, fabrika enerji verimliliği çalışmalarının ve hesaplamalarının sürekli iyileştirilmesi ile atık yönetiminde yüksek geri dönüşüm oranının korunması önceliklidir. Orta vadede yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, özellikle GES kapasite artışıyla elektrik ihtiyacının daha büyük bir kısmının yenilenebilir kaynaklardan karşılanması, su yönetiminde azaltım sağlanması ve su ayak izi hesaplamalarının tamamlanması hedeflenmektedir. Uzun vadede ise Net Sıfır hedefi doğrultusunda gerekli dönüşümün gerçekleştirilmesi, karbon fiyatlandırma mekanizmalarına hazırlanılması amaçlanmaktadır.



Enerji ve kaynak yönetimi kapsamında, 2024 yılında LEED Gold sertifikası başvurusu yapılmış olup belgenin 2025 yılında alınması hedeflenmektedir. Çatı tipi GES yatırımlarıyla elektrik ihtiyacının önemli bir kısmı yenilenebilir kaynaklardan sağlanmakta, biyoyakıt kullanımı ile fosil yakıt bağımlılığı azaltılmaktadır.

Emisyon raporlamaları GHG Protokolüne uygun şekilde yapılmaktadır. Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyon raporlamaları tamamlanmış; Kapsam 3 emisyonları ise 2017'den bu yana düzenli olarak hesaplanmakta olup, geçiş muafiyeti kullanılarak bu raporlama döneminde yayımlanmamıştır.

İklimle ilgili risk ve fırsat yönetiminde kuraklık ve su kıtlığı, SKDM/ETS ve tedarik zinciri riskleri öne çıkmaktadır. Buna karşılık enerji verimliliği yatırımları, düşük karbonlu ürün geliştirme ve güneş paneli uyumlu sandviç paneller şirket için önemli fırsatlar yaratmaktadır.



Paydaş ve tedarikçi entegrasyonu kapsamında PANELSAN, tedarikçilerden sürdürülebilirlik alanında yaptıkları çalışmaları talep etmekte ve değerlendirmektedir. Bu doğrultuda SKDM uyum süreçleri, karbon ayak izi hesaplamaları, sürdürülebilirlik raporları, su ayak izi hesaplamaları ve su yönetimi raporları gibi uygulamalar izlenmekte; tedarikçilerin çevresel ve sosyal performansları bu kapsamda değerlendirilmektedir. Çalışanlara yönelik çevre ve iş sağlığı güvenliği eğitimleri düzenli olarak sürdürülmekte, müşterilere ise karbon ayak izi bilgisi ve sürdürülebilir ürün seçenekleri sunulmaktadır.

İklim azaltım ve adaptasyon yatırımları için ayrılmış iç kaynak bütçemiz; bakanlıkların teşvik kanallarıyla desteklenmektedir ve Responsible® Programı benzeri sürdürülebilirlik ve iklim konularına doğrudan destek veren programlarla desteklenmesi hedeflenmektedir. Proje bazlı önceliklendirme ile kaynak tahsisi esnek tutulmakta, gerekli hallerde limit artırımı uygulanabilmektedir.

Yüksek enerji yoğun ekipmanların kademeli olarak üst modellere geçirilmesi, proses hatlarının ekonomik ömrü sonunda hizmet dışı bırakılması ve mevcut GES/dijital izleme altyapısının geliştirilmesi planlanmıştır.

PANELSAN'ın yatırımları, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine yönelik azaltım, adaptasyon ve dirençlilik stratejilerini desteklemektedir. GES projeleri ve enerji verimli makine dönüşümleri, karbon yoğunluğunu düşürerek operasyonel maliyetleri azaltmakta, yağmur suyu toplama sistemi ve kondens dönüşüm uygulamaları su kaynaklarına yönelik adaptasyonu güçlendirmektedir. Dijital izleme sistemleri projeleri ise iklim kaynaklı kesintilere karşı kurumsal dayanıklılığı artırmaktadır.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN TANIMLANMASI

Şirketimizin faaliyetlerinden kaynaklanabilecek, iş modeli ve değer zinciri boyunca oluşabilecek veya faaliyet gösterdiğimiz coğrafi bölgedeki çevresel ve iklimsel koşullardan etkilenebilecek sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlar, aşağıda ana başlıklar halinde belirlenerek tanımlanmıştır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlar; iş süreçlerimiz üzerindeki potansiyel etkileri ile bölgesel ve sektörel dinamikler gözetilerek, stratejik önceliklerimiz doğrultusunda kapsamlı bir analiz süreciyle belirlenmiştir. Tanımlanan risk ve fırsatlar, şirketimizin risk azaltım stratejileri ve fırsat değerlendirme planlarının temelini oluşturmakta, yönetim karar süreçlerinde referans alınmaktadır.



İKLİMLE İLGİLİ RİSKLER

PANELSAN, TSRS 2 standardı doğrultusunda, iklimle ilgili riskleri fiziksel (akut ve kronik) ve geçiş riskleri olarak sınıflandırarak analiz etmektedir.

FİZİKSEL RİSKLER

Kronik Fiziksel Riskler

Kronik fiziksel riskler; deniz seviyesinin yükselmesine, suya erişimin azalmasına, biyolojik çeşitlilik kaybına ve toprak verimliliğindeki değişikliklere yol açabilecek yağış ve sıcaklıktaki değişiklikler dâhil olmak üzere iklim olaylarındaki uzun vadeli değişimlerden kaynaklanan risklerdir. Diğer bir ifadeyle kronik fiziksel riskler, iklim değişikliğinin uzun vadeli etkileri sonucu yavaş gelişen, fakat giderek belirginleşen tehditlerdir. Sürekli sıcaklık artışı, su kaynaklarının azalması ve kuraklık gibi faktörler üretim süreçleri, enerji yönetimi ve doğal kaynak kullanımı üzerinde baskı oluşturur. Bu tür riskler, şirketin uzun vadeli dayanıklılığını etkileyebilir. Bu tür risklerin erken tespiti ve yönetilmesi, şirketlerin uzun vadeli dayanıklılığını artırır ve çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliklerini korur.

Akut Fiziksel Riskler

Akut fiziksel riskler, olay tabanlı gerçekleşen iklim değişikliğine bağlı riskler olup bunlar; şiddeti ve sıklığı artan fırtınalar, seller, kuraklık veya sıcak hava dalgaları gibi hava muhalefetiyle ilgili olaylardan kaynaklanmaktadır. Kısa vadede aniden ortaya çıkan ve doğrudan operasyonel etkiler yaratabilen bu risklerin erken uyarı sistemleriyle izlenmesi ve müdahale planlarının geliştirilmesi önemlidir.



GEÇİŞ RİSKLERİ

Geçiş riskleri, iklim değişikliğiyle mücadele ve düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde ortaya çıkan; politika, yasal düzenlemeler, teknolojik dönüşüm, pazar dinamikleri ve paydaş beklentileri kaynaklı riskleri ifade etmektedir. Bu tür riskler, karbon regülasyonlarına, yeni teknolojilere, değişen müşteri tercihlerine ve sürdürülebilirlik odaklı piyasa beklentilerine uyum sağlayamayan şirketler için finansal kayıplar, maliyet artışları, rekabet avantajı kaybı ve stratejik konum zayıflaması gibi sonuçlar doğurabilir.

- **Politika ve Yasal Riskler:** İklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik yeni regülasyonlar, karbon vergileri, emisyon sınırlamaları ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi uygulamalarla birlikte, uyum sağlanamadığı takdirde şirket üzerinde maliyet artışı, operasyonel kısıtlamalar ve yasal yaptırımlar gibi riskler doğuran düzenleyici baskılardır.
- **Teknolojik Riskler:** Düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçişte karşılaşılabilecek yüksek yatırım maliyetleri, mevcut üretim altyapısının hızla işlevsiz hale gelmesi ve inovasyon döngülerine uyum sağlanamaması sonucu oluşabilecek verimlilik kayıpları ve rekabet zayıflığıdır.

- **Pazar Riskleri:** Tüketici ve müşterilerin düşük karbon ayak izine sahip ürünlere yönelmesi, sürdürülebilir ürün beklentilerinin artması ve yeşil satın alma kriterlerinin yaygınlaşması sonucu, pazardaki talep değişimlerine uyum sağlanamaması durumunda ortaya çıkacak pazar kaybı ve gelir daralması riskidir.
- **İtibar Riskleri:** Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili paydaş beklentilerine, şeffaflık ve hesap verebilirlik kriterlerine uyum sağlanamaması durumunda, marka değerinin zayıflaması, yatırımcı güveninin azalması ve müşteri sadakatinde düşüş gibi sonuçlar doğurabilecek itibar kaybı riskidir.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RİSKLERİ

PANELSAN, TSRS 1 kapsamında sürdürülebilirlik risklerini sınıflandırarak analiz etmektedir. Sürdürülebilirlik riskleri; çevresel etkiler, toplumsal sorumluluklar, yönetim süreçleri ve operasyonel faaliyetlerden kaynaklanan belirsizlikler nedeniyle şirketin uzun vadeli büyüme ve değer üretme kapasitesini tehdit edebilecek unsurları kapsamaktadır. Bu riskler yalnızca şirketin iç süreçleriyle sınırlı kalmayıp, tüm değer zinciri boyunca üretim, kaynak temini, iş gücü süreçleri ve uyum mekanizmaları üzerinde doğrudan veya dolaylı etki yaratma potansiyeline sahiptir.

Tedarik zinciri riski, iş gücü sürekliliği üzerindeki tehditler, etik ve insan hakları ihlallerine ilişkin sosyal riskler, yatırımcı güveninde zayıflamaya yol açabilecek yönetim zafiyetleri ve iş sağlığı-güvenliği gibi operasyonel risk alanları, sürdürülebilirlik risk portföyünün temel başlıklarını oluşturmaktadır. Bu başlıklar, şirketin iş sürekliliğini, finansal performansını ve paydaş güvenliğini doğrudan etkileyebilecek nitelikte olup, bütüncül bir yaklaşımla tanımlanarak yönetilmektedir.

PANELSAN, bu riskleri olasılık ve finansal etki çarpanlarına dayalı önceliklendirme analizine tabi tutmakta ve analiz sürecinde yönetim kurulunun stratejik öngörülerini doğrultusunda etki/olasılık skorlaması gerçekleştirmektedir. Çarpan yöntemi ile yapılan değerlendirme sonucunda, 'Çok Yüksek Öncelikli' kategorisine giren riskler proaktif olarak ele alınırken, diğer riskler operasyonel süreçlerde izlenmekte ve kontrol altında tutulmaktadır. Bu yöntem, risklerin etkin şekilde sınıflandırılarak yönetilmesini sağlamakta ve sürdürülebilirlik performansının sürekliliğine katkı sağlamaktadır.



FIRSATLAR

PANELSAN, TSRS 1 ve TSRS 2 kapsamında sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı fırsat alanlarını belirlemekte ve değerlendirmektedir.

Fırsatlar; iklim değişikliğiyle mücadele ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda, şirketin çevresel etkilerini azaltırken aynı zamanda operasyonel verimliliğini artıran, maliyet avantajı sağlayan, yeni ürün ve pazar imkanları yaratan olanakları ifade etmektedir. Bu fırsatlar, regülasyonlardaki değişimlerden teknolojik yeniliklere, müşteri beklentilerinden finansal destek mekanizmalarına kadar geniş bir yelpazede ortaya çıkmakta, şirketin uzun vadeli büyüme potansiyelini desteklemekte ve iş modelinin dirençliliğini artırmaktadır. Kaynak verimliliği, enerji geçişi, ürün inovasyonu ve yeni pazarlara erişim gibi alanlarda değer yaratılması hedeflenmektedir. Değer yaratma potansiyeli yüksek ve iş modeline doğrudan katkı sağlayacak fırsatlar öncelikli olarak değerlendirilirken, diğer fırsatlar aksiyon planlarında izlenmekte ve gelişen koşullara göre yeniden ele alınmaktadır.



VADE AÇIKLAMALARI

Risk ve fırsatlar, zaman içerisindeki olası etkilerini daha iyi yönetebilmek amacıyla kısa, orta ve uzun vadeli perspektiflerle değerlendirilmiştir:

- **Kısa Vade (1 – 3 yıl):** Yakın zamanda etkisini gösterebilecek riskler ve fırsatlar. Örneğin: akut fiziksel riskler, hızlı regülasyon değişiklikleri.
- **Orta Vade (4 – 10 yıl):** Aşamalı etki gösteren unsurlar. Örneğin: kronik fiziksel riskler, teknoloji dönüşüm maliyetleri.
- **Uzun Vade (10 yıl üzeri):** Kümülatif etki yaratan veya uzak vadede risk/fırsat potansiyeli taşıyan unsurlar. Örneğin: su stresi, deniz seviyesi yükselmesi.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN AÇIKLANMASI

İKLİMLE İLGİLİ KRONİK FİZİKSEL RİSKLER VE AÇIKLAMALARI

Fiziksel kronik riskler, iklim değişikliğinin uzun vadeli etkileri sonucu ortaya çıkan; kuraklık, yeraltı su seviyesinde düşüş gibi çevresel değişikliklerden kaynaklanan risklerdir.

1. Risk Türü: KURAKLIK

RİSKİN AÇIKLAMASI:

Kuraklık nedeniyle yağış rejimindeki bozulmalar, su kaynaklarının azalmasına ve üretimde kullanılan suyun sürekliliğinin tehlikeye girmesine neden olmaktadır. PANELSAN tesislerinde proses suyu, temizlik suyu ve soğutma sistemlerinde su kullanımı kritik öneme sahiptir. Kuraklık, bu ihtiyaçların karşılanmasında kesintilere ve kalite sorunlarına yol açabilir.

Kuraklıkla ilgili analiz ve değerlendirme, TSRS 2 İklimle İlgili Açıklamaların Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber – Cilt 8 (İnşaat Malzemeleri) dikkate alınarak yapılmıştır. İlgili rehberde işletmelerin, tüm operasyonlarını su riskleri açısından analiz etmesi ve Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) tarafından geliştirilen Su Riski Atlası aracı olan, Su Kemerleri verilerine göre “Yüksek (%40-80)” veya “Aşırı Yüksek (>%80)” temel su stresi altında yer alan bölgelerdeki su tüketim faaliyetlerini belirlemesi gerektiği belirtilmiştir. Bu kapsamda yapılan analiz sonucunda, PANELSAN'ın Polatlı'daki üretim tesisinin, kuraklık riski bulunan bir bölgede konumlandığı tespit edilmiş olup, bu yönde detaylı bir risk değerlendirmesi yapılarak riskin yönetimine yönelik öncelikler belirlenmiştir.



VADE: Uzun

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Suya erişimde yaşanabilecek aksamalar, üretim proseslerinde gecikmelere, kalite düşüşüne ve duruşlara neden olabilir. Bu durum müşteriye teslimat süresi ve ürün kalitesi açısından risk yaratır.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta – Yüksek

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER: Kuraklık riskine karşı iş modelinde çeşitli yapısal dönüşümler planlanmıştır. Bu kapsamda uygulamaya alınan ve planlanan azaltım ve adaptasyon çabaları aşağıda sınıflandırılmıştır:

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Su tüketimi yüksek proseslerde geri kazanım sistemleriyle proses suyunun tekrar kullanımı, yarı kapalı devre su dolaşım sistemleri uygulaması, yağmur suyu toplama altyapısının devreye alınması, su tasarruflu ekipmanların kullanımı

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Çevresel su yönetimi performansının iyileştirilmesi ve çalışanlara yönelik su tasarrufu eğitimleri

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

LEED Gold sertifikasyon sürecine dahil olan yapımızda ve tesisin diğer alanlarında yürütülen genel su yönetimi projeleri, iç kaynaklarla finanse edilmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik kapsamında uygun destek programlarından yararlanılması planlanmaktadır.

UYUM STRATEJİSİ:

Su tüketimi proses bazında izlenmeye devam edilmekte olup, bu alandaki potansiyel etkiler düzenli olarak değerlendirilmektedir. Riskin öncelik düzeyi ve finansal etkisi dikkate alınarak, ilerleyen dönemlerde suizleme altyapısının güçlendirilmesi ve azaltım tekniklerinin geliştirilmesi planlanmaktadır. Ayrıca kurumsal su ayak izinin ölçülmesi, su ayak izi düşük tedarikçilere yönelim ve buna bağlı bir su yönetimi politikasının oluşturulması yoluyla bu riske karşı kurumsal direnç oluşturulması hedeflenmektedir. Kuraklık Yönetim Planı gibi üst ölçekli stratejiler dikkate alınmakta ve bu planlara uyum, değerlendirmelerimizde göz önünde bulundurulmaktadır.



2. Risk Türü: SU STRESİ

RİSKİN AÇIKLAMASI:

Su stresi, bir bölgedeki su kaynaklarının, mevcut ve/veya gelecekteki talebi karşılayamayacak ölçüde yetersiz kalması durumudur. Başka bir ifadeyle, suya olan ihtiyaç ile erişilebilir tatlı su kaynakları arasındaki dengesizliktir ve bir ülkenin veya bölgenin kişi başına düşen yıllık yenilenebilir tatlı su miktarının 1.700 m^3 'ün altına düşmesiyle başlar. $1.000 - 1.700 \text{ m}^3$: Su stresi, $500 - 1.000 \text{ m}^3$: Su kıtlığı, $<500 \text{ m}^3$: Mutlak su kıtlığı anlamına gelir. Türkiye, genelde kişi başına yıllık yenilenebilir su miktarının yaklaşık 1.500 m^3 civarında olması nedeniyle “su stresi” yaşayan ülkeler arasında sayılmaktadır.

Polatlı OSB'nin bulunduğu bölgede iklim değişikliğine bağlı kuraklık, azalan yağış miktarı, sanayi ve tarımsal su kullanımı gibi nedenlerle su kaynakları üzerinde baskı artmaktadır. Bölgesel değerlendirmelerde bu alan, gelecekte su stresi yaşanma olasılığı yüksek bölgeler arasında gösterilmektedir.

Su stresi; artan üretim ihtiyacı, bölgesel nüfus yoğunluğu ve azalan yerel su kaynakları nedeniyle kullanılabilir su arzı ile talep arasındaki dengesizlik sonucu oluşan bir risktir. PANELSAN'ın Polatlı'daki üretim tesisi, proseslerde su kullanımına ihtiyaç duymaktadır. Su kaynaklarındaki stres, üretim sürekliliğini ve çevresel uyum politikalarını tehdit ederek, maliyetleri artırabilir.

Su stresi ile ilgili analiz ve değerlendirme TSRS 2 İklimle İlgili Açıklamaların Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber - Cilt 8 (İnşaat Malzemeleri) dikkate alınarak yapılmıştır. Rehber uyarınca, işletmelerin su risklerini belirlemek amacıyla Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) tarafından geliştirilen Su Riski Atlası aracı olan, Su Kemeri verilerine göre “Yüksek (%40 - 80)” veya “Aşırı Yüksek (>%80)” temel su stresi altında yer alan bölgelerdeki su tüketim faaliyetlerini belirlemesi gerektiği belirtilmiştir. Bu nedenle su stresine yönelik saha özelinde su verimliliğini artırmaya yönelik eylemler yürütülmektedir.



VADE: Uzun

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Üretim hatlarında su kaynaklı darboğazlar, bakım ve temizlik döngülerinde aksamalar.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Yüksek

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Su stresine karşı uzun vadeli kurumsal dayanıklılığı artırmak amacıyla, su yönetimine entegre edilen operasyonel dönüşümler planlanmaktadır. Bu kapsamda azaltım ve adaptasyon çabaları aşağıda sınıflandırılmıştır:

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Su tüketimini azaltacak proses değişikliklerinin devreye alınması, geri kazanım sistemleri ile suyun proses içinde yeniden kullanımı ve su tasarruflu ekipmanların sistematik olarak sistemlerimize entegre edilmesi.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Çalışanlara yönelik su stresi farkındalık ve tasarruf eğitimleri.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

Su stresi riskine yönelik yatırımlar, öncelikli olarak iç kaynaklar ile finanse edilmekte olup; ayrıca sürdürülebilirlik destek programlarına katılım olanakları değerlendirilmekte ve çevresel performansa dayalı teşvik mekanizmaları araştırılmaktadır.

UYUM STRATEJİSİ:

Su kullanım noktaları için ölçüm, izleme ve raporlama sistemi oluşturulmuş olup; gelecekte yıllardayılıksu stres analizleri planlanmaktadır. Yeterli verilere ulaşılabildiği takdirde OSB içindeki yıllık su tüketim verileri ve havza su dengesi birlikte analiz edilerek su stresi seviyesinin hesaplanması plan dahilindedir. Mümkün olduğu durumlarda kritik prosesler için alternatif su kaynakları araştırılması ve orta vadeli su verimliliği hedefleri performans kriteri olarak entegre edilecektir. Kuraklık Yönetim Planı gibi üst ölçekli stratejiler dikkate alınarak ve bu planlara uyum, değerlendirmelerimizde göz önünde bulundurulacaktır.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN AÇIKLANMASI

İKLİMLE İLGİLİ AKUT FİZİKSEL RİSKLER VE AÇIKLAMALARI

Akut fiziksel riskler, ani ve şiddetli hava olaylarından (fırtına, dolu, sel, ani sıcaklık değişimleri vb.) kaynaklanan ve kısa vadede üretim süreçlerinde ani kesintiler, lojistik aksaklıklar ve altyapı hasarlarına yol açabilecek risklerdir.

1. Risk Türü: AŞIRI HAVA OLAYLARI

RİSKİN AÇIKLAMASI:

Şiddetli rüzgâr, dolu, ani sıcaklık değişimleri, sel ve fırtına gibi aşırı hava olayları, üretim süreçleri, lojistik zinciri ve saha altyapısında ani hasarlara ve üretim kesintilerine yol açabilir. Açık stok alanları ve çatı sistemleri özellikle etkilenebilir.

PANELSAN, aşırı hava olaylarına ilişkin riskleri değerlendirmek amacıyla bölgesel analizler gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda; Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) saatlik ve günlük geçmiş verileri ile birlikte, Avrupa Aşırı Hava Olayları Veri Tabanı (European Severe Weather Database – ESWD), Copernicus İklim Veri Merkezi (Climate Data Store – CDS), NASA Dünya Veri Gözlem Sistemi (POWER Data Access Viewer) ve İklim Verisi Geçidi (Climate Data Gateway – NCAR) gibi ulusal ve uluslararası kaynaklardan yararlanılmaktadır. Bu veri setleri, bölgeye özgü geçmiş eğilimlerin ve potansiyel iklim risklerinin analiz edilmesinde temel bilgi kaynağı olarak kullanılmaktadır.

VADE: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Ani üretim duruşları, tedarik zinciri aksaklıkları, açık alanlarda malzeme zararları, iş gücü kaybı riski

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Aşırı hava olaylarına karşı iş modelinde fiziksel dayanımı artıracak yapısal ve operasyonel dönüşümler planlanmaktadır. Bu kapsamda uygulamaya alınan ve planlanan azaltım ve adaptasyon çabaları aşağıda sınıflandırılmıştır:



DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Dayanıklı çatı ve cephe sistemlerinin kullanılması, hava koşullarına dayanıklı malzeme seçimiyle tesis altyapısının güçlendirilmesi, lojistik alanların meteorolojik risklere göre yeniden planlanması.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Tedarikçi ve lojistik departmanımız ile hava olaylarına karşı uyumlu depolama ve taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, acil durum sistemlerinin kullanılması, hava olaylarına dayanıklı yapı malzemeleri ile tesisin güçlendirilmesi ve lojistik alanların meteorolojik verilere göre güncellenmesi.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

Çatı güçlendirme ve stok alanı düzenlemeleri için yatırım bütçesi ayrılmıştır.

UYUM STRATEJİSİ:

Erken uyarı ve meteorolojik tahmin sistemlerinin devreye alınması ve simülasyonlarının yaygınlaştırılması.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN AÇIKLANMASI

İKLİMLE İLGİLİ GEÇİŞ RİSKLERİ VE AÇIKLAMALARI - POLİTİKA VE YASAL RİSK

1. Risk Türü: SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI (SKDM) / ULUSAL EMİSYON TİCARET SİSTEMİ (ETS)

RİSKİN AÇIKLAMASI:

Avrupa Birliği tarafından uygulamaya konulan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) kapsamında, yüksek karbon içeriğine sahip ürünlerin AB'ye ithalatında karbon fiyatlandırması uygulanacaktır. Bu durum, Türkiye'den AB'ye yapılan ihracatlarda maliyet artışı riskini beraberinde getirmektedir. Buna ek olarak, 7552 sayılı İklim Kanunu çerçevesinde Türkiye'de ulusal emisyon ticaret sistemi (ETS) kurulması planlanmaktadır. Bu gelişmeler, PANELSAN'ın tedarik ettiği çelik bazlı ürünlerde gömülü karbon miktarının yüksek olması nedeniyle üretim maliyetlerine ilave finansal yükler getirme potansiyeli taşımaktadır.

VADE: Orta

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Satın alınan çelik ve enerji kaynaklı dolaylı emisyonlar nedeniyle tedarik zincirinin karbon yoğunluğu yeniden değerlendirilmelidir.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Yüksek karbon içeriğine sahip ürünlerin yeniden değerlendirilmesi, tedarikçilerle karbon azaltımına yönelik görüşmeler yapılması, düşük karbon ayak izine sahip tedarikçilere yönelme, alternatif hammaddelerin araştırılması ve enerji kaynaklarında yenilenebilir dönüşümün artırılması.

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Güneş enerjisi gibi düşük karbon kaynaklarının mevcudiyeti, düşük emisyonlu üretim teknolojilerine geçiş, tedarikçilerden SKDM raporlarının alınması ve hesaplamaların incelenmesi, emisyon verilerinin kontrol edilerek güncellenmesinin talep edilmesi, doğalgazdan biyoyakıta geçiş uygulamaları.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Üretim reçetelerinde fire oranlarının azaltılması, atık yönetim sistemlerinin iyileştirilmesi, taşımacılıkta verimliliğin artırılması.



İKLİMİLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

Ürün bazlı karbon verilerinin yaygınlaştırılması, iç karbon fiyatlandırmasına geçiş ve tedarik zinciriyle entegre düşük karbonlu üretim uygulamalarının artırılması planlanmaktadır. Detaylı bilgi metrik ve hedefler bölümünde yer almaktadır.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

İç kaynaklar ile sürdürülebilirlik ve iklim senaryoları için gerekli finansal kaynaklar sağlanmaktadır. Responsible Programı kapsamında alınacak teşvikler ile danışmanlık, yazılım ve karbon ayak izi gibi sürdürülebilirlik bileşenlerinin doğrulama maliyetlerinin %50'sinin dış kaynaklarla karşılanması planlanmaktadır.

UYUM STRATEJİSİ:

Ürün karbon ayak izi hesaplamalarının sistematik şekilde yürütülmesi, ETS uyumu için şirket içi karbon muhasebe altyapısının kurulması, tedarikçilerle karbon azaltımı odaklı anlaşmalar yapılması, düşük karbonlu ürün gamının geliştirilmesi, enerji verimli üretim teknolojilerinin artırılması, taşımacılıkta verimlilik ve ambalaj optimizasyonunun sağlanması, geri dönüşüm uygulamalarının yaygınlaştırılması, dijital sistemlerle emisyon verilerinin daha etkin izlenmesidir.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RİSKLERİ VE AÇIKLAMALARI

1. Risk Türü: TEDARİK ZİNCİRİ RİSKİ

RİSKİN AÇIKLAMASI:

İklim değişikliği, çevresel düzenlemeler, sürdürülebilirlik standartlarındaki gelişmeler ve artan sosyal beklentiler, tedarik zincirinde yer alan bazı paydaşların üretim süreçlerini dönüştürmesine, faaliyetlerini sınırlandırmasına ya da pazardan çekilmesine yol açabilir. SKDM gibi düzenlemelere uyum zorunluluğu, karbon yoğun girdilerde maliyet artışı yaratarak belirli tedarikçilerin öncelik kaybetmesine neden olabilir. Buna ek olarak, kuraklık, sel veya aşırı hava olayları gibi fiziksel iklim etkileri, lojistik süreçleri ve hammaddelerin tedarik sürekliliğini kesintiye uğratabilir. Bu gelişmeler, tedarik sürecinde esneklik gerektiren yeni durumlar doğurmakta ve tedarik zinciri planlamasında iklim kaynaklı risklerin daha fazla gözetilmesini gerektirmektedir.

VADE: Uzun

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Tedarik sürekliliğinde yaşanabilecek kısmi aksaklıklar, bazı hammaddeler için yeniden tedarikçi değerlendirmesini veya alternatif kaynak arayışını gerekli kılabilir. İklimle ilgili uyum süreçlerindeki gelişmeler, iş yapış biçimlerinin güncellenmesini ve sürdürülebilir tedarik kriterlerinin daha net tanımlanmasını zorunlu hale getirebilir. Bu durum; üretim planlaması, maliyet yönetimi ve lojistik operasyonlar üzerinde dönemsel etkilere neden olabilir.



ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Tedarikçi risk analizlerinin sürdürülebilirlik kriterlerine göre güncellenmesi, alternatif ve çoklu tedarikçi yapılarının desteklenmesi, satın alma süreçlerine sürdürülebilirlik temelli değerlendirme maddelerinin dahil edilmesi ve bölgesel tedarik çeşitlendirme stratejilerinin geliştirilmesi.

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Sürdürülebilirlik veri paylaşımı olan tedarikçilerle uzun vadeli ilişkilerin güçlendirilmesi, iklim dayanımı yüksek üretim bölgeleriyle iş birliğinin artırılması, yenilenebilir kaynaklı girdilere öncelik verilmesi ve çevresel uygunluk belgelendirmesine sahip tedarikçilerle çalışma ağı genişletilmesi.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Lojistik güzergâhlarda esnek planlama yapılması, lojistik süreçlerde kritik olmayan malzeme değişim senaryolarının oluşturulması, tedarik süreçlerinin dijital olarak takibi ile proaktif envanter yönetiminin sağlanması.

İKLİMLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

Tedarik zinciri içinde sürdürülebilirlik uyum düzeyinin izlenmesi, değerlendirilmesi, yüksek riskli tedarik kalemlerinin belirlenerek stratejik planlama yapılması ve sürdürülebilir satın alma politikalarının şirket genelinde standart hale getirilmesi hedeflenmektedir.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

Tedarik zinciri sürdürülebilirlik değerlendirmeleri için dijital takip sistemlerinin kullanılması planlanmakta, Responsible Programı gibi dış destek mekanizmaları ile tedarikçi farkındalığının artırılması hedeflenmektedir. Bu süreçte hem iç kaynaklı organizasyonel kapasite artırımını hem de dış kaynaklı eğitim ve analiz hizmetlerinden faydalanılması öngörülmektedir.

UYUM STRATEJİSİ:

Tedarikçi portföyünün sürdürülebilirlik kriterlerine göre çeşitlendirilmesi, bölgesel risk izleme ile karar destek sistemlerinin güçlendirilmesi, çevresel veri şeffaflığının artırılması, lojistik verimliliği sağlayacak dijitalleşme adımlarının devam ettirilmesi ve tedarikçilerle sürdürülebilirlik konusunda karşılıklı farkındalık geliştirilmesi temel stratejiler arasında yer almaktadır.



İKLİMİLE İLGİLİ FIRSATLAR VE AÇIKLAMALARI

İklimle ilgili fırsatlar, iklim değişikliğinden kaynaklanan potansiyel olumlu etkileri ifade eder. Sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum sağlanmasına yönelik çabalar; operasyonel verimliliğin artırılması, yeni pazarlara erişim, düşük karbonlu ürün geliştirme ve üretim süreçlerinin iyileştirilmesi gibi alanlarda stratejik fırsatlar sağlayabilir.

1. Fırsat Türü: ÇEVRE DOSTU YALITIM ÜRÜNLERİ

FIRSATIN AÇIKLAMASI:

PANELSAN, ürün tasarımında ve üretiminde çevreye duyarlı yaklaşımı benimseyerek ısı yalıtımı ve enerji verimliliğine katkı sağlayan çevre dostu sandviç panel ve benzeri ürünleriyle sürdürülebilir yapılar doğrudan katkı sunmaktadır. Bu ürünler, karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik yapısal çözümler sunmakta ve sürdürülebilir yapı projelerinde aktif olarak tercih edilmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve benzeri düzenlemelere uyumlu bu ürün profili, pazardaki farklılaşma ve talep artışı açısından önemli bir avantaj yaratmaktadır. Özellikle LEED ve BREEAM gibi yeşil bina sertifikalarına hazırlık yapan proje geliştiricileri ve yükleniciler, ürünlerimizin teknik ve çevresel uyumluluğunu tercih nedeni olarak değerlendirmektedir.

VADE: Orta

Enerji verimliliği ve ısı yönetimi konularındaki zorunluluklar, kısa vadede binalarda performans artışı ve enerji maliyeti düşürme amacıyla öne çıkarken, orta vadede yapı sektöründe düşük karbonlu malzeme kullanımının teşvik edilmesiyle birlikte çevre dostu yalıtım ürünlerine yönelik talep artmaktadır. Uzun vadede ise, karbon nötr bina hedefleri, SKDM kapsamındaki düzenlemeler ve yeşil ürün tercihinin standart hâline gelmesiyle birlikte, bu talep yapısal bir dönüşüme evrilecektir. PANELSAN'ın halihazırda sunduğu ısı yalıtımı sağlayan ürün grupları bu dönüşüme doğrudan yanıt vermekte hem yerel hem uluslararası pazarlarda çevresel performans kriterlerine dayalı rekabet gücünü artırmaktadır.

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Yalıtım ürünlerinin çevre dostu niteliği, sürdürülebilir bina sertifikasyonlarına (LEED, BREEAM vb.) katkı sağlaması nedeniyle ulusal ve uluslararası pazarda marka tercih edilirliliğini artırmakta, satış potansiyelini güçlendirmektedir. Bu özellikler SKDM, ETS gibi geçiş risklerine karşı rekabet avantajı sunmaktadır. Yeşil bina pazarında ürün portföyü ile konumlanan şirket, düşük karbonlu inşaat malzemeleri pazarındaki büyümeden doğrudan fayda sağlamaktadır. Ürünlerin enerji verimliliğine katkı sağlaması, kullanıcıların işletme maliyetlerini azaltmakta ve çevresel performansı artırmaktadır. Bu etki, müşteriler, yükleniciler ve proje geliştiricileri gibi değer zinciri paydaşlarının sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına doğrudan destek olmaktadır. Ayrıca, LEED hedefi bulunan projelerde ürün tercihi yapılırken PANELSAN ürünleri, çevresel katkı puanları açısından avantaj sağlamaktadır.



ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Ürün karbon ayak izi hesaplamalarının yaygınlaştırılması, çevresel ürün beyanlarının artırılması, sürdürülebilirlik sertifikalarına yönelik pazarlama faaliyetlerinin yoğunlaştırılması, proje bazlı ürün öneri sistemlerinin geliştirilmesi.

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Ürünlerin enerji verimliliğine katkısı; karbon salımını azaltmakta, müşterilerin operasyonel çevresel etkilerini düşürmekte ve enerji tasarrufu sağlamaktadır.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Sertifikalı yeşil bina projelerine dahil olma oranı artmakta, müşterilerin çevresel raporlamalarına pozitif katkı sağlanmakta, sürdürülebilirlik iletişimi güçlenmektedir.

İKLİMİLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

Her ürün tipi için çevresel beyan dokümantasyonunun artırılması LEED ve benzeri sistemlere uyumlu ürün işaretlemelerinin geliştirilmesi ve sürdürülebilirlik odaklı teknik desteğin müşterilere sunulması planlanmaktadır.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

Ürün çevresel verilerinin dijitalleştirilmesi için iç kaynaklı yazılım ve belge güncellemeleri yapılmakta, pazar geliştirme faaliyetleri için dış kaynaklı müşteri bilgilendirme ve tanıtım bütçeleri oluşturulmaktadır.

UYUM STRATEJİSİ:

Sürdürülebilir ürün gamının genişletilmesi, yapı sektöründeki yeşil dönüşüm trendlerine yönelik analizlerin artırılması, teknik kadronun yeşil bina standartlarına yönelik eğitimlerle desteklenmesi, çevresel belgeli ürün sayısı artırımı, ürün tanıtımı ile pazarlama kapasitesinin geliştirilmesi.

2. Fırsat Türü: YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI

FIRSATIN AÇIKLAMASI:

PANELSAN, mevcut ve planlanan güneş enerjisi sistemleriyle elektrik ihtiyacının önemli bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamakta ve bu kaynaklardan sağlanan enerji payını artırmayı hedeflemektedir. Güneş enerjisi yatırımları, karbon emisyonlarının azaltılmasına ve enerji maliyetlerinin düşürülmesine katkı sağlarken, enerji arz güvenliği ve bağımsızlığı açısından stratejik bir avantaj yaratmaktadır.

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Yenilenebilir enerji kullanımı, doğrudan karbon azaltımına katkı sağlamakta, üretim maliyetlerini optimize etmekte ve çevre performansı yüksek üretim kapasitesiyle pazarda farklılaşma yaratmaktadır.

**VADE:** Kısa

GES kurulumu ve yağmur suyu toplama alanı gibi uygulamalar devreye alınmış olup, bu kapsamdaki yatırımlarımız kademeli olarak genişletilmektedir. Enerji maliyetlerinin artışı ve karbon fiyatlandırma sistemlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, PANELSAN'ın kendi enerjisini üretme kapasitesi finansal açıdan stratejik bir avantaj sunmaktadır. Orta vadede maliyet yönetimine doğrudan katkı sağlayan bu yapı, uzun vadede SKDM ve ETS kapsamındaki karbon nötrlük hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerji kullanımının ihracat için zorunlu hale gelmesiyle birlikte, şirketin rekabet gücünü artıracak ve sürdürülebilir tedarik zincirleri içinde tercih edilebilirliğini güçlendirecektir.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta**YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE:** PANELSAN üretim tesisi**İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:**

GES kapasitesinin artırılması, yeni projelerde yenilenebilir enerji entegrasyonunun planlara dahil edilmesi, enerji verisi dijitalleştirme altyapısının güçlendirilmesi.

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Elektrik üretiminin emisjonsuz kaynaklardan karşılanması sayesinde Kapsam 2 emisyonlarında yıllık azalma sağlanmaktadır.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Tedarik zincirine ve müşterilere daha düşük karbon içeriği olan ürün sağlanması, yeşil üretim vurgusunun kurumsal iletişime yansması.

İKLİMİLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

GES kapasitesinin artırılması ve GES bakımı ile GES dijital izleme sistemlerinin güçlendirilmesi.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

GES yatırımlarımız, iç kaynaklarla finanse edilmiştir. Gelecekteki olası GES kurulumları için de yine iç kaynaklı finansman alternatifleri değerlendirilmektedir.

UYGULAMA STRATEJİSİ:

GES üretim verilerinin dijital sistemlerle izlenmesi, üretim - tüketim dengesinin optimize edilmesi ve sistemin karbon ayak izine entegre edilmesi



3. Fırsat Türü: ENERJİ VERİMLİ MAKİNE DÖNÜŞÜMLERİ

FIRSATIN AÇIKLAMASI:

Üretim hatlarında yer alan eski ve enerji yoğun ekipmanların, yeni nesil enerji verimli makinelerle değiştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmekte ve bu dönüşüm süreci planlı şekilde devam ettirilmektedir. Bu dönüşüm, üretim birim maliyetlerinin düşürülmesini sağlar. Operasyonel emisyonları azaltarak karbon yoğunluğunu düşürür.

VADE: Kısa

Proses verimliliğini günden güne artırarak enerji yoğunluğunu azaltıyor, toplam enerji maliyetlerini düşürürken aynı zamanda karbon emisyonlarını sınırlıyoruz. Gerçekleştirilen enerji verimli makine yatırımları, kısa vadede üretim süreçlerinde tasarruf ve operasyonel verim artışı sağlarken; orta vadede, enerji tüketiminin sistematik olarak düşürülmesiyle hem maliyet hem de karbon yoğunluğu açısından avantaj oluşturmaktadır. Uzun vadede ise, enerji dönüşümüne dayalı bu yapısal gelişim, ETS ve SKDM gibi karbon fiyatlandırma sistemlerine karşı kurumsal dayanıklılığımızı artırmakta ve sürdürülebilir ürün profili oluşturmamıza olanak tanımaktadır.

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Enerji maliyetlerinde düşüş ve kaynak verimliliği artışıyla birlikte daha düşük karbonlu ürünler elde edilerek hem iç pazar hem ihracat tarafında sürdürülebilirlik kriterlerine daha güçlü yanıt verilebilmektedir.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN üretim tesisi

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Makine parkurunda verimlilik odaklı analizlerin artırılması, enerji verisi ölçümleme sistemlerinin kurulması, operatör eğitimlerinin geliştirilmesi ve tekrarlı eğitimlerin düzenlenmesi.

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Birim üretimde enerji tüketiminin azalması, dolayısıyla Kapsam 1 ve 2 emisyonlarının düşmesi.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Daha düşük enerji ihtiyacı ile sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı, müşteriye çevresel katkısı daha yüksek ürün sunumu.

İKLİMİLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

Yatırım planlamalarında enerji verimliliği kriterinin önceliklendirilmesi, enerji tüketim analizi ile yatırım geri dönüşü modellemesinin yapılması.



KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

Responsible Programı kapsamında teşvikli yeşil yatırım modelleri planlanmakta ve iç kaynaklı makine yatırım bütçeleri kaynak sağlanmaktadır.

UYGULAMA STRATEJİSİ:

Makine satın alma kararlarında enerji verimliliğinin yatırım süreçlerine entegrasyonu.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKLE İLGİLİ FIRSATLAR VE AÇIKLAMALARI

Çevresel, sosyal, ekonomik ve yönetim kapsamında genel sürdürülebilirlik performansını geliştiren fırsatlardır. Doğrudan iklim etkisinden ziyade, dijitalleşme, finansal sürdürülebilirlik, kurumsal kapasite gelişimi, veri yönetimi, paydaş ilişkilerinin güçlendirilmesi gibi alanlarda etkili olur.

1. Fırsat Türü: BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE DİJİTALLEŞME

FIRSATIN AÇIKLAMASI:

PANELSAN, üretim süreçleri, enerji tüketimi, su kullanımı ve proses parametrelerini dijital sistemler üzerinden izleyerek kaynak yönetimini iyileştirmektedir. Bu altyapı, sürdürülebilirlik hedeflerinin ölçülebilir ve yönetilebilir hale gelmesini sağlamaktadır.

VADE: Kısa

Bilgi teknolojileri ve dijital altyapı yatırımları, kısa vadede veri takibi, süreç entegrasyonu ve kaynak yönetimi gibi alanlarda operasyonel verimliliği artırmaktadır. PANELSAN, üretimden tedarik zincirine kadar birçok sürece dijital çözümleri entegre etmeye başlamış, bu dönüşümle birlikte sistemsel izlenebilirliği ve karar alma hızını geliştirmiştir. Bilgi güvenliği altyapısı sürekli olarak güçlendirilmekte, ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyumlu şekilde takip edilerek gerekli güncellemeler yapılmaktadır. Orta ve uzun vadede dijitalleşmenin enerji yönetimi, üretim kontrolü ile bilgi güvenliği gibi temel operasyonel alanlarda merkezi bir rol üstlenmesi ve sürdürülebilirlik hedeflerinin destekleyici unsuru hâline gelmesi beklenmektedir.

İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Karar alma süreçleri daha hızlı ve veri temelli yürütülmekte, sürdürülebilirlik hedefleri yönetim sistemlerine entegre edilebilmektedir.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN tüm tesisler

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Süreçler üzerindeki kontrolün artması sayesinde doğrudan verimlilik sağlanmaktadır.



İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Enerji ve kaynak tüketiminin gelişmiş izlenmesi, üretim süreçlerine entegre anomali tespiti ve çevresel metriklerin sistemlerle uyumlandırılmasının yanı sıra, bilgi güvenliği altyapıları da güçlendirilmektedir.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Daha güvenilir raporlamalar, regülasyonlara uyumun kolaylaşması, tedarikçi – müşteri ilişkilerinde şeffaflık.

İKLİMİLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

Yeni yatırımlar ve mevcut hatlara entegre veri izleme modüllerinin artırılması, IoT sistemlerinin yaygınlaştırılması.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

İç kaynaklarla BT altyapı geliştirmeleri yapılmakta, dijital süreçlerde yazılım ve donanım iyileştirmeleri için Responsible Programı desteklerinden yararlanılmaktadır.

UYGULAMA STRATEJİSİ:

Kaynak kullanımı ve bilgi teknolojilerinin dijital olarak izlenmesi ve bu sistemlerin raporlamalara entegre edilmesi hedeflenmektedir.

2. Fırsat Türü: YEŞİL FİNANSMAN ERİŞİMİ

FIRSATIN AÇIKLAMASI:

Sürdürülebilirlik ve iklim odaklı projeler için yeşil finansman kaynaklarına erişim potansiyeli, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili yatırımların daha hızlı ve düşük maliyetle hayata geçirilmesini mümkün kılmaktadır. PANELSAN hem finansal esneklik hem de kurumsal sürdürülebilirlik görünümü açısından bu alandaki gelişmeleri fırsat olarak değerlendirmektedir.

VADE: Orta

PANELSAN, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda yeşil finansman kaynaklarına erişimi artırmaya yönelik çalışmalar yürütmektedir. Kısa vadede, mevcut yatırımların iklim ve sürdürülebilirlik kriterlerine uygunluğunun belgelenmesi ve teşvik mekanizmalarından yararlanılması önceliklendirilmiştir. Orta vadede, iklim dostu projelere özel finansman modellerinin değerlendirilmesi ve erişimin genişletilmesi hedeflenmektedir. Uzun vadede ise, sürdürülebilir yatırım portföyünün güçlendirilmesiyle, iklim ve sürdürülebilirlik performansının birlikte optimize edildiği bir yapı tesis edilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, Responsible Programı ve benzeri ulusal/uluslararası mekanizmalar aracılığıyla, dönüşüm yatırımlarının finansal sürdürülebilirliği desteklenmektedir.



İŞ MODELİ VE DEĞER ZİNCİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİ:

Finansman kaynaklarının çeşitlenmesiyle birlikte sürdürülebilirlik ve iklim odaklı yatırımlar hız kazanmakta; bu alanlardaki kurumsal uyum ise giderek güçlenmektedir.

ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ: Orta

YOĞUNLAŞTIĞI BÖLGE: PANELSAN tüm tesisler

İŞ MODELİNDEKİ MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER:

Yeşil kredi, Responsible ve benzeri teşvik mekanizmalarına yönelik başvurular yapılması, ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu raporlama ve belge altyapılarının geliştirilmesi.

DOĞRUDAN AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Daha düşük maliyetli finansmana erişim sayesinde, sürdürülebilirlik ve iklim odaklı projelerin hayata geçirilme oranı artmaktadır.

DOLAYLI AZALTIM VE ADAPTASYON ÇABALARI:

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili yatırımlarının tedarik zincirine yayılması, dış paydaş güveninin artması, yatırımcı ilgisinin güçlenmesi.

İKLİMİLE İLGİLİ GEÇİŞ PLANI:

Standartlara uyum raporlarının ve belgelerinin hazırlanması, kredi kuruluşlarıyla sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili performans görüşmeleri, karbon finansmanı alternatiflerinin değerlendirilmesi.

KAYNAK SAĞLANMASI VE KAYNAK SAĞLAMA PLANLARIMIZ:

Responsible Programı, kalkınma ajansları ve yeşil kredi başvuruları planlanmaktadır.

UYGULAMA STRATEJİSİ:

Proje bazlı teşviklerin listelenmesi ve yatırım planlarının, sürdürülebilirlik ile iklim odaklı proje stratejileriyle uyumlu hâle getirilmesi çalışmaları.





MEVCUT VE ÖNGÖRÜLEN FİNANSAL ETKİLER

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili fiziksel, geçiş ve sürdürülebilirlik risklerinin mevcut ve öngörülen finansal etkileri, şirketin performansını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen belirsizlikleri içermektedir. Bu etkilerin nicel olarak belirlenmesi için daha uzun izleme süreçlerine ve detaylı veri setlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

İlerleyen dönemlerde daha ayrıntılı gerçekleştirilecek finansal etki hesaplamalarına temel oluşturmak üzere, üç ana belirsizlik alanı dikkate alınmıştır. Bunlar; karbon fiyatlaması ve politika zamanlaması gibi düzenleyici mekanizmalar (örneğin; SKDM/ETS), bölgesel iklim ve su parametreleri ile tedarik kaynaklı emisyon faktörleri ve girdi fiyat değişkenliğidir.

Fiziksel riskler kapsamında; üretim süreçlerinde duruşlar, kapasite kayıpları, altyapı hasarları ve su temin maliyetlerinde artış gibi finansal etkiler öngörülmektedir. Geçiş riskleri çerçevesinde; karbon düzenlemeleri ve sürdürülebilirlik riskleri kapsamında ise tedarik kaynaklı ek maliyet artışları dikkate alınmaktadır. Ancak, bu etkilerin finansal boyutu şu aşamada önemli düzeyde belirsizlik taşımaktadır. Nicel değerlendirmeler için daha fazla veri ve metodolojik analiz süreçlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda, PANELSAN mevcut izleme

sistemlerini güçlendirmekte ve veriye dayalı senaryo analizleri ile finansal etkileri netleştirmek üzere çalışmalar yürütmektedir.

Fırsatlar kapsamında ise; sürdürülebilirlik ve iklim odaklı yatırımların, enerji ve kaynak verimliliği uygulamalarının, tedarikçi ve müşteri ilişkilerinde artan çevresel hassasiyetin şirketin finansal performansına olumlu katkı sağladığı tespit edilmekte ve yatırımlar arttıkça bu katkının güçlenerek devam etmesi beklenmektedir. Operasyonel maliyetlerin düşürülmesi, yeni pazarlara erişim ve yeşil bina sertifikasyonlarıyla rekabet avantajı elde edilmesi gibi fırsatlar mevcuttur.

Fırsatların finansal etkileri şu şekilde özetlenebilir:

- Yatırım maliyetlerinin düşürülmesi ve getirinin hızlandırılması yoluyla finansal sürdürülebilirliğin güçlenmesi,
- Verimlilik artışıyla operasyonel maliyetlerin düşürülmesi, güvenli ve sürdürülebilir sistemlerin sağlanması ile uzun vadeli tasarruf sağlanması,
- Enerji giderlerinde düşüş, işletme maliyetlerinde iyileşme ve sürdürülebilirlik puanlamalarında olumlu katkı,



- Elektrik faturalarındaki düşüş, emisyon azaltımına bağlı olarak SKDM maliyetlerinden korunma ve sürdürülebilirlik raporlaması gibi birçok alanda somut avantajlar sağlanması,
- Yüksek çevre performansına sahip ürünlerin tercih edilme oranının artmasıyla, pazar payı ve müşteri sadakatinde artış, fiyatlandırma esnekliği ve kâr marjının korunması.

Bu fırsatların finansal etkileri belirli düzeyde belirsizlik içermektedir. Beklenen finansal kazançların ölçülebilir hale gelmesi için projelerden elde edilecek performans verilerinin daha uzun süre ile izlenmesi gerekmektedir. İlgili politika ve yasaların tamamen hayata geçirilmesi ve müşterilerden gelen taleplerin bu doğrultuda netleşmesi sonrasında daha kesin ve sağlıklı veriler elde edilebilecektir.

PANELSAN, sürdürülebilirlik ve iklim fırsatlarının getireceği finansal faydaları izlemek ve doğrulamak üzere performans takip sistemlerini geliştirmekte ve bu süreçte yatırımcı iletişimini şeffaf şekilde sürdürmektedir. Fırsatlara ilişkin belirsizliklerin beyanı, TSRS 1 ve 2 standartları doğrultusunda şeffaflık ilkesine uygun olarak yapılmaktadır.

GELECEK PROJEKSİYONLARI ÜZERİNDEN RİSK VE FIRSAT ANALİZİ – SENARYO ANALİZİ

PANELSAN, farklı senaryolar altında dayanıklılığını test etmeye yönelik stratejik bir yapı geliştirmiştir. Fiziksel, geçiş ve sürdürülebilirlik risklerinin etkilerini ve fırsatlarını öngörebilmek amacıyla, uluslararası düzeyde tanınan senaryo tabanlı analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Bu analizlerde, IPCC tarafından belirlenen SSP1 – 2.6 ve SSP2 – 4.5 senaryoları ile IEA'nın Mevcut Politikalar Senaryosu (STEPS), Açıklanan Taahhütler Senaryosu (APS) ve Net Sıfır Emisyon senaryosu (NZE) kullanılmıştır.

PANELSAN'ın iklimle ilgili fiziksel, geçiş ve sürdürülebilirlik riskleri ile bu risklere bağlı fırsatlarının belirlenmesi, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi ve izlenmesinde bu analizler temel alınmıştır. Senaryo analizleri, 2024 raporlama dönemindeki faaliyet ve verileri temel alarak gerçekleştirilmiştir. Analizlerde 2030 (kısa-orta) ve 2050 (uzun) ufukları esas alınmıştır. Analizler, PANELSAN Polatlı üretim tesisinin yanı sıra Ankara ve İstanbul ofislerini de kapsamaktadır.

Senaryo analizlerinin metodolojisi; IPCC AR6 Raporları, IEA 2050 Net Sıfır Yol Haritası, Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı, SKDM politika dokümanları ve Türkiye'nin ulusal iklim eylem planları gibi kaynaklara dayandırılmakta; sektör özelinde TSRS 2 Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri Rehberi ve SASB Standartları ile uyumlaştırılmaktadır.



Elde edilen senaryo analiz çıktıları, PANELSAN'ın geçiş planlarının şekillendirilmesinde, yatırım önceliklerinin belirlenmesinde ve operasyonel adaptasyon stratejilerinin oluşturulmasında temel veri kaynağı olarak kullanılmaktadır. Senaryo değerlendirmeleri kısa (1-3 yıl), orta (4-10 yıl) ve uzun (10 yıl üzeri) vadelerle ilişkilendirilmiş olup, tüm senaryo bulguları bu zaman ufuklarına göre sunulmuştur. Risk bazlı analizlerde de aynı vade sınıflandırması esas alınmış ve her risk, ilgili senaryo kapsamında değerlendirilmiştir. Senaryo analizlerinin kapsamı, yöntemi ve güncellenme sıklığına ilişkin kararlar, Yönetim Kurulu onayıyla belirlenmekte; süreç gelecekte daha kapsamlı izleme ve analiz sistemleriyle desteklenecek şekilde sürekli geliştirilmektedir. İklimle ilgili risk ve fırsat yönetimi, yalnızca sürdürülebilirlik birimlerinin değil; tüm operasyon, mali işler, tedarik zinciri ve yönetim kurulu düzeyinde entegrasyon sağlanarak stratejik karar alma süreçlerinin ayrılmaz bir parçası haline getirilmiştir.

Senaryo analizlerinden elde edilen bulgular, PANELSAN'ın risk ve fırsatlara yönelik stratejiler geliştirmesinde ve düşük karbonlu geçiş planlarını şekillendirmesinde temel dayanak noktası olarak kullanılmaktadır. Bununla beraber, iklim riskleri, şirketin stratejik hedeflerine, operasyonel yatırımlarına ve uzun vadeli finansal projeksiyonlarına etkin biçimde entegre edilmeye devam edecektir. Bu kapsamda, TSRS çerçevesinde yapılan değerlendirmelerde; sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerin

şirketin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları mevcut ve öngörülen etkileri incelenmiştir. Her bir risk için, finansal etki değerlendirmesi yapılmıştır. Belirsizliğin yüksek olduğu anlaşılmış; bununla birlikte bu etkilerin finansal dengeyi bozmayacak şekilde kontrol altına alınabileceği, finansal sürdürülebilirliği zedelemeyecek seviyede tutulabileceği öngörülmüştür. Her risk için, yalnızca etkiler değil, aynı zamanda riski azaltmaya yönelik yatırım planlamaları da değerlendirilmiştir. Ayrıca sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili fırsatlar da finansal perspektiften ele alınarak, karbon verimliliği, yenilenebilir enerji yatırımları ve SKDM uyumu ile elde edilebilecek rekabet avantajları tanımlanmıştır. Finansal sürdürülebilirliği destekleyen etkilerin bu çerçevede ilerleyen süreçlerde detaylı olarak analiz edilmesi planlanmaktadır. Bu yapı, TSRS 1 ve 2 kapsamındaki tüm finansal etki açıklama gereklilikleriyle uyumlu şekilde oluşturulmuştur.

Seçilen IPCC ve IEA senaryoları, PANELSAN'ın çelik ağırlıklı tedarik zinciri ve İç Anadolu havzasındaki fiziksel su riskleri nedeniyle hem geçiş hem fiziksel risklerin farklı şiddet ve hızlarda test edilmesini sağlaması bakımından ilgili görülmüştür.

Senaryo analizlerinde kullanılan varsayımlar; faaliyet gösterilen ülkelerdeki iklim politikaları, makroekonomik eğilimler, bölgesel iklim ve su parametreleri, enerji kullanımı ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde değerlendirilmiş, her senaryoda bu faktörlerin ilgili olanları dikkate alınmıştır.



IPCC SSP1 – 2.6 SENARYOSU

IPCC SSP1-2.6 senaryosu, 2100 yılına kadar küresel ortalama sıcaklık artışının yaklaşık 1,8°C [1,3°C ila 2,4°C] düzeyinde gerçekleştiği ve düşük emisyonlu bir geleceğin inşa edildiği senaryodur. Karbon emisyonlarının hızla azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma politikalarının benimsenmesi sayesinde, kuraklık, su stresi ve aşırı hava olayları gibi fiziksel risklerin şiddeti bu senaryoda daha sınırlı düzeyde seyretmektedir. Bu durum, iklim kaynaklı operasyonel kesinti risklerini azaltarak üretim sürekliliğinin korunmasına imkân tanımaktadır.

PANELSAN açısından bu senaryo, Polatlı OSB bölgesinin iklimsel açıdan görece güvenli bir bölgede güvenli kalmaya devam edeceğine işaret etmektedir. Ancak uzun vadede sıcaklık artışı ve yağış rejimindeki değişikliklerin, özellikle soğutma sistemleri, buhar üretimi ve su temini gibi kritik süreçlerde potansiyel etkileri tamamen dışlanmamaktadır. Bu nedenle fiziksel risklere karşı iklim dayanıklılığını artıracak yatırımlar sürdürülmektedir. Yağmur suyu toplama sistemleri ve kondens dönüşüm uygulamaları ile su tüketimi azaltılmaktadır.

Bu senaryo, aynı zamanda çevre dostu yalıtım ürünleri ve yenilenebilir enerji kullanımı gibi stratejik fırsatlar sunmaktadır. PANELSAN, çevre dostu yalıtım ürünleri ile LEED sertifikalı yeşil bina projelerinde rekabet avantajı sağlamakta; yenilenebilir enerji yatırımlarıyla (GES) karbon ayak izini düşürerek sürdürülebilir üretim kapasitesini güçlendirmektedir. Operasyonel dayanıklılığı artıran su geri kazanım teknolojileri ve karbon verimliliği yüksek ürün portföyü, sürdürülebilir inşaat pazarındaki konumunu güçlendirmektedir.

IPCC SSP2 – 4.5 SENARYOSU

IPCC SSP2 – 4.5 senaryosu, iklim politikalarının kademeli uygulandığı, sürdürülebilir kalkınma çabalarının sınırlı kaldığı, orta seviyede sera gazı azaltımının sağlandığı ve küresel sıcaklık artışının yaklaşık 2,7°C [2,1°C ila 3,5°C] seviyesine ulaştığı bir orta yol senaryosudur. Bu senaryoda, iklim eylemleri ile ekonomik büyüme arasında denge arayışı sürerken; fosil yakıt bağımlılığı azalsa da tamamen ortadan kalkmaz. Yenilenebilir enerji yatırımları ve karbon azaltım çabaları bölgesel farklılıklar gösterir. Küresel iş birliği sınırlı olduğundan, kuraklık, su stresi ve aşırı hava olayları gibi fiziksel risklerin şiddeti artmakta; tedarik zinciri sürdürülebilirliği, altyapı dayanıklılığı ve iklim adaptasyonu öncelikli konular haline gelmektedir.



PANELSAN için SSP2 - 4.5 senaryosu, özellikle Polatlı gibi bölgelerde faaliyet gösteren şirketlerin su yönetimi, soğutma sistemleri ve iklim dayanıklılığı konularında daha dirençli yapılandırılması gereğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda; saha izleme altyapıları ile tüketim verileri takip edilmekte, üretim süreçlerinde ısı hassasiyetlerin yönetilmesi amacıyla soğutma sistemleri optimize edilmektedir. Kuraklık ve su stresi riskleri doğrultusunda, yağmur suyu toplama sistemleri ve kondens dönüşüm uygulamaları ile alternatif su kaynakları oluşturulmakta; yeni LEED aday üretim binasında sensörlü musluklar ile su verimliliği artırılmaktadır.

Bu senaryo altında PANELSAN, kuraklık, su stresi, aşırı hava olayları gibi fiziksel akut ve kronik risklere karşı operasyonel dayanıklılığını güçlendirmekte; eş zamanlı olarak sürdürülebilir üretim standartlarını korumaya odaklanmaktadır. Çevre dostu yalıtım ürünleri ile yeşil bina projelerine katkı sağlanmakta, yenilenebilir enerji kullanımı ile karbon yoğunluğunu azaltan üretim altyapısı oluşturulmaktadır. Enerji verimli makine dönüşümleri ile enerji tüketim maliyetleri düşürülmekte, verimlilik artırılmaktadır. Kaynak verimliliği sağlayan çözümler yaygınlaştırılmakta; bilgi teknolojileri ve dijitalleşme ile iklim verilerine dayalı karar destek sistemleri kurulmakta ve uzun vadeli altyapı yatırımları şirketin iklim adaptasyonu stratejisinin temelini oluşturmaktadır.

Bu senaryoda çevresel performansı iyileştiren uygulamalar hem operasyonel riskleri azaltmakta hem de sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamaktadır. PANELSAN, kuraklık, su stresi, tedarik zinciri riski gibi öncelikli risklerin yoğunlaşacağı bu ortamda, yenilenebilir enerji kullanımı, çevre dostu yalıtım ürünleri ve dijitalleşme odaklı fırsatlar ile sürdürülebilir ürün ve süreçlerle pazar payını korumayı hedeflemektedir.

IEA STEPS - MEVCUT POLİTİKALAR SENARYOSU

IEA'nın STEPS Senaryosu, ülkelerin mevcut politika ve düzenlemelerine dayanarak oluşturulmuştur. Bu senaryo, enerji geçiş sürecinin oldukça yavaş ilerlediği ve fosil yakıtların enerji sistemindeki ağırlığını sürdürdüğü bir yapı ile iklim hedeflerine ulaşılması zorlaşmaktadır. Bu senaryoda sera gazı emisyonlarında sınırlı azalmalar öngörülmekte, küresel sıcaklık artışının 2,5°C seviyesinin üzerine çıkması beklenmektedir. Politika ve karbon düzenlemelerindeki gecikmeler, yatırım belirsizliklerini artırırken, karbon yoğun sektörler üzerinde ani piyasa düzenlemeleri ve cezai uygulamalar riskini artırmaktadır.

SKDM ve ETS bu senaryoda gecikmeli uygulamaya girse de PANELSAN için kısa vadede rekabet avantajı sağlayabilir. Ancak uzun vadede ani politika değişikliklerine karşı hazırlıklı olunması gerekmektedir. Şirketin karbon ayak izi hesaplama ve izleme sistemleri konusundaki farkındalığı ve çalışmaları geçiş yükünü yönetilebilir kılacaktır.



Bu senaryo kapsamında tedarik zinciri sürdürülebilirliği, karbon maliyetlerinin tedarikçilere yansmasıyla birlikte önemli bir odak alanı haline gelmektedir. Şirket, tedarikçi iş birliklerini karbon azaltımı odaklı projelerle geliştirmekte, izlenebilir tedarik zinciri yönetimi ile maliyet risklerini azaltmayı hedeflemektedir.

Yenilenebilir Enerji Kullanımı, bu senaryoda kritik bir rol oynamaktadır. GES yatırımları ve yenilenebilir enerjiye dayalı üretim süreçleri sayesinde, operasyonel maliyetler düşürülmekte ve enerji arz güvenliği sağlanmaktadır. Enerji Verimli Makine Dönüşümleri ile enerji tüketimi minimize edilmekte, üretim verimliliği artırılmaktadır. Aynı zamanda, çevre dostu yalıtım ürünleri ile düşük karbonlu ürün portföyü oluşturularak ihracat pazarlarında avantaj sağlanmaktadır.

STEPS senaryosu, PANELSAN'ın bilgi teknolojileri ve dijitalleşme yatırımları ile süreçlerini daha esnek ve izlenebilir hale getirmesi, öncelikli hale gelmektedir. Bu bağlamda, karbon emisyonlarının takibi, veri odaklı karar süreçleri ve operasyonel optimizasyonlar ön plana çıkmaktadır. Bu senaryoda PANELSAN, geçiş risklerini (SKDM/ETS) yönetilebilir seviyede tutmayı, tedarik zinciri sürdürülebilirliğini artırmayı ve yenilenebilir enerji ile düşük karbonlu üretim kapasitesini güçlendirerek rekabet avantajını sürdürmeyi hedeflemektedir. Kısa vadede geciken regülasyonlar, şirket için fırsatlar sunarken; uzun vadede ani geçiş risklerine karşı farkındalıkla hareket edilmektedir.

IEA APS - AÇIKLANAN TAAHHÜTLER SENARYOSU

APS senaryosu, ülkelerin COP21 ve sonrasında ilan ettiği karbon azaltım taahhütlerine dayanmaktadır. Bu senaryoda, 2030 yılına kadar küresel emisyonlarda belirgin bir düşüş hedeflenirken, taahhütlerin uygulamaya dönüşme derecesine bağlı olarak sıcaklık artışının 2°C seviyesinde sınırlandırılması öngörülmektedir. Karbon vergileri, ürün bazlı emisyon düzenlemeleri ve yeşil finansman gibi politika araçlarının hızla devreye alınmasıyla, karbon yoğun üretim süreçleri üzerindeki baskı artmakta, karbonsuz teknolojilere geçiş ve iş modeli dönüşümü kaçınılmaz hale gelmektedir.

Bu senaryoda, SKDM ve ETS kapsamındaki düzenlemelerin hızla uygulamaya alınması, PANELSAN'ın ürün bazlı karbon hesaplamaları ve sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi konusundaki hazırlıklarını stratejik öncelik haline getirmektedir. Şirketin halihazırda yürüttüğü karbon ayak izi izleme sistemleri ve enerji verimliliği projeleri, APS senaryosuna uyum sağlamak açısından kritik rol üstlenmektedir.

APS senaryosu, düşük karbonlu üretim süreçlerine geçişte Yenilenebilir Enerji Kullanımı ve Enerji Verimli Makine Dönüşümleri yatırımlarını hızlandırmayı zorunlu kılmaktadır. Bu dönüşüm, PANELSAN'ın operasyonel maliyetlerini azaltırken, karbon yoğunluğunu düşürerek SKDM ve ETS uygulamalarına karşı rekabet avantajı kazanmasını sağlayacaktır.



Ayrıca, Yeşil Finansman Erişimi, bu senaryoda PANELSAN için önemli bir fırsattır. Düşük faizli krediler ve sürdürülebilirlik odaklı finansal teşvikler sayesinde, şirketin enerji dönüşüm projeleri ve sürdürülebilir ürün geliştirme yatırımları daha kolay finanse edilebilecektir. APS senaryosu, PANELSAN'ın Tedarik Zinciri Sürdürülebilirliği konusundaki çalışmalarını da doğrudan etkilemektedir. Tedarikçilerin karbon performansı, malzeme izlenebilirliği ve düşük emisyonlu hammadde kullanımı gibi unsurlar şirketin değer zincirinde öncelikli hale gelmektedir.

Bu bağlamda, PANELSAN, APS senaryosu altında iklim geçiş risklerini proaktif yönetmeyi, ürün bazlı karbon hesaplamalarıyla ihracatta rekabet gücünü artırmayı, yeşil finansman fırsatlarını değerlendirerek düşük karbonlu üretim kapasitesini genişletmeyi hedeflemektedir.

IEA 2050 NET SIFIR EMİSYON (NZE) SENARYOSU

IEA'nın NZE senaryosu, enerji sisteminin 2050 yılına kadar net sıfır karbon salımına ulaşmasını hedeflemektedir. Bu senaryoda, 2030'a kadar küresel emisyonlarda %50'ye yakın azalma öngörülmekte ve 1,5 °C hedefiyle tam uyum amaçlanmaktadır. Fosil yakıt kullanımı dramatik biçimde azalmakta, yenilenebilir enerji yatırımları ve enerji verimliliği uygulamaları hızla yaygınlaşmaktadır. Bu dönüşüm, yüksek düzeyde regülasyon baskısı ve teknoloji adaptasyonu gerektirmektedir. Karbon yoğun üretim süreçleri, uyum sağlamayan şirketler için maliyet riskleri doğuracaktır.

NZE senaryosu, PANELSAN'ın düşük karbonlu üretim kapasitesini hızla artırmasını, süreç verimliliğini optimize ederek karbon yoğunluğunu azaltmasını gerektirir. Şirketin mevcut GES projeleri, enerji yönetim sistemleri ve karbon ayak izi hesaplama altyapısı, bu geçişin temel yapı taşlarıdır. Enerji verimli makine dönüşümleri, bu senaryonun öngördüğü enerji yoğunluğu azaltımını sağlamakta önemli rol oynamaktadır. Bu senaryoda, ürünlerin çevresel performansı ve karbon içerikleri, müşteri ve pazar nezdinde belirleyici unsur haline geleceğinden, Çevre Dostu Yalıtım Ürünleri stratejik rekabet avantajı yaratmaktadır.

NZE senaryosu, SKDM ve ETS gibi karbon düzenlemelerinin etkin ve sıkı biçimde uygulanacağını öngörmektedir. PANELSAN, bu riskleri yönetilebilir seviyede tutmak adına, ürün bazlı karbon hesaplamalarını ve tedarik zinciri sürdürülebilirliğini güçlendirmekte, SKDM uyumuna yönelik projelerini hızlandırmaktadır. Ayrıca, Yeşil Finansman Erişimi, bu senaryoda PANELSAN için önemli bir fırsat oluşturmaktadır. Düşük faizli krediler ve sürdürülebilirlik teşvikleri sayesinde, şirketin enerji verimliliği projeleri için gerekli finansal kaynaklara daha avantajlı koşullarda erişmesi mümkün olacaktır. Bu dönüşüm sürecinde Bilgi Teknolojileri ve Dijitalleşme, süreç optimizasyonu ve raporlama kabiliyeti açısından kritik rol üstlenmektedir. Veri odaklı karar destek sistemleri sayesinde, PANELSAN'ın operasyonel performansı artırılırken, iklimle bağlantılı riskler anlık olarak izlenebilmekte ve yönetilebilmektedir.

05 | RİSK YÖNETİMİ



RİSK YÖNETİMİ

İklimle ilgili risk ve fırsatların belirlenmesi, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi ve izlenmesi süreçleri, PANELSAN'ın genel risk yönetim sistemi içerisinde yürütülmektedir. Şirket genelinde kullanılan risk yönetim metodolojisi, her birim ve süreç için risklerin sistematik olarak tanımlanmasını, olasılık-şiddet-tespit edilebilirlik kriterleriyle puanlanmasını ve düzeltici faaliyetlerin planlanmasını sağlamaktadır.

İklim ve sürdürülebilirlik konularına ilişkin risk ve fırsatlar, bu mevcut sistemin içinde takip edilmektedir. Enerji verimliliği, su yönetimi, karbon emisyonu, tedarik zinciri sürdürülebilirliği ve çevresel uyum gibi başlıklarda yürütülen analizler, periyodik olarak raporlanmaktadır. Bu veriler, Sürdürülebilirlik Birimi tarafından derlenerek ayrı bir değerlendirme tablosunda sınıflandırılmakta, risk ve fırsat türlerine göre analiz edilmekte ve değerlendirme dönemlerinde yönetim düzeyinde ele alınmaktadır.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN BELİRLENMESİ

PANELSAN, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların belirlenmesinde, TSRS'ler çerçevesinde hareket etmektedir. Bunun yanında, SASB tarafından yayımlanan sektörel standartlardan ve TSRS 2'nin "Sektör Bazlı Uygulama Rehberi" Cilt 8 - İnşaat Malzemeleri bölümünden yararlanmaktadır. Ayrıca, IPCC, IEA, MGM gibi kurumların yayımladığı raporlar, senaryo projeksiyonları dikkate alınmaktadır. Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı, SKDM, ETS hazırlıkları gibi politik gelişmeler sürekli takip edilmektedir.

Risk belirleme sürecinde, fiziksel riskler, geçiş riskleri ve sürdürülebilirlik riskleri şirket faaliyetleriyle ilişkili olarak tanımlanmaktadır. Bu riskler, iç politika ve prosedürler, saha gözlemleri, geçmiş gerçekleştirmeler, tedarikçi ve müşteri bildirimleri, regülasyon taramaları ve sektörel veri kaynakları üzerinden belirlenmektedir.

Aynı süreç, kaynak verimliliği, ürün inovasyonu, yeşil finansman gibi fırsat alanlarının belirlenmesini de kapsamaktadır. Risk ve fırsat belirleme sürecinde, çevresel ve iklimsel regülasyonlar, senaryo analizleri, piyasa eğilimleri ve sektörel beklentiler dikkate alınmakta, bu belirlemeler, şirketin stratejik planlarına yön vermektedir.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMİLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

PANELSAN, belirlenen sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatları, finansal etkileri, gerçekleşme olasılıkları ve büyüklükleri çerçevesinde değerlendirmektedir. Risklerin değerlendirilmesinde; etkilerin mali sonuçları, operasyonel süreklilik üzerindeki etkileri, itibar riski ve düzenleyici uyumsuzluk gibi unsurlar dikkate alınmaktadır. Olasılık analizleri, geçmiş gerçekleştirmeler, sektörel eğilimler ve senaryo bazlı öngörülerle desteklenmektedir.

Belirlenen risk ve fırsatların finansal etkileri, değerlendirme sürecinde eşik değer analiziyle gözden geçirilmiştir. Ancak, mevcut durumda söz konusu etkiler, yıllık finansal tablolarımızda önemli düzeltmelere yol açacak büyüklükte tespit edilmemiştir. Ölçüm belirsizliği nedeniyle, nicel bilgi sunulması faydalı olmayacak düzeyde yüksek bulunmuş; bu nedenle, risk ve fırsatlara ilişkin değerlendirmeler nitel açıklamalarla sınırlandırılmıştır.

Bu süreçte, risk ve fırsatlar; TSRS 2 Sektör Bazlı Uygulama Rehberi (Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri) ve SASB Standartları'nda tanımlanan açıklama konuları doğrultusunda değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, enerji verimliliği, emisyon yönetimi, atık yönetimi, tedarik zinciri sürdürülebilirliği ve ürün güvenliği gibi sektöre özgü önemli başlıklar dikkate alınmaktadır. Fırsatların değerlendirilmesinde ise; kaynak verimliliği, yenilenebilir enerji kullanım potansiyeli, ürün inovasyonu ve yeşil finansman gibi alanlarda yaratılabilecek değer ön plana alınmaktadır. Fırsatlar, şirketin uzun vadeli stratejik hedefleriyle uyumlu olacak şekilde analiz edilmekte ve stratejik planlama süreçlerine entegre edilmektedir.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMİLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN ÖNCELİKLENDİRİLMESİ

PANELSAN, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili belirlenen risk ve fırsatları, önceliklendirmek için çok boyutlu bir analiz matrisinden yararlanmaktadır. Bu süreçte, riskler ve fırsatlar “Öncelikli, Yüksek Öncelikli, Çok Yüksek Öncelikli” şeklinde sınıflandırılmakta; olasılık, finansal etki, etki büyüklüğü ve değer zinciri üzerindeki etkileri esas alınmaktadır.



Önceliklendirme analizinde dikkate alınan ana kriterler şunlardır:

- PANELSAN Öncelikli Konu ve Açıklaması
- Olasılık, Finansal Etki
- Etki Büyüklüğü
- İlişkili Risk (Fiziksel Kronik – Fiziksel Akut – Geçiş – Sürdürülebilirlik),
İlişkili Fırsat
- Vade (Kısa/Orta/Uzun)
- Finansal Durum, Nakit Akış, Finansal Performansa Etkisi
- Etkilediği Değer Zinciri (Yukarı Yönlü Akış – Kendi Operasyonlarımız
– Aşağı Yönlü Akış)

Bu yapı, risklerin gerçekleşme olasılığı ve potansiyel etkilerini sistematik bir şekilde analiz etmeye olanak tanımakta; fırsatların ise yaratacağı değer alanlarını belirlemektedir. Önceliklendirme süreci, yatırım önceliklerinin belirlenmesini desteklemektedir.

Önceliklendirme analizimiz, risklerin ve fırsatların finansal performansımıza, nakit akışımıza ve değer zincirimizin farklı noktalarına olan etkileri kapsamlı biçimde değerlendirilmiştir.

Analiz sürecinde;

- Fiziksel Riskler (akut ve kronik), operasyonel süreklilik ve kaynak güvenliği üzerindeki etkileriyle;
- Geçiş Riskleri, regülasyon uyumu ve maliyet yönetimi üzerindeki yansımalarıyla;
- Sürdürülebilirlik Riskleri, değer zinciri dayanıklılığı perspektifinden değerlendirilmiştir.
- Fırsatlar ise; kaynak verimliliği, ürün inovasyonu, düşük karbon teknolojiler, yeşil finansman ve yeni pazar erişimi dikkate alınarak analiz edilmiştir.

2024 yılı önceliklendirme çalışmamızda, çok yüksek öncelikli riskler ve stratejik fırsatlar belirlenmiş; bu unsurlar risk ve fırsat analizleri bölümünde detaylı olarak sunulmuştur. Belirlenen öncelikler,

Yönetim Kurulu onayıyla izleme süreçlerine entegre edilmiş olup; gelişen piyasa koşulları ve düzenleyici beklentiler doğrultusunda yılda en az bir kez gözden geçirilmektedir.



ÖNCELİKLENDİRME MATRİSİ



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİMİLE İLGİLİ RİSK VE FIRSATLARIN İZLENMESİ

Risklerin izlenmesi, finansal planlama, yatırım kararları, KPI hedefleri ve operasyonel verimlilik göstergeleriyle entegre yürütülmektedir. Ölçülen göstergeler; manuel ve dijital veri toplama sistemleriyle çok kaynaklı olarak izlenmekte ve analiz edilmektedir. İzleme sonuçları, Yönetim Kurulu, Riskin Erken Saptanması Komitesi ve Sürdürülebilirlik Komitesi'ne raporlanarak stratejik karar alma süreçlerinde aktif kullanılmaktadır.



ÖNCELİKLENDİRME MATRİSİNDE KULLANILAN KRİTERLERİN AÇIKLANMASI

PANELSAN Öncelikli Konu ve Açıklaması: Belirlenen risk veya fırsat başlığının, şirket faaliyetlerine özgü etkisinin açıklanmasıdır. Örneğin; “Kuraklık” öncelikli konusu altında, su stresine bağlı olarak üretim süreçlerinde yeniden kullanım önlemleri gereksinimi değerlendirilmiştir. Bu açıklama, riskin PANELSAN özelinde nasıl bir tehdit veya fırsat oluşturduğunu ifade eder.

Olasılık, Finansal Etki: Riskin gerçekleşme ihtimali ve bu gerçekleşmenin yaratacağı finansal sonuçlar skorlamayla ifade edilmektedir. Örneğin; Kuraklık riski için olasılık puanı 9, finansal etki puanı 9,5 olarak belirlenmiş ise; bu değerler, konunun PANELSAN için çok yüksek önem derecesine sahip olduğunu göstermektedir.

Etki Büyüklüğü (Düşük/Orta/Yüksek): Riskin genel etki büyüklüğü burada sınıflandırılmaktadır. Örnekte “Orta-Yüksek” olarak tanımlanan etki büyüklüğü, riskin operasyonlar üzerindeki önemli etkisini ifade etmektedir.

İlişkili Risk (Fiziksel Kronik – Fiziksel Akut – Geçiş – Sürdürülebilirlik), İlişkili Fırsat: Her risk, TSRS ve sektör standartlarına göre Fiziksel Kronik, Fiziksel Akut, Geçiş veya Sürdürülebilirlik Riski olarak sınıflandırılmaktadır. Örneğin, Kuraklık riski “Fiziksel Kronik Risk” olarak tanımlanmıştır.

Vade (Kısa/Orta/Uzun): Riskin etkisinin ne zaman ortaya çıkacağı değerlendirilir. Örneğin; Kuraklık riski uzun vadede şirketin faaliyetlerine sürekli etki edecek bir risk olarak değerlendirilmiştir.

Risk ve Fırsatın Finansal Durum, Finansal Performans ve Nakit Akışları Üzerindeki Etkisi: Risk ve fırsatın PANELSAN’ın finansal durum tablosu (bilanço), kâr veya zarar tablosu (gelir tablosu) ve nakit akış tablosu üzerindeki etkileri belirlenir.

Etkilediği Değer Zinciri (Yukarı Yönlü Akış – Kendi Operasyonlarımız – Aşağı Yönlü Akış): PANELSAN, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatları analiz ederken, bu unsurların değer zinciri boyunca hangi aşamada yoğunlaştığını belirlemektedir. Değer zincirinin etkilediği noktaların net olarak tanımlanması, risklerin etkili şekilde yönetilmesi ve fırsatların stratejik olarak değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Yukarı yönlü değer zinciri etkisi, tedarikçiler, ham madde temini, lojistik süreçleri ve dış kaynaklı girdilere ilişkin unsurları kapsamaktadır. Kendi operasyonlarımız ise üretim, enerji kullanımı, su tüketimi ve atık yönetimi gibi doğrudan PANELSAN’ın iç süreçlerinde ortaya çıkan etkileri ifade etmektedir. Aşağı yönlü değer zinciri etkisi ise ürünlerin müşteri tarafındaki kullanımı, çevresel performansı ve satış sonrası süreçlerle bağlantılı etkileri kapsamaktadır.

06 | METRİKLER VE HEDEFLER



METRİKLER VE HEDEFLER

METRİKLER VE HEDEFLERLE İLGİLİ GENEL ÇERÇEVE

Metrikler ve hedeflere ilişkin sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili finansal açıklamalarımızın amacı, genel amaçlı finansal raporlarımızın kullanıcılarının, şirketimizin belirlediği hedeflere ve mevzuat uyarınca ulaşılması gereken hedeflere yönelik ilerlemeler de dâhil olmak üzere, sürdürülebilirlik ve iklim konusunda şirketimizin performansını anlamalarını sağlamaktır.

Şirketimiz, sürdürülebilirlik odaklı yönetim anlayışı ile performansını izlemekte ve gelişim alanlarını veriye dayalı biçimde değerlendirmektedir. Bu bölümde; TSRS 2 Standardı çerçevesinde belirlenen sektörler arası metriklere ilave olarak, faaliyet gösterdiğimiz sektöre özgü metrikler ve şirketimizin stratejik öncelikleri doğrultusunda şekillendirilmiş işletmeye özgü metrikler ve tüm bunlara yönelik hedeflerimiz yer almaktadır.

TSRS 2 uyarınca, sektör bazlı metrikler belirlenirken, TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber'de tanımlanan açıklama konularıyla ilişkili sektör bazlı metriklere atıfta bulunulmuş ve bunların uygulanabilirliğini değerlendirilmiştir.

Bu çerçevede söz konusu Rehber doğrultusunda Cilt - 8 İnşaat Malzemeleri sektörüne özgü metriklere yer verilmiştir.

Bu raporda kullanılan sektör bazlı metrikler TSRS ve SASB standartları doğrultusunda belirlenmiştir. Bu yıl ilk kez yayımlandığı için, raporda karşılaştırmalı bilgilere yer verilmemiştir. Bu nedenle, geçmiş döneme ilişkin verilere yönelik herhangi bir yeniden açıklama veya metodolojik değişiklik yapılmamıştır. Gelecek raporlarda, uygun olduğu durumlarda TSRS ile uyumlu karşılaştırmalı açıklamalara yer verilecektir.

Mevcut performans verilerimiz ve bu alanlarda ulaşmayı hedeflediğimiz seviyeler, şirketimizin uzun vadeli vizyonunu somut çıktılarla ortaya koymakta; paydaşlarımıza şeffaf bir sürdürülebilirlik performansı sunma taahhüdümüzü pekiştirmektedir.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ODAKLI YÖNETİM VE UYUM SÜREÇLERİMİZ

PANELSAN olarak çevresel etkilerimizi, ISO 14001, ISO 45001 ve ISO 50001 yönetim sistemleri başta olmak üzere, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ile entegre biçimde yürütüyor; ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu sürdürülebilir yönetim sistemleri çerçevesinde kontrol altında tutuyoruz. Sistemlerin etkinliği ve sürekliliği, iç denetim mekanizmaları ve bağımsız denetim kuruluşları tarafından her yıl düzenli olarak değerlendirilmektedir.

Sera gazı emisyonlarımız, GHG Protokolü çerçevesinde sınıflandırılmakta ve uygun olarak doğrulanabilir biçimde hesaplanmaktadır. İşletmemizin yer aldığı Polatlı OSB bölgesinde görülen kuraklık riski ve artan sıcaklık dalgalanmaları, üretim süreçlerinde su temini ve enerji yönetimi açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle, iklim krizinin etkilerine karşı fiziksel ve mevzuatsal risklerin yönetimi, çevre yönetimi politikalarımızın merkezinde yer almaktadır.

PANELSAN, küresel sıcaklık artışını sınırlama hedefine katkı sunmayı amaçlamakta; üretimde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımına öncelik vermektedir. Bu doğrultuda, sera gazı emisyonlarının azaltılması için yeşil enerji projeleri ve alternatif yakıt kullanımı desteklenmektedir. Ürün yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan emisyonları azaltmaya yönelik çevre dostu ürün geliştirme stratejileri de geliştirilmektedir.

İşletmemizde oluşabilecek çevresel etkiler, çevre boyut etki analizleriyle değerlendirilmekte; mevcut durumda iklim açısından veya mevzuat nezdinde uyumsuz bir faaliyet bulunmamaktadır.

Etkin yönetim yaklaşımımız doğrultusunda, süreçlerimizi mevzuatlara ve ilgili düzenlemelere tam uyumlu şekilde yürütüyoruz. Raporlama döneminde herhangi bir çevre cezasına maruz kalınmamış ve önemli bir çevresel yaptırım uygulanmamıştır.

PANELSAN'da çevresel ve iklimle ilgili hedeflerimiz, sürdürülebilirlik stratejimizle ve TSRS uyumlu metodolojilerle bütüncül şekilde tanımlanmakta; her çeyrekte yapılan yönetim gözden geçirme toplantılarında, ilgili birimlerin katkılarıyla yeniden değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmelerde, hedeflerin gerçekleşme durumu, doğruluk ve şeffaflık ilkesine dayalı olarak izlenmekte; performans sonuçları stratejik karar süreçlerine ve kaynak tahsisine entegre edilmektedir.

Kurum içi çevresel izleme sistemleri ile uyumlu olarak sürdürülebilirlik metriklerimiz (enerji tüketimi, emisyon yoğunluğu, GES verimliliği vs.) düzenli olarak takip edilmekte; çevresel performansımız sürekli geliştirilmek üzere iyileştirme döngüsüne alınmaktadır.



KARBON AZALTIM VE YENİLENEBİLİR ENERJİ YOL HARİTASI

PANELSAN olarak sürdürülebilirlik ve iklim stratejimizin temelini, çevresel etkilerimizi azaltmak ve iklimle uyumlu üretim modeli oluşturur. Bu kapsamda, TSRS'ler doğrultusunda, iklimle ilgili metriklerimizi belirledik ve bu metrikleri esas alarak kısa, orta ve uzun vadeli hedefler tanımladık. Özellikle Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarımızın azaltılması, ürün başına düşen karbon yoğunluğunun düşürülmesi ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik dönüşüm planları önceliklerimiz arasındadır.

2030 yılına kadar, Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarında kademeli olarak azaltım sağlanması hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşmak amacıyla, yenilenebilir enerji yatırımları artırılabilecek, enerji verimliliği uygulamaları genişletilecek ve üretim süreçlerinde karbon yoğunluğu azaltılacaktır. Üretim tesislerimizdeki doğalgaz ve biyoyakıt tüketimlerinden kaynaklanan Kapsam 1 emisyonları, doğrudan yakıt tüketim miktarları üzerinden hesaplanmakta; Kapsam 2 emisyonları ise satın alınan elektrik miktarının lokasyon bazlı emisyon faktörleri ile çarpılması yoluyla belirlenmektedir. Elde edilen toplam emisyon değerleri, yıllık üretim tonajı ile ilişkilendirilerek, birim üretim başına düşen karbon yoğunluğu (tCO₂e/ton ürün) göstergesi oluşturulmaktadır.

İklimle ilgili risklerimizin ve fırsatlarımızın belirlenmesi sürecinde fiziksel ve geçiş risklerimiz detaylı olarak analiz edilmiştir. Aşırı hava olaylarının tesis altyapımıza etkisi, soğutma ve enerji tüketimi üzerindeki baskılar, karbon fiyatlandırması senaryolarına karşı finansal dayanıklılık ve regülasyonlara uyum gibi başlıklar dikkate alınmıştır. Bu analizler neticesinde, kısa vadede üretim verimliliğini artıracak projelere öncelik verilirken; orta vadede yenilenebilir enerji yatırımlarının hayata geçirilmesi ve uzun vadede tam kapsamlı karbon azaltım planlarının uygulanması stratejik öncelik haline gelmiştir.

Kurumsal performans takibinde, iklim hedeflerine yönelik ilerlememiz düzenli olarak ölçülmekte ve iç yönetim süreçlerine entegre edilmiştir. Özellikle üst yönetim performans değerlendirmelerinde, çevresel göstergelerin rolünün artırılması, 2026 yılı içinde yöneticilerin değişken ücret bileşenlerinin içerisinde emisyon ve enerji verimliliği hedeflerine dayalı hale getirilmesi hedeflenmektedir. PANELSAN, iklimle ilgili stratejilerini yalnızca risk azaltımı olarak değil; aynı zamanda çevresel ve finansal sürdürülebilirliği birlikte sağlayacak şekilde kurgulamakta ve karar alma süreçlerine entegre edilmektedir.



İKLİMİLE İLGİLİ METRİKLER

SERA GAZI EMİSYONLARI

2023 yılı başında PANELSAN bünyesinde Sürdürülebilirlik Ekibi kurulmuş ve sera gazı emisyon kaynaklarının tespiti, tüketim verilerinin ölçümü ve emisyon değerlerinin hesaplanması çalışmaları sistematik bir yapıya kavuşturulmuştur. Bu kapsamda hem üretim sahalarımızdan hem de Ankara ve İstanbul ofislerimizden kaynaklanan faaliyetler detaylı şekilde izlenmektedir. Elektrik, doğalgaz ve su tüketiminin yanı sıra klima ve soğutma sistemleri, jeneratörlerde kullanılan dizel, yangın söndürme sistemleri, buzdolapları, sebiller ve soğutucu akışkanlar da emisyon envanterine dahil edilmiştir.

Emisyon hesaplamaları, GHG Protokolü esas alınarak yapılmış; kullanılan emisyon faktörleri IPCC, DEFRA ve T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yayımladığı rehberlerden alınmıştır. Hesaplamalarda operasyonel kontrol yaklaşımı benimsenmiştir. Doğrudan ölçümler, emisyon faktörleriyle birleştirilmiş; yalnızca ölçüm yapılamayan durumlarda varsayımlar, uluslararası kabul görmüş metodolojilere uygun şekilde kullanılmıştır. Raporlama döneminde metodoloji, veri kaynakları ve varsayımlarda anlamlı bir değişiklik yapılmamıştır.

Kapsam 1 emisyonlarımız; doğalgaz, biyogenik nitelikli alternatif yakıtlar, R22 ve diğer soğutucu gazlar ile yangın söndürme cihazları kaynaklıdır.

Kapsam 2 emisyonlarımız lokasyona dayalı olarak hesaplanmış olup, sözleşmeye dayalı yeşil enerji (IREC, YEK-G) henüz uygulanmamaktadır. Fabrika çatılarımızda kurulu 1,68 MW güneş enerjisi sistemi bulunmaktadır.

2024 yılında toplam Kapsam 1 + 2 emisyonlarımız 1.131 tonCO₂e olarak hesaplanmış, ürün başına emisyon yoğunluğu ise 0,034 tonCO₂e/ton ürün seviyesinde gerçekleşmiştir. 2024'te toplam emisyonlarımız bir önceki yıla göre %10,5 oranında azalmış; ancak üretim hacmindeki değişimler nedeniyle ürün bazında emisyon yoğunluğumuz %26 artmıştır. Bu durum ilerleyen yıllarda verimlilik projeleri ve teknoloji yatırımları ile dengelenerek azaltılacaktır.

Aşağıdaki tabloda 2024 yılına ait sera gazı emisyonlarımız özetlenmektedir:

EMİSYONLAR (tonCO ₂ e) (BRÜT)	2024	TSRS-2 SEKTÖR BAZLI REHBER KODU
Kapsam 1	721,7	EM-CM-110a.1
Kapsam 2	409,5	EM-CM-110a.1
Kapsam (1+2)	1.131	EM-CM-110a.1
Emisyon Yoğunluğu (tonCO ₂ e/türün)	0,034	EM-CM-110a.1



GİRDİLER

PANELSAN olarak sera gazı emisyonlarımızın hesaplanmasında yalnızca üretimden kaynaklı doğrudan enerji tüketimini değil; sevkiyat, şirket araçları, forkliftler ve personel servisleri gibi dolaylı faaliyetlerden kaynaklanan yakıt tüketimlerini de dikkate alıyoruz. Elektrik, doğalgaz, biyoyakıt ve buhar gibi enerji kaynaklarımız emisyonların ana bileşenlerini oluştururken; iklimlendirme sistemleri, jeneratörlerde kullanılan dizel, yangın söndürme sistemleri, soğutucu gaz içeren ekipmanları da emisyon hesaplamalarımıza dahil ediyoruz.

Atık yönetimi, su kullanımı ve geri dönüşüm uygulamaları gibi dolaylı çevresel etkilerimizi de izliyoruz; yağmur suyu toplama altyapımız, sıfır atık belgemiz ve su verimliliği önlemlerimizle karbon ayak izimizi azaltan destekleyici politikaları sürdürüyoruz. Emisyon verilerimizi operasyonel kontrol yaklaşımına göre değerlendiriyor; tüm hesaplamaları IPCC emisyon faktörleri doğrultusunda, GHG Protokolü standardına uygun şekilde yürütüyoruz.

VARSAYIMLAR VE HESAPLAMA YAKLAŞIMI

PANELSAN'da sera gazı emisyon hesaplamaları, GHG Protokolü esas alınarak yapılmaktadır. Hesaplamalarda operasyonel kontrol yaklaşımı benimsenmiştir. Bu kapsamda, PANELSAN'ın doğrudan kontrol ettiği tüm faaliyetlerden kaynaklanan emisyonlar dikkate alınmıştır.

Kullanılan Emisyon Faktörleri

- Emisyon faktörleri, IPCC, DEFRA ve T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı kaynaklarından alınmaktadır.
- GWP katsayıları, IPCC'nin güncel değerlendirme raporları esas alınarak belirlenmektedir.
- PANELSAN, hesaplamalarda sıcaklık farkı, hacimsel dalgalanma, ölçüm hatası ve fire gibi unsurlar için herhangi bir tolerans katsayısı uygulamamaktadır.

Veri Kaynakları

- Elektrik ve doğalgaz tüketimi sayaç verileri ve faturalardan,
- Motorin tüketimi - jeneratör ve araç kullanımına ilişkin faturalardan,
- Soğutucu gazlar - sistemlerdeki gaz dolum miktarları üzerinden,
- Yangın söndürme sistemleri - cihaz dolum verilerinden,
- Üretim hacmi - tonajdan elde edilmektedir.

Varsayımlar

- Hesaplamalar yalnızca PANELSAN'ın kendi tüzel kişiliği kapsamındaki operasyonları içermektedir.
- Kapsam 1 ve 2 emisyonları doğrudan faaliyet verilerine dayalıdır.
- Raporlama döneminde; hesaplama yöntemi, veri kaynakları ve varsayımlarda anlamlı bir değişiklik yapılmamıştır.



RİSKLER VE FIRSATLAR

PANELSAN, emisyonlarını azaltma yönünde doğrudan aksiyonlar alırken, iklim değişikliğinden kaynaklı fiziksel ve geçiş riskleri ile fırsatları analiz etmektedir. Üretimde kullanılan doğalgaz için yıllık tüketim anlaşmaları yapılmaktadır.

İKLİMLE İLGİLİ FİZİKSEL RİSKLER

PANELSAN'ın Polatlı OSB'de yer alan üretim tesisi, iklim değişikliğine bağlı olarak su stresi ve kuraklık riski altındadır. Bu durum, özellikle proseslerde kullanılan su miktarı ve yaz aylarında artan soğutma ihtiyacı nedeniyle operasyonel açıdan önem arz etmektedir. Ayrıca, aşırı hava olayları (dolu, şiddetli rüzgâr, ani sıcaklık dalgalanmaları) çatı üstü GES sistemlerinde hasar riski yaratmaktadır. Bu nedenle iklim dayanıklılığı odaklı altyapı analizleri gerçekleştirilmiş; güçlendirme ve izleme sistemleri devreye alınmıştır.

Elektrik, doğalgaz, buhar ve su gibi tüm girdiler aktif şekilde izlenmekte; bu risklerin etkilerini en aza indirmek amacıyla yapısal ve operasyonel uyum çalışmaları sürdürülmektedir. Bu doğrultuda, enerji kaynaklarının sürekliliğini sağlamak amacıyla üretim ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde yıllık doğalgaz temin sözleşmeleri yapılmakta ve enerji geçiş süreci planlı bir şekilde yönetilmektedir.

İKLİMLE İLGİLİ GEÇİŞ RİSKLERİ

İklimle ilgili geçiş risklerine karşı PANELSAN, enerji yoğun üretim adımları ve fosil yakıt bazlı proses hatları nedeniyle geçiş risklerine karşı belirli bir kırılganlık taşımaktadır. Özellikle sandviç panel üretiminde kullanılan çelik BGS hammaddesi, Avrupa Birliği'nin SKDM kapsamına girdiğinden, şirket kısmen bu düzenlemeye tabidir. Buna paralel olarak, Türkiye'de kurulması planlanan ETS ile birlikte, karbon maliyetinin artması riskine maruz kalınmaktadır. Bu durum, PANELSAN'ın üretim faaliyetlerinin belirli bölümlerinde finansal ve operasyonel etkilere neden olabilecek potansiyele sahiptir.

İKLİMLE İLGİLİ FIRSATLAR

İklim fırsatları kapsamında güneş enerjisi yatırımları PANELSAN için stratejik öncelik taşımaktadır. 2024 yılında devrede olan GES sistemleri sayesinde, elektrik tüketimimizin %79'u doğrudan çatı üzeri güneş panellerinden karşılanmıştır. Bu sayede, toplam enerji tüketimimizin %82'si yenilenebilir ve iklim dostu kaynaklardan sağlanarak, düşük karbonlu üretim hedeflerimize önemli ölçüde katkı sunulmuştur.



SERMAYE DAĞILIMI - İKLİM YATIRIMLARI

PANELSAN, sermaye tahsis süreçlerinde sürdürülebilirlik önceliklerini esas almakta ve iklimle uyumlu yatırımlara kaynak ayırarak düşük karbonlu dönüşümünü desteklemektedir. Şirketimiz, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, yeşil bina uygulamaları ve düşük emisyonlu ulaşım sistemleri gibi alanlarda önemli yatırımlar gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda enerji etüdü, LEED yeşil bina sertifikasyon süreci kapsamında gerçekleştirilen yatırımlar, sunucu odası altyapısının güçlendirilmesine yönelik donanım ve yazılım alımları, buhar izleme sistemleri çerçevesinde yapılan donanımsal ve veri izleme geliştirmeleri ile elektrikli araç yatırımları, mevcut raporlama döneminde iklimle bağlantılı sermaye tahsisleri arasında yer almaktadır.

Bununla birlikte, şirket genelinde iklimle uyumlu yatırımların sayısı ve çeşitliliği artmakta olup, ilerleyen raporlama dönemlerinde bu yatırımların sermaye içindeki payı oranlamalı olarak sunulacaktır.

PANELSAN, önümüzdeki dönemlerde gerçekleştireceği enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, dijital izleme sistemleri ve emisyon azaltım projelerini de bu kapsamda değerlendirerek iklim yatırımlarının finansal etkilerini daha ayrıntılı biçimde raporlamayı hedeflemektedir.

KARBON FİYATLANDIRMASI VE FİNANSAL ETKİ

İklim Kanunu çerçevesinde, PANELSAN bünyesinde henüz sistematik bir iç karbon fiyatlandırma uygulaması bulunmamaktadır. Ancak, 2026 yılı itibarıyla iç karbon fiyatı mekanizmasının oluşturulması ve yatırım kararlarında değerlendirme kriteri olarak kullanılması planlanmaktadır. Bu kapsamda, iç karbon fiyatı belirlenirken EU ETS kapsamında gözlemlenen piyasa fiyatları, Dünya Bankası'nın State and Trends of Carbon Pricing raporlarında sunulan etkin karbon fiyatı aralıkları ile OECD'nin Effective Carbon Rates yayınlarında önerilen seviyeler esas alınacaktır. Söz konusu göstergeler doğrultusunda, karbon fiyatı; özellikle fizibilite çalışmaları kapsamında yatırım önceliklendirme kriteri olarak 2026 yılından itibaren değerlendirmeye alınacaktır.

ÜCRETLENDİRME - YÖNETİŞİM İLİŞKİSİ

2025 yılı hedefleri arasında, PANELSAN'ın iklim performansını yönetim yapısına entegre etmeye yönelik hazırlıkların başlatılması yer almaktadır. Bu doğrultuda, enerji verimliliği iyileştirmesi ve emisyon yoğunluğu azaltımı gibi çevresel göstergelerin, 2026 yılı itibarıyla üst yönetim performans kriterlerine dahil edilmesi planlanmaktadır. Bu göstergelerin yöneticilerin bireysel ve kurumsal hedefleriyle ilişkilendirilmesi sonucunda, iklim ve sürdürülebilirlik performansı ile bağlantılı ödül ve prim mekanizmalarının uygulanması planlanmaktadır.



KARBON KREDİSİ KULLANIMI

2024 yılı içerisinde PANELSAN tarafından herhangi bir karbon kredisi alımı gerçekleştirilmemiştir. Karbon kredileri, emisyon azaltım stratejimizin tamamlayıcı bir unsuru olarak değerlendirilmekte olup ne aşamada ve ne ölçüde kullanılacağına dair kesin bir çerçeve hâlâ hazırlanma aşamasındadır. Şirketimizin önceliği; doğrudan kontrol edebileceğimiz faaliyetlerden kaynaklanan emisyonların azaltımı, enerji verimliliğinin artırılması, güneş enerjisi sistemlerinin (GES) etkinliğinin yükseltilmesi ve alternatif yakıt kullanımının yaygınlaştırılmasıdır. Ancak, operasyonlarımızdan kaynaklanan kalan emisyonların dengelenmesi amacıyla, ileri dönemlerde bağımsız doğrulanabilir kalite standartlarına sahip karbon kredilerinden (örneğin Gold Standard, Verra) sınırlı oranda faydalanılması gündeme gelebilir.

SEKTÖR BAZLI METRİKLER

PANELSAN, TSRS 2' nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber'de yer alan Cilt 8 - İnşaat Malzemeleri standardını referans almıştır. Bu standart, PANELSAN sandviç panel ve yapı malzemeleri üretim faaliyetleriyle doğrudan uyumludur.

Cilt 8 kapsamında tanımlanan çevresel, sosyal ve yönetim (ÇSY) metrikleri esas alınarak; sera gazı emisyonları, enerji kullanımı, ürün güvenliği ve döngüsel ekonomi gibi konular yatırımcı odaklı bir yaklaşımla raporlanmaktadır. Ayrıca, ilgili SASB standartları da dikkate alınarak sektörel karşılaştırılabilirlik sağlanmıştır.



TSRS 2 CİLT 8 - İNŞAAT MALZEMELERİ

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇIKLAMA KONULARI VE METRİKLER

KONU	METRİK	KOD	2024
Sera Gazı Emisyonları	Brüt toplam Kapsam 1 emisyonları (tonCO ² e)	EM-CM-110a.1	722
Sera Gazı Emisyonları	Emisyon sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki yüzde (%)	EM-CM-110a.1	0
Sera Gazı Emisyonları	Kapsam 1 emisyonlarını, emisyon azaltma hedeflerini içermek için uzun ve kısa vadeli strateji veya planın müzakere edilmesi ve bu hedeflere yönelik performansın analizi	EM-CM-110a.2	Metrikler ve Hedefler bölümünde yer almaktadır.
Hava Kalitesi	Aşağıdaki kirleticilerin hava emisyonları: (1) Nox (N ₂ O hariç) (t)	EM-CM-120a.1	33,57
	(2) SO _x (t),	EM-CM-120a.1	20,75
	(3) partikül madde (PM ₁₀) (t),	EM-CM-120a.1	4,36
	(4) dioksinler/furanlar (t),	EM-CM-120a.1	Ölçülmemiştir.
	(5) uçucu organik bileşikler (VOC'ler) (t),	EM-CM-120a.1	0,17
	(6) polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH'lar) (t),	EM-CM-120a.1	Ölçülmemiştir.
	ve (7) ağır metaller (t)	EM-CM-120a.1	Ölçülmemiştir.
Enerji Yönetimi	(1) Tüketilen toplam enerji (GJ)	EM-CM-130a.1	64,371
	(2) şebeke elektriği yüzdesi (%)	EM-CM-130a.1	5
	(3) alternatif enerji yüzdesi (%)	EM-CM-130a.1	0
	(4) yenilenebilir enerji yüzdesi (%)	EM-CM-130a.1	87
Su Yönetimi	(1) Çekilen toplam su (bin metreküp); Yüksek veya Aşırı Yüksek Temel Su Stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi (%)	EM-CM-140a.1	Çekilen Toplam Su: 36.342 Yüksek veya Aşırı Yüksek Temel Su Stresi Olan Bölgelerden Çekilen Suyun Yüzdesi: 82
	(2) tüketilen toplam su (bin metreküp); Yüksek veya Aşırı Yüksek Temel Su Stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi	EM-CM-140a.1	Tüketilen Su: 43.000 Yüksek veya Aşırı Yüksek Temel Su Stresi Olan Bölgelerde Tüketilen Suyun Yüzdesi: 82
Atık Yönetimi	Üretilen atık miktarı (ton), tehlikeli atık yüzde (%) ve geri dönüştürülen yüzde (%)	EM-CM-150a.1	Üretilen atık miktarı: 265 Tehlikeli atık yüzde: 65 Geri dönüştürülen yüzde: 100
Ürün İnovasyonu	Sürdürülebilir bina tasarımı ve inşaat sertifikalarında kredi almaya hak kazanan ürünlerin yüzdesi (%)	EM-CM-150a.1	0
Ürün İnovasyonu	Kullanım veya üretim sırasında enerji, su veya malzeme azaltan ürünlerin toplam satış içindeki pazar ve pazar payı (%)	EM-CM-150a.2	0



FAALİYET METRİKLERİ

FAALİYET METRİĞİ	KOD	2024
Ana ürün grubuna göre üretim	EM-CM-000.A	Panel Üretim Miktarı (m ²): 4.003.844, EPS Üretim Miktarı (m ³): 342.924

HEDEFLERİMİZ

PANELSAN, sürdürülebilirlik stratejisini yalnızca emisyon azaltımına değil, tüm değer zincirinde iklimle uyumlu ve kaynak verimliliğine dayalı dönüşüme odaklayan kapsamlı bir yapı üzerine inşa etmiştir. Belirlenen hedefler; azaltım, adaptasyon ve kaynak verimliliği amaçlarını bütüncül biçimde kapsamaktadır. Her hedef için kullanılan metrik, baz yılı, hedef yılı, ilerleme durumu ve ara hedefler açık biçimde tanımlanmıştır.

2017 baz yılı esas alınarak 2030 yılına kadar toplam sera gazı emisyonlarında %40 azaltım hedeflenmiş; bu kapsamda 2025 için %20 ve 2028 için %30 ara hedefler belirlenmiştir. Kapsam 1 ve 2 emisyonlarımız doğrudan azaltım projeleriyle düşürülmekte, Kapsam 3 emisyonları (satın alma, lojistik, tedarikçiler) için veri toplama çalışmaları yürütülmektedir.

Bu anlayış doğrultusunda enerji, su, atık, hammadde kullanımı ve tedarik zinciri yönetimi alanlarında çevresel performans sürekli iyileştirilmekte olup, bu kapsamdaki çalışmalar sürdürülecektir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranının artırılması, su ve atık yönetimi uygulamalarının güçlendirilmesi ve düşük karbonlu üretim sistemlerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Emisyon metrikleri; doğalgaz ve biyoyakıt tüketimi kaynaklı Kapsam 1 ile elektrik tüketimi kaynaklı Kapsam 2 emisyon verilerine dayalı olarak tonCO₂e cinsinden hesaplanmakta, üretim tonajına oranlanarak tonCO₂e/ton ürün yoğunluk göstergesiyle izlenmektedir. Bu metriklerin doğruluğunu artırmak amacıyla bağımsız üçüncü taraf doğrulama süreci başlatılacaktır. Su yönetimi çevresel sürdürülebilirliğin temel bileşeni olarak ele alınmakta; manuel sayaçlarla izlenen tüketim verileri kayıt altına alınmakta, yeni tesislerde sensörlü musluklar, kondens geri kazanım sistemleri ve yağmur suyu toplama altyapısı ile şehir şebeke suyuna bağımlılık azaltılmaktadır. 2030'a kadar toplam ürün başına su kullanımı (m³/ürün) metriğinin sistematik izlenmesi hedeflenmiştir.



Tüm hedefler, yıllık performans raporlamaları ve YGG toplantılarında periyodik olarak izlenmekte; gerektiğinde mevzuat değişiklikleri, kapasite artışları veya teknolojik gelişmeler doğrultusunda güncellenmektedir.

Gerçekleşme oranları önceki dönemlerle karşılaştırılarak trend analizleri yapılmakta; emisyon yoğunluğu, enerji tüketimi ve su verimliliği metriklerindeki değişimler yıllık performans eğilimleri olarak değerlendirilmektedir. PANELSAN'ın 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefi, SBTi kriterlerine uygun biçimde tanımlanmıştır. Net sıfır hedefi brüt emisyon azaltımına odaklanmakta; karbon denkleştirmesi yalnızca tamamlayıcı ve sınırlı ölçüde değerlendirilmektedir.

2024 yılında karbon kredisi alımı yapılmamış olup, ileride kullanılacak kredilerin bağımsız doğrulanabilir ve sertifikalı sistemlerden sağlanması planlanmaktadır. Herhangi bir net hedefin karbon kredilerine bağımlı olmaması esas alınmıştır. Bu hedefler kapsamında dikkate alınan sera gazları karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve diazot monoksit (N₂O)'dur. Hedefler, demir-çelik sanayiine özgü sektörel karbonsuzlaşma yaklaşımına dayalı olarak türetilmiştir.

Şirket genelinde henüz karbon fiyatlandırması uygulanmamakla birlikte, iç karbon fiyat mekanizması geliştirme çalışmaları başlatılmış ve 2026 itibarıyla devreye alınması hedeflenmiştir. Ayrıca, Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kapsamındaki olası yükümlülöklere karşı düzenleyici gelişmeler ve karbon piyasası senaryoları sürekli izlenmektedir.

LEED Gold sertifikası hedeflenen yeni fabrika binasının inşaatı tamamlanmış olup, sertifikasyon süreci 2025 yılı haziran ayında tamamlanmıştır. Enerji verimliliği, su yönetimi, düşük emisyonlu malzeme kullanımı, yağmur suyu geri kazanımı ve sıfır atık uygulamaları şirketin iklim performansına doğrudan katkı sağlamaktadır. Enerji tüketiminin %10'unun 2025 yıl sonuna kadar biyoyakıtlardan sağlanması ve süreçlerin karbon yoğunluğuna göre yeniden yapılandırılması hedeflenmiştir.

Tüm hedefler, finansal planlama ve yatırım karar süreçlerine entegre edilmekte; sürdürülebilirlik hedefleri yalnızca çevresel performansın değil, PANELSAN'ın uzun vadeli rekabet gücü ve kurumsal dayanıklılığının da temel bileşeni olarak konumlandırılmaktadır.

07 | EKLER



VERİLERİN HAZIRLANMASI

ÇEVRESEL GÖSTERGELER

PANELSAN'ın Kapsam 1 ve 2 sera gazı emisyonları, Sera Gazı Protokolü Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı'na uygun olarak operasyonel kontrol ilkesi çerçevesinde belirlenmiştir.

Bu kapsam; sabit yanma, taşıma faaliyetleri ve soğutucu gaz kullanımı kaynaklı doğrudan emisyonları içerir. Kapsam 3 emisyonları hesaplanmaktadır ancak zorunlu olmadığı için bu dönemde yayımlanmamıştır.

Hesaplamalarda IPCC (2006) Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Vol. 2) ve IPCC Altıncı Değerlendirme Raporu (AR6)'da yer alan GWP değerleri kullanılmıştır.

PANELSAN'ın toplam sera gazı emisyonları, doğrudan emisyonlar (yakıt tüketimi, sabit yanma, taşıma faaliyetleri ve soğutucu gaz kullanımı) ve dolaylı emisyonlar (satın alınan elektrik, ısı, buhar ve soğutma enerjisi kaynaklı emisyonlar) olarak sınıflandırılmıştır. Emisyon hesaplamaları GHG Protokolü'ne uygun biçimde operasyonel kontrol esasına göre gerçekleştirilmiş, CO₂, CH₄ ve N₂O gazları dikkate alınmıştır.

Hesaplama Yöntemi Genel Formül:

Emisyon (tCO₂e) = Tüketim × Emisyon Faktörü × GWP

Soğutucu gaz emisyonu (tCO₂e) = Gaz Miktarı × GWP

Veri kaynakları, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, IPCC ve IEA (2024) referanslarına dayanmaktadır.



YAKIT TÜKETİMİNDEN KAYNAKLANAN EMİSYONLAR

YAKIT TÜRÜ	EF (KGCO ₂ /TJ) CO ₂	EF (KGCH ₄ /TJ) CH ₄	EF (KGN ₂ O/TJ) N ₂ O	KÜRESEL ISINMA POTANSİYELİ (GWP)	REFERANS
Motorin	74.100	3,90	3,90	1	IPCC
Doğalgaz	56.100	1	0,1	1	IPCC
Benzin	69.300	25,00	8,00	1	IPCC
Propan	63.100	1	1	1	IPCC

YAKIT TÜRÜ	NET KALORİFİK DEĞER	BİRİM	REFERANS
Motorin	43.00	TJ/Gg	IPCC
Doğalgaz	48.00	TJ/Gg	IPCC
Benzin	44.30	TJ/Gg	IPCC
Propan	46.30	TJ/Gg	IPCC

SOĞUTUCU GAZLARDAN KAYNAKLANAN EMİSYONLAR

GAZ TÜRÜ	GWP – AR6	REFERANS
R134A	1.530	IPCC 6th Assessment Report
R22	1.960	IPCC 6th Assessment Report
R410A	2.285	IPCC 6th Assessment Report
R404A	4.808	IPCC 6th Assessment Report
R744 (CO ₂)	1	IPCC 6th Assessment Report
R290	0,02	IPCC 6th Assessment Report
R407C	1.892	IPCC 6th Assessment Report
CO ₂	1	IPCC 6th Assessment Report
R600A	1	IPCC 6th Assessment Report

ELEKTRİK TÜKETİMİNDEN KAYNAKLANAN EMİSYONLAR

ENERJİ KAYNAĞI	EMİSYON FAKTÖRÜ (KGCO ₂ /KWH)	REFERANS
Satın Alınan Elektrik	0.442	T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2024) & IEA (2024)



TSRS UYUM ENDEKSİ

TSRS TEMEL İÇERİK	TSRS STANDARDI	MADDE NO	TSRS AÇIKLAMASI	RAPORDA İLGİLİ BÖLÜM / BAŞLIK
YÖNETİŞİM	TSRS 1	1-4, 16(a-d)	Raporun amacı, kapsamı, dönemi ve TSRS standartlarıyla uyumu	Rapor Hakkında / Rapor Çerçevesi ve Kapsam
	TSRS 1 TSRS 2	16(b-d) 1-3	Operasyonel kontrol yaklaşımı ve dahil edilen tesisler	Rapor Hakkında / Rapor Sınırları
	TSRS 1	19-21	Uluslararası raporlama çerçeveleriyle olan bağlantı	Rapor Hakkında / Rapor Çerçevesi ve Kapsam
	TSRS 1 TSRS 2	E3-E6 C3-C5	Geçiş hükümleri ve muafiyetlerin açıklanması	Rapor Hakkında / Kullanılan Geçiş Hükümleri
	TSRS 1	37-39	Bilgilerin doğruluk ve tarafsızlık ilkelerine göre hazırlanması	Rapor Hakkında / Gerçeğe Uygun Sunum
	TSRS 1	27(a)(i-v)	Yönetim organlarının sürdürülebilirlik politikalarını onaylama ve izleme sorumluluğu	Yönetişim Modelimiz
	TSRS 1	27(b)(i-ii)	Üst yönetim ve sürdürülebilirlik ilişkisi	Yönetişim Modelimiz
	TSRS 2	29(g)(i-ii)	İklim performansının ücretlendirme sistemine entegrasyonu	Hedef Performans Göstergeleri, Ücretlendirme ve Yetkinlik Sisteminin Sürdürülebilirlik ve İklim Stratejileriyle Uyumuna İlişkin Açıklama
	TSRS 1 TSRS 2	44-45 19-20	Rapor dönemi sonrası önemli gelişmelerin açıklanması	Raporlama Dönemi Sonrası Olaylar
STRATEJİ	TSRS 1 TSRS 2	25-26 13	Kuruluşun iş modeli, faaliyetleri ve sürdürülebilirlik bağlamı	Panelsan Hakkında / Değer Zinciri Üzerindeki Etkiler
	TSRS 1 TSRS 2	25 19-20	Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik politikalarının stratejiyle ilişkisi	Panelsan'ın Sürdürülebilirlik Politikası
	TSRS 2	9-10	İklim risk ve fırsatlarının stratejik planlamaya entegrasyonu	Strateji / İklim Geçiş Planı
	TSRS 2	14(a)(i-v)	Kısa, orta ve uzun vadeli stratejik hedefler	İklim Geçiş Planı
	TSRS 2	22-23, B1-B18	Senaryo analizi ve iklim dirençliliği	Strateji
	TSRS 2	15-16	Finansal etkilerin açıklanması	Strateji / Mevcut ve Öngörülen Finansal Etkiler



TSRS UYUM ENDEKSİ

TSRS TEMEL İÇERİK	TSRS STANDARDI	MADDE NO	TSRS AÇIKLAMASI	RAPORDA İLGİLİ BÖLÜM / BAŞLIK
RİSK YÖNETİMİ	TSRS 2	9-10	İklimle ilgili risklerin belirlenmesi ve önceliklendirilmesi	İklim Risklerinin Belirlenmesi ve Önceliklendirilmesi
	TSRS 1 TSRS 2	30 25(c)	Risk yönetimi politikalarının tanımlanması	Risk Yönetimi Yaklaşımı
	TSRS 2	25(c)	Senaryo analizi ve iklim dirençliliği	Risk Yönetimi Yaklaşımı
	TSRS 2	25(b)	Finansal etkilerin açıklanması	Senaryo Analizi ve İklim Dirençliliği
	TSRS 2	26(a-c)	Risklerin finansal etkilerinin açıklanması	Strateji / Mevcut ve Öngörülen Finansal Etkiler
METRİKLER VE HEDEFLER	TSRS 2	29(a)(i-vii)	Emisyon metriklerinin açıklanması	Metrikler ve Hedefler
	TSRS 2	29(b-c)	Hesaplama metodolojisi ve varsayımlar	Varsayımlar ve Hesaplama Yaklaşımı
	TSRS 2	33(a-g)	Hedef belirleme süreci ve metodoloji	Hedeflerimiz
	TSRS 2	34(a-c), 35	Hedeflerin izlenmesi ve performans değerlendirmesi.	Hedeflerimiz
	TSRS 2	36(a-c)	Hedef izleme ve açıklama sıklığı	Hedeflerimiz
	TSRS 2	C3-C5	Eksik metriklerin açıklanması (geçiş muafiyetleri)	Rapor Hakkında / Kullanılan Geçiş Hükümleri
	TSRS 1	33-35	Performansın değerlendirilmesi ve izlenmesi	Metrik ve Hedefler



KISALTMALAR

KISALTIMA	AÇILIMI
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method (Bina Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Yöntemi)
CO ₂	Karbondioksit
COP 21	21. Taraflar Konferansı (Paris İklim Anlaşması'nın kabul edildiği konferans)
DEFRA	UK Department for Environment, Food & Rural Affairs (Birleşik Krallık Çevre, Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı)
ETS	Emisyon Ticaret Sistemi (Emission Trading System)
GES	Güneş Enerjisi Santrali
GJ	Giga Joule
GWP	Global Warming Potential (Küresel Isınma Potansiyeli)
IEA - APS	Announced Pledges Scenario (Açıklanan Taahhütler Senaryosu)
IEA - STEPS	Stated Policies Scenario (Mevcut Politikalar Senaryosu)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (İklim Değişikliği Hükümetlerarası Paneli)
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Örgütü)
ISO 14001	Çevre Yönetim Sistemi
ISO 50001	Çevre Yönetim Sistemi
KGK	Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu
KWh	KiloWatt-saat
M ³	Metreküp
M ²	Metrekare
MW	MegaWatt
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
PM10	Partikül Madde (10 mikrometre altı)
R134A	HFC tipi soğutucu gaz (1,1,1,2-Tetrafloroetan)

KISALTIMA	AÇILIMI
CBAM / SKDM	Sınırdaki Karbon Düzeneleme Mekanizması (Carbon Border Adjustment Mechanism)
CO ₂ e	Karbondioksit eşdeğeri
ÇSY	Çevresel, Sosyal, Yönetişim
EU ETS	European Union Emission Trading System (Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi)
ESRS	European Sustainability Reporting Standards (Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları)
GHG Protokolü	Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004)
GRI	Global Reporting Initiative (Küresel Raporlama Girişimi)
IEA	International Energy Agency (Uluslararası Enerji Ajanı)
IEA - NZE	Net Zero Emissions by 2050 (2050 Net Sıfır Emisyon Senaryosu)
IoT	Internet of Things (Nesnelerin İnterneti)
IREC	International Renewable Energy Certificate (Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikası)
ISO 9001	Kalite Yönetim Sistemi
ISO 45001	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
ISSB	International Sustainability Standards Board (Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu)
KPI	Key Performance Indicator (Anahtar Performans Göstergesi)
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design (Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik Sertifikasyonu)
M ³ /ürün	Ürün başına metreküp tüketim
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
NO _x	Azot Oksitler
PAH	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar)
R22	Hidrokloroflorokarbon (HCFC) tipi soğutucu gaz



KISALTMALAR

KISALTMA	AÇILIMI	KISALTMA	AÇILIMI
R404A	HFC karışımı soğutucu gaz	R290	Doğal soğutucu gaz (Propan, A3 yanıcı sınıf)
R410A	HFC karışımı soğutucu gaz	R407C	HFC karışımı soğutucu gaz
R744 (CO ₂)	Doğal soğutucu gaz (Karbondioksit)	R600A	Doğal soğutucu gaz (İzobütan)
SBTi	Science Based Targets Initiative (Bilim Temelli Hedefler Girişimi)	SASB	Sustainability Accounting Standards Board (Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu)
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti	SO _x	Kükürt Oksitler
TL	Türk Lirası	TFRS	Türkiye Finansal Raporlama Standartları
tonCO ₂ e	Ton karbondioksit eşdeğeri	TMS	Türkiye Muhasebe Standartları
TSRS	Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları	tonCO ₂ e/tonürün	Ton ürün başına ton karbondioksit eşdeğeri
TSRS 2	İklimle İlgili Açıklamalar	TSRS 1	Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler
WRI Aqueduct	World Resources Institute – Küresel Su Riski Değerlendirme Aracı	VOC	Volatile Organic Compounds (Uçucu Organik Bileşikler)
YGG	Yönetim Gözden Geçirme	YEK-G	Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Sistemi



SINIRLI GÜVENCE DENETİM RAPORU



bağımsız denetim a.ş.

PANELSAN ÇATI CEPHE SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ'NİN 2024 YILINA İLİŞKİN TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLERİ HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

PANELSAN Çatı Cephe Sistemleri Sanayi ve Ticaret AŞ Genel Kurulu'na,

PANELSAN Çatı Cephe Sistemleri Sanayi ve Ticaret AŞ'nin (Şirket) Sürdürülebilirlik Raporu'nda 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait olarak yer alan, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 (TSRS 1) "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 (TSRS 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) kapsamamaktadır.

1) Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Şirket'in 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Raporu'nda yer alan Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414(M) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS)'ye uygun olarak hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olan herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir.

2) Sınırlı Güvence Sonucunun Dayanağı

Yaptığımız güvence denetimi, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan ve Türkiye Denetim Standartlarının bir parçası olan Güvence Denetimi Standardı (GDS) 3000 "Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri"ne ve Sürdürülebilirlik Bilgileri'nde yer alan sera gazı emisyonlarına ilişkin olarak Güvence Denetimi Standardı (GDS) 3410 "Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri"ne uygun olarak yürütülmüştür.

Bu Standartlar kapsamındaki sorumluluklarımız, raporumuzun Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgilerinin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları bölümünde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

3) Bağımsızlık ve Kalite Yönetimi

KGK tarafından yayımlanan ve dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlilik ve özen, sır saklama ve mesleğe uygun davranış temel ilkeleri üzerine kurulu Bağımsız Denetçiler için Etik Kurallar (Bağımsızlık Standartları Dahil) ile sınırlı güvence denetimiyle ilgili mevzuatta yer alan etik hükümlere uygun olarak Şirketten bağımsız olduğumuzu beyan ederiz. Etik Kurallar ve

mevzuat kapsamındaki etiğe ilişkin diğer sorumluluklar da tarafımızca yerine getirilmiştir. Kuruluşumuz; etik hükümlere, mesleki standartlara ve mevzuat hükümlerine uygunluk sağlamaya ilişkin politika veya prosedürler dahil olmak üzere, bir kalite yönetim sistemi tasarlamayı, uygulamayı ve sistemin işleyişini sağlamayı zorunlu kılan Kalite Yönetim Standardı 1 hükümlerini uygulamaktadır.

4) Şirketin Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne İlişkin Sorumlulukları

Şirket yönetimi ve üst yönetimden sorumlu olanlar, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na uygun olarak hazırlanmasından sorumludur. Bu sorumluluk, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içermeyecek şekilde hazırlanması için gerekli görülün kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesini içerir.

İlave olarak Şirket yönetimi ve üst yönetimden sorumlu olanlar, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

Sürdürülebilirlik Bilgileri, bilimsel ve ekonomik bilgi eksikliklerinden kaynaklanan yapısal belirsizliklere maruz kalmaktadır. Sera gazı sayısalastırması, emisyon faktörlerini ve farklı gaz emisyonlarını birleştirmek amacıyla gereken değerleri belirlemek için kullanılan bilimsel bilginin yetersizliğinden dolayı, yapısal belirsizliğe yol açmaktadır. Ayrıca, iklimle ilgili gelecekteki muhtemel fiziksel ve geçiş dönemi risklerinin olasılığı, zamanlaması ve etkilerine ilişkin veri eksikliği nedeniyle, Sürdürülebilirlik Bilgileri iklimle ilgili senaryolara dayalı belirsizlikler içermektedir.

5) Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgilerinin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin olarak yürüttüğümüz sınırlı güvence denetiminde, sorumluluklarımız şunlardır:

Amacımız, uyguladığımız prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Şirketin Sürdürülebilirlik Bilgilerine ilişkin beyanının hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içerip içermediğine ilişkin sınırlı güvence elde etmek ve görüşümüzü (sınırlı güvence sonucumuzu) içeren bir güvence raporu düzenlemektir.

Üstlendiğimiz sınırlı güvence denetimi; Şirketin, Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin beyanının Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na uygunluğunun değerlendirilmesi, Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin hata veya hile kaynaklı "önemli yanlışlık" risklerinin değerlendirilmesi, içinde bulunulan şartların gerektirmesi durumunda değerlendirilmiş risklere karşılık verilmesi ve Şirketin Sürdürülebilirlik Bilgilerine ilişkin beyanının genel sunumunun değerlendirilmesinden oluşur.

Sınırlı güvence denetimi, iç kontrol hakkında kanaat edinilmesi dahil risk değerlendirmeye prosedürleri ve değerlendirilmiş risklere karşılık olarak uygulanan prosedürler açısından makul güvence denetimine göre önemli ölçüde daha dar kapsamlıdır.

6) Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

Uyguladığımız prosedürler mesleki muhakememize dayandırılmıştır.

Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin sınırlı güvence denetimini yürütürken:

- Şirketin sürdürülebilirlikle ilgili kilit personel konumundaki kıdemli personeli ile Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin elde edilmesi için uygulanan yöntem ve süreçler hakkında görüşmeler yapılmıştır.
- Sorgulamalar yoluyla, sürdürülebilirlik konularıyla ilgili kontrol çevresi ve ilgili iş süreçleri dahil, bilgi sistemi ve emisyon raporlama görevleri ve sorumluluklarına ilişkin iletişim ile emisyon raporlamasıyla ilgili önemli konular ve işletmenin risk ve fırsatları değerlendirme süreci hakkında kanaat edinilmiştir. Ancak, belirli kontrol faaliyetlerinin tasarımı değerlendirilmemiş, bunların uygulanmasıyla ilgili kanıt elde edilmemiş ve işleyiş etkinlikleri test edilmemiştir.
- Sürdürülebilirlikle ilgili beyan edilen bilgilerle ilgili olarak Şirket merkezinde ve üretim tesislerinde tetkiklerde bulunulmuş; yerinde prosedürler uygulanmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili beyan edilen bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Şirketin bilgi, belge ve dokümantasyon sisteminden yararlanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin oluşturulmasında kullanılan tahmin yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Şirketin tahminlerini değerlendirmek için kendi tahminlerimizin geliştirilmesini içermemektedir.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

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.

BDM Bağımsız Denetim Anonim Şirketi

Ankara, 24 Ekim 2025
Fahri ÇELİK
Sorumlu Ortak Denetçi

BDM BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
Regnum Sky Tower İşçi Blokları Mah.
Muhsin Yazıcıoğlu Cad. 57/65
Çankaya/ANKARA



PANELSAN 2024 TSRS UYUMLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU

Bu Rapor'un her hakkı **PANELSAN ÇATI CEPHE SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.'ye** aittir.

panelsantr

panelsan

www.panelsan.com

@panelsan7909

Raporun Hazırlanması, Katkı ve Teşekkür

Raporun yapısı ve içeriği Kalite ve Sürdürülebilirlik Raporlama Ekibi tarafından oluşturulmuştur. Panelsan 2024 TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek, görüş ve önerilerinizi iletmek için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

sürdürülebilirlik@panelsan.com

Sağladıkları değerli katkılar için Angora Uluslararası Bağımsız Denetim A.Ş.'ye teşekkür ederiz.

Rapor Tasarımı: Remark Reklam // info@remarkreklam.com

Merkez Ofis

Maidan İş ve Yaşam Merkezi Mustafa Kemal Mahallesi 2118. Cadde No: 4 A Blok 3.Kat
Daire: 18 Çankaya / Ankara

Tel: +90 312 342 03 82

Fax: +90 312 342 03 80

İstanbul Ofis

Mesa Koz Sahrayıcedit Mahallesi Atatürk
Cad. No: 69 / 283 Kadıköy / İstanbul

Tel: +90 216 683 93 63

info@panelsan.com

www.panelsan.com/tr

Fabrika

Çekirdeksiz OSB
202. Cadde No:18 POLATLI / ANKARA

Tel: +90 312 626 50 50

Fax: +90 312 626 50 45