

Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri
Araştırma Geliştirme Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.

31.12.2025 Dönemi TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu



Smart
GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ

05

Rapor Hakkında

- TSRS Geçiş Muafiyeti
- Smart Güneş Teknolojileri Hakkında
 - Organizasyon Yapısı ve Faaliyet Alanları
 - İş Modeli ve Değer Zinciri
 - İş Modeli
 - Değer Zinciri

10

Yönetişim

- Kurumsal Yönetim Yaklaşımı
- Yönetim Kurulu'nun Rolü, Yapısı ve Sorumlulukları
- Yönetim Kurulu Komiteleri ve İşleyişi
- Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı
- Üst Yönetimin Rolü ve Sürdürülebilirlik Entegrasyonu
 - Yönetim Kurulu Üyelerinin Yetkinlikleri
- Ücretlendirme Politikası ve Sürdürülebilirlikle İlişkisi

22

Strateji

- Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi
- Senaryo Analizi Uygulama ve Varsayımları
- Vade Tanımları
- İklimle ilgili Riskler
 - Risk 1
 - Risk 2
 - Risk 3
 - Risk 4
 - Risk 5
 - Risk 6
- İklimle ilgili Fırsatlar
 - Fırsat 1
 - Fırsat 2
 - Fırsat 3
- İklim Dirençliliği
 - İklimle ilgili Senaryolar ve Stratejik Etkiler
 - Tedarik Zinciri ve Operasyonel Dayanıklılık
 - Teknolojik Gelişmelere Adaptasyon

36

Risk Yönetimi

- Risk Belirleme, Değerlendirme, Önceliklendirme ve İzleme Süreçleri
- Risk ve Fırsatların Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi
- Risk ve Fırsatların Önceliklendirilmesi
- Risk ve Fırsatların İzlenmesi ve Denetlenmesi
- Senaryo Analizleri

48

Metrikler ve Hedefler

- Metrikler
 - Cilt 44—Güneş Teknolojisi ve Proje Geliştiriciler
 - Cilt 49—Elektrikli ve Elektronik Ekipman
- Hedefler
 - İklim Hedefleri

58

Ekler



Rapor Hakkında

Bu rapor, Sermaye Piyasası Kurulu'nun düzenleme ve denetimine tabi olan Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri Araştırma Geliştirme Üretim San. ve Tic. A.Ş.'nin ("Smart Güneş Teknolojileri", "Şirket"), 29 Aralık 2023 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) doğrultusunda hazırladığı sürdürülebilirlik raporudur.

Rapor, Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri Araştırma Geliştirme Üretim San. ve Tic. A.Ş. ve bağlı ortaklıklarını kapsayacak şekilde, finansal raporlama dönemiyle uyumlu olacak şekilde 1 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025 dönemini kapsamaktadır. Bu kapsamda, iklimle ilgili veriyle finansal bilgiler arasında uyum sağlamak adına aynı muhasebe politikaları, yöntemler, tahminler ve para birimi olarak Türk lirası (TL) esas alınmıştır.

Rapor, TSRS 1: Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ve TSRS 2: İklimle İlgili Açıklamalar belgelerinin maddelerine karşılık veren niteliktedir.

Bu kapsamda, TSRS'nin zorunlu hale getirdiği denetimini Eren Bağımsız Denetim A.Ş. ("Grant Thornton") gerçekleştirmiştir. Gerçekleştirilen sınırlı güvence denetimine dair denetçi raporu, raporun Ekler bölümünde 60-62 sayfalarında yer almaktadır.

Şirket, 2025 yılına ilişkin iklim kaynaklı risk ve fırsatlarını, konsolide finansal tablolarıyla uyumlu olacak şekilde, iklim alanında uluslararası standartlar ve TSRS 2 -Ek Cilt 44 (Güneş Teknolojisi ve Proje Geliştiriciler) ile TSRS 2 -Ek Cilt 49 (Elektrikli ve Elektronik Ekipman) sektörel uygulama rehberlerinin ışığında, doğru ve güvenilir veri kaynaklarına dayanarak açıklamaktadır.

Raporda yer alan bilgiler, tarafsızlık, şeffaflık, tutarlılık ve karşılaştırılabilirlik ilkeleri gözetilerek sunulmuş, 2024 yılında yapılan raporlama doğrultusunda karşılaştırmalı bilgilerle desteklenmiştir. Karşılaştırmanın sağlanamadığı durumlarda ise gerekçeler sunulmuştur.

TSRS Geçiş Muafiyeti

30 Aralık 2025 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan 33123 sayılı Kurul Kararı'na göre TSRS 1 Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler Standardının E4, E5 ve E6 (b) paragraflarındaki ilk yıllık raporlama dönemine ilişkin geçiş muafiyetlerinin, 2024 yılı raporlama döneminde ilk kez TSRS'lere uygun olarak sürdürülebilirlik raporlaması yapan işletmeler için bir yıl süreyle uzatılmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda raporlama döneminde aşağıdaki muafiyetten yararlanılmıştır:

E6 İşletmenin E5 paragrafındaki geçiş muafiyetini kullanması durumunda:

- (b) İşletmenin bu Standardı uyguladığı ikinci yıllık raporlama döneminde, iklimle ilgili risk ve fırsatlar dışında, sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin karşılaştırmalı bilgi açıklaması zorunlu değildir.





Smart Güneş Teknolojileri Hakkında

Organizasyon Yapısı ve Faaliyet Alanları

2014 yılında kurulan Şirket, 2017 yılında “Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri Araştırma Geliştirme Üretim Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi” ticari unvanıyla, Gebze’de fotovoltaik güneş paneli üretimine başlayıp, yatırımlarını hayata geçirmiştir.

2023 yılında Aliğa Entegre Üretim Tesisinin de faaliyetlerine başlamasıyla, 2.400 MW’lık panel üretim kapasitesine ulaşılmıştır. Tesislerde, müşterilerin ihtiyaçlarına özgü farklı hücre ve panel konfigürasyonları geliştirilmektedir. Kurulacak zeminlerin yansıtıcılığına göre tek yüzeyli (monofacial) veya çift yüzeyli (bifacial); kurulacak sistemin yapısına göre ise tam hücre (full-cell) ve yarım hücre (half-cut) tercih edilmektedir. Elektrik akımının daha etkin toplanması için multi-busbar (MBB), daha fazla ışınım tutabilmek için PERC Hücre ve cam-cam yapıyla mükemmel uyum için TOPCon Hücre gibi verimlilik artırıcı teknoloji çözümleri uygulanmaktadır.

Aliğa Entegre Üretim Tesisinde, 2024 yılında 800 MW kapasiteli güneş hücresi üretimi ve 2025 yılında 1500 MW kapasiteli yerli wafer üretimi devreye alınmıştır. Oluşturulan bu dikey entegrasyon modeli, hem yerli üretim oranıyla ekonomik kalkınmaya katkı sağlamakta hem de üretim süreçlerinde izlenebilirliği artırarak uluslararası insan hakları standartlarıyla uyum sağlamaktadır.

Smart Güneş Teknolojileri, fotovoltaik panel üretiminin yanı sıra anahtar teslim kurulum hizmetleri ile ticari ve perakende kullanıcılarına, finansman çözümleriyle yenilenebilir enerji yatırımcılarına, elektronik şarj üniteleriyle konut ve araç sahiplerine uzanan geniş bir müşteri portföyüne hizmet vermektedir.

Şirketin internet sitesi

<https://www.smartsolar.com.tr/>, daha ayrıntılı bilgi için kamu erişimine açıktır.



Şirketin 31.12.2025 tarihi itibarıyla iştirak ve bağlı ortaklıkları aşağıdaki gibidir.

Bağlı Ortaklık	Faaliyet Alanı	Ortaklık Payı (%)	Ülke
Smart Güneş Enerji Ekipmanları Pazarlama A.Ş.	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Türkiye
Smart GES Enerji Üretim A.Ş.	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Türkiye
Smart Sumec Enerji Ekipmanları ve Pazarlama A.Ş.	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	50	Türkiye
Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri Ar-Ge Üretim Sanayi Ticaret A.Ş. & IHK Holding A.Ş. Konsorsiyumu	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	60	Türkiye
Icarus Solar GmbH	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Almanya
Smart Solar Ukr LLC	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Ukrayna
Smart Solar Technology GmbH	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Almanya
Smart Solargize Yeşil Mobilite Enerji A.Ş.	Mobil Şarj İstasyonları Dağıtım Ağı	100	Türkiye
Smart Gunes Tecnologias Renovables, Sociedad Limitada	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	İspanya
Smart Global Enterprises & Trading B.V.	Güneş Paneli ve Santrali Ticari Faaliyetleri	100	Hollanda
Smart Yeşil Hidrojen Teknolojileri ve Üretim A.Ş.	Yakıt ve Enerji Üretimi	70	Türkiye
Smart Solar Technologies AD	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Bulgaristan
Smart Güneş Paneli Hücre Üretim Teknolojileri A.Ş.	Güneş Enerjisi Santrali Ekipmanları	100	Türkiye
Smart Energy Global Investment and Development B.V.	Güneş Enerji Santrali Ekipmanları Ticari Faaliyetleri	100	Hollanda
Smart Energy Bulgaria B.V.	Güneş Enerji Santrali Ekipmanları Ticari Faaliyetleri	100	Hollanda
Smart Energ Iberia B.V.	Güneş Enerji Santrali Ekipmanları Ticari Faaliyetleri	100	Hollanda
Smart Energy Romania B.V.	Güneş Enerji Santrali Ekipmanları Ticari Faaliyetleri	100	Hollanda
Smart Energy Overseas Investment B.V.	Güneş Enerji Santrali Ekipmanları Ticari Faaliyetleri	100	Hollanda
Smart Green Energy Technologies Inc.	Güneş Paneli ve Santrali Ticari Faaliyetleri	100	ABD
Smart Green Energy Trading LLC	Güneş Paneli ve Santrali Ticari Faaliyetleri	100	ABD
Smart Yeşil Enerji Depolama A.Ş. *	Depolamalı Güneş Paneli ve Santrali Ticari Faaliyetleri	100	Türkiye
Kaizenn Güneş Teknolojileri ve Enerji Üretim A.Ş. *	Güneş Enerji Santrali Ekipmanları Ticari Faaliyetleri	100	Türkiye

Emisyon envanteri; kontrol yaklaşımı çerçevesinde operasyonel faaliyetleri ve doğrulanabilir verileri bulunan Merkez Ofis, Gebze Üretim Tesisi ve Aliğa Entegre Üretim Tesisi ile sınırlanmış olup; müstakil bir operasyonel faaliyeti ve anlamlı düzeyde emisyon etkisi bulunmayan bağlı ortaklık ve iştirakler, yapılan önemlilik değerlendirmesi neticesinde raporlama kapsamı dışında tutulmuştur.

*Belirtilen şirketler 2025 yılında eklenmiştir. Diğer şirketlerin ortaklık paylarında önceki raporlama dönemine göre bir farklılık bulunmamaktadır.



İş Modeli ve Değer Zinciri

İş Modeli

Smart Güneş Teknolojileri'nin iş modeli, fotovoltaik teknolojilerin geliştirilmesi ve ölçeklendirilmesi yoluyla iklim değişikliğiyle mücadelede katkı sağlamak; bu mücadelesini mümkün kılan paydaşlarının ihtiyaç ve beklentilerini gözetmek; faaliyetlerinin çevresel, sosyal ve yönetim etkilerini takip ederek, karar alma mekanizmalarını güçlendirmek üzerine kuruludur.

İklimle ilgili risk ve fırsatların stratejik planlama süreçlerine entegre edilmek amacıyla belirlenen vade tanımları aşağıdaki gibidir:

Kısa vade*	1-3 yıl
Orta vade*	4-10 yıl
Uzun vade*	11 yıl ve üzeri

* Vade tanımlarında, sektörel genel uygulamalarla paralellik sağlanması amacıyla metodoloji değişikliğine gidilmiştir. Sunulan tüm veriler, raporun bütününde tutarlılık sağlanması adına güncel vade tanımlarına göre düzenlenmiştir.

Değer Zinciri

Yukarı Yönlü Değer Zinciri

Faaliyet	Açıklama
Ham Madde Tedarikçileri	<ul style="list-style-type: none">CamAlüminyum çerçeveBağlantı kutusuArka tabakaEnkapsülantKarton Ambalaj
Hizmet ve Altyapı Sağlayıcıları	<ul style="list-style-type: none">Bilişim teknolojileri ve dijital altyapı tedarikçileriDonanım ve fiziksel altyapı tedarikçilerEnerji tedarikçileri
Yatırımcılar	<ul style="list-style-type: none">Kurumsal yatırımcılarHalka açık pay sahipleri
Kamu Kurumu ve Kuruluşları	<ul style="list-style-type: none">Bağlayıcı Yasal YönetmeliklerDüzenleyici ve Denetleyici Kuruluşlar (EPDK, SPK, KGK)

Doğrudan Operasyonlar

Faaliyet	Açıklama
Üretim	<ul style="list-style-type: none">Güneş hücresiGüneş paneliWafer
Teknik Hizmet	<ul style="list-style-type: none">Elektrikli araçlar için şarj istasyonlarıPanel ve GES bazında önleyici bakım planlamalarıArıza tespiti ve yerinde müdahale
EPC	<ul style="list-style-type: none">GES proje süreçlerinin tasarımından mühendisliğine destek sağlanmasıKuruluma gereken ürünlerin lojistiğiTest ve devreye alma süreçleri
Ar-Ge ve Dijitalleşme	<ul style="list-style-type: none">SAP tabanlı Bilişim Teknoloji altyapısının oluşturulmasıYeni hücre ve panel teknolojilerinin geliştirilmesi
Finansman Çözümleri	<ul style="list-style-type: none">Müşterilere düşük riskli yatırım profilleri oluşturarak uygun maliyetli fon sağlanması
İş Gücü	<ul style="list-style-type: none">ÇalışanlarSendika Temsilcileriİnsan Kaynaklarıİş Sağlığı Güvenliği uygulamaları
Kurumsal Yönetişim	<ul style="list-style-type: none">Yönetim KuruluÜst Yönetim

Aşağı Yönlü Değer Zinciri

Faaliyet	Açıklama
E-şarj ve Depolama müşterileri	<ul style="list-style-type: none">KonutlarİşletmelerEnerji şebekeleriAraçlar
Güneş Teknolojisi Müşterileri	<ul style="list-style-type: none">Büyük ölçekli YEKAUlusal ve uluslararası anahtar teslim proje müşterileriÇatı ve arazi GES için panel alan kurumsal müşterilerYatırım alan arazi GES
Satış Sonrası Destek	<ul style="list-style-type: none">SevkiyatSipariş takibiMüşteri hizmetleri ve teknik destek
Yerel Toplum ve Sivil Aktörler	<ul style="list-style-type: none">Yerel halk, yerel STK'ler, yerel belediyeler, mesleki ve teknik okullar, üniversiteler ve araştırma kurumları



Yönetişim



Kurumsal Yönetim Yaklaşımı

İklim ve sürdürülebilirlik risklerinin giderek arttığı günümüzde Smart Güneş Teknolojileri, sorumlu kurumsal yönetimi stratejik bir öncelik olarak ele almakta ve bu doğrultuda değer zinciri boyunca tüm paydaşlarının da aynı sorumluluk anlayışıyla hareket etmesini beklemektedir. Şirketin sürdürülebilirlik yönetişimi, genel yönetişim yapısıyla uyumlu biçimde Yönetim Kurulu'ndan operasyonel birimlere uzanan çok katmanlı ve bütüncül bir sorumluluk modeli üzerine kuruludur.

Bu yönetim yapısı çerçevesinde Smart Güneş Teknolojileri, iş yapış şekillerini ve kurumsal süreçlerini Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ÇSY) kriterleriyle entegre eden politika ve uygulamalarını düzenli olarak denetlemekte ve geliştirmektedir.

Kurumsal yönetim yapısı, şeffaflık, hesap verebilirlik ve katılımcılık ilkeleri üzerine kurulmuş olup, uzun vadeli ve sürdürülebilir değer yaratımını destekleyecek şekilde işletilmekte ve önemli gelişmeleri düzenli biçimde kamuoyuyla paylaşmaktadır.

Yönetim Kurulu'nun Rolü, Yapısı ve Sorumlulukları

Yönetim Kurulu, şirket yönetimindeki en üst karar organı olarak stratejik yönün belirlenmesinden, bu stratejilerin uygulanmasından izlenmesinden ve genel yönetim performansının gözetilmesinden sorumludur. Yönetim Kurulu Başkanı, bu kapsamda şirketin finansal ve operasyonel performansını düzenli olarak değerlendirmek ve stratejilerin etkin bir şekilde hayata geçirilmesini takip etmekle yükümlüdür.

Yönetim Kurulu 11 üyeden oluşmakta olup, bunların 4'ü bağımsız üye niteliğindedir. Bağımsız üyelerin tümü yazılı bağımsızlık beyanlarını sunmuş olup, Kurulun yapısı strateji, finans, operasyon ve sürdürülebilirlik alanlarında bütüncül gözetim sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Yönetim Kurulu

İsim	Görev
Halil Demirdağ	Yönetim Kurulu Başkanı
Hakan Akkoç	Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
Hava Köroğlu	Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
Borga Karagülle	Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
İhsan Şafak Balta	Yönetim Kurulu Üyesi
Filiz Avşar Aktaş	Yönetim Kurulu Üyesi
Cem Nuri Tezel	Yönetim Kurulu Üyesi
Prof. Dr. Mustafa Kemal Yılmaz	Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi
Hülya Kurt	Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi
Meliha Seyhan	Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi
Bilgün Gürkan	Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi

Üst Yönetim

İsim	Görev
Murat Mert	EPC Başkanı
Dr. Papatya Ceylan Sözbir	Teknoloji Geliştirme Başkanı
Nihat Özdemir	İnsan Kaynakları Başkanı
Aykut Koray Özçelik	Üretim Operasyonları & Yatırımlar Başkanı
Mustafa Emre Kaya	Finans Direktörü
Sabit Aşkar	Mali İşler Direktörü
Tolga Üçel	İş Geliştirme Direktörü
Mustafa Yıldız	Proje Geliştirme Direktörü
Alper Uysaler	Ürün Geliştirme ve Pazarlama Direktörü
M. Mustafa Bakkaloğlu	İnşaat İşleri Koordinatörü
Serdar Sofuoğlu	Elektrik İşleri Koordinatörü



Smart Güneş Teknolojileri'nde tedarikçilerden yatırımcılara, çalışanlardan yerel topluluklara kadar geniş bir paydaş grubunun beklentileri doğrudan yönetim düzeyine taşınmakta ve kapsayıcı bir yönetim anlayışı sağlanmaktadır. Şirket, uluslararası deneyime ve stratejik vizyona sahip profesyonel bir üst yönetim ekibiyle faaliyet göstermekte olup, EPC projeleri, teknoloji geliştirme, insan kaynakları ve finansal yönetim gibi tüm operasyonel süreçler bu ekip tarafından yürütülmektedir. Üst yönetim, sürdürülebilir büyüme hedefleri doğrultusunda stratejilerin belirlenmesi, uygulanması ve denetlenmesinden doğrudan sorumludur.

2025 yılında toplam 10 Yönetim Kurulu toplantısı gerçekleştirilmiş ve toplantıların katılım oranı %90 seviyesinde gerçekleşmiştir. Yönetim Kurulu, üyelerin çoğunluğunun katılımıyla toplanmakta ve kararlarını toplantıda hazır bulunan üyelerin çoğunluğu ile almaktadır. Üyeler arasında ağırlıklı oy veya veto hakkının bulunmaması, karar alma süreçlerinde eşitliği ve tarafsızlığı güvence altına almaktadır. Buna ek olarak, merkezi yönetim yaklaşımı doğrultusunda tüm departmanlarda açık iletişimi, tutarlı bir stratejik çerçeveyi ve şeffaf uygulama disiplini destekleyen bir yönetim iklimi oluşturulmaktadır.

Yönetim Kurulu Komiteleri ve İşleyişi

Şirketin yönetim etkinliğini artırmak için Yönetim Kurulu bünyesinde dört komite bulunmaktadır:

1. Denetim Komitesi
2. Kurumsal Yönetim Komitesi*
3. Riskin Erken Saptanması Komitesi
4. Sürdürülebilirlik Komitesi

**Aday Gösterme Komitesi ve Ücret Komitesi görevleri Kurumsal Yönetim Komitesi bünyesinde yürütülmektedir.*

Komitelerin tümüne Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeleri başkanlık etmekte, bazı üyeler birden fazla komitede görev almaktadır. Bu yapı, SPK Kurumsal Yönetim İlkeleri'ne tam uyumun yanı sıra iç kontrol sistemlerinin etkinliğini de desteklemektedir. Bu yapı, iç denetim sistemleriyle birlikte iş süreçlerinin doğru, şeffaf ve zamanında yürütülmesini sağlamaktadır. Komiteler gerekli gördükleri durumlarda iç denetçileri, yöneticileri ya da bağımsız denetçileri toplantılarına davet ederek görüş almaktadır.



Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı

Smart Güneş Teknolojileri'nin ÇSY alanındaki vizyonunu, stratejisini ve ilgili politika, hedef ve uygulamaları belirlemek, izlemek ve geliştirmek üzere 2022 yılında Yönetim Kurulu'na bağlı Sürdürülebilirlik Komitesi kurulmuştur.

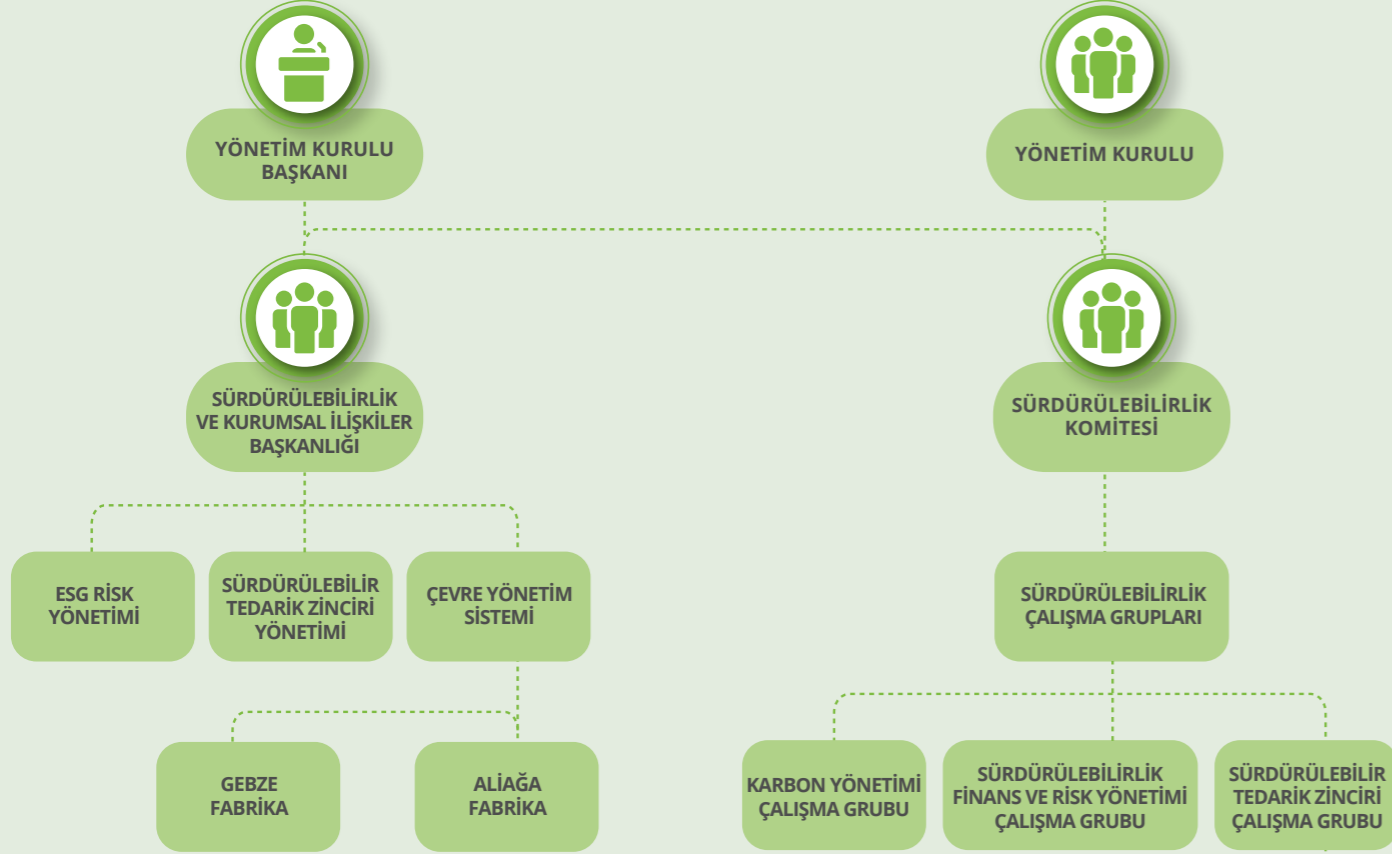
Sürdürülebilirlik Komitesi, sürdürülebilirlik politikalarının oluşturulması, hedeflerin belirlenmesi, performansın değerlendirilmesi ve raporlamanın koordinasyonundan sorumludur. Bağımsız Yönetim Kurulu üyesi başkanlığında üç üyeden oluşan Komite, yılda en az dört kez toplanmakta ve çalışmalarını Yönetim Kurulu'na raporlamaktadır. Gündem konularına göre ilgili departman temsilcileri geçici üye olarak toplantılara davet edilmektedir. Komite kararları oy çokluğu ile alınmakta; eşitlik halinde konu bir sonraki toplantıda yeniden görüşülmektedir. Sekreteryaya tarafından tutanaklar kayıt altına alınmakta ve gerekli kararlar Yönetim Kurulu onayına sunulmaktadır. Komite bünyesinde üç tematik çalışma grubu faaliyet göstermektedir:

- Karbon Yönetimi Çalışma Grubu
- Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Çalışma Grubu
- Sürdürülebilir Finans ve Risk Yönetimi Çalışma Grubu (2025'te faaliyete geçmiştir)

2024 yılı sonu itibarıyla sürdürülebilirlikle ilgili süreçler, Sürdürülebilirlik ve Kurumsal İlişkiler Başkanlığı çatısı altında yürütülmeye başlanmıştır. Bu yeni yapılanma ile Sürdürülebilirlik Komitesi ile koordineli çalışan, sürdürülebilirlik konusunu tüm yönleriyle icra tarafında ele alan ve bu konulardan sorumlu bir yönetim yapısı oluşturulmuştur. Böylelikle ÇSY risklerinin yönetimi, sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamaları, çevre yönetim sistemlerinin işleyişi ve üretim süreçlerinin sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu hale getirilmesi gibi temel konular, daha etkin ve entegre bir şekilde koordine edilmeye başlanmıştır.



Şema 1: Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı



Bu çalışma grupları; iklim riskleri, karbon azaltım stratejileri, tedarik zinciri sürdürülebilirliği ve finansal etkilerin analizi gibi konularda Komite'ye teknik destek ve uzmanlık sağlamaktadır.

2024 yılı sonunda sürdürülebilirliğe ilişkin tüm süreçler, icra tarafında bütüncül bir yaklaşım sağlayacak şekilde Sürdürülebilirlik ve Kurumsal İlişkiler Başkanlığı altında yeniden yapılandırılmıştır. Bu yapı; çevre yönetim sistemleri, sürdürülebilir tedarik zinciri, ÇSY risk yönetimi ve fabrika organizasyonlarıyla entegrasyonu güçlendiren kapsamlı bir yönetim modeli oluşturmuştur.

Yönetim Kurulu, iklim değişikliğine ilişkin stratejik düzeyde nihai karar mercii olma sorumluluğunu sürdürmektedir. Bu kapsamda Kurul; iklim değişikliği risk ve fırsatlarının gözetiminden sorumlu olup, yıllık strateji onay sürecinde net sıfır yol haritası ile senaryo analizlerini değerlendirmektedir.

Yönetim Kurulu'na bağlı olarak faaliyet gösteren Sürdürülebilirlik Komitesi ise sürdürülebilirlik gündeminin düzenli takibini yürütmekte, sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik ilerlemeyi yılda en az dört kez gündemine alarak değerlendirmektedir. Yönetim Kurulu, Komite'nin çalışmalarını düzenli olarak gözden geçirmek suretiyle sürdürülebilirlik konularının Şirket stratejileriyle uyumunu izlemektedir. Komite tarafından hazırlanan rapor ve sunumları yılda en az bir kez değerlendirerek ilgili konulardaki gözetimini sürdürmektedir.



Üst Yönetimin Rolü ve Sürdürülebilirlik Entegrasyonu

EPC, teknoloji geliştirme, insan kaynakları, finans, üretim operasyonları, proje geliştirme ve pazarlama gibi alanlardan sorumlu üst yönetim ekibi, sürdürülebilirlik hedeflerinin tüm operasyonlara entegre edilmesinde kritik rol oynamaktadır. Sürdürülebilirlik ve Kurumsal İlişkiler Başkanlığı, tüm ÇSY süreçlerinin icra tarafında yürütülmesini sağlamakta; yönetim ile operasyon birimleri arasında koordinasyonu güçlendirmektedir. İklim riskleri, sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamaları ve ÇSY performans göstergeleri departmanlar arası veri akışıyla düzenli olarak takip edilmekte ve Sürdürülebilirlik Komitesi aracılığıyla Yönetim Kurulu'na raporlanmaktadır.

Yönetim Kurulu Üyelerinin Yetkinlikleri

Yönetim Kurulu üyelerimizin raporlama döneminde sürdürülebilirlikle ilgili konuşmacı olarak katılım sağladığı etkinlikler aşağıda paylaşılmıştır:

İsim	Ünvanı	Etkinlik	Görev	Tarih
Halil Demirdağ	Yönetim Kurulu Başkanı	BULTISAD'ın düzenlediği III. Burgaz İş Forumu	Balkan bölgesindeki enerji dönüşümü ve yatırım fırsatları hakkında konuşma gerçekleştirildi.	14.03.2025
		4. Balkan İş Forumu	Türkiye'nin ve bölgenin yeşil enerji dönüşümü ve mevcut enerji görünümü hakkında konuşma gerçekleştirildi.	30.06.2025
		Enerji Sanayicileri & İş İnsanları Derneği ENSİA Olağan Genel Kurul Toplantısı	Olağan Genel Kurul Toplantısı'na ev sahipliği yapıldı. Sektörel gelişmeler hakkında görüşler paylaşıldı.	26.09.2025
		EIF Enerji Kongresi ve Fuarı'nda düzenlenen GENSED Özel Oturumu	Türkiye'nin yeşil enerji dönüşümünde güneş ve batarya teknolojilerinin stratejik rolü hakkında konuşuldu.	10.10.2025
		GENSED'in düzenlediği Güneş Enerjisi ve Enerji depolama Semineri	GES+Depolama: Enerji Dönüşümünün Küresel İtici Gücü oturumunda konuşuldu.	28.11.2025
Filiz Avşar Aktaş	Yönetim Kurulu Üyesi	AB Perspektifiyle IV. Polonya-Türkiye Ekonomik Forumu	AB, Polonya ve Türkiye'deki Yeşil Teknolojiler ve yenilenebilir enerji odaklı iş fırsatları hakkında konuşma gerçekleştirildi.	31.05.2025
Havva Köroğlu	Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı	Alman-Türk Ticaret ve Sanayi Odası (AHK)'nin düzenlediği İnsan Kaynakları Zirvesi	Kendine liderlik yolculuğunda karşılaşılan içsel mücadeleler ve iş-hayat dengesinin etkin yönetiminin yanı sıra kendine liderlik konusunda gelişim önerileri paylaşılan bir konuşma gerçekleştirildi.	13.02.2025

Sürdürülebilirlik Komitesinde yer alan Yönetim Kurulu üyelerimizin yetkinlikleri aşağıda paylaşılmıştır:

Hülya Kurt

Hacettepe Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü'nden 1988 yılında mezun olan Hülya Kurt, kariyerine Eczacıbaşı Vitra'da Ar-Ge ve Proje Mühendisi olarak başlamıştır. 1995 yılında Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) Mühendislik Bölümü'nde Proje Mühendisi Uzmanı olarak göreve başlamış, farklı görevler üstlenerek 2008 yılında Bölüm Müdürü olmuştur. 2006-2016 yılları arasında TSKB'de Çevre ve Sürdürülebilirlik Koordinatörlüğü görevini yürütmüş, 2011 yılında Escarus - TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı A.Ş.'nin kuruluşuna liderlik etmiştir. 2011-2015 yılları arasında Escarus'ta Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve icradan sorumlu üye olarak görev yapmış, 2016 yılında ise Genel Müdürlük görevine atanmıştır. Sürdürülebilir finans, çevresel etki yönetimi ve yeşil ekonomi alanlarında sektörün öncü isimlerinden biri olan Kurt; Türkiye Bankalar Birliği'nin "Sürdürülebilir Kalkınma Finans Sektörünün Rolü" başlıklı Çalışma Grubu'nun başkanlığını yürütmüş, bu kapsamda Sürdürülebilirlik Kılavuzu'nun hazırlanmasına öncülük etmiştir. TÜSİAD Finans Çalışma Grubu ve BIST Sürdürülebilirlik Platformu üyesidir. TSKB'nin Yeşil Tahvil projesinde sürdürülebilirlik danışmanlığı yapmış, ayrıca Kalkınma Bakanlığı'nın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları projelerinde koordinasyon görevini üstlenmiştir. Marmara Üniversitesi İşletme Sertifika Programı (1997) ve Koç Üniversitesinde-Executive MBA programını (2000) tamamlayan Hülya Kurt, iklim değişikliği, enerji dönüşümü, sürdürülebilir kalkınma ve finansmanı konularında kapsamlı deneyimiyle SEF Partners A.Ş. kurucu ortağıdır, bu alanlarda danışmanlık yapmaktadır.

Prof. Dr. Mustafa Kemal Yılmaz

1985 yılında Galatasaray Lisesi'nden mezun olan Prof. Dr. Mustafa Kemal Yılmaz, 1990 yılında Marmara Üniversitesi İşletme Bölümü'nü tamamlamış; 1993'te İngilizce Finansman-Muhasebe Yüksek Lisans Programı'nı, 1998'de Bankacılık alanında doktorasını ve 2004'te Finans-Muhasebe ana bilim dalında doçentliğini almıştır. Kariyerine 1991 yılında T.C. Hazine Müsteşarlığı'nda uzman olarak başlayan Yılmaz, 1994'ten itibaren İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) çeşitli görevlerde bulunmuştur. 1994-2005 yılları arasında Vadeli İşlemler Piyasası'nda, 2006-2007 yılları arasında Risk Yönetimi Müdürlüğü'nde uzman, 2007-2011 yılları arasında ise Özel Kalem Müdürü olarak görev yapmıştır. 2006 yılında İslam Kalkınma Bankası temsilcisi olarak İran'da Tahran Metal ve Tarım Borsaları'nda eğitim almış; 2007-2013 yılları arasında TOBB Sermaye Piyasası Sektör Meclisi'nde danışmanlık yapmıştır. Ayrıca 2012-2016 arasında Borsa İstanbul Genel Müdür Yardımcılığı, 2012-2013 yıllarında Takasbank Yönetim Kurulu Üyeliği, 2015-2016 arasında EPİAŞ Yönetim Kurulu Başkan Vekilliği ve 2013-2016 yılları arasında Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) Yönetim Kurulu Üyeliği görevlerinde bulunmuştur. 2017 yılından bu yana İbn Haldun Üniversitesi'nde Profesör unvanı ile öğretim üyeliği görevini sürdürmektedir.



Filiz Avşar Aktaş

Marmara Üniversitesi İşletme Bölümü'nden mezun olan Filiz Avşar Aktaş, Sabancı Üniversitesinde Enerji Teknolojileri ve Yönetimi alanında yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. 2006-2011 yılları arasında dış ticaret ve lojistik sektörlerinde Operasyon Müdürü olarak görev yapmış; özellikle Türkiye ile Mısır arasında hayata geçirilen ilk Ro-Ro hattının kurulum sürecinde önemli katkılar sağlamıştır. 2012-2015 yılları arasında Ekonomi Bakanlığı tarafından yürütülen kümelenme projelerinde Proje Koordinatörü olarak görev almıştır. Bu süreçte birçok sektörel ihracatçı birliğine stratejik rehberlik etmiş; firmaların ihracat kapasitelerini artırmaya yönelik stratejilerin oluşturulmasına ve bu doğrultuda belirlenen hedef pazarlara yönelik pazar araştırmaları ve uluslararası pazarlama faaliyetlerinin yürütülmesine liderlik etmiştir. Bakanlık tarafından "En İyi Proje Yöneticisi" ödülüne layık görülmüştür. 2019 yılında Smart Güneş Teknolojileri bünyesine katılan Aktaş, 2020-2022 yılları arasında Genel Sekreter olarak görev almıştır. 2021 yılından bu yana Yönetim Kurulu Üyesi olarak görevine devam etmekte olup aynı zamanda Başkanlık Ofisi, Sürdürülebilirlik ve Kurumsal İlişkiler Başkanı görevlerini üstlenmektedir. Şirketin sürdürülebilirlik odaklı stratejilerinin geliştirilmesi ve uluslararası temsiliyetinde aktif rol oynamaktadır.

Ücretlendirme Politikası ve Sürdürülebilirlikle İlişkisi

Şirket, sürdürülebilirlik performansının uzun vadeli değer yaratımındaki etkisini güçlendirmek amacıyla değişken ücret sistemini sürdürülebilirlik göstergeleriyle ilişkilendirmeye yönelik bir dönüşüm süreci yürütmektedir. Bu doğrultuda Yönetim Kurulu tarafından, değişken ücret sisteminin üst yönetimin sürdürülebilirlik KPI'larına bağlanmasına yönelik çerçeve onaylanmış olup; sera gazı emisyon yoğunluğu azaltımı, enerji verimliliği ve benzeri göstergelerin KPI setine dahil edilmesine ilişkin hazırlıklar devam etmektedir. Söz konusu metriklerin detaylandırılması ve uygulama esaslarının oluşturulması planlama aşamasında sürdürülmektedir.

Bu yaklaşımın ücretlendirme politikasına yansımalarının, üst yönetim değişken ücret bileşenlerinin sürdürülebilirlik performansı ile doğrudan ilişkilendirilmesi şeklinde olması öngörülmektedir. Politikanın bu doğrultuda güncellenmesi 2026 yılı içinde planlanmakta; böylece ücretlendirme mekanizmasının finansal ve operasyonel sonuçların yanı sıra uzun vadeli sürdürülebilir değer yaratımını da teşvik eden bir yapıya kavuşturulması hedeflenmektedir.

Yönetim Kurulu üyelerinin ücretlendirilmesinde performansa dayalı bir model kullanılmamakta; bağımsızlığın korunması amacıyla üyelere borç verilmemekte, kredi kullanılmamakta ve kefalet sağlanmamaktadır.





Strateji



Strateji

Smart Güneş Teknolojileri, çevresel ve toplumsal fayda gözetilen, kurumsal şeffaflık temelli bir sürdürülebilirlik yaklaşımı benimsemektedir. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile uyumlu yol haritası doğrultusunda, sürdürülebilirlik kriterleri iş modelinin merkezine entegre edilmektedir. İklim değişikliği, enerji verimliliği ve yeşil dönüşüm alanlarında somut uygulamalar hayata geçirilmekte; Ar-Ge ve inovasyon odaklı çalışmalarla çevre dostu ve erişilebilir temiz enerji çözümleri geliştirilmektedir.

Smart Güneş Teknolojileri sürdürülebilirliği, iş modelinin ayrılmaz bir unsuru olarak konumlandırmaktadır. Çevresel etkilerin azaltılması, toplumsal katkının güçlendirilmesi ve güçlü yönetim uygulamaları, uzun vadeli değer yaratım yaklaşımının temel bileşenleri olarak ele alınmaktadır. Yenilenebilir enerji üretimi ve düşük karbonlu üretim teknolojileri iş modelinin temelini oluşturmaktadır.

Bu doğrultuda yenilenebilir enerji kapasitesinin artırılması amacıyla yeni GES kurulumları devam etmekte; bu yatırımların uzun vadede enerji arz güvenliğini desteklemesi ve emisyon azaltım hedeflerine kalıcı katkı sağlaması öngörülmektedir. Ayrıca, karbon kredileri ile ilgili değerlendirme ve süreç çalışmaları yürütülmekte; potansiyel uygulamalar yatırım ve fizibilite aşamalarında ele alınmaktadır. Emisyon azaltımına yönelik yöntemler, mevzuat, piyasa koşulları ve yatırım takvimi dikkate alınarak bütüncül bir perspektifle uygulanmaktadır.

Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi

İşletmenin iklimle ilgili risk ve fırsatları tanımlanırken, bunların finansal yeterliliği makul ölçüde etkileyebilecek sonuçları dikkate alınmaktadır. Her bir iklim riski, fiziksel risk veya geçiş riski olarak sınıflandırılmakta ve etkilerinin kısa, orta ve uzun vadeli dönemlerde gerçekleşme olasılığı değerlendirilmektedir. Bu dönem tanımları, stratejik planlama ve yatırım kararlarıyla ilişkilendirilmektedir.

İklimle ilgili risk ve fırsatlara yanıt olarak, kaynak tahsisi, iş modelindeki değişiklikler ve yatırım planlamaları uygulanmaktadır. Doğrudan azaltım ve adaptasyon çalışmaları kapsamında üretim süreçleri, enerji verimliliği ve çevre dostu ekipman kullanımı ile uyumlu hâle getirilmektedir. Dolaylı azaltım ve adaptasyon çalışmaları ise tedarikçiler ve müşterilerle iş birliği içinde yürütülmektedir. Geçiş planı ve temel varsayımlar düzenli olarak güncellenmekte; Paris Anlaşması ile uyumlu hedeflere ulaşmak için planlar uygulanmaktadır. 2040 Net Sıfır Emisyon hedefi doğrultusunda emisyon azaltımı ve enerji verimliliği çalışmaları önceliklendirilmektedir.

Senaryo Analizi Uygulama ve Varsayımları

Şirketin iklim senaryosu analizi sürecinde kullanılan senaryolar, geçiş ve fiziksel riskleri kapsayacak şekilde çeşitlendirilmiş olup, mevcut en güncel uluslararası anlaşmalarla uyumlu senaryolar da değerlendirilmiştir. Analiz kapsamındaki girdiler ve zaman dilimleri belirlenmiş, operasyonların kapsamı ve ilgili birimler dahil edilmiştir. Varsayımlar arasında ülke iklim politikaları, makroekonomik trendler, yerel hava olayları, enerji kullanımı ve teknolojik gelişmeler dikkate alınmıştır. Analiz sonuçları, raporlama dönemine uygun şekilde belgelenmiştir.

Vade Tanımları

Kısa Vade (1-3 Yıl)

Kısa vade tanımlanırken, 3 yıl içerisinde işletme operasyonlarını ve finansallarını etkileyebilecek düzenleyici değişiklikler, döviz dalgalanmaları ve yeni teşvik mekanizmaları dikkate alınmaktadır. Üretim yatırımları ile dikey entegrasyon artırılmakta, enerji depolama projelerine yatırım yapılmakta ve üretim süreçleri yeni teknolojilerle iyileştirilmektedir. Bu dönemde esneklik ve hızlı yanıt kapasitesi sağlanmaktadır. Ayrıca, tedarik zinciri ve üretim tesislerinde karbon ayak izini azaltıcı önlemler uygulanmaktadır.

Orta Vade (4-10 Yıl)

Orta vade, 2030 ara hedefi olan "Almost Net Zero" emisyon hedefi doğrultusunda 4-10 yıl arasında tanımlanmıştır. Bu vadede, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları iş stratejisine entegre edilmekte, yenilenebilir enerji kullanımı ve enerji verimliliği artırılmakta, sistem ve süreçler iklim değişikliğine uyumlu hâle getirilmektedir. Enerji üretim verimliliği, enerji depolama projeleri ve düşük karbon ekonomisine geçiş için adaptasyon kapasitesi geliştirilmektedir.

Uzun Vade (11-30 Yıl)

Uzun vade ise 11-30 yıl arası olarak, 2040 "Net Zero" emisyon hedefi çerçevesinde tanımlanmıştır. Bu vadede kaynak verimli tesisler ve ileri yenilenebilir enerji teknolojilerine yatırımlar göz önüne alınmaktadır. İklim risklerinin etkisinin azaltılması ve düşük karbonlu ekonomide uzun vadeli büyüme fırsatları değerlendirilmektedir. Bu kapsamda teknolojik gelişmeler ve organizasyonel yapının iklim değişikliğine karşı dayanıklı hâle getirilmesi ön plana çıkmaktadır.



İklimle ilgili Riskler

Risk 1

Risk Tipi	Riskin Değer Zincirindeki Yeri	Riskin Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Akut Fiziksel Aşırı Yağışlar, Fırtına	Yukarı Yönlü Değer Zinciri	Uzun Vade (11-30 Yıl)
Risk Tanımı		
Tedarik Kaynaklı Üretim Kapasitesinin Azalması		
Riskin Açıklaması		Riskin Birincil Finansal Etkisi
İklim değişikliğine bağlı olarak artan aşırı yağışlar ve diğer şiddetli hava olayları, ham madde tedarik zincirinde aksamalara yol açma potansiyeline sahiptir. Ulaşım altyapısında meydana gelebilecek hasarlar ve lojistik kesintiler, ham maddelerin zamanında teslim edilmesini ve ürünlerin dağıtımını zorlaştırabilir. Bu durum, tedarik zincirinin sürekliliğini olumsuz etkileyerek üretim planlarında gecikmelere ve operasyonel süreçlerde aksamalara neden olabilir.		<ul style="list-style-type: none">• Üretim süreçlerinin kesintiye uğraması• Üretim kapasitesinin azalması
Riskin Etkisinin Açıklanması		
Ham madde tedarikinde yaşanabilecek gecikmeler, üretim süreçlerinde aksamalara neden olarak üretim faaliyetlerinin sürekliliğini olumsuz etkileyebilir. Bu durum, üretim kapasitesinin geçici olarak azalmasına ve operasyonel verimlilikte düşüşe yol açabilir.		
Riskin Olasılığı (1-5)	Riskin Etkisi (1-5)	Riskin Şiddeti (1-25)
2 (Sık Değil)	3 (Orta)	6 (Orta)
Riskin Finansal Etkisi	Riskin Finansal Etkisinin Açıklanması	
332.936.005 TL	İklim değişikliğine bağlı aşırı hava olayları nedeniyle ham madde tedarikinde yaşanabilecek gecikmeler, üretim süreçlerinde aksamalara ve potansiyel üretim kaybına neden olabilir. Bu durum, üretim kapasitesinin azalması ve buna bağlı olarak Gelir Tablosu'ndaki hasılat kaleminde düşüş riski yaratabilir.	

Riske Karşı Alınan Aksiyonlar

2050 yılı için değerlendirilen SSP1-2.6 ve SSP5-8.5 senaryolarına göre, aşırı yağışlar, fırtınalar ve diğer şiddetli hava olaylarının tedarik zincirleri üzerindeki etkilerinin artabileceği öngörülmektedir. Özellikle küresel tedarik ağıımız içerisinde önemli paya sahip olan cam ve alüminyum çerçeve gibi kritik bileşenlerin üretim ve sevkiyat süreçlerinde, aşırı hava olayları nedeniyle lojistik gecikmeler ve maliyet artışları yaşanma ihtimali bulunmaktadır.

Bu kapsamda, iklim kaynaklı fiziksel risklere karşı tedarik zincirinin dayanıklılığını artırmak amacıyla farklı coğrafi bölgelerde faaliyet gösteren alternatif tedarikçilerin belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Ayrıca tedarik zinciri yönetiminde sürdürülebilirlik kriterlerini güçlendirmek amacıyla tüm tedarikçilerimizle Smart Tedarikçi Davranış Kurallarını içeren Satın Alma Çerçeve Sözleşmeleri imzalanmaktadır.

Risk 2

Risk Tipi	Riskin Değer Zincirindeki Yeri	Riskin Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Akut Fiziksel Aşırı Yağışlar, Fırtına	Doğrudan Operasyonlar	Orta Vade (4-10 Yıl)
Risk Tanımı		
Fabrika, Makine ve Stok Hasarı		
Riskin Açıklaması		Riskin Birincil Finansal Etkisi
İklim değişikliği ile birlikte artan aşırı yağış ve şiddetli rüzgâr olayları; üretim tesislerinde fiziksel hasar, operasyonel kesinti ve iş güvenliği risklerini artırabilir. Bu tür hava olayları fabrika binalarında, makine ve ekipmanlarda, ham madde ve stoklarda hasara yol açabilir. Ayrıca elektrik kesintileri, lojistik aksaklıklar ve tedarik zinciri kesintileri nedeniyle üretim süreçlerinde gecikmeler yaşanabilir. İç mekân hava kalitesi ve çalışma koşullarının korunması amacıyla iklimlendirme sistemlerinin daha yoğun kullanılması enerji tüketimini ve buna bağlı maliyetleri artırabilir.		<ul style="list-style-type: none">• Üretim kesintisi nedeniyle hasılat kaybı• Artan bakım ve onarım maliyetleri• Stok maliyetleri
Riskin Etkisinin Açıklanması		
Aşırı yağış ve fırtına kaynaklı olaylar; üretim tesislerinde operasyonel duruşlara, ekipman ve altyapı hasarına ve stok kayıplarına neden olabilir. Bu durum üretim sürekliliğini etkileyerek satış gelirlerinde azalma yaratabilir. Aynı zamanda bakım, onarım ve yeniden devreye alma faaliyetleri için ek operasyonel harcamalar oluşabilir. Çevresel açıdan ise taşkınlar nedeniyle atık su sistemlerinin etkilenmesi veya kimyasal sızıntı ihtimallerinin artması, yerel ekosistemler üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir.		
Riskin Olasılığı (1-5)	Riskin Etkisi (1-5)	Riskin Şiddeti (1-25)
3 (Olası)	1 (Çok Düşük)	3 (Düşük)
Riskin Finansal Etkisi	Riskin Finansal Etkisinin Açıklanması	
109.607.737 TL	Aşırı hava olayları nedeniyle oluşabilecek üretim kesintileri, elektrik kesintileri ve onarım süreçleri sonucunda üretim faaliyetlerinin geçici olarak durması durumunda ciro kaybı ihtimali öngörülmektedir. Finansal etkiler olayın şiddetine, süresine ve etkilenen üretim kapasitesine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.	

Riske Karşı Alınan Aksiyonlar

İklim kaynaklı fiziksel risklerin etkilerini azaltmak amacıyla yeni fabrika yatırımlarında bağımsız kuruluşlar tarafından iklim risk analizleri yapılmakta ve tasarım süreçlerinde bu analiz sonuçları dikkate alınmaktadır. Depo yükleme platformları ve kritik altyapılar su baskını ve aşırı yağış risklerini azaltacak şekilde belirli bir kot yüksekliğinde tasarlanmaktadır. Açık alanda depolanan emtia miktarının azaltılması ve depolama sürelerinin kısaltılmasına yönelik operasyonel planlamalar uygulanmaktadır. Elektrik kesintileri sırasında kritik operasyonların sürekliliğini sağlamak amacıyla yedek güç sistemlerine yatırım yapılmaktadır. Bununla birlikte ham madde tedarikinde çeşitlendirme stratejileri uygulanarak tedarik zinciri dayanıklılığı artırılmaktadır.



Risk 3

Risk Tipi	Riskin Değer Zincirindeki Yeri	Riskin Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim – Kronik Fiziksel Su Stresi	Doğrudan Operasyonlar	Uzun Vade (11-30 Yıl)
Risk Tanımı		
Su Tedariki Sorunları		
Riskin Açıklaması		Riskin Birincil Finansal Etkisi
İzmir Aliğa bölgesinde bulunan entegre hücre ve panel üretim tesisi, yapılan analizlere göre su stresi açısından kritik bir bölgede yer almaktadır. Tesisin bulunduğu bölge, su kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından büyük bir hassasiyet taşımaktadır. Bu durum bölgede artan su stresi nedeniyle üretim süreçlerinde su tedarik sorunlarının yaşanmasına sebep olabilir.		<ul style="list-style-type: none">• Üretim kapasitesinin azalması sonucu hasılat kaleminin etkilenmesi
Riskin Etkisinin Açıklanması		
Su stresi nedeniyle alternatif su kaynaklarından temin gereksinimi ortaya çıkabilir. Bu durum ek maliyet doğurabilir. Özellikle hücre üretim tesisinde suyun kritik rolü ve tüketim miktarları göz önüne alındığında, su stresi verimlilik kaybına yol açabilir.		
Riskin Olasılığı (1-5)	Riskin Etkisi (1-5)	Riskin Şiddeti (1-25)
2 (Sık Değil)	3 (Orta)	6 (Orta)
Riskin Finansal Etkisi	Riskin Finansal Etkisinin Açıklanması	
330.129.469 TL	Su stresi nedeniyle hücre üretim tesisinde yaşanabilecek operasyonel kesintiler ciro kaybına neden olabilir. Ayrıca su stresi nedeniyle hücre üretim tesisinde yaşanabilecek operasyonel kesintiler ciro kaybına neden olabilir.	

Riske Karşı Alınan Aksiyonlar

Üretim tesisleri ve sahaların bulunduğu lokasyonların su stresi takip edilmektedir. Panel üretim sürecinde su tüketimi gerçekleşmemektedir. Ancak hücre üretimine başlanmasıyla birlikte proses gereği su kullanımı olmaktadır. Su kaynaklarının verimli kullanımının kritik öneminin farkında olarak Smart Güneş Teknolojileri'nde hücre üretimiyle birlikte su ayak izi çalışmaları da başlatılmıştır. Bu kapsamda gerekli planlamalar yapılmakta olup, Top-Con Hücre üretim tesisi yatırımının 2026 yılı üçüncü çeyrekte tamamlanmasının ardından çalışmaların başlatılması öngörülmektedir. Planlanan wafer ve ingot yatırımlarına paralel olarak su yönetimi kapsamı da genişletilmektedir.

Risk 4

Risk Tipi	Riskin Değer Zincirindeki Yeri	Riskin Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim – Teknoloji Hızlı Teknolojik Değişim	Doğrudan Operasyonlar	Orta Vade (4-10 Yıl)
Risk Tanımı		
Teknolojik Yatırımların Öngörülenden Daha Kısa Sürede Ömrünü Tamamlaması		
Riskin Açıklaması		Riskin Birincil Finansal Etkisi
Enerji dönüşümünün hız kazanması ve karbon nötr hedefleri doğrultusunda panel ve hücre üretiminde teknolojik gelişmeler hızlı ilerlemektedir. Mevzuat güncellemeleri ve piyasa talepleri, daha sürdürülebilir ürünler üretmeyi gerektirmekte ve yeni teknolojilere geçiş için ilave yatırımlar zorunlu hale gelmektedir. Bu durum, yapılan teknolojik yatırımların öngörülenden daha kısa sürede ekonomik değer kaybına uğraması riskini doğurabilir.		<ul style="list-style-type: none">• Yatırımların erken değer kaybı• Varlık itfası
Riskin Etkisinin Açıklanması		
Hızlı teknolojik değişim nedeniyle yatırımların ömrü beklenenden kısa sürede tamamlanabilir ve amortisman süresi dolmadan bilançodan çıkarılabilir.		
Riskin Olasılığı (1-5)	Riskin Etkisi (1-5)	Riskin Şiddeti (1-25)
3 (Olası)	2 (Düşük)	6 (Orta)
Riskin Finansal Etkisi	Riskin Finansal Etkisinin Açıklanması	
217.519.371 TL	Yapılan panel ve hücre üretim yatırımlarının, sektördeki hızlı teknolojik dönüşüm sebebiyle ekonomik ömrünü beklenenden daha kısa sürede tamamlaması ihtimalinde erken değer kaybı riski analiz edilmiştir. Bu senaryo, enerji dönüşümünün hız kazandığı bir ortamda yatırımların değerinin daha kısa sürede azalabileceğini değerlendirmektedir.	

Riske Karşı Alınan Aksiyonlar

Küresel hücre ve panel teknolojilerindeki değişimler sürekli takip edilmekte ve teknolojik yatırımlar, olası ihtiyaçlara uygun modernizasyon imkanları göz önünde bulundurularak planlanmaktadır. Bu süreçte stratejik iş birlikleri ve know-how transferi yoluyla teknolojik güncellemeler güvence altına alınmakta, Asya ve Avrupa'daki teknoloji lideri partnerlerle yürütülen iş birlikleri sayesinde yatırımların sürdürülebilirliği ve adaptasyon kabiliyeti sağlanmaktadır. Ayrıca, teknoloji fizibilite çalışmaları düzenli olarak güncellenerek yatırımların uzun vadeli değerini korumaya yönelik önlemler alınmaktadır.



Risk 5

Risk Tipi	Riskin Değer Zincirindeki Yeri	Riskin Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Akut Fiziksel Aşırı Yağışlar, Fırtına	Doğrudan Operasyonlar	Orta Vade (4-10 Yıl)
Risk Tanımı		
Aşırı yağış, Akut fırtına maruziyeti		
Riskin Açıklaması		Riskin Birincil Finansal Etkisi
İklim değişikliği sonucu ortaya çıkan şiddetli hava şartları, seller ve yangınlar santral altyapısında fiziksel hasara ve teknik kesintilere neden olarak doğrudan elektrik üretim kayıplarına yol açabilir. Bu durum, enerji satış hacminin düşmesi nedeniyle doğrudan gelir kaybı oluşmasına ve şirketin mali tabloları üzerinde net bir finansal zarar riski meydana gelmesine sebebiyet verebilir.		• Üretimin durması ve gelir kaybı
Riskin Etkisinin Açıklanması		
Şiddetli hava olayları; mevcut santrallerde fiziksel hasara ve operasyonel duruşlara neden olarak doğrudan elektrik üretim kayıplarına yol açabilir. Bu durum, beklenen enerji satış gelirlerinin azalması ve santral altyapısındaki hasarların giderilmesi için gereken yüksek maliyetler nedeniyle işletme karlılığını olumsuz etkileyen doğrudan bir finansal kayıp riski teşkil etmektedir.		
Riskin Olasılığı (1-5)	Riskin Etkisi (1-5)	Riskin Şiddeti (1-25)
3 (Olası)	1 (Çok Düşük)	3 (Düşük)
Riskin Finansal Etkisi	Riskin Finansal Etkisinin Açıklanması	
Riskin finansal etkisi gelir üzerinde önemli bir etki yaratmamaktadır.	Şiddetli hava olayları nedeniyle santrallerde yaşanabilecek üretim aksaklıkları, doğrudan elektrik satış gelirinin azalmasına neden olabilir.	

Riske Karşı Alınan Aksiyonlar

Saha ve tesis tasarımlarında bölgesel çevresel koşullar dikkate alınmaktadır. Özellikle kurulum ve mühendislik tasarımlarında bölgedeki güncel kar yükü ve rüzgâr yükü gibi iklimsel parametreler göz önünde bulundurularak dayanıklılık odaklı uygulamalar geliştirilmektedir. Bu kapsamda, Niğde YEKA projesi kapsamında WSP danışmanlık tarafından iklim risklerine ilişkin bir rapor hazırlanmış ve bu doğrultuda iklim dayanıklılığı artırılarak proje hayata geçirilmiştir.

Risk 6

Risk Tipi	Riskin Değer Zincirindeki Yeri	Riskin Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Politika Değişen Destek ve Teşvikler	Doğrudan Operasyonlar	Orta Vade (4-10 Yıl)
Risk Tanımı		
Kamu Desteklerinin ve Ekonomik Teşviklerin Azaltılması veya Kaldırılması		
Riskin Açıklaması		Riskin Birincil Finansal Etkisi
Türkiye'nin uluslararası iklim taahhütleri ve enerji politikaları kapsamında yenilenebilir enerji sektörüne yönelik çeşitli kamu destekleri uygulanmaktadır. Bu destekler arasında yatırım teşvikleri, enerji destekleme mekanizmaları, araştırma ve geliştirme destekleri ile yerli üretimi teşvik eden uygulamalar yer almaktadır. Söz konusu desteklerin azaltılması, kaldırılması veya sürelerinin sona ermesi durumunda yenilenebilir enerji projelerinin ekonomik fizibilitesi olumsuz etkilenebilir.		• Azalan gelirler
Riskin Etkisinin Açıklanması		
Yenilenebilir enerji yatırımlarına yönelik kamu desteklerinin azaltılması veya kaldırılması; yatırım maliyetlerinin artmasına, finansman erişiminin zorlaşmasına ve proje kârlılığının azalmasına yol açabilir. Bu durum şirketimizin yeni proje geliştirme kapasitesini sınırlayabilir, rekabet gücünü zayıflatabilir ve uzun vadeli büyüme stratejilerinin yeniden değerlendirilmesine neden olabilir. Ayrıca potansiyel müşterilerin yatırım kararlarını ertelemesi veya iptal etmesi, proje talebinde azalmaya yol açabilir.		
Riskin Olasılığı (1-5)	Riskin Etkisi (1-5)	Riskin Şiddeti (1-25)
1 (Uzak İhtimal)	5 (Kritik)	5 (Orta)
Riskin Finansal Etkisi	Riskin Finansal Etkisinin Açıklanması	
Yüksek belirsizlik sebebiyle riskin finansal etkisi belirtilememektedir.	Şirket, üretim ve yatırım faaliyetlerinde proje bazlı teşvik mekanizmalarından yararlanabilmektedir. Bu teşvikler yatırım yeri tahsisi, enerji desteği, nitelikli personel desteği ve vergi indirimleri gibi unsurları içermektedir. Mevcut durumda kullanılan teşviklerin azaltılması veya kaldırılmasına ilişkin somut bir düzenleme bulunmamakla birlikte, güneş enerjisi yatırımlarına yönelik kamu desteklerinin azalması veya kaldırılması durumunda sektördeki yatırım hacminin daralması ve proje talebinin azalması söz konusu olabilir. Bu kapsamda, ilgili teşviklerin kaldırılması halinde şirketi faaliyetlerinde potansiyel ciro kaybı ihtimali değerlendirilmektedir.	

Riske Karşı Alınan Aksiyonlar

Şirket, sektörel gelişmeleri yakından takip etmekte ve üyesi olduğu sektörel dernekler aracılığıyla sektörün ihtiyaçlarını ve politika önerilerini ilgili kamu kurumları ile paylaşmaktadır. Yenilenebilir enerji ve temiz teknoloji üretiminin Türkiye'nin enerji bağımsızlığı açısından stratejik öneme sahip olduğu görüşü desteklenmekte ve bu alandaki politika geliştirme süreçlerine katkı sağlanmaktadır. Bu riskin yönetimine yönelik faaliyetler kapsamında oluşan maliyetler genel yönetim giderleri içerisinde takip edilmektedir.



İklimle ilgili Fırsatlar

Fırsat 1

Fırsat Tipi	Fırsatın Değer Zincirindeki Yeri	Fırsatın Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Akut Fiziksel Aşırı Yağışlar	Yukarı Yönlü Değer Zinciri	Uzun Vade (11-30 Yıl)
Fırsat Tanımı		
Akut Fiziksel - Tedarik Kaynaklı Üretim Kapasitesinin Azalması		
Fırsatın Açıklaması		Fırsatın Birincil Finansal Etkisi
Aşırı hava olaylarına bağlı olarak yerel tedarikçilere yönelimin ve tedarik güvenliğinin artması, üretim süreçlerinde süreklilik ve lojistik optimizasyon açısından fırsat yaratmaktadır.		<ul style="list-style-type: none">Lojistik maliyetlerinin azalmasıDöviz bazlı girdilere bağımlılığın düşmesi
Fırsatın Etkisinin Açıklanması		
Alternatif tedarikçi geliştirme çalışmaları kapsamında, yurtdışından tedarik edilen malzemelerin yurtiçinde üretilebilmesi için yerli firmalarla iş birliği yapılmaktadır. Yerleşmeye verilen öncelik doğrultusunda lojistik maliyetleri ve döviz bazlı bağımlılıklar azaltılarak ham madde maliyetlerinde düşüş sağlanabilir. Bu yaklaşım, hem maliyet optimizasyonu ve tedarik sürelerinin kısaltılmasını hem de ekonomik sürdürülebilirlik açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Fırsatın finansallaştırılmasındaki yüksek belirsizlik sebebiyle nicel veri paylaşamamaktadır.		
Fırsatın Olasılığı (1-5)	Fırsatın Etkisi (1-5)	Fırsatın Önemliliği (1-25)
2 (Sık Değil)	3 (Orta)	6 (Orta)

Fırsat 2

Fırsat Tipi	Fırsatın Değer Zincirindeki Yeri	Fırsatın Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Akut Fiziksel Aşırı Yağışlar	Doğrudan Operasyonlar	Orta Vade (4-10 Yıl)
Fırsat Tanımı		
EPC Saha Kurulum Süreçlerinin Aksaması ve Zarar Görmesi		
Fırsatın Açıklaması		Fırsatın Birincil Finansal Etkisi
Aşırı hava olaylarının artması, dayanıklılık odaklı mühendislik çözümlerine olan talebi yükseltmekte ve EPC projelerinde katma değer yaratma fırsatı sunmaktadır.		<ul style="list-style-type: none">Yüksek dayanımlı EPC çözümlerinden elde edilebilecek yeni gelir kalemleriMevcut projelerde marj iyileşmesi
Fırsatın Etkisinin Açıklanması		
Bölgesel kar ve rüzgâr yüklerine göre optimize edilen "yüksek mukavemetli" saha tasarımları, projeleri rekabetten ayırarak katma değerli EPC teklifleri sunma imkânı verir. Fırtına sonrası hızlı drone taramaları ve güncellenen iş sürekliliği planları, bakım süreçlerinin verimliliğini artırırken, üçüncü taraf santrallere sunulabilecek yeni teknik hizmetlerin önünü açar. Fırsatın finansallaştırılmasındaki yüksek belirsizlik sebebiyle nicel veri paylaşamamaktadır.		
Fırsatın Olasılığı (1-5)	Fırsatın Etkisi (1-5)	Fırsatın Önemliliği (1-25)
3 (Olası)	2 (Düşük)	6 (Orta)





Fırsat 3

Fırsat Tipi	Fırsatın Değer Zincirindeki Yeri	Fırsatın Gerçekleşmesinin Beklendiği Vade Dilimi
İklim - Akut Fiziksel Aşırı Yağışlar	Doğrudan Operasyonlar	Orta Vade (4-10 Yıl)
Fırsat Tanımı		
Fabrika, Makine ve Stok Hasarı		
Fırsatın Açıklaması		Fırsatın Birincil Finansal Etkisi
Fiziksel iklim risklerine karşı geliştirilen dayanıklılık yatırımları, operasyonel kesintilerin azaltılması, varlık kayıplarının önlenmesi, maliyet kontrolünün güçlendirilmesi ve uzun vadeli rekabet avantajı elde edilmesi fırsatını sunmaktadır.		<ul style="list-style-type: none">Sigorta hasar frekansının ve kesinti sürelerinin azaltılmasıBakım-onarım maliyetlerinin kontrol altına alınmasıÜretim sürekliliğinin korunması yoluyla şirketin kârlılık ve nakit akışı performansının desteklenmesi
Fırsatın Etkisinin Açıklanması		
İklim analizi çıktılarıyla tasarlanan tesisler, şirketimize "iklim-dayanımlı üretim" kimliği kazandırır. Sürekli operasyon kabiliyeti, müşteri teslimat taahhütlerinde güvenilirlik avantajı yaratırken; atık su risklerinin minimize edilmesi çevresel uyum puanını yükseltir. Çeşitlendirilmiş hammadde tedarik ağı ve ESG davranış kuralları, döviz dalgalanmalarından kaynaklanan maliyet oynaklığını sınırlarken, tedarikçi ilişkilerinde uzun vadeli dayanıklılık sağlar. Fırsatın finansallaştırılmasındaki yüksek belirsizlik sebebiyle nicel veri paylaşılamamaktadır.		
Fırsatın Olasılığı (1-5)	Fırsatın Etkisi (1-5)	Fırsatın Önemliliği (1-25)
2 (Sık Değil)	2 (Düşük)	4 (Orta)

İklim Dirençliliği

İklimle İlgili Senaryolar ve Stratejik Etkiler

Şirketimiz, SSP1-2.6 ve SSP5-8.5 senaryoları doğrultusunda iklim kaynaklı fiziksel riskleri ve fırsatları değerlendirerek stratejik karar alma sürecini güçlendirmektedir. Bu kapsamda işletmenin kısa, orta ve uzun vadeli stratejisi ve iş modeli, iklim değişikliğine uyum ve adaptasyon kapasitesi göz önünde bulundurularak incelenmektedir. Mevcut finansal kaynakların esnekliği, riskleri azaltma ve fırsatlardan yararlanma kapasitesi açısından değerlendirilmekte, gerektiğinde yeni yatırım ve adaptasyon projeleri planlanmaktadır. İşletmenin varlıklarının yeniden konumlandırılması veya hizmet dışı bırakılması gibi stratejik kararların etkisi analiz edilmektedir.

Tedarik Zinciri ve Operasyonel Dayanıklılık

İklim değişikliğine bağlı şiddetli hava olaylarının etkilerini azaltmak için farklı coğrafi bölgelerde alternatif tedarikçiler belirlenmekte ve sözleşmelerde Smart Tedarikçi Davranış Kuralları uygulanmaktadır. Santral ve üretim tesisleri için sigorta uygulamaları yürütülmekte, saha ve tesis tasarımları bölgesel çevresel koşullara göre dayanıklılık odaklı geliştirilmektedir. Yeni fabrika ve depo yatırımlarında bağımsız kuruluşlar tarafından iklim risk analizleri yapılmakta, kritik altyapılar ve depolama alanları aşırı hava ve su baskını risklerine karşı tasarlanmaktadır. Ayrıca hücre üretimi ile başlayan proseslerde su kullanımı, etkin su yönetimi projeleri ile optimize edilmektedir. 2030 yılı için belirlenen su verimliliği hedefleri doğrultusunda, wafer ve ingot yatırımlarıyla paralel olarak su yönetimi uygulamaları genişletilmektedir.

Teknolojik Gelişmelere Adaptasyon

Küresel hücre ve panel teknolojileri düzenli olarak izlenmekte, stratejik iş birlikleri ve know-how transferi ile adaptasyon kapasitesi güçlendirilmektedir. Teknoloji fizibilite çalışmaları ve modernizasyon planları, yatırımların uzun vadeli değerini korumayı amaçlamaktadır. Alternatif tedarikçi geliştirme ve yerli üretim iş birlikleri ile lojistik maliyetler ve döviz bazlı bağımlılık azaltılmakta, yüksek mukavemetli saha tasarımları ve hızlı bakım süreçleri ile katma değerli hizmetler sunulmaktadır.

RISK MANAGEMENT

Low

High



Risk Yönetimi



Risk Yönetimi

Smart Güneş Teknolojileri'nde risklerin ve fırsatların yönetimi, ISO 31000 standardı ile uyumlu, sistematik ve veriye dayalı bir çerçeve kapsamında yürütülmektedir. Kurumsal Risk Yönetimi yaklaşımı finansal risklerin yanı sıra çevresel, sosyal ve yönetim boyutlarını da kapsayacak şekilde bütüncül olarak ele alınmakta, belirsizlikler yalnızca potansiyel tehditler olarak değil aynı zamanda fırsatlar perspektifinden de değerlendirilmektedir. Bu kapsamda risk ve fırsatların şirketin iş modeli ve değer zinciri üzerindeki olası etkileri birlikte analiz edilmektedir.

Kurumsal Risk Yönetimi Yönetmeliği doğrultusunda yürütülen süreçler; temel risklerin tanımlanmasını, mevcut ve planlanan kontrol mekanizmalarının etkinliğinin değerlendirilmesini, risklerin kabul edilebilir seviyelerde yönetilmesini ve gerekli aksiyon planlarının oluşturulmasını içermektedir. Risklerin gerçekleşme olasılığı ve potansiyel etkileri düzenli olarak izlenmekte, elde edilen bulgular ilgili yönetim seviyelerine raporlanmakta ve ihtiyaç duyulması halinde risk yanıtları güncellenmektedir. Bu yaklaşım, şirketin sürdürülebilirlik stratejisi ve uzun vadeli kurumsal hedefleriyle uyumlu bir risk yönetimi yapısını desteklemektedir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların değerlendirilmesi de Kurumsal Risk Yönetimi sistemiyle entegre biçimde ele alınmakta; iklim kaynaklı unsurlar operasyonel, finansal ve stratejik risk yönetimi süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olarak yönetilmektedir. Bu alandaki nihai gözetim sorumluluğu Yönetim Kurulu'na ait olup, Yönetim Kurulu sürdürülebilirlik konularının şirket stratejileriyle uyumunu düzenli olarak değerlendirmekte ve Sürdürülebilirlik Komitesi'nin çalışmalarını gözetmektedir.

Sürdürülebilirlik Komitesi; Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlarının tanımlanması, değerlendirilmesi, yönetilmesi ve departmanlar arası koordinasyonun sağlanmasından sorumlu olup, şirketin iklim dayanıklılığını artırmaya yönelik süreçlerin uygulanmasını koordine etmektedir. Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerine yönelik yanıtlar, risklerin finansal önemliliği ile bilanço ve gelir tablosu üzerindeki potansiyel etkileri dikkate alınarak azaltım, uyum ve fırsata dönüştürme stratejileri doğrultusunda şekillendirilmektedir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlarına ilişkin izleme, ölçme, doğrulama ve raporlama faaliyetleri Kurumsal Risk Yönetimi sistemi kapsamında düzenli olarak yürütülmekte, belirlenen riskler yılda en az bir kez gözden geçirilmekte ve gerekli görülen durumlarda yeniden değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmelere ilişkin sonuçlar Yönetim Kurulu'na sunulularak karar alma süreçlerine entegre edilmektedir.

Risk Belirleme, Değerlendirme, Önceliklendirme ve İzleme Süreçleri

Risk ve Fırsatların Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

Risk yönetimi sürecinde risklerin belirlenmesi ve tanımlanması aşaması, fırsatlarla birlikte ele alınarak şirketin stratejik hedeflerine ulaşmasını engelleyebilecek unsurların yanı sıra değerlendirilemeyen veya kaçırılacak fırsatları da kapsayan kapsamlı bir risk listesinin oluşturulmasını amaçlamaktadır.

Risklerin ve Fırsatların Yönetimi

Risk ve fırsatların belirlenmesi ve değerlendirilmesi TSRS kapsamında on adımda yürütülmüştür:

1. Öncelikli Risk ve Fırsat Alanlarının Belirlenmesi: Uluslararası sürdürülebilirlik çerçeveleri (SASB, MSCI, Refinitiv vb.), sektörel eğilimler ve Smart Güneş'in faaliyet alanları birlikte değerlendirilerek, şirket stratejisi ve değer zinciri açısından kritik risk ve fırsat alanları belirlenmiştir.
2. Paydaş Girdilerinin Değerlendirilmesi: Yönetim Kurulu, çalışanlar, tedarikçiler, müşteriler ve finans kuruluşlarını kapsayan iç ve dış paydaşlardan anket yoluyla alınan geri bildirimler doğrultusunda, risk ve fırsatların paydaşlar açısından önem düzeyi analiz edilmiştir.
3. Risk ve Fırsat Çalıştayları: Kurumsal Risk Yönetimi yaklaşımı ve sürdürülebilirlik hedefleri esas alınarak, Risk Yönetimi Departmanı koordinasyonunda risk sorumluları ve ilgili birim yöneticilerinin katılımıyla çalıştaylar gerçekleştirilmiş; risk ve fırsatlar ortak değerlendirme yoluyla netleştirilmiştir.
4. Risk ve Fırsatların Tanımlanması ve Envantere Alınması: Çalıştay çıktıları doğrultusunda yeni ortaya çıkan veya güncellenmesi gereken risk ve fırsatlar Kurumsal Risk Envanteri'ne dahil edilmiş; her bir başlık için açık tanımlar oluşturulmuş ve temel nedenler belirlenmiştir.
5. Risk ve Fırsatların Sınıflandırılması: Belirlenen risk ve fırsatlar; çevresel, sosyal ve yönetim boyutları altında gruplanmış, ayrıca fiziksel, geçiş ve stratejik etkileri dikkate alınarak kategorize edilmiştir.
6. Senaryo Bazlı Değerlendirme: Öncelikli risk ve fırsatların farklı senaryolar altında şirket faaliyetleri, operasyonel süreklilik ve stratejik hedefler üzerindeki potansiyel etkileri analiz edilmiştir.



7. Olasılık ve Etki Analizi: Risk ve fırsatlar, tanımlı kriterler doğrultusunda gerçekleşme olasılığı ve etki düzeyleri bakımından değerlendirilmiş; finansal, operasyonel ve itibari etkiler dikkate alınarak önem seviyeleri belirlenmiştir.
8. Vade Bazlı Ayırıştırma: Risk ve fırsatlar, etkilerinin ortaya çıkma zamanına göre kısa, orta ve uzun vadeli olarak sınıflandırılarak stratejik planlama sürecine girdi sağlamıştır.
9. Finansal Etki ve Önemlilik Değerlendirmesi: Öncelikli risk ve fırsatların bilanço, gelir tablosu ve nakit akışları üzerindeki potansiyel etkileri değerlendirilerek finansal önemlilik analizleri gerçekleştirilmiştir.
10. Sonuçların Konsolidasyonu ve Raporlama: Tüm değerlendirme sonuçları konsolide edilerek ilgili komitelere ve Yönetim Kurulu'na raporlanmış, risk ve fırsatlara ilişkin bulgular karar alma ve izleme süreçlerine entegre edilmiştir.

Bu kapsamda Risk Yönetimi Departmanı kurumsal hedeflere ulaşılmasını etkileyebilecek riskleri belirlemek amacıyla Risk Sorumluları ve Bölüm Müdürlerinin katılımıyla çalıştaylar düzenlemekte, elde edilen bilgiler Kurumsal Risk Envanteri üzerinden güncellenmektedir. Yeni ortaya çıkan, değişen veya geçerliliğini yitiren riskler, Riskin Erken Saptanması Komitesi onayıyla revize edilmektedir. Her risk numaralandırılmakta, tanımlanmakta, kök nedenleri ve mevcut kontrolleri belirlenmekte ve ilgili risk kategorisi sınıflandırılmaktadır.

Riskler, olasılık ve etki kriterleri çerçevesinde risk sahipleri ve ilgili yöneticilerin katılımıyla gerçekleştirilen çalıştaylarda değerlendirilmektedir. Değerlendirme sürecinde finansal, operasyonel, itibari ve benzeri etkiler dikkate alınmakta; risk düzeyi, mevcut kontrollerden bağımsız olarak en yüksek etki kriteri esas alınarak belirlenmektedir.

Farklı birim ve kişilerde oluşabilecek algı farklılıklarını dengelemek amacıyla, çalıştaylarda ortak kanaat veya oylama yöntemiyle uzlaşa sağlanmakta, böylece bütüncül ve tutarlı bir risk yönetimi yaklaşımı benimsenmektedir.

Smart Güneş Teknolojileri sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerini de Kurumsal Risk Yönetimi politika ve prosedürleri kapsamında, kısa, orta ve uzun vadeli etkileri dikkate alınarak finansal, operasyonel, itibari, yasal/uyum ve politik boyutlarıyla beş kademeli bir etki ölçeği üzerinden değerlendirmektedir.

Risk Etki Skoru Tanımları

Derece	Etki	Tanım	Açıklama
5	Kritik	Organizasyonun bütün olarak zarar görmesine, hedeflerinden uzun süreli ciddi derecede sapmasına ve iflasına neden olabilecek olaylar.	Gerçekleşmesi halinde ciroda %5 ve üzeri kayba, uzun süreli operasyonel kesintilere ve organizasyonun sürdürülebilirliğini tehdit eden ciddi finansal, itibari ve yasal etkilere yol açabilecek durumlardır.
4	Yüksek	Organizasyonun bütün olarak zarar görmesine, hedeflerinden uzun süreli ciddi derecede sapmasına ancak doğru müdahale ile toparlanma ihtimali olabilecek olaylar.	Ciroda %3-5 arası kayba ve önemli operasyonel ile itibari etkilere neden olmakla birlikte, zamanında müdahale ile yönetilebilir durumlardır.
3	Orta	Organizasyon tarafından katlanılabilecek, ancak uzun süreli olarak kritik düzeyde olumsuz etki ve ciddi sonuçlar doğurabilen olaylar.	Ciroda %1,5-3 arası kayba ve orta düzey operasyonel, itibari ve yasal etkilere yol açabilen durumlardır.
2	Düşük	Ek kaynak ve yönetim eforu ile yönetilebilecek büyük çaplı olaylar.	Ciroda %0,5-1,5 arası sınırlı kayba ve ek yönetim eforu ile kontrol altına alınabilen operasyonel etkilere neden olabilecek durumlardır.
1	Çok Düşük	Mevcut operasyonlar ve kontrollerle yönetilebilecek olaylar.	Ciroda %0,5'in altında kayba yol açan, mevcut kontrollerle kolaylıkla yönetilebilen ve etkisi ihmal edilebilir düzeyde olan durumlardır.

Bu kapsamda, ham madde tedarikinde yaşanabilecek gecikmelerin üretimi durdurma riski yaratabileceği dikkate alınarak kritik stok seviyeleri, lojistik kaynaklı kesintiler ve alternatif lojistik kanalları düzenli olarak izlenmektedir. Tedarikçi çeşitlendirme çalışmaları yürütülmekte ve tüm tedarikçilerle ÇSY ilkeleri doğrultusunda Tedarikçi Davranış Kuralları Sözleşmesi imzalanmaktadır.

Özetle, risklerin yönetimi genellikle dört temel yaklaşımla gerçekleştirilmektedir: riskten kaçınma, riski azaltma, riski paylaşma veya riski kabul etme. Uygulanacak yöntemin belirlenmesi, düzenli olarak gerçekleştirilen risk çalıştaylarında veya özel değerlendirme toplantılarında yapılmakta; bu aşamada öncelikle riskin kök nedenleri analiz edilmekte, mevcut kontroller gözden geçirilmekte ve aksiyon planı oluşturulmaktadır. Planın uygulanmasından sorumlu taraflarla mutabakat sağlanmakta, alınan kararlar hayata geçirilmektedir.

Risk yönetimi sürecinde, risklerin yanı sıra ortaya çıkan fırsatların da değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu süreçte temel amaç, fırsatlardan en yüksek düzeyde fayda sağlarken risklerin olumsuz etkilerini en aza indirmektir. Bu kapsamda Risk Yönetimi Departmanı, risk sahipleriyle birlikte önceliklendirilen riskleri değerlendirmekte, şirketin risk iştahı ve tolerans seviyelerini dikkate alarak uygun stratejileri belirlemekte ve süreci bütüncül bir yaklaşımla yürütmektedir.

İklimle ilgili Risk ve Fırsatlarının Değerlendirilmesi

İklim değişikliğinden kaynaklanan risk ve fırsatlara yönelik nihai gözetim sorumluluğu, Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu tarafından üstlenilmiştir. Yönetim Kurulu, sürdürülebilirlik konularının Şirket stratejileriyle uyumunu değerlendirmekte ve bu kapsamda Sürdürülebilirlik Komitesi'nin çalışmalarını düzenli olarak gözden geçirmektedir. Yönetim Kurulunda, yılda en az bir kez Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından hazırlanan iklim değişikliği kapsamındaki risk ve fırsatlara ilişkin rapor değerlendirilmektedir.

Şirket bünyesinde faaliyet gösteren Sürdürülebilirlik Komitesi, iklim değişikliğiyle bağlantılı risk ve fırsatların kurumsal düzeyde değerlendirilmesi ve yönetilmesine yönelik süreçlerin koordinasyonundan sorumludur. Komite, departmanlar arası bilgi akışını sağlamakta ve iklim dayanıklılığını artırmaya yönelik çalışmaları yönlendirmektedir.

İklim değişikliği kapsamındaki risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi sürecinde fiziksel ve geçiş riskleri dikkate alınmaktadır. Fiziksel riskleri doğrudan çevresel etkilerden kaynaklanan riskleri kapsamakta olup, akut fiziksel riskler fırtına, dolu, sel, orman yangını, aşırı sıcaklık ve kuraklık gibi ani ve şiddetli olaylardan doğan hasarları ifade etmektedir. Kronik fiziksel riskler ise sıcaklık artışı, yağış rejimi değişiklikleri, su kıtlığı ve toprak bozulması gibi uzun vadede ortaya çıkan çevresel etkiler sonucu oluşan operasyonel zorlukları kapsamaktadır.

Geçiş riskleri ise düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinde ortaya çıkan düzenleyici, ekonomik, teknolojik ve sosyal değişimlerden kaynaklanmaktadır.

Smart Güneş Teknolojileri, iklim değişikliğini risklerin yanı sıra yenilik, verimlilik ve sürdürülebilir büyüme açısından fırsatlar da barındıran bir alan olarak ele almaktadır. Bu kapsamda, düşük karbon ekonomisine geçiş sürecinde ortaya çıkan yeni teknolojiler, yenilenebilir enerji yatırımlarına yönelik teşvikler, karbon piyasaları, yeşil finansman kaynakları ve enerji verimliliği projeleri, iklim değişikliğiyle ilişkili geçiş sürecinin sunduğu fırsat alanları olarak değerlendirilmektedir.

İklim senaryoları analiz edilirken, söz konusu risklerin yanı sıra bu fırsatların yaratabileceği finansal, operasyonel ve itibari etkiler de birlikte ele alınmaktadır. Risk ve fırsatlar, NGFS senaryoları ve ulusal enerji politikaları çerçevesinde düzenli olarak gözden geçirilmekte; Smart Güneş Teknolojileri bu değerlendirmeleri stratejik planlama sürecine entegre ederek iklim değişikliğini uzun vadeli değer yaratımının bir unsuru olarak yönetmektedir.

Risk ve Fırsatların Önceliklendirilmesi

Risk ve fırsatların önceliklendirilmesi süreci, paydaş analizi ve finansal önemlilik yaklaşımıyla bütüncül olarak yürütülmektedir. Her bir risk için kısa (1-3 yıl), orta (4-10 yıl) ve uzun (11 yıl ve üzeri) vadeleri kapsayan aksiyon pencereleri tanımlanarak risklerin stratejik planlama süreçlerine doğrudan entegrasyonu sağlanmıştır. Risklerin meydana gelme olasılığı zaman temelli bir yaklaşımla ele alınmakta; riskler gerçekleşme sıklıklarına göre 1 ile 5 (çok sık) arasında derecelendirilmektedir.

Risk Isı Haritası

- Kritik -Öncelikli I risk
- Yüksek -Öncelikli II risk
- Orta -Öncelikli III risk
- Düşük -Öncelikli IV risk

5	5	10	15	20	25	Çok Sık
4	4	8	12	16	20	Sık
3	3	6	9	12	15	Olası
2	2	4	6	8	10	Ara Sıra
1	1	2	3	4	4	Uzak ihtimal
	1	2	3	4	5	
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Kritik	

OLASILIK

ETKİ

Kullanılan Girdiler, Veri Kaynakları ve Parametreler

Risk iştahı; şirketin risk felsefesi, iş stratejileri, toplam finansal ve operasyonel riskleri, paydaş beklentileri ve düzenleyici gereklilikler dikkate alınarak anahtar iş ve risk alanları bazında belirlenmekte ve kurum genelinde bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu çerçevede Şirket, ilgili alanlarda riskten kaçınma veya riski üstlenme seçeneklerini değerlendirmekte, Riskin Erken Saptanması Komitesi tarafından yapılan değerlendirme kapsamında "Orta" risk skoru ve altındaki riskler kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. Risk değerlendirmesi sonucunda belirlenen risk skorları doğrultusunda tanımlanan aksiyonların etkinliği düzenli olarak izlenmekte ve denetlenmektedir.

Kurumsal risk değerlendirmesiyle uyumlu olarak, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerinin analizinde kullanılan etki ve olasılık tanımları; ciro, bilanço ve gelir tablosu kalemleri üzerindeki potansiyel etkiler esas alınarak değerlendirilmektedir. Finansal etkiler, 1 (en düşük) ile 5 (en yüksek)



arasında derecelendirilen bir ölçek üzerinden skorlanmakta; potansiyel finansal etki tutarlarının hesaplanmasında Beklenen Değer Yaklaşımı (Expected Monetary Value - EMV) ve Value at Risk (VaR) gibi karar teorilerinden yararlanılmaktadır.

Kullanılan Girdiler, Veri Kaynakları ve Parametreler

Risk iştahı; şirketin risk felsefesi, iş stratejileri, toplam finansal ve operasyonel riskleri, paydaş beklentileri ve düzenleyici gereklilikler dikkate alınarak anahtar iş ve risk alanları bazında belirlenmekte ve kurum genelinde bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu çerçevede Şirket, ilgili alanlarda riskten kaçınma veya riski üstlenme seçeneklerini değerlendirmekte, Riskin Erken Saptanması Komitesi tarafından yapılan değerlendirme kapsamında "Orta" risk skoru ve altındaki riskler kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. Risk değerlendirmesi sonucunda belirlenen risk skorları doğrultusunda tanımlanan aksiyonların etkinliği düzenli olarak izlenmekte ve denetlenmektedir.

Kurumsal risk değerlendirmesiyle uyumlu olarak, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerinin analizinde kullanılan etki ve olasılık tanımları; ciro, bilanço ve gelir tablosu kalemleri üzerindeki potansiyel etkiler esas alınarak değerlendirilmektedir. Finansal etkiler, 1 (en düşük) ile 5 (en yüksek)

Risk Olasılık Skoru Tanımları

Derece	Olasılık	Tanım	Olasılık Değeri
5	Çok Sık	Meydana gelmesi neredeyse kesin olan durum. Yılda birden fazla gerçekleşir. (%80-100)	100%
4	Sık	Meydana gelmesi yüksek oranda beklenen durum. Her yıl gerçekleşir. (%60-80)	80%
3	Olası	Meydana gelmesi olası durum. İki yılda bir gerçekleşir. (%40-60)	60%
2	Ara Sıra	Meydana gelmesi düşük olasılı durum. 3-5 yılda bir gerçekleşir. (%20-40)	40%
1	Uzak İhtimal	Olması düşük ihtimal olmakla birlikte imkânsız olmayan durum. 5 yılda bir gerçekleşir. (%1-20)	20%

Her bir risk için risk skoru, etki ve olasılık değerlerinin çarpılması (Etki × Olasılık) yoluyla hesaplanmakta; riskler bu skorlar doğrultusunda Kritik, Yüksek, Orta ve Düşük öncelik seviyeleri altında sınıflandırılmaktadır. Bu analiz süreci, şirketin hem kendi önceliklerini hem de paydaş beklentilerini daha iyi anlamasına olanak tanımakta; sürdürülebilirlik stratejisinin somut, ölçülebilir ve uygulanabilir bir zemine oturtulmasını desteklemektedir.

Kullanılan Girdiler, Veri Kaynakları ve Parametreler

Risklerin izlenmesi ve denetlenmesi faaliyetleri, Yönetim Kurulu tarafından oluşturulan ve yetkilendirilen Riskin Erken Saptanması Komitesi aracılığıyla yürütülmektedir. Komite tespit ve önerileri, Riskin Erken Saptanması Komitesi Yönetmeliği kapsamında belirlenen dönemlerde hazırlanan raporlar aracılığıyla Yönetim Kurulu'na sunulmaktadır.

İklim riskleri yılda en az bir kez Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından gözden geçirilmekte, önemli mevzuat değişiklikleri, yeni yatırımlar veya önemli iklim olayları sonrasında gerekli görülmesi halinde risk bazında yeniden değerlendirmeler yapılmaktadır. Hazırlanan raporlar her yıl Yönetim Kurulu'nda değerlendirilerek karar alma süreçlerinde dikkate alınmaktadır.

İzleme, güvence, raporlama ve sürekli gelişim faaliyetleri, Kurumsal Risk Yönetimi sisteminin etkinliğini sürdürmek ve iyileştirmek amacıyla yürütülmektedir. Kurumsal Risk Yönetimi sürecindeki her bir risk, ilgili risk sahibi tarafından izlenmekte; yeni ortaya çıkan, tanımı veya puanı değişen riskler için risk çalışmaları düzenlenmektedir. Bu çalışmalara risk sahipleri, Risk Yönetimi Departmanı ve ilgili birim yöneticileri katılmakta; önemli değişiklikler ve yeni riskler hakkında yetkili kişilere bilgilendirme yapılmaktadır.

Riskler, tamamen ortadan kalkana, geçerliliğini yitirene veya gerçekleşene kadar izlenmekte; bu durumlardan biri gerçekleştiğinde risk envanterinden çıkarılarak arşivlenmektedir. Kabul edilen riskler, Komite tarafından belirlenen süreler çerçevesinde izlenmekte ve yeniden değerlendirilmektedir.

Kritik ve yüksek seviyedeki riskler için risk sahipleri, Anahtar Risk Göstergelerini (KRI) belirlemekte ve gerçekleşen verileri KRI Anahtar Risk Göstergeleri Formu aracılığıyla belirlenen periyotlarda Risk Yönetimi Departmanı ile paylaşmaktadır. Risk Yönetimi Departmanı bu verileri konsolide ederek aylık olarak Riskin Erken Saptanması Komitesi'nin değerlendirmesine sunmaktadır. Kurumsal Risk Yönetimi sisteminin etkinliği, İç Denetim departmanı tarafından denetim planı kapsamında gözden geçirilmekte, Türk Ticaret Kanunu uyarınca Komite çalışmaları ayrıca bağımsız denetim tarafından da değerlendirilmektedir.

Risk azaltıcı aksiyonların tanımlanması ve uygulanması sürecinde aksiyon planları risk sahibi tarafından üstlenilmekte, gerekli görülen durumlarda iş birimi yöneticileri, ilgili personel ve uzmanlardan mutabakat alınmaktadır. Birden fazla proje veya bölgeyi etkileyen ya da yüksek dereceli risklere ilişkin aksiyon planlarının belirlenmesine üst yönetim ve gerektiğinde Yönetim Kurulu dâhil olmaktadır.

Aksiyonların uygulanmasından risk sahibi sorumlu olup, aksiyonların belirlenen bütçe, takvim ve kapsam çerçevesinde zamanında ve etkin şekilde hayata geçirilmesi sağlanmaktadır. Aksiyon planlarının ilerleme durumu risk envanteri üzerinden izlenmekte, gecikme öngörülen hallerde gerekçeler, alınan düzeltici faaliyetler ve güncellenen tamamlanma tarihleri belgelenmekte, tüm güncellemeler ilgili tarafların onayı sonrasında kayda alınmaktadır. Risklere verilen yanıtlar ve alınan aksiyonlar Riskin Erken Saptanması Komitesi aracılığıyla Yönetim Kurulu'na raporlanmaktadır.

Risk Azaltıcı Aksiyon Planlarının Uygulanması

Risk Seviyesi	Risk Skoru	Aksiyon Planının Oluşturulması ve Uygulanması
Kritik	15-25	Aksiyon planının risk sahibi tarafından oluşturulması ve uygulanması sırasında Yönetim Kurulu ve Riskin Erken Saptanması Komitesi sürece dâhil edilir. Aksiyon planı yazılı olmalıdır.
Yüksek	5-12	Aksiyon planının risk sahibi tarafından oluşturulması ve uygulanması sırasında Riskin Erken Saptanması Komitesi sürece dâhil edilir. Yönetim Kurulu'na raporlanır.
Orta	4-6	Aksiyon planının risk sahibi tarafından oluşturulması ve uygulanması sırasında fonksiyon yöneticileri / departman yöneticileri sürece dâhil edilir. Aksiyon planının yazılı olması opsiyoneldir.
Düşük	1-4	Aksiyon planı risk sahibi tarafından oluşturulur ve uygulanır. Aksiyon planının yazılı olması opsiyoneldir.

- Tabloda belirtilen olasılık veya etki değeri 5 olan ve risk skoru 5 çıkan riskler yüksek risk seviyesinde değerlendirilir.
- Tabloda belirtilen olasılık veya etki değeri 4 olan ve risk skoru 4 çıkan riskler orta risk seviyesinde değerlendirilir.



Senaryo Analizleri

Smart Güneş Teknolojileri, iklim değişikliğinden kaynaklanan fiziksel ve geçiş risklerini kapsayan bütüncül bir senaryo analizi yaklaşımı uygulamaktadır. Senaryo analizi; şirketin faaliyetleri, değer zinciri ve finansal performansı üzerindeki potansiyel etkileri kısa, orta ve uzun vadeli zaman ufukları çerçevesinde ele almakta; risklerin gerçekleşme olasılıkları ile olası finansal sonuçlarını birlikte değerlendirmektedir.

Analiz kapsamında tesis bazlı fiziksel riskler, karbon regülasyonları ve sürdürülebilir finansman gereklilikleri gibi geçiş riskleri, tedarik zinciri kaynaklı aksaklıklar ve bu risklerin finansal tablolara olası yansımaları değerlendirilmiştir. Senaryo analizi sonuçları; operasyonel süreklilik, yatırım planlaması ve finansal karar alma süreçlerinde girdi olarak kullanılmaktadır. İlgili risklere yanıt olarak enerji verimliliği, tedarik zinciri optimizasyonu ve yeşil yatırımlar için somut aksiyon planları oluşturulmaktadır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerinin faaliyetler üzerindeki etkilerinin belirlenmesinde senaryo analizi yöntemi kullanılmakta ve bu senaryolara bağlı olarak riskler tanımlanmaktadır. Senaryo analizinin amacı, iklimle bağlantılı risklerin şirketin operasyonlarına, faaliyetlerine ve dolaylı olarak finansal yapısına olası etkilerini değerlendirmektir.

Önceki raporlama dönemleriyle karşılaştırıldığında, senaryo analizlerinin kapsamı ve derinliği önemli ölçüde geliştirilmiş; tedarik zinciri ve finansal etkilere yönelik analizler genişletilmiş ve sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerinin stratejik planlama süreçlerine entegrasyonu güçlendirilmiştir. 2024 yılında gerçekleştirilen çalışmalar, Smart Güneş Teknolojileri'nin sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlarını belirlemeye yönelik ilk çerçeveyi oluştururken, 2025 yılında bu yaklaşım daha bütüncül bir değerlendirme metodolojisiyle ileri taşınmıştır.

Hem geçiş riskleri hem de fiziksel riskleri kapsayacak biçimde, Smart Güneş Teknolojileri'nin farklı potansiyel gelecek koşullarına maruziyetini değerlendirebilmek amacıyla toplam sekiz senaryodan yararlanılmıştır. Metodolojik yaklaşım kapsamında, fiziksel risklerin değerlendirilmesinde IPCC tarafından geliştirilen RCP senaryolarından, geçiş risklerinin analizinde ise NGFS, IEA ve SSP çerçevelerinden yararlanılmıştır. Seçilen senaryolar, Smart Güneş Teknolojileri üzerinde ortaya çıkabilecek finansal etkilerin farklı gelecek varsayımları altında karşılaştırmalı olarak analiz edilebilmesini sağlamak amacıyla kullanılmıştır.

Senaryolar, olumlu (düşük riskli) ve olumsuz (yüksek riskli) gelecek varsayımlarını temsil edecek şekilde iki ana grupta ele alınmıştır:

- Olumlu senaryolar, küresel iklim politikalarının zamanında ve kararlı biçimde uygulandığı, düşük karbonlu ekonomiye geçişin kontrollü şekilde gerçekleştiği ve fiziksel risklerin görece sınırlı kaldığı varsayımlara dayanmaktadır. Bu kapsamda RCP2.6, NGFS Below 2°C, IEA Net Zero Emissions (NZE) ve SSP 2.6 senaryoları kullanılmıştır.
- Olumsuz senaryolar ise iklim politikalarının geciktiği veya yetersiz kaldığı, küresel sıcaklık artışının hızlandığı ve hem geçiş hem de fiziksel risklerin belirgin şekilde arttığı varsayımlarını temsil etmektedir. Bu çerçevede RCP8.5, NGFS Current Policies, IEA Announced Pledges Scenario (APS) ve SSP5 Baseline senaryoları esas alınmıştır.

Risk ve fırsat unsurları, bu senaryoları temel alan Birleşik Değerlendirme Modeli (Integrated Assessment Model - IAM) çıktıları ile sektörel ve tematik raporlar doğrultusunda belirlenmiş; uzman görüşleriyle desteklenerek nihai hale getirilmiştir. Değerlendirmelerde, Smart Güneş Teknolojileri'nin iş modeli ve değer zinciri yapısı esas alınmıştır.



Metrikler ve Hedefler



Metrikler ve Hedefler

Smart Güneş Teknolojileri, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların etkin yönetimi ile düşük karbonlu dönüşümü desteklemek amacıyla sera gazı emisyonlarına ilişkin hedefler belirlemekte; performansını düzenli olarak ölçmekte, izlemekte ve ilgili metrikleri kamuya açıklamaktadır.

Metrikler

Emisyon hesaplamaları operasyonel sınırlar esas alınarak yürütülmekte, doğrudan ve dolaylı emisyonlar sistematik biçimde takip edilmekte ve belirlenen baz yıl ile hedef yıllar kapsamında ilerleme net-sıfır yol haritası doğrultusunda değerlendirilmektedir.

Metrikler	2024	2025
Enerji Yoğunluk Oranı (GJ / milyon TL)	7,11 (*)	23,56
Sera gazı emisyon yoğunluk oranı (t CO2 e / milyon TL)	3,87 (*)	6,62
İklimle ilgili Geçiş Riskleri <i>İklimle ilgili geçiş risklerine karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin yüzdesi</i>	% 7,26	% 2,06
İklimle ilgili Fiziksel Riskler <i>İklimle ilgili fiziksel risklere karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin yüzdesi</i>	% 6,62	%7,30

(*) Önceki dönemlerde yalnızca elektrikle sınırlı olan enerji hesaplamaları, mevcut dönemde yakıt tüketimlerini de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Dönemler arası uyum için 2025 yılı itibarıyla tüm yoğunluk verileri geriye dönük revize edilerek; enerji yoğunluğu 'Toplam Enerji Tüketimi / Hasılat', emisyon yoğunluğu ise 'Toplam Emisyon (Market-Based) / Hasılat' formülleriyle yeniden hesaplanmıştır. Geçmiş dönemdeki 'Sera Gazı Emisyonu (tCO2eq) / Satış (MW)' odaklı hesaplama modelinden, finansal verilerle tam uyumlu yeni metodolojiye geçiş yapılmıştır.

2025 yılı içerisinde hücre üretim hacmindeki artışa bağlı olarak sera gazı emisyonları salımı ve enerji tüketimi önceki yıllara kıyasla yükselmiştir. Bu artış operasyonel kapasite genişlemesinden kaynaklanmaktadır. Performans değerlendirmesi, birim üretim başına verimlilik göstergeleri de dikkate alınarak yapılmaktadır. Kuruluşa ait sera gazı emisyonları Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) prensiplerine uygun olarak ölçülmekte ve raporlanmaktadır. Emisyon verileri bağımsız üçüncü taraflarca doğrulanmıştır. Sunum süreçlerinde Sera Gazı (GHG) Protokolü tarafından belirlenen metodolojik çerçeve esas alınmıştır.

Sera Gazı Emisyonları	Birim	2024	2025
Kapsam 1 Emisyonları	t CO2 e	845	1.624
Kapsam 2 Emisyonları	t CO2 e	12.427	29.344
Konum-temelli	t CO2 e	12.427	29.344
IREC sertifikalarıyla giderilen Kapsam 2 emisyon miktarı	t CO2 e	12.427	29.344
Piyasa-temelli	t CO2 e	0	0
Kapsam 3 Emisyonları	t CO2 e	58.322	68.411
Lokasyon Temelli Toplam Emisyonlar	t CO2 e	71.594	99.379
Piyasa Temelli Toplam Emisyonlar	t CO2 e	59.167	70.035

*Kapsam 3'e dahil edilen kategoriler:

- Kategori 1 – Satın alınan mal ve Hizmetler (Hesaplandı)
- Kategori 2 – Sermaye Malları (Hesaplandı)
- Kategori 3 – Yakıt ve Enerji ile ilgili aktiviteler (Hesaplandı)
- Kategori 4 – Yukarı yönlü taşıma ve dağıtım (Hesaplandı)
- Kategori 5 – Operasyonlarda oluşan atıklar (Hesaplandı)
- Kategori 6 – İş seyahatleri (Hesaplandı)
- Kategori 7 – Çalışan işe gidiş gelişleri (Hesaplandı)
- Kategori 8 – Yukarı yönlü kiralanan varlıklar (Uygulanabilir değil)
- Kategori 9 – Aşağı yönlü taşıma ve dağıtım (Hesaplandı)
- Kategori 10 – Satılan ürünün işlenmesi (Uygulanabilir değil)
- Kategori 11 – Satılan ürünün kullanımı (Uygulanabilir değil)
- Kategori 12 – Satılan ürün yaşam sonu (Hesaplandı)
- Kategori 13 – Aşağı yönlü kiraya verilen varlıklar (Uygulanabilir değil)
- Kategori 14 – Franchise'lar (Uygulanabilir değil)
- Kategori 15 – Yatırımlar (Uygulanabilir değil)

Raporlama döneminde iç karbon fiyatlandırması bulunmamaktadır.



Cilt 44—Güneş Teknolojisi ve Proje Geliştiriciler Sürdürülebilirlik Açıklama Konuları ve Metrikler

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Açıklama (2024)	Açıklama (2025)
Üretimde Enerji Yönetimi	(1) Tüketilen toplam enerji, (2) şebeke elektriği yüzdesi ve (3) yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	(1) 108.711 GJ (*) (2) %94 (**) (3) %94 (şebeke elektriği tüketiminin tamamı I-REC ile dengelenmektedir)	(1) 249.329 GJ (*) (2) %98 (**) (3) %98 (şebeke elektriği tüketiminin tamamı I-REC ile dengelenmektedir)
Üretimde Su Yönetimi	(1) Çekilen toplam su, (2) tüketilen toplam su; Yüksek veya Aşırı Yüksek su stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi	Nicel	Bin metreküp (m ³), Yüzde (%)	(1) 80.713 m ³ (***) (2) 7.250 m ³ ; %89,8	(1) 408.665 m ³ (***) (2) 40.106 m ³ ; %98,1
Üretimde Su Yönetimi	Su yönetimi risklerinin tanımı ve bu riskleri azaltmak için strateji ve uygulamaların tartışılması	Tartışma ve Analiz	Yok	Aliğa'daki su stresi nedeniyle atık suyun azaltılması ve yeniden kullanımı hedeflenmektedir. Yağmur suyu toplama altyapısı, proseslerde su tüketimi azaltımı ve arıtma sistemleri gibi yöntemlerle risklerin azaltılması planlanmaktadır. ISO 14046 su ayak izi yönetimi çalışmaları planlanmaktadır.	Aliğa Fabrikasında su kaynaklarının etkin kullanımı ve girdi maliyetlerinin azaltılması amacıyla ters ozmoz (RO) sistemimizin işletme performansı analiz edilmiş ve yürütülen optimizasyon çalışmaları kapsamında sistem verimliliğinin yükseltilmesi hedeflenmiştir. Aliğa Tesisimizde saf su üretim süreçlerinde kullanılan Elektrodiziyonasyon (EDI) sistemlerinin performansı değerlendirilmiş ve sistemden kaynaklanan atık suların proses içerisinde yeniden değerlendirilmesine yönelik teknik iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 2026 yılı itibarıyla planlanan hücre üretiminde TOPCon teknolojisine dayalı yeni üretim proseslerinin tesis bünyesine entegre edilme sürecinde su

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Açıklama (2024)	Açıklama (2025)
Üretimde Su Yönetimi	Su yönetimi risklerinin tanımı ve bu riskleri azaltmak için strateji ve uygulamaların tartışılması	Tartışma ve Analiz	Yok		tüketimi, su verimliliği ve su geri kazanımına ilişkin çalışmalar; artan ve çeşitlenen proses gereklilikleri dikkate alınarak altyapının oluşturulması, veri toplama kapasitesinin güçlendirilmesi ve izleme sistemlerinin kurulması odağında yürütülmüştür.
Enerji Altyapısı Entegrasyonu Yönetimi ve İlgili Düzenlemeler	Güneş enerjisinin mevcut enerji altyapısına entegrasyonu ile ilgili risklerin tanımlanması ve bu riskleri yönetme çabalarının müzakere edilmesi	Müzakere ve Analiz	Yok		Güneş enerjisinin mevcut enerji altyapısına entegrasyonu, operasyonel verimlilik ve sürdürülebilir enerji arzı açısından kritik bir konu olarak değerlendirilmektedir. Şebeke kapasitesi sınırlamaları, bağlantı izin süreçleri ve regülasyonlardaki değişiklikler gibi unsurlar, sektörde entegrasyonu zorlaştıran başlıca risk alanlarıdır. Smart Güneş Teknolojileri, bu riskleri yönetmek amacıyla entegre üretim stratejileri, enerji depolama sistemleri, akıllı izleme teknolojileri ve hibrit santral çözümleri gibi yenilikçi uygulamaları hayata geçirmeye odaklanmaktadır. Şirket aynı zamanda düzenleyici kurumlarla sürekli iletişim hâlinde olarak, altyapı uyumluluğunu artıran projelere öncelik vermektedir.



Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Açıklama (2024)	Açıklama (2025)
Enerji Altyapısı Entegrasyonu Yönetimi ve İlgili Düzenlemeler	Güneş enerjisinin mevcut enerji altyapısına entegrasyonu ile ilgili risklerin tanımlanması ve bu riskleri yönetme çabalarının müzakere edilmesi	Müzakere ve Analiz	Yok	Enerji politikalarındaki gelişmeler; karbon düzenlemeleri, yerli üretim teşvikleri ve yeşil finansman kriterleri gibi alanlarda yeni fırsatlar doğurmaktadır. Bu doğrultuda Şirket, hem teknolojik yatırımlarını artırarak hem de mevzuata uyum kapasitesini güçlendirerek, mevcut altyapı ile daha uyumlu, esnek ve dirençli bir üretim modeli geliştirmektedir.	

(*) Toplam enerji tüketimi; benzin ve dizel yakıt tüketimleri ile elektrik tüketiminin toplamı olarak hesaplanmaktadır. 2024 yılında yalnızca elektrik tüketimi dikkate alındığından, karşılaştırılabilirliğin sağlanması amacıyla 2024 verileri 2025 yılında kullanılan metodolojiye göre revize edilmiştir.

(**) Kalan %2'lik kısım, dizel ve benzin kaynaklı yakıt tüketiminden oluşmaktadır.

(***) Raporlama dönemleri arasındaki toplam su çekimi farkı, yeni fabrikanın devreye alınmasından kaynaklanmaktadır. İlgili tesiste su yoğun üretim hattının faaliyete geçmesi, su tüketimindeki artışın temel nedenini oluşturmaktadır.

Faaliyet Metrikleri

Faaliyet Metriği	Kategori	Birim	2024	2025
Üretilen fotovoltaik (PV) güneş modüllerinin toplam kapasitesi	Nicel	Megavat (MW)	1.140	1.140
Üretilen fotovoltaik hücrelerin toplam kapasitesi	Nicel	Megavat (MW)	696	696
Tamamlanan güneş enerjisi sistemlerinin toplam kapasitesi	Nicel	Megavat (MW)	0	130 MW
Toplam proje geliştirme varlıkları (*)	Nicel	TL	4.303.000.128	2.875.796.447

(*) Devam eden yatırımları ve stokları içermektedir.

Cilt 49—Elektrikli ve Elektronik Ekipman Sürdürülebilirlik Açıklama Konuları ve Metrikler

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Açıklama (2024)	Açıklama (2025)
Enerji yönetimi	(1) Tüketilen toplam enerji, (2) şebeke elektriği yüzdesi ve (3) yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	GJ, %	(1) 108.711 GJ (*) (2) %94 (**) (3) %94 (şebeke elektriği tüketiminin tamamı I-REC ile dengelenmektedir)	(1) 249.329 GJ (*) (2) %98 (**) (3) %98 (şebeke elektriği tüketiminin tamamı I-REC ile dengelenmektedir)
Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi	Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği	Nicel	TL	11.677.588.216	10.581.001.663

(*) Toplam enerji tüketimi; benzin ve dizel yakıt tüketimleri ile elektrik tüketiminin toplamı olarak hesaplanmaktadır. 2024 yılında yalnızca elektrik tüketimi dikkate alındığından, karşılaştırılabilirliğin sağlanması amacıyla 2024 verileri 2025 yılında kullanılan metodolojiye göre revize edilmiştir.

(**9 Kalan %2'lik kısım, dizel ve benzin kaynaklı yakıt tüketiminden oluşmaktadır.

Faaliyet Metrikleri

Faaliyet Metriği	Kategori	Birim	2024	2025
Yıl sonundaki toplam çalışan	Nicel	Sayı	1.164	1.121



Hedefler

İklim Hedefleri

Smart Güneş Teknolojileri, iklimle ilişkili hedeflerini belirlemiş; sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik 2030 yılı için "Almost Net Zero" ara hedefi ve 2040 yılı için Net Zero hedefini tanımlamıştır. 2022 baz yılı esas alınarak Kapsam 1, 2 ve 3 emisyon azaltım hedefleri oluşturulmuş ve ilerleme net-sıfır yol haritası kapsamında düzenli olarak izlenmektedir.

2025 yılı içerisinde;

- ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi çalışmaları başlatılmıştır. Organizasyonel yapılanma tamamlanmış, ekipler oluşturulmuş, eğitimler yürürlüğe alınmış, enerji envanteri oluşturulmaya başlanmış ve enerji performans göstergeleri tanımlanmıştır. Belgelendirme süreci devam ederken veri toplama ve izleme altyapısı güçlendirilmektedir.
- Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA) hesaplamaları planlanmıştır. Sera gazı emisyonları ve kaynak kullanım etkilerinin bütüncül analizini desteklemek amacıyla, ilgili kapsam ve yaklaşım çerçevesinde LCA çalışmalarının yürütülmesi hedeflenmiştir.
- Yeşil tahvil ihracına yönelik hazırlık çalışmalarına başlanmıştır. İhraç sürecine yönelik ön hazırlıklar kapsamında gerekli değerlendirme ve çalışmalar başlatılmıştır.
- Biyoçeşitlilik yönetimi kapsamında hedef beyanı yayımlanmıştır. Biyoçeşitliliğe ilişkin hedef yaklaşımı/taahhüt çerçevesi beyan edilerek paydaşlarla paylaşılmıştır.
- Döngüsel ekonomi stratejisi oluşturulmuştur. Döngüsel ekonomi yaklaşımına yönelik stratejik çerçeve oluşturularak uygulamaların bu çerçevede yönetilmesi amaçlanmıştır.
- 2026 yılı için;
- ISO 14046 uyumlu su ayak izi hesaplamasının tamamlanması hedeflenmektedir. Su tüketimi ve etkilerinin standart gereklilikleri doğrultusunda ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik hesaplama çalışmalarının sonuçlandırılması planlanmaktadır.
- ISO 27001 sertifikasyonunun alınması hedeflenmektedir. Bilgi güvenliği yönetim sisteminin kurulumu ve doğrulanmasına ilişkin süreçlerin tamamlanarak belgelendirme sürecinin sonuçlandırılması öngörülmektedir.
- Sürdürülebilirlik süreçlerinin dijitalleştirilmesine yönelik uygulamaların devreye alınması planlanmaktadır. Veri toplama, izleme ve raporlama faaliyetlerinin dijital ortamda yürütülmesini sağlayacak sistemlerin kullanıma alınması amaçlanmaktadır.

2030 yılı için Almost Net Zero ve 2040 yılı için Net Zero hedeflenmektedir.

Hedef	Baz Yıl	2030 Ara Hedefi	2040 Hedefi
Kapsam 1 CO ₂ Emisyonları (tCO ₂ e)	2022	%30 azaltım	%90 azaltım
Kapsam 2 CO ₂ Emisyonları (tCO ₂ e)	2022	%50 azaltım	%100 azaltım
Kapsam 3 CO ₂ Emisyonları (tCO ₂ e)	2022	%15 azaltım	%30 azaltım





Ekler



-1-

SMART GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİ AR-GE ÜRETİM SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ VE BAĞLI ORTAKLIKLARININ TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLERİ HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

Eren Bağımsız Denetim A.Ş.
Maslak, Eski Büyükdere Cad.
No.14 Kat: 10
34396 Sarıyer/İstanbul,Turkey

T + 90 212 373 00 00
F + 90 212 291 77 97
www.grantthornton.com.tr

Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri Ar-Ge Üretim Sanayi Anonim Şirketi Genel Kurulu'na:

Smart Güneş Enerjisi Teknolojileri Ar-Ge Üretim Sanayi Anonim Şirketi ("Şirket" veya "Smart") ve bağlı ortaklıklarının (hepsi birlikte "Grup" olarak anılacaktır) 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 "İklimle İlgili Açıklamalar" a uygun olarak sunulan bilgiler ("Sürdürülebilirlik Bilgileri") hakkında sınırlı güvence denetimini üstlenmiş bulunmaktayız.

Güvence denetimimiz, önceki dönemlere ilişkin bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilen diğer bilgileri (herhangi bir resim, ses dosyası veya yerleştirilen videolar dahil) kapsamamaktadır.

Sınırlı Güvence Sonucu

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

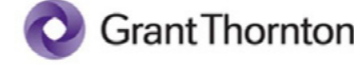
Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Hazırlanmasında Yapısal Kısıtlamalar

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

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

Grup Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları esaslarına uygun olarak hazırlanması,



-2-

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

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

Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

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

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

Mesleki Standartların Uygulanması

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

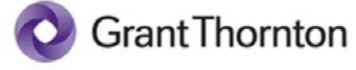
Bağımsızlık ve Kalite Kontrol

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

Güvence Sonucuna Dayanarak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

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

- Grup'un anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin elde edilmesi için uygulamada olan süreçleri anlamak için yüz yüze ve çevrimiçi görüşmeler yapılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Grup'un iç dokümantasyonu kullanılmıştır.



- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili Grup'un kontrol çevresi ve bilgi sistemleri konusunda kanaat edinilmiştir. Ancak, belirli kontrol faaliyetlerinin tasarımı değerlendirilmemiş, bunların uygulanmasıyla ilgili kanıt elde edilmemiş ve işleyiş etkinlikleri test edilmemiştir.
- Grup'un tahmin geliştirme yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Grup'un tahminlerini değerlendirmek için kendi tahminlerimizin geliştirilmesini içermemektedir.

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

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



Ömer Cihan Caymaz, SMMM
Sorumlu Denetçi

3 Nisan 2026
İstanbul, Türkiye

İletişim:

Smart Güneş Teknolojileri Merkez Ofis
Rüzgarlıbahçe Mah., Feragat Sk. Energy
Plaza No:2, 34805 Beykoz/İstanbul
T +90 (216) 225 72 00 F 0850 225 7209
info@smartsolar.com.tr
www.smartsolar.com.tr

Raporlama Danışmanı: KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.
Rapor Tasarımı : Begüm Durak