



Uzay ve Savunma Teknolojileri AŞ

2025

TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu

İçindekiler

01 Giriş

- 1.1. Rapor Hakkında
- 1.2. Uygunluk Beyanı
- 1.3. Finansal Açıklamalarla Bağlantı
- 1.4. Geçiş Sürecindeki Muafiyetler
- 1.5. Ölçüm Belirsizlikleri ve Önemli Kararlar
- 1.6. Önemlilik İlkesi (Materiality)
- 1.7. Raporlama Zamanı ve Açıklamaların Yeri
- 1.8. Raporlama Kapsamı
- 1.9. Gerçeğe Uygun Sunum

04 Strateji

- 4.1. Senaryo Analizleri
- 4.2. Senaryolara Göre Vade Bazlı Etkiler ve SDT Üzerindeki Sonuçlar
- 4.3. SDT'nin İklim Dirençliliği ve Stratejik Dayanıklılık Değerlendirmesi
- 4.4. Sürdürülebilirlik ve İklim Risk/ Fırsatların Tanımlanması Sürecinde Göz Önünde Bulundurulmuş Kaynaklar
- 4.5. Sürdürülebilirlik ve İklim Riskleri/Fırsatları

07 Ekler

- 7.1. Temel Tanımlamalar ve Raporlama Kapsamı
- 7.2. Metriklere İlişkin Hesaplama Esasları
- 7.3. TSRS Kapsamında Sınırlı Güvence Raporu

02 Kurumsal Bilgiler

- 2.1. SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri A.Ş. Faaliyetleri
- 2.2. İş Modeli ve Değer Zinciri

05 Risk Yönetimi

- 5.1. Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatlar
- 5.2. Risk ve Fırsat Tanımları
- 5.3. Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi
- 5.4. Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların İzlenmesi ve Raporlanması
- 5.5. Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risklerin ve Fırsatların Önceliklendirilmesi

03 Yönetişim

- 3.1. Sürdürülebilirlik Yönetim Yapısı
 - 3.1.1. Yönetim Kurulu
 - 3.1.2. Riskin Erken Saptanması Komitesi
 - 3.1.3. Sürdürülebilirlik Komitesi
 - 3.1.4. Sürdürülebilirlik Komitesi Rol ve Sorumluluklar
- 3.2. Yetkinlik Yönetimi
- 3.3. Kurumsal Politikalar

06 Metrik ve Hedefler

- 6.1. İklim İle İlgili Sektörler Arası Metrikler
 - 6.1.1. Hesaplama Metodolojisi
- 6.2. Kırılgan Varlıklar ve Sermaye Dağılımı
- 6.3. İklim İle İlgili Sektörel Metrikler
- 6.4. Sürdürülebilirlik ve İklim İle İlgili Hedefler



1. GİRİŞ

1.1. Rapor Hakkında

Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) tarafından geliştirilen IFRS S1 ve IFRS S2 standartları esas alınarak oluşturulan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS), 1 Ocak 2024 itibarıyla yürürlüğe girmiştir. TSRS, sürdürülebilirlikle ilişkili finansal bilgilerin şeffaf, karşılaştırılabilir ve güvenilir biçimde açıklanmasını sağlayarak yatırımcı güvenini artırmayı ve karar alma süreçlerine anlamlı girdiler sunmayı amaçlamaktadır.

Bu çerçevede hazırlanan sürdürülebilirlik raporu, SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri A.Ş. (“SDT” veya “Şirket”) Yönetim Kurulu’nun aldığı karar doğrultusunda, yasal bir zorunluluk bulunmamasına rağmen, ikinci kez ihtiyari olarak yayımlanmıştır. Rapor, Şirket ile doğrudan ya da dolaylı olarak kontrol ettiği iştiraklerin 1 Ocak – 31 Aralık 2025 dönemine ait küresel faaliyetlerini kapsamaktadır.

Rapor, TSRS 1 ve TSRS 2 standartlarına tam ve koşulsuz uyum esas alınarak hazırlanmış olup Şirket’in sürdürülebilirlik yaklaşımını sistematik, bütüncül ve izlenebilir bir yapı içinde ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilirliğin yalnızca bir mevzuat yükümlülüğü değil, Şirket’in kurumsal stratejisinin ayrılmaz bir parçası olarak ele alındığını göstermektedir.

Raporlama sürecinde, Türkiye Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından yayımlanan sektör bazlı kılavuz dokümanlardan TSRS 2 Ek Cilt-46 (Havacılık ve Savunma), Şirket’in ana faaliyet alanlarıyla doğrudan ilişkili olması nedeniyle temel referans doküman olarak kullanılmıştır. Ayrıca TSRS 2 Ek Cilt-58 (Yazılım ve BT Hizmetleri) dokümanı da, Şirket faaliyetleriyle uyumlu metrikler çerçevesinde dikkate alınmıştır.

Tüm üretim faaliyetlerini Ankara’da sürdüren Şirket, sektörel büyüme trendinin artması, uluslararası tedarik zinciri gereklilikleri ve uzun vadeli değer yaratma hedefleri doğrultusunda bu raporlama sürecini gönüllülük esasına dayalı olarak sürdürmektedir. İklimle ilgili konular uzun süredir Şirket’in sürdürülebilirlik öncelikleri arasında yer almakta olup, bu rapor aracılığıyla çevresel, sosyal ve yönetim performansının daha şeffaf, sistematik ve karşılaştırılabilir biçimde kamuoyu ile paylaşılması hedeflenmektedir. Bu rapor, sürdürülebilirlik ve finansal raporlama alanında bilgi sahibi tüm paydaşların değerlendirmesine sunulmaktadır.

1.2. Uygunluk Beyanı

Şirket, sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalarını Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları TSRS 1 ve TSRS 2 hükümlerine tam ve koşulsuz uyum esas alarak hazırlamıştır. Raporlama sürecinde uygulanan muhasebe politikaları, raporlama dönemi boyunca tutarlılık göstermekte olup geçmiş dönem verileriyle uyumlu şekilde sürdürülmektedir.

Bu rapor kapsamında sunulan bilgiler, Şirket’in konsolide finansal tablolarında esas alınan raporlama varlığı ve raporlama dönemi ile örtüşmektedir ve ana şirket ile doğrudan veya dolaylı olarak kontrol edilen tüm iştiraklerin faaliyetlerini kapsamaktadır. 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 raporlama dönemini kapsayan bu sürdürülebilirlik raporu, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları ve ilgili uygulama rehberleriyle tam uyumlu olarak hazırlanmıştır.

Şirket, iklimle bağlantılı sürdürülebilirlik açıklamalarının kalitesini ve karşılaştırma etkinliğini artırmak amacıyla raporlama süreçlerini sürekli olarak geliştirmeyi hedeflemekte ve veri toplama, iç kontrol ile yönetim mekanizmalarını güçlendirerek TSRS uyumunu ilerleyen dönemlerde daha da ileri taşımaya kararlılıkla devam etmektedir.

1.3. Finansal Açıklamalarla Bağlantı

Şirket, bu rapor kapsamında sunduğu sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili açıklamaları, finansal raporlama dönemi ile doğrudan bağlantılı olacak şekilde hazırlamıştır. Bu doğrultuda rapor, 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 hesap dönemini kapsamakta olup, Şirket’in mevcut durumda ve kısa, orta ve uzun vadede finansal etkisi önemli olarak değerlendirilen iklimle ilişkili risk ve fırsatlarını ortaya koymaktadır.

İklim ve sürdürülebilirlikle ilişkili risk ve fırsatların değerlendirilmesinde kullanılan vade tanımlamaları, Şirket’in stratejik planlama, bütçeleme ve finansal karar alma süreçlerinde esas alınan zaman ile uyumlu olarak belirlenmiştir. Bu yaklaşım, iklimle ilişkili etkilerin finansal performans, finansal durum ve nakit akışları üzerindeki etkilerinin tutarlı ve bütüncül biçimde analiz edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu kapsamda Şirket tarafından benimsenen vade tanımlamaları aşağıdaki gibidir:

Kısa Vade: 0 – 5 yıl

Orta Vade: 5 – 15 yıl

Uzun Vade: 15 yıl ve üzeri

Söz konusu vade sınıflandırması, Şirket’in stratejik öncelikleri, finansal planlama yaklaşımı ve hedef belirleme süreçleri dikkate alınarak oluşturulmuş olup benzer faaliyet alanlarında yer alan şirketlerin uygulamalarıyla genel olarak uyumludur. Yönetim Kurulu onayı ile kabul edilen bu yaklaşım, sürdürülebilirlik raporlamasında karşılaştırılabilirlik, şeffaflık ve tutarlılığın güçlendirilmesini amaçlamaktadır.

Finansal etkisi yüksek olarak tanımlanan, her bir sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili risk ve fırsat, Şirket’in finansal durumu, faaliyet sonuçları ve nakit akışları üzerindeki mevcut ve potansiyel etkileri dikkate alınarak ayrı ayrı ve sistematik bir biçimde analiz edilmiştir.

Değerlendirmelerde kullanılan parasal büyüklükler, Şirket’in konsolide finansal tablolarında esas alınan muhasebe politikaları ve raporlama ilkeleriyle tam uyumlu olacak şekilde belirlenmiş olup, tüm finansal etkiler Türk Lirası (TL) cinsinden ifade edilmiştir. Bu yaklaşım, sürdürülebilirlik açıklamaları ile finansal tablolar arasındaki bağlantının güçlendirilmesini ve bilgilerin karşılaştırılabilirliğinin artırılmasını amaçlamaktadır.

Belirsizliğin görece olarak yüksek olduğu, veri erişiminin sınırlı kaldığı veya geleceğe yönelik varsayımların önemli ölçüde uzman değerlendirmesine dayandığı durumlarda, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları’nda öngörülen ilke ve yöntemler esas alınmıştır. Bu kapsamda uygun görülen durumlarda nicel değerlendirmeler yapılmış, ölçümün güvenilirliğinin yeterli olmadığı hallerde ise kullanılan varsayımlar, tahmin yöntemleri ve sınırlılıklar açıklanarak finansal etkilere ilişkin şeffaflık sağlanmıştır.



1. GİRİŞ

1.4. Geçiş Sürecindeki Muafiyetler

KGK'nın 30 Aralık 2025 tarihli ve 33123 sayılı Kurul Kararı doğrultusunda, ikinci raporlama dönemine ilişkin muafiyet uygulamaları devam etmektedir. Bu kapsamda SDT, 2025 yılı raporlama dönemi için TSRS 1'de belirtilen E4, E5 ve E6(b) kapsamındaki geçiş muafiyetlerinden yararlanmaktadır. Bu doğrultuda, SDT'nin ilgili raporlama döneminde uyguladığı geçiş muafiyetleri ile muafiyet hakkını kullanmadığı alanlara ilişkin detaylar aşağıda sunulmaktadır:

- TSRS 1 E4 uyarınca, işletmelerin TSRS kapsamındaki sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalarını, ilgili finansal tablolarını yayımladıktan sonra raporlamalarına izin verilmektedir. Bu doğrultuda SDT, 2026 yılı ikinci çeyrek hesap dönemine ait finansal tablolar ile birlikte sürdürülebilirlik raporunu 2026 yılı içerisinde kamuoyuyla paylaşmaktadır.
- İşletmenin TSRS 1'in E5 paragrafı uyarınca ilk yıllık raporlama döneminde yalnızca iklimle ilgili riskler ve fırsatlara ilişkin bilgileri açıklamasına (TSRS 2) ve dolayısıyla TSRS 1'deki hükümleri, yalnızca iklimle ilgili riskler ve fırsatlar hakkındaki bilgilerin açıklanmasıyla ilgili olduğu ölçüde uygulamasına izin verilir. Şirket, işbu raporu oluştururken 38488 sayılı KGK Kurul Kararında belirtilen muafiyetin devamını sağlayan hüküm gereği 2025 yılı karşılaştırmalı TSRS uyumlu raporunda yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatları dikkate almıştır. Ancak yönetim ve risk yönetimi yaklaşımına ilişkin bilgiler iklim de dahil olmak üzere ilgili olduğu ölçüde sürdürülebilirlik konularını da kapsamaktadır.
- TSRS 1 E6(b) kapsamında, işletmelerin TSRS'yi uyguladıkları ikinci yıllık raporlama döneminde, iklimle ilgili risk ve fırsatlar dışındaki sürdürülebilirlik konularına ilişkin karşılaştırmalı bilgi açıklama zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu çerçevede, işbu rapor raporlama dönemine ait bilgilerin yanı sıra 2024 yılı verilerini de içermekte olup, önceki yıllara ilişkin iklimle ilgili açıklamalar ve metrik değerler karşılaştırmalı bilgi olarak sunulmuştur.

Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurulu'nun Geçici Madde 3 kapsamında aldığı karar doğrultusunda, işletmelerin TSRS uygulamasına başladıkları ilk iki raporlama döneminde Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklama yükümlülüğü bulunmamaktadır. Bu çerçevede Şirket, bu raporda Kapsam 3 emisyonlarına yalnızca kendi operasyonları ve yerleşkeleriyle sınırlı olacak şekilde yer vermiştir.

Buna paralel olarak Şirket, değer zinciri genelinde veri toplama altyapısının güçlendirilmesi, hesaplama metodolojilerinin geliştirilmesi ve iç kontrol süreçlerinin olgunlaştırılmasına yönelik çalışmalarını sürdürmektedir. Söz konusu çalışmaların tamamlanmasını takiben, izleyen raporlama dönemlerinde bağlı ortaklık ve iştirakleri de kapsayacak şekilde Kapsam 3 emisyonlarının raporlanması hedeflenmektedir.

1.5. Ölçüm Belirsizlikleri ve Önemli Kararlar

Şirket, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili finansal açıklamalarını hazırlarken iklim kaynaklı risk ve fırsatların belirlenmesi, ilgili standartların yorumlanması ve uygulanması, değer zinciri boyunca ortaya çıkan etkilerin değerlendirilmesi ile raporlamada yer alacak kritik bilgilerin seçimi aşamalarında özenli ve bilinçli bir muhakeme süreci yürütmüştür. Bu yaklaşım, açıklamaların bütünlüğünü güçlendirmekte ve gerçeğe uygun sunum ilkesine uyumu desteklemektedir.

Raporda yer verilen veriler, Şirket'in kurumsal iç kaynaklarının yanı sıra güvenilirliği kanıtlanmış bağımsız veri sağlayıcılardan temin edilmiştir. Bazı göstergeler, doğası gereği ölçüm ve tahmin yöntemlerine dayandığından yaklaşık değerler içerebilmektedir. Bununla birlikte tüm açıklamaların hazırlanmasında doğruluk, güvenilirlik ve tutarlılık ilkelerine azami özen gösterilmiştir.

Finansal durum, nakit akışları ve performansla ilişkin sürdürülebilirlik ve iklim bağlantılı açıklamalarda, kullanıcıların önemli belirsizlikleri daha iyi değerlendirebilmesini sağlamak amacıyla hem nicel hem de nitel bilgilere yer verilmiştir. İklim etkileri açıklayıcı ifadelerle sunulmuş, kullanılan finansal kaynaklar ve varsayımlar şeffaf biçimde raporlanmıştır.

Sera Gazı Emisyon Metrikleri: Şirket, sera gazı emisyonlarını GHG Protokolü doğrultusunda hesaplamaktadır. Açıklanan emisyon metrikleri, üçüncü taraf veri sağlayıcılar tarafından sunulan faaliyet verilerine dayanmaktadır. Fosil yakıt kaynaklı emisyonların hesaplanmasında ise IPCC 6. Değerlendirme Raporu (AR6) kapsamında yayımlanan emisyon faktörleri kullanılmıştır. Söz konusu faktörler ülkeye özgü olmamakla birlikte, uluslararası kabul görmüş olup görece düşük belirsizlik düzeyine sahiptir.

SDT'nin iştiraki olan Sirius Tasarım Laboratuvarı Mühendislik A.Ş. ile 2025 yılı finansal raporlarına Eylül ayı itibarıyla dahil edilen BKM Bursa Kalıp A.Ş. için, GHG Protokolü kapsamında öz kaynak yaklaşımının uygulanmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda sera gazı emisyon hesaplamaları ilgili protokol hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Ancak veri eksikliği bulunan sınırlı alanlarda, hesaplamaların sağlıklı şekilde tamamlanabilmesi amacıyla makul, tutarlı ve metodolojik varsayımlara başvurulmuştur.

Raporlama döneminde ölçüm yaklaşımlarında, kullanılan girdilerde veya temel varsayımlarda önceki dönemlere kıyasla herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.



1. GİRİŞ

1.6. Önemlilik İlkesi (Materiality)

Şirket, sürdürülebilirlikle bağlantılı risk ve fırsatlara ilişkin açıklamalarında, genel amaçlı finansal raporların kullanıcılarının işletmenin mevcut ve gelecekteki finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerindeki etkileri değerlendirmelerine makul ölçüde etki etmesi beklenen bilgileri önemli (maddi) olarak kabul etmektedir.

Önemlilik değerlendirmesi, TSRS 1 kapsamında yer alan B13–B37 paragraflarında tanımlanan ilke ve açıklamalar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirmede, makul bir kullanıcının ekonomik kararlarının bilginin eksik, yanlış veya yanıltıcı sunulmasından etkilenip etkilenmeyeceği dikkate alınmış ve önemlilik hem nicel hem de nitel faktörler esas alınarak ele alınmıştır.

Sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamaların belirlenmesi sürecinde, Şirket'in faaliyet gösterdiği sektörler dikkate alınmış ve SASB sektörel kılavuzları ile TSRS 2 kapsamında yer alan iklimle ilgili sektöre özgü kılavuzlar referans alınmıştır. Söz konusu kılavuzlar, sektörle ilişkili başlıca risk ve fırsatların tanımlanması, önceliklendirilmesi ve raporlanmasında destekleyici bir çerçeve olarak kullanılmıştır.

Bu çerçevede Şirket, sürdürülebilirlikle ilgili finansal bilgileri açık, anlaşılır, karşılaştırılabilir ve doğrulanabilir biçimde sunmayı amaçlamaktadır. Karar alma süreçlerini etkileme potansiyeli bulunmayan önemsiz bilgilere raporda yer verilmemiştir. Önemli bilgilerin tanımlanması, sunumu ve açıklanması süreçlerinde TSRS 1 kapsamında öngörülen şeffaflık, tutarlılık ve bağlantılılık ilkeleri esas alınmıştır.

1.7. Raporlama Zamanı ve Açıklamaların Yeri

Bu sürdürülebilirlik raporu, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS 1 ve TSRS 2) kapsamında, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından yayımlanan düzenlemelere uygun olarak hazırlanmıştır.

Rapor, 2025 mali yılı itibarıyla Şirket'in sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı önemli risk ve fırsatlara ilişkin finansal açıdan ilgili bilgilerin kamuoyuyla açık, anlaşılır ve şeffaf biçimde paylaşılmasını

amaçlamaktadır. Bu kapsamda TSRS 1 ve TSRS 2 standartları birlikte uygulanmış ve sürdürülebilirlikle ilişkili finansal açıklamalar genel amaçlı finansal raporlarla bağlantılı olacak şekilde hazırlanmıştır. Söz konusu açıklamalar bu rapor içerisinde açıkça ayrıştırılmış ve net bir biçimde sunulmuştur.

1.8. Raporlama Kapsamı

1 Ocak – 31 Aralık 2025 raporlama dönemine ilişkin olarak hazırlanan bu sürdürülebilirlik raporu, Şirket'in 31 Aralık 2025 tarihli konsolide finansal tablolarında esas alınan raporlama varlığı, raporlama kapsamı ve raporlama dönemi ile tam uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır.

Bu kapsamda rapor, ana şirket ile doğrudan veya dolaylı olarak kontrol edilen tüm bağlı ortaklıkların faaliyetlerini kapsamaktadır. Raporlama döneminin sona erdiği tarih ile bu raporun yayımlanmak üzere Yönetim Kurulu tarafından onaylandığı tarih arasında, raporda açıklanmasını gerektirecek nitelikte herhangi bir önemli olay, işlem veya durum meydana gelmemiştir.

1.9. Gerçeğe Uygun Sunum

Bu raporda sunulan bilgiler, Şirket'in 2025 mali yılı itibarıyla karşı karşıya bulunduğu sürdürülebilirlik ve iklim bağlantılı risk ve fırsatları kapsamaktadır. Açıklamalar, genel amaçlı finansal rapor kullanıcılarının karar alma süreçlerine katkı sağlayacak şekilde doğru, tarafsız ve gerçeğe uygun bir yaklaşımla hazırlanmıştır.

1.10. Rehberlik Kaynakları

Şirket, iklimle bağlantılı risk ve fırsatların belirlenmesi ve değerlendirilmesi sürecinde Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) başta olmak üzere uluslararası kabul görmüş ilgili rehberlik kaynaklarını esas almıştır. Bu çerçevede risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesinde ISO 31000 Risk Yönetimi Standardı temel alınmış, ölçüm, metriklerin belirlenmesi ve hedeflerin oluşturulmasında ise TSRS ile birlikte SASB (Sustainability Accounting Standards Board) tarafından yayımlanan sektör bazlı standartlardan yararlanılmıştır.

Bu doğrultuda rapor, TSRS 1 – Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ve TSRS 2 – İklimle İlgili Açıklamalar standartlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Şirket'in faaliyet alanları dikkate alınarak TSRS 2 kapsamında yayımlanan sektöre özgü ek ciltler de rehberlik kaynağı olarak kullanılmıştır.

Kullanılan tüm rehberlik dokümanları, raporun Strateji bölümünde yer alan “[Sürdürülebilirlik ve İklim Risklerinin Tanımlanmasında Süreçte Göz Önünde Bulundurulmuş Kaynaklar](#)” başlığı altında ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. SDT, raporlama döneminde yürütülen üretim ve faaliyetlerin niteliğini dikkate alarak sektörel uyumu sağlamış; farklı faaliyet alanlarını kapsayan risk ve fırsatların bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasını teminen çoklu faaliyet alanlarını gözetim entegre bir raporlama yaklaşımı benimsemiştir.



2. KURUMSAL BİLGİLER

2.1. SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri A.Ş Faaliyetleri

Şirket, savunma, havacılık ve uzay teknolojileri başta olmak üzere, yüksek teknolojiye tüm hedef sektörlerde yurt içinde ve yurt dışında rekabetçi, yenilikçi ve katma değeri yüksek çözümler sunmaktadır. Ar-Ge ve inovasyon odaklı teknolojiler geliştirmek amacıyla 11 Şubat 2005 yılında kurulan Şirket 13 Temmuz 2017 tarihinde unvan değişikliğine gitmiştir.

Kurulduğu günden bugüne geliştirdiği özgün alt sistemleri sahada aktif olarak kullanılan SDT; sahip olduğu nitelikli altyapı ve teknik yetkinlikleri ulusal ve uluslararası paydaş ve işbirlikleri güçlendirmektedir. Şirket, dinamik Ar-Ge yeteneklerini ve Pazar payını artırmak amacıyla stratejik yatırımlara devam etmekte, öz kaynaklarının yanısıra yetenekli ve gelecek vadeden firmalara yaptığı

yatırımlara ekosistem bazlı bir büyüme ve sürdürülebilirlik modeli benimsemektedir.

Şirket sadece kendi yetenekleriyle değil, yetenekli gördüğü ve gelecek vadeden firmalara yaptığı yatırımlarla gelişimini ve sürdürülebilirlik seviyesini artırmaktadır.

Şirket'in, 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren hesap dönemine ait konsolide finansal tabloları ve bağımsız denetçi raporunda; SDT Azerbaycan MMC ile Cey Savunma ve Simülasyon Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş, bağlı ortaklık olarak, Sirius Tasarım Laboratuvarı Mühendislik A.Ş ile iştirak olarak ve BKM Bursa Kalıp Merkezi Metal Form Makine Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi ile bağlı ortaklık olarak sınıflandırılmıştır. Konsolidasyona dahil edilen bu şirketlerin esas

faaliyet alanları ve sermayelerine iştirak oranları aşağıda yer almaktadır. Ayrıca, Thales Italy S.p.A. ve Tamgör Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. ile 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren hesap dönemine ait konsolide finansal tablolar ve bağımsız denetçi raporunda belirtilen projeler kapsamında iş ortaklıkları mevcuttur.

Tablo 1: Bağlı Ortaklıklar ve Faaliyet Alanı

Bağlı Ortaklıklar	Faaliyet Alanı	Bağlı Ortaklık Oranı	Faaliyette Bulunduğu Bölge
SDT Azerbaycan	Şirket'in ana ortağı konumunda bulunan SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri Anonim Şirketi'nin faaliyetleriyle aynı doğrultuda, kurulduğu bölgede yeni iş faaliyetlerinde bulunmaktadır.	%100	Bakü / Azerbaycan
Cey Savunma ve Simülasyon Sistemleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi	Askeri ve sivil ihtiyaçlara yönelik elektronik, elektromekanik ve mekanik imalat sanayisini kurup işletmek, konusu ile ilgili tasarım ve imalat yapmaktır. Ayrıca konusu dahilinde yazılım tasarım ve imalatını yapmak, tüm bu konularda ticaret yapmaktır.	%100	Ankara / Türkiye
Sirius Tasarım Laboratuvarı Mühendislik Anonim Şirketi	Havacılık, savunma ve uzay teknolojilerine yönelik elektronik, elektromekanik ve mekanik her türlü araç gereç ve teçhizatın, bunların yedek parçalarının üretimi ve ticari faaliyetinde bulunmaktadır. Ayrıca konusu dahilinde her türlü sistem, donanım, algoritma, modelleme, teknik destek sağlama ve yazılımı hazırlamak, tüm bu konularda ticaret yapmaktır.	%40	Ankara / Türkiye
BKM Bursa Kalıp A.Ş	Savunma, havacılık ve otomotiv sektörü için hassas parça imalatı, havacılık alanında kritik alt yapıların tasarımı ve üretimi, kalıp üretimi ve satışının yapılmasıdır.	%95	Bursa / Türkiye



2. KURUMSAL BİLGİLER

2.2. İş Modeli ve Değer Zinciri

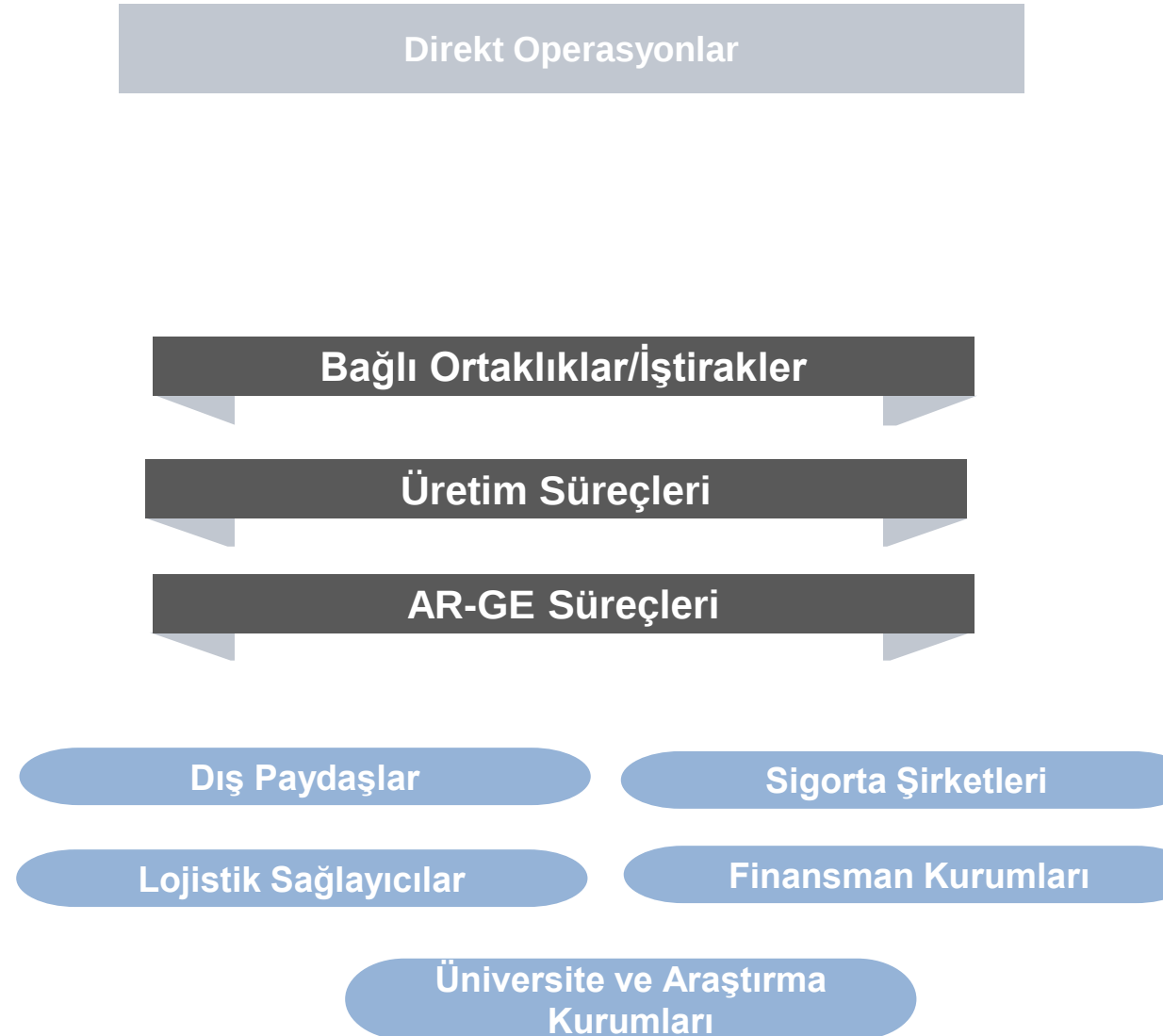
Şirket, savunma havacılık ve uzay sanayiinde yüksek teknolojiye dayalı ürün ve çözümler geliştiren ve üreten, Ar-Ge yoğun faaliyet gösteren bir teknoloji firmasıdır. Değer zinciri, Şirketin yalnızca iç operasyonlarını değil, aynı zamanda geniş bir ekosistemle olan karşılıklı etkileşimlerini de kapsamaktadır. Bu kapsamda, Şirket'in yukarı yönlü tedarik ağından nihai kullanıcıya kadar uzanan tüm paydaş yapısı, aşağıda gösterildiği gibi uçtan uca bir değer zinciri oluşturmaktadır.

Yukarı yönlü değer zinciri, Şirket'in ürün ve hizmet üretimi için ihtiyaç duyduğu bilgi, teknoloji, finansman ve girdi akışlarını içermektedir. Bu aşamada TÜBİTAK/KOSGEB gibi kamu kurumlarının sağladığı Ar-Ge destekleri, alt yüklenici firmalar, tedarikçiler ve çeşitli teknik iş ortakları kritik rol oynamaktadır. Bu aktörler, Şirket'in tasarım, prototipleşme, üretim ve test süreçlerinde gereksinim duyduğu hammadde, bileşenleri ve teknik kapasiteyi sağlamaktadır.



Şirket'in iç değer zinciri, çalışanlar ve yöneticilerin yanı sıra Şirket ile doğrudan iş birliği içinde bulunan stratejik paydaşları kapsamaktadır. Bu çerçevede SDT Azerbaijan, Cey Savunma, BKM Bursa Kalıp Merkezi ve Sirius gibi kuruluşlar, ortak geliştirme projeleri, kalıp imalatı, ürün entegrasyonu ve teknoloji transferi alanlarında Şirket'in değer yaratma süreçlerine doğrudan katkı sağlamaktadır.

Destekleyici ekosistem unsurları, Şirket'in operasyonlarını sürdürülebilir ve güvenilir biçimde yürütmesini mümkün kılan geniş bir faaliyet alanını ifade etmektedir. Görselde de yer aldığı üzere Ar-Ge faaliyetleri, danışmanlık şirketleri, sigorta kuruluşları, lojistik hizmet sağlayıcıları, üniversiteler ve araştırma kurumları, finansman kuruluşları ile kamu otoriteleri, Şirket'in teknik ve kurumsal kapasitesini güçlendiren tamamlayıcı unsurlar arasında yer almaktadır.



Değer zincirinin aşağı yönlü bölümünde ise Şirket'in ürün ve çözümlerinin kullanım alanları bulunmaktadır. Bu kapsamda enerji sektörü, Türk Silahlı Kuvvetleri, uluslararası müşteriler ve satış sonrası bakım hizmetleri başlıca paydaş gruplarını oluşturmaktadır. Söz konusu paydaşlar, geliştirilen sistemlerin nihai kullanıcıları olarak performansa ilişkin geri bildirim sağlayarak değer zincirinin sürekli iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır.





3. YÖNETİŞİM

Şirket, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine ilişkin risk ve fırsatları yönetmek için etkin ve dinamik bir yönetim yapısına sahiptir. Sürdürülebilirlik yönetim modeli, Şirket'in tüm değer zincirinde sürdürülebilirlik uygulamalarının etkin şekilde hayata geçirilmesini sağlamak amacıyla, mevcut ve olası ihtiyaçlar dikkate alınarak tasarlanmıştır. Bu yapı sayesinde sürdürülebilirlik faaliyetleri Şirket içinde verimli bir biçimde yürütülmekte ve tüm paydaşlar için etki odaklı çözümler üretilmesi hedeflenmektedir.

Sürdürülebilirlik yönetim modeli, sürekli iyileştirme yaklaşımı ile değer zincirine liderlik etmeyi amaçlamakta olup, Yönetim Kurulu ve Genel Müdür tarafından sahiplenilmekte ve üst yönetim tarafından güvence altına alınmaktadır. Risk yönetim süreçlerinin bir parçası olarak, sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili riskler ile bunlardan kaynaklanabilecek ödünleşimler, Şirket'in yatırım kararları, yeni ürün geliştirme, mevcut ürünlerin yenilenmesi ve dönüşüm süreçleri gibi tüm stratejik karar mekanizmalarında dikkate alınmaktadır.

3.1. Sürdürülebilirlik Yönetim Yapısı

3.1.1 Yönetim Kurulu

Şirket'te sürdürülebilirlik yönetim süreçleri ve performansı, Yönetim Kurulu'nun gözetimi altında yürütülmektedir. Yönetim Kurulu, sürdürülebilirlik yönetimine ilişkin stratejik yönlendirmeleri yapmak ve önemli kararları almak konusunda belirleyici bir role sahiptir.

Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından izlenen hedefler, düzenli olarak gerçekleştirilen Yönetim Kurulu toplantılarının gündemine taşınmaktadır. Ayrıca, Şirket'in sürdürülebilirlik alanındaki faaliyetleri

ve ilerlemeleri, Sürdürülebilirlik İlkelerine Uyum raporlaması çerçevesinde Yönetim Kurulu'na sunularak üst yönetim düzeyinde değerlendirilmektedir.

3.1.2. Riskin Erken Saptanması Komitesi

Şirket'in varlığı, gelişimi ve sürekliliği açısından tehdit oluşturabilecek risklerin zamanında belirlenmesi, bu risklere yönelik gerekli önlemlerin alınması ve risk yönetiminin etkin şekilde yürütülmesi amacıyla faaliyet gösteren komite, Yönetim Kurulu üyelerinden oluşmaktadır. Komite, bunun yanında sürdürülebilirlik alanındaki risk ve fırsatların değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesinde de görev üstlenmektedir.

Şirket hazırlamış olduğu Sürdürülebilirlik Prosedürüne göre, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle bağlantılı risk ve fırsatlar, Sürdürülebilirlik Koordinatörü tarafından üç ayda bir gerçekleştirilen toplantılar aracılığıyla Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne (RESK) iletilir. RESK, iletilen bu risk ve fırsatları düzenli biçimde değerlendirir ve gerekli aksiyonlara yönelik yönlendirmeleri sağlar.

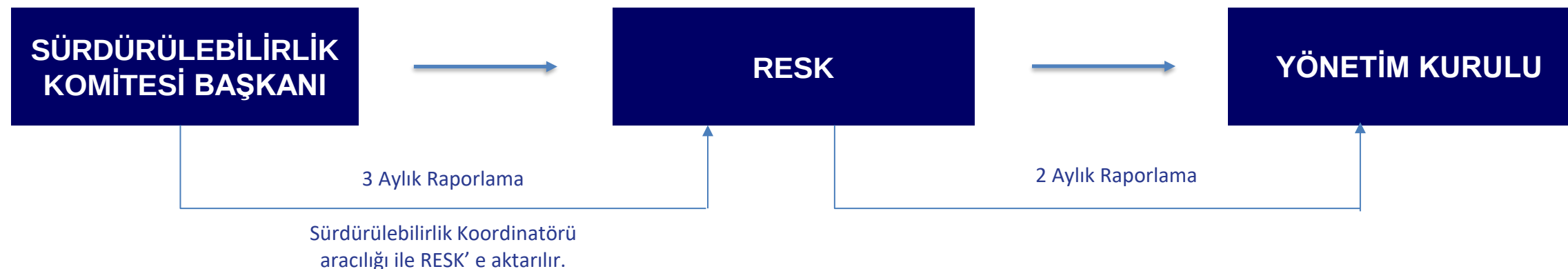
3.1.3. Sürdürülebilirlik Komitesi

Şirketin sürdürülebilirlik yönetim yapısının temelini Sürdürülebilirlik Komitesi oluşturmaktadır. Bu komite, Şirketin çevresel ve sosyal sorumluluklarını yerine getirme konusundaki kararlılığını yansıtan stratejik bir yapı olarak konumlanmıştır. Komiteye 2024 yılında Yönetim Kurulu üyesi olan Sürdürülebilirlik Koordinatörü başkanlık ederken, 2025 yılında Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü'nün kurulmasıyla birlikte yapı daha da güçlendirilmiş;

komiteye başkanlık görevi Genel Müdür veya Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörü tarafından üstlenilmeye başlanmıştır. Yılda en az dört kez ve ihtiyaç duyulan durumlarda daha sık toplanması planlanan Komite, Şirketin sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği alanındaki performansını Sürdürülebilirlik Koordinatörü aracılığıyla Yönetim Kurulu'na raporlamaktadır.

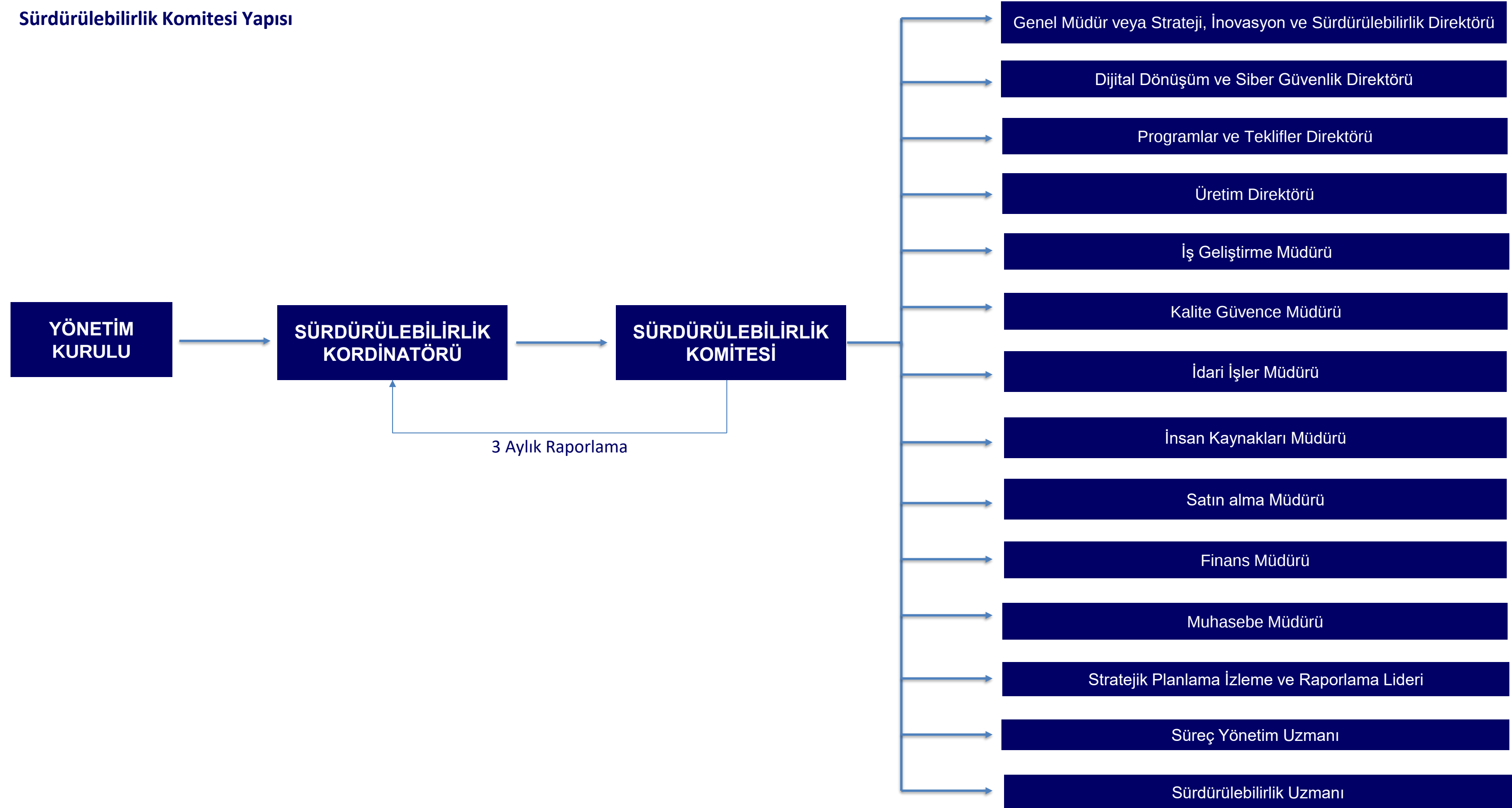
Sürdürülebilirlik Komitesi, Şirketin sürdürülebilirlik ve iklim stratejisinin oluşturulmasından ve şirket genelinde hayata geçirilmesinden sorumludur. Bu kapsamda sürdürülebilirlik politikalarını belirler, hedeflere ulaşılmasını destekleyen projeleri yönlendirir ve gerekli durumlarda karar süreçlerine liderlik eder. Ayrıca Komite, Şirket'in sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle ilgili risk ve fırsatlarının belirlenmesi, değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesine katkı sunar. Komite toplantılarına, gündem doğrultusunda Şirket'in farklı birimlerinden, tesislerinden veya fonksiyonel ekiplerinden temsilciler de davet edilerek geniş bir katılım sağlanmaktadır.

Şirket'in organizasyonel yapısı kapsamında üst yönetime, risk gözetim organlarına, izleme birimlerine ve süreç liderlerine risk yönetimi ve sürdürülebilirlik alanlarında gözetim, liderlik, uygulama ve takip sorumlulukları tanımlanmıştır. Bu yetki ve görevler, Organizasyon El Kitabı aracılığıyla resmî olarak belirlenmiş ve ilgili görevlendirmeler yapılmıştır.





Sürdürülebilirlik Komitesi Yapısı



*Sürdürülebilirlik Prosedüründe belirtildiği üzere, Komiteye Genel Müdür veya Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörü başkanlık eder. Sürdürülebilirlik Uzmanı komitenin raportörü olarak görev yaparken, ilgili diğer birimler komite üyesi olarak yer almaktadır.



3. YÖNETİŞİM

3.1.4. Sürdürülebilirlik Komitesi Rol ve Sorumluluklar

Sürdürülebilirlik Koordinatörü

- Şirketin genel stratejisi ile sürdürülebilirlik stratejisinin uyumunu sağlamak,
- Komite çalışmalarına liderlik ederek kurumsal sahiplenmeyi güçlendirmek,
- Kaynak (bütçe, insan gücü, teknoloji) tahsisini önermek,
- Komitenin aldığı kararların Yönetim Kurulu gündemine taşınmasını sağlamak,
- Sürdürülebilirlik politikalarının hazırlanmasını onaylamak ve uygulanmasını takip etmek,
- Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini takip etmek ve Komite'ye sunmak,
- Stratejik hedefler (karbon azaltım, enerji verimliliği, atık yönetimi, çeşitlilik vb.) doğrultusunda performansı izlemek,
- Yasal mevzuat, uluslararası standartlar (GRI, SASB, TCFD vb.) ve şirket politikalarıyla uyumun sağlanmasını gözetmek,
- Risk ve fırsatları (iklim değişikliği, insan hakları, etik vb.) düzenli olarak değerlendirmek,
- Sürdürülebilirlik alanında yapılan iyileştirme önerilerinin ön değerlendirmesini yapmak ve Sürdürülebilirlik Komitesine raporlamak,
- İlerlemeleri, performans göstergelerini ve raporlamaları şeffaflık ilkesi çerçevesinde paydaşlarla paylaşılmasını sağlamak.

Sürdürülebilirlik Komite Başkanı

- Komite çalışmalarına liderlik etmek ve stratejik yön vermek,
- Komitenin gündemini belirlemek ve toplantıların düzenli yürütülmesini sağlamak,
- Komite ile Sürdürülebilirlik Koordinatörü vasıtasıyla Yönetim Kurulu arasında iletişim ve koordinasyonu sağlamak,
- Karar alma süreçlerinde tarafsızlık ve etkinliği gözetmek,
- Komitenin görev ve yetkileri doğrultusunda faaliyetlerin zamanında ve etkin şekilde yürütülmesini sağlamak,
- Toplantıları organize etmek, yönetmek ve kararların kayda geçirilmesini denetlemek,

- Komite toplantılarında alınan kararların uygulanmasını izlemek, ilgili birimlerden ilerleme raporu talep etmek,
- Komite üyelerinin görevlerini yerine getirmesini ve iş birliği içinde çalışmasını sağlamak.
- Sürdürülebilirlik hedefleri, politikaları ve performans sonuçlarını Sürdürülebilirlik Koordinatörü vasıtasıyla Yönetim Kurulu'na raporlamak,
- Gerekli görülen konularda alt çalışma gruplarının veya ekiplerin kurulmasını önermek,
- Sürdürülebilirlik alanında yapılan iyileştirme önerilerinin değerlendirmesini yapmak ve gerekli görülen yatırım kararlarını Yönetim Kuruluna raporlamak,
- Sürdürülebilirlik raporunu değerlendirmek ve onaylamak,
- Komitenin faaliyetlerinin şirket stratejisi ve sürdürülebilirlik hedefleri ile uyumlu olmasını gözetmek.

Sürdürülebilirlik Komite Raportörü

- Komite toplantılarının tarih, gündem ve katılımcı planlamasını yapmak,
- Gerekli bilgi ve dokümanların toplantı öncesinde üyelere iletilmesini sağlamak,
- Toplantı gündemini hazırlamak, alınan kararların kayıt altına alınmasını sağlamak ve takibini yapmak,
- Komite kararları, toplantı tutanakları ve raporları düzenli biçimde arşivlemek ve erişebilir kılmak,
- Sürdürülebilirlik raporlarının hazırlanması süresince veri toplama, kontrol ve konsolidasyon görevlerini yürütmek,
- Sürdürülebilirlik raporunu hazırlamak/koordine etmek,
- Komite toplantılarında belirlenen aksiyonların gerçekleştirilmesini takip etmek, gerçekleşme durumlarını periyodik olarak komiteye raporlamak.

Sürdürülebilirlik Komite Üyeleri

- Komite, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile uyumlu olacak şekilde sürdürülebilirliği şirketin iş yapış biçimine entegre etmek,
- Sürdürülebilirlik stratejisi, politika, hedef ve yol haritalarını belirler, günceller ve uygulanmasını takip etmek,

- Çevresel, sosyal ve yönetim (ÇSY) alanlarındaki risk ve fırsatları değerlendirmek, gerekli önlemleri önermek,
- İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında bilim temelli hedefler koyar, düşük karbonlu ekonomi, yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği projelerini desteklemek,
- Ulusal ve uluslararası gelişmeleri izler, uygun iş birlikleri ve üyeliklere karar vermek,
- Paydaş katılımını sağlar, sürdürülebilirlik stratejisi ve hedeflerinin içselleştirilmesi için çalışanların bilgilendirilmesini desteklemek,
- Komite toplantılarına düzenli katılım sağlar, gündeme katkı sunar ve alınan kararların uygulanmasına destek olmak,
- Kendi uzmanlık alanları çerçevesinde görüş, öneri ve geri bildirimde bulunur, kararların birimlerde uygulanmasını takip etmek,
- Sürdürülebilirlik raporu için gereken bilgileri sağlamak,
- İyi uygulama örneklerini, yeni gelişmeleri ve mevzuat değişikliklerini komiteyle paylaşmak.

Çalışanlar

- Sürdürülebilirlik kültürünün kurum içinde benimsenmesine katkı sağlamak,
- Komite tarafından belirlenen politika, hedef ve uygulamaların günlük iş süreçlerinde uygulanmasına destek olmak,
- Kendi görev alanlarında çevresel, sosyal ve etik sorumlulukları gözeterek çalışmak,
- İyileştirme önerileri ve geri bildirimlerle komite çalışmalarına katkı sağlamak,
- Şirketin sürdürülebilirlik politikalarına ve ilgili Prosedürlere uymak,
- Sürdürülebilirlik raporu için gereken bilgileri sağlamak,
- Sürdürülebilirlik Koordinatörü veya Komite Üyeleri tarafından talep edilen eğitimlere ve farkındalık çalışmalarına katılmak.



3. YÖNETİŞİM

3.2. Yetkinlik Yönetimi

Şirket, sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara etkin şekilde yanıt verebilmek için organizasyonel yapısında ihtiyaç duyulan beceri ve yetkinlikleri belirlemeye yönelik kapsamlı çalışmalar yürütmektedir. Bu doğrultuda, organizasyon el kitabı kapsamında gerekli yetkinlikler tanımlanmış ve ihtiyaçlara uygun istihdam süreçleri oluşturulmuştur. Ayrıca, Yetkinlik Yönetimi Prosedürü ve her yıl hazırlanan Eğitim Planları doğrultusunda çalışanların mesleki ve teknik yeterliklerini güçlendirmeye yönelik eğitim ve gelişim programları düzenli olarak uygulanmaktadır.

2025 yılı eğitim planlaması çerçevesinde ISO 14064-1 Sera Gazı Hesaplama Eğitimi, Entegre Yönetim Sistemleri Eğitimleri (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, AS 9100), Risk Yönetimi Eğitimi, 5S Eğitimi, Stratejik Planlama Eğitimi, Sürdürülebilirlik ve Süreç Yönetimi Eğitimi ile İnovasyon Eğitimi gibi kapsamlı programlar hayata geçirilmiştir.

Sürdürülebilirlik süreçlerinin daha etkili şekilde yürütülmesi amacıyla, Şirket'in farklı birimlerinin katılımıyla bir Sürdürülebilirlik Risk ve Fırsat Çalıştayı gerçekleştirilmiştir. Çalıştay sonucunda, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine ilişkin başlıklar kapsamlı biçimde ele alınmış, risk haritalandırması yapılarak şirketin risk ve fırsat analizi bütüncül şekilde değerlendirilmiştir.

Performans Değerlendirmesi Prosedürü kapsamında, sürdürülebilirlikle ilgili tüm faaliyetler çalışanların performans göstergeleri arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlik ölçüm ve metrikleri, yönetim sistemi kaynaklı hedefler ve karbon ayak izini azaltmaya yönelik sorumluluklar, çalışanların iş hedefleri ve süreçlerine entegre edilmiştir. Ayrıca, TSRS Risk ve Fırsat Değerlendirmesi kapsamındaki hedefler ve bu hedeflere yönelik aksiyonların tamamlama performansı da genel performans değerlendirmelerinde dikkate alınmaktadır. Şirket, ilgili performans metriklerini belirleyip tanımlamakta ve hedeflere ulaşmadaki ilerlemeyi TSRS Risk ve Fırsat Değerlendirmesi çerçevesinde düzenli olarak takip etmektedir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili hedefler bireysel ücretlendirme üzerinde doğrudan bir etki yaratmamakla birlikte performans değerlendirme sürecinin önemli bir unsuru olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda çalışanların aksiyon alma etkinlikleri ve sorumlulukları düzenli olarak izlenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu yaklaşım sayesinde tüm çalışanların sürdürülebilirlik süreçlerine aktif ve etkili biçimde katılımı desteklenmektedir.

3.3. Kurumsal Politikalar

Şirket, mevzuat hükümleri, yönetim sistemleri gerekleri ve kurumsal ilkeler doğrultusunda Bilgilendirme Politikası, Kar Dağıtım Politikası, Bağış ve Yardım Politikası, Ücretlendirme Politikası, Gizlilik Politikası, Kalite Politikası ve Bilgi Güvenliği Politikasını yayımlamıştır.

2025 yılında bu politikalar ek olarak sürdürülebilirlik ile ilgili aşağıda yer alan politikalar oluşturulmuş ve kamu ile internet sitemizde paylaşılmıştır.

- Bağış ve Yardım Politikası
- Kar Dağıtım Politikası
- Ücretlendirme Politikası
- SDT Uzak Ve Savunma Teknolojileri Anonim Şirketi Bilgilendirme Politikası
- Gizlilik Politikası
- Bilgi Güvenliği Politikası



Sürdürülebilirlik konularında Yönetim Kurulu'nun gözetim ve denetim sorumluluğunu destekleyen ilgili Yönetim Kurulu Komiteleri aşağıda listelenmiştir.

Tablo 2: Yönetim Kurulu Komiteleri

	Rol ve Sorumlulukları	Toplanma Sıklığı	İsim-Soyisim	Komitedeki Rolü
Kurumsal Yönetim Komitesi	- Şirket'te kurumsal yönetim ilkelerinin uygulanıp uygulanmadığının, uygulanmıyor ise gerekçesinin ve bu prensiplere tam olarak uymama dolayısıyla meydana gelen çıkar çatışmalarının tespit edilmesi, - Yönetim kuruluna kurumsal yönetim uygulamalarını iyileştirici tavsiyelerde bulunulması, - Yatırımcı ilişkileri bölümünün çalışmalarının gözetilmesi. Komite'nin aday gösterme konusundaki görev ve sorumlulukları aşağıdaki gibidir: - Yönetim kurulu ve idari sorumluluğu bulunan yöneticilik pozisyonları için uygun adayların saptanması, değerlendirilmesi ve eğitilmesi konularında şeffaf bir sistemin oluşturulması ve bu hususta politika ve stratejiler belirlenmesi konularında çalışmalar yapılması, - Yönetimin ve yatırımcıların da dahil olmak üzere bağımsız üyelik için aday tekliflerinin, adayın bağımsızlık ölçütlerini taşıyıp taşıyamaması hususu dikkate alınarak değerlendirilmesi ve buna ilişkin değerlendirmenin bir rapora bağlanarak yönetim kurulu onayına sunulması, - Yönetim kurulunun yapısı ve verimliliği hakkında düzenli değerlendirmeler yapılması ve bu konularda yapılabilecek değişikliklere ilişkin tavsiyelerin yönetim kuruluna sunulması. - Yönetim kurulu üyelerinin ve idari sorumluluğu bulunan yöneticilerin ücretlendirilmesinde kullanılacak ilke, kriter ve uygulamaların Şirket'in uzun vadeli hedefleri dikkate alınarak belirlenmesi ve bunların gözetiminin yapılması, - Ücretlendirmede kullanılan kriterlere ulaşma derecesi dikkate alınarak, yönetim kurulu üyelerine ve idari sorumluluğu bulunan yöneticilere verilecek ücretlere ilişkin önerilerin yönetim kuruluna sunulması.	Yılda 4 kere ve gerekli durumlarda	Mehmet Veysel YAYAN Mustafa Fatih ÜNAL Kadir Engin SOLMAZ	Komite Başkanı Komite Üyesi Komite Üyesi
Riskin Erken Saptanması Komitesi	- Şirketin varlığını, gelişmesini ve devamını tehlikeye düşürebilecek tüm risklerin erken teşhisi, meydana gelme olasılıklarının ve etkilerinin değerlendirilerek tanımlanması, - Tespit edilen risklerle ilgili aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere gerekli tüm önlemlerin alınması ve riskin yönetilmesi amacıyla çalışmalar yapılması, - Risk ölçüm modellerinin ve risk yönetim sistemlerinin oluşturulması ve etkinliklerinin en az yılda bir kez gözden geçirilmesi, - Risklerin ölçülmesi, izlenmesi ve risk unsurlarının karar süreçlerinde kullanılmasına yönelik olarak yönetim kuruluna bilgi verilmesi ve gerekli uyarılarda bulunulması, - Yönetim kuruluna risk yönetim uygulamaları ve modellerini iyileştirici tavsiyelerde bulunulması, - Risk yönetimi politikaları ve uygulamalarının tüm Şirket birim ve çalışanları tarafından benimsenmesi ve uygulanması konularında gerekli çalışmalar yapılması.	Yılda 6 kere ve gerekli durumlarda	Necip Yalçın PEHLİVANTÜRK Beril DORA	Komite Başkanı Komite Üyesi
Denetimden Sorumlu Komite	- İç kontrol ve iç denetim sistemlerinin işleyişi ile etkinliğinin gözetimi, - Bağımsız denetim kuruluşunun seçimi, sözleşme süreçlerinin yürütülmesi ve denetim çalışmalarının izlenmesi, - Bağımsız denetim kuruluşlarından alınacak hizmetlerin belirlenerek Yönetim Kurulu onayına sunulması, - Muhasebe, iç kontrol ve bağımsız denetimle ilgili şikayetlerin değerlendirilmesi ve gizlilik esasına göre ele alınması, - Finansal tabloların gerçeğe uygunluk ve doğruluğu açısından değerlendirilmesi ve sonuçların Yönetim Kurulu'na yazılı olarak bildirilmesi, - Komite'nin görev alanına giren konularla ilgili tespit, değerlendirme ve önerilerin Yönetim Kurulu'na raporlanması.	Yılda 4 kere ve gerekli durumlarda	Mehmet Veysel YAYAN Necip Yalçın PEHLİVANTÜRK	Komite Başkanı Komite Üyesi



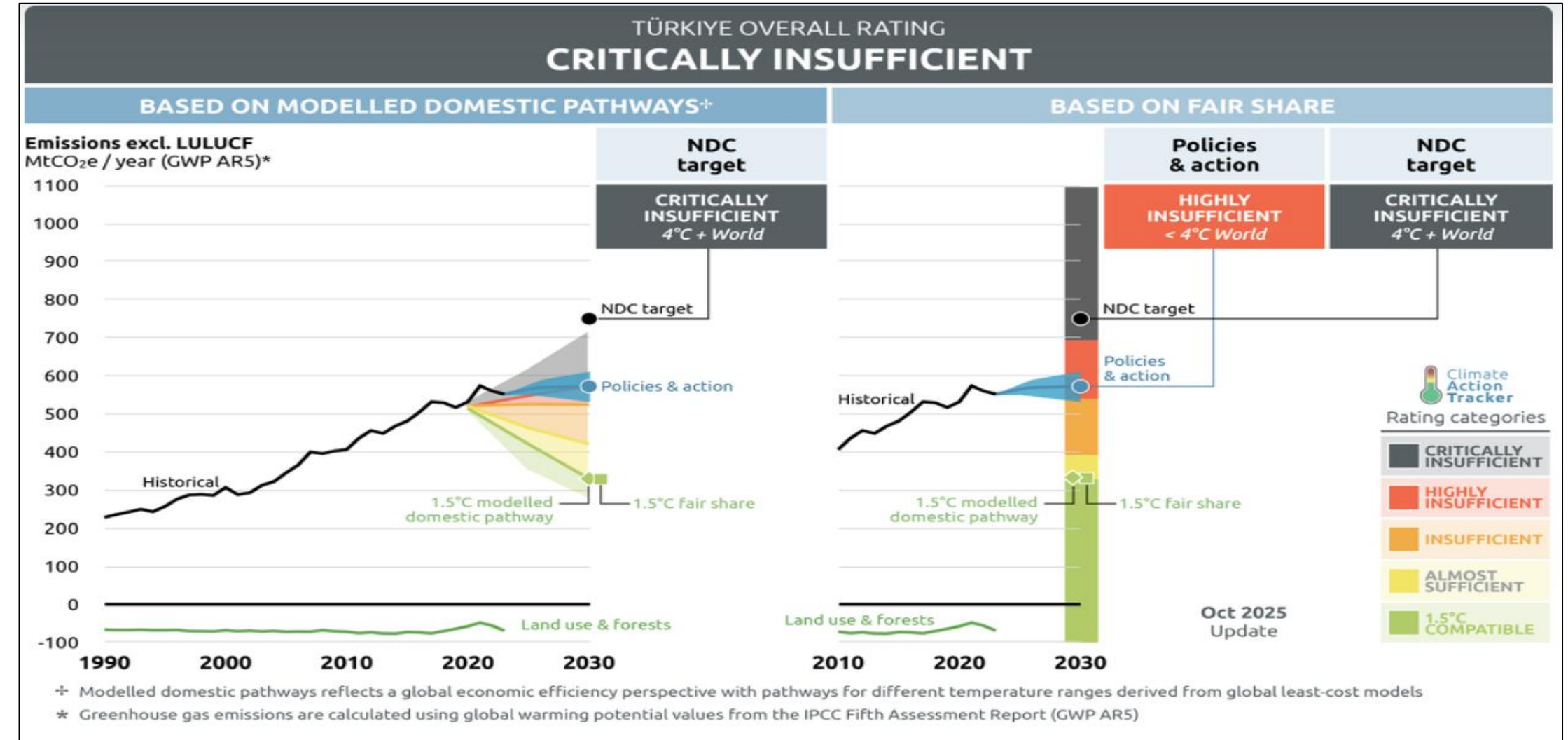
4. STRATEJİ

Şirket'in iklim dirençliliğine ilişkin senaryo analizi, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) 1 ve 2'nin tüm gerekliliklerini karşılayacak şekilde yapılandırılmıştır ve aynı zamanda İklim Değişikliğine Bağlı Finansal Beyan Görev Gücü'nün (TCFD) 2020 tarihli Finansal Olmayan Şirketler için Senaryo Analizi Rehberinde yer alan yöntemsel öneriler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu çalışma kapsamında, Şirket'in iklimle ilişkili risk ve fırsatlarının farklı gelecek senaryoları altında kısa (0–5 yıl), orta (5–15 yıl) ve uzun vadede (15–25 yıl) nasıl şekillenebileceği değerlendirilmiş ve Şirket stratejisinin bu senaryolara karşı finansal dayanıklılığı analiz edilmiştir.

Senaryoların oluşturulmasında, IPCC, IEA ve NGFS gibi uluslararası kuruluşlar tarafından yayımlanan ve uluslararası ölçekte kabul gören iklim senaryoları esas alınmıştır. Bu senaryolar, Türkiye'nin mevcut politika çerçevesi ve ekonomik koşulları dikkate alınarak uyarlanmıştır. Çalışmada özellikle Türkiye'nin güncellenmiş Ulusal Katkı Beyanı kapsamında belirlenen NDC 3.0 ve 2035 hedefleri, hazırlanmakta olan İklim Kanunu ve bu çerçevede hayata geçirilmesi öngörülen düzenlemeler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda ulusal Emisyon Ticaret Sistemi ile Ankara bölgesine özgü fiziksel iklim riskleri analizlere dâhil edilmiştir.

Senaryolar geliştirilirken küresel ısınmaya ilişkin uzun vadeli projeksiyonlar da dikkate alınmıştır. Mevcut politikaların sürdürülmesi durumunda küresel sıcaklığın 2100 yılına kadar yaklaşık 2,7°C artabileceği öngörülmektedir. Paris Anlaşması kapsamındaki taahhütlerin tam olarak yerine getirilmesi hâlinde ise küresel ısınmanın yaklaşık 1,9°C seviyesinde sınırlandırılabilirliği değerlendirilmektedir. Ayrıca mevcut eğilimlerin devam etmesi durumunda, IPCC'nin Altıncı Değerlendirme Raporu'nda yer alan projeksiyonlara göre yüzyıl sonunda küresel sıcaklık artışının 3 °C'nin üzerine çıkma riski bulunmaktadır. Bu durum, daha yüksek sıcaklık artışlarının da düşük ancak göz ardı edilemeyecek bir olasılıkla gerçekleşebileceğine işaret etmekte olup, geri döndürülemez ve yüksek düzeyde yıkıcı etkilere yol açabilecek bir gelecek senaryosunu ortaya koymaktadır.

Bu nedenle analizde, erken ve düzenli bir geçiş süreci ile gecikmiş veya yetersiz iklim eylemlerinin yaratabileceği farklı sonuçlar bilimsel veriler ışığında karşılaştırmalı olarak ortaya konmuştur.²



Şekil-1: Türkiye'nin İklim Performansı ve Geleceğe Dair Projeksiyonlar¹

¹ Senaryo analizi, 2025 yılı sonu itibarıyla mevcut veriler temel alınarak yürütülmüş olup, sonraki dönemlere ilişkin varsayımlar bu referans noktası üzerinden oluşturulmuştur.

² <https://climateactiontracker.org/countries/turkey/#:~:text=The%202030%20target%20allows%20emissions,immediately%2C%20falling%20by%20about%2040>

³ IPCC, 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>



4. STRATEJİ

Bu analiz, Şirket'in değer zincirini uçtan uca ele alarak tüm faaliyet alanlarını kapsamaktadır. Senaryolar oluşturulurken Şirket'in güncel faaliyet raporları ile yatırımcı sunumlarında yer alan veriler esas alınmış ve şirketin faaliyet gösterdiği savunma ve havacılık sektörünün dinamikleri dikkate alınmıştır. Ayrıca Şirket'in yakın dönemde taşınması planlanan Ankara Havacılık ve Uzak İhtisas OSB (HAB) lokasyonuna özgü koşullar da değerlendirmeye dâhil edilmiştir. Bu doğrultuda senaryolar, hem Türkiye bağlamına hem de Şirket'in operasyonel gerçeklerine uygun şekilde yerleştirilmiştir. Senaryo analizi kapsamında iklim değişikliğinin Şirket üzerindeki olası etkileri iki ana risk kategorisi altında ele alınmıştır.

TSRS 2 "İklimle İlgili Açıklamalar" standardı doğrultusunda, senaryo analizinde kullanılan tüm girdiler ve varsayımlar şeffaf bir şekilde ortaya konulmuştur. Analizde yer alan üç senaryonun güncel uluslararası iklim anlaşmalarıyla, örneğin Paris Anlaşması ile, uyumluluğu açıklanmış ve her bir senaryoda geçiş riskleri ile fiziksel risklerin ayrı ayrı ele alınıp alınmadığı belirtilmiştir. Ayrıca kullanılan zaman ufukları ile analiz kapsamına dâhil edilen operasyonel alanlar açıkça tanımlanmıştır. Aşağıda, çalışmada kullanılan üç iklim senaryosu ve bu senaryolara ilişkin temel varsayımlar özetlenmekte olup devamında her bir senaryonun Şirket üzerindeki kısa, orta ve uzun vadeli potansiyel etkileri değerlendirilmektedir.

İklim Senaryolarının Tanımı ve Varsayımları

Bu çalışma kapsamında, iklim politikalarının küresel ölçekte nasıl şekillenebileceğine ilişkin üç farklı senaryo değerlendirilmiştir. Söz konusu senaryolar, erken ve düzenli bir geçişin yaşandığı bir gelecek, iklim eylemlerinin geciktiği ve düzensiz ilerlediği bir gelişim yolu ile küresel ölçekte yetersiz aksiyonların alındığı sınırlı eylem dünyası gibi birbirinden oldukça farklı olası gelecekleri temsil etmektedir. Bu yaklaşım sayesinde analiz, iklim risklerinin en iyimser ve en olumsuz uçlarını kapsamanın yanı sıra bu iki uç arasında yer alan olası ara senaryoları da içeren geniş bir perspektif sunmaktadır. Senaryolar, IPCC'nin RCP ve SSP projeksiyonları ile IEA ve NGFS tarafından yayımlanan çalışmalardaki öngörüler gibi uluslararası kabul görmüş referanslara dayanmaktadır. Üç senaryodan en az biri Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu küresel 1,5°C senaryosunu içermekte olup Türkiye ve SDT bağlamı dikkate alınarak yerleştirilmiş varsayımlar çerçevesinde detaylandırılmıştır.

4.1 Senaryo Analizleri

- Senaryo 1: Erken ve Düzenli Geçiş (Küresel Net Sıfır – 1,5°C Senaryosu)

Bu iyimser senaryo, küresel ölçekte erken ve kararlı iklim eylemlerinin hayata geçirildiği ve Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu bir geleceği temsil etmektedir. IPCC ve IEA tarafından yayımlanan 1,5°C ile uyumlu senaryolara göre, küresel ölçekte karbon dioksit emisyonlarının 2050 yılı civarında net sıfır seviyesine ulaşması öngörülmektedir. Bu çerçevede iklim politikaları gecikmeden uygulanmakta ve zaman içerisinde kademeli olarak sıkılaştırılmaktadır. Böylece geçiş riskleri yönetilebilir seviyelerde tutulurken fiziksel iklim risklerinin de sınırlandırılması mümkün olmaktadır. Bu senaryoda kömür başta olmak üzere fosil yakıtların kullanımı hızla azalmakta ve enerji sistemi küresel ölçekte yenilenebilir enerji kaynakları ile elektrik tabanlı çözümlere yönelmektedir. Ulaşım sektöründe elektrikli araçların yaygınlaşması, enerji depolama teknolojilerindeki gelişmeler ve diğer temiz teknoloji uygulamaları sayesinde önemli dönüşümler gerçekleşmektedir..

Karbon Fiyatı & Politikalar: Bu senaryoda, Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu olarak iklim politikaları büyük ekonomilerde erken dönemde devreye alınmakta ve zaman içinde öngörülebilir şekilde sıkılaştırılmaktadır. Uluslararası değerlendirmelerde, 1,5°C ile uyumlu bir geçiş için karbon fiyatlarının 2030'a kadar ton başına 50–100 ABD doları aralığına yönelmesinin gerekli olduğu ifade edilmektedir. Bu doğrultuda karbon fiyatlandırma mekanizmaları, emisyon ticaret sistemleri ve düzenleyici politika araçları enerji maliyetleri üzerinde artan bir etki yaratmaktadır.

Avrupa Birliği ve Çin gibi büyük ekonomilerde uygulanan karbon fiyatlandırma ve gölge karbon fiyat yaklaşımları, yatırım kararlarını düşük karbonlu teknolojiler lehine yönlendirmektedir. Uluslararası iş birliğinin görece yüksek olduğu bu senaryoda, küresel iklim yönetimi güçlenmekte ve ülkeler arası koordinasyon artmaktadır.

Türkiye'nin de bu küresel eğilimle uyumlu bir yol izlediği varsayılmaktadır. Bu kapsamda emisyon azaltım hedefleri kademeli olarak sıkılaştırılmakta ve ulusal politika araçları devreye alınmaktadır. İklim Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte emisyon ticaret sistemi ve benzeri piyasa temelli mekanizmaların aşamalı olarak uygulanması öngörülmektedir. Orta ve uzun vadede elektrik üretiminde fosil yakıtların payı belirgin şekilde azalmakta ve ekonomi genelinde 2053 net sıfır hedefi doğrultusunda yapısal bir dönüşüm gerçekleşmektedir.

Teknoloji & Sektörel Dönüşüm: Temiz teknoloji yatırımları ve Ar-Ge çalışmaları öncelikli hale gelir. Yenilenebilir enerji kurulumları hız kazanırken enerji verimliliği standartları önemli ölçüde yükseltilir. Savunma ve havacılık sektörü de bu dönüşümün bir parçası olur ve yeşil çelik kullanımı, verimli üretim teknikleri ile alternatif yakıt kullanan kara ve hava araçları gibi düşük karbonlu ürün ve süreçler yaygınlaşır. Teknolojik yenilikler sayesinde savunma sanayiinde karbon ayak izinin azaltılması mümkün hale gelir ve sektör sürdürülebilirlik ile rekabetçilik arasında güçlü bir denge kurar.

Fiziksel İklim: Bu senaryoda küresel ısınmanın yaklaşık 1,5°C seviyesinde sınırlandırılması sayesinde uzun vadede fiziksel iklim riskleri görece düşük düzeylerde kalır. Bununla birlikte atmosferde halihazırda birikmiş sera gazlarının etkisi nedeniyle 2040 yılına kadar küresel sıcaklık artışının 1,5°C civarına ulaşması beklenmektedir. Bu durum, 2040'a kadar aşırı hava olayları başta olmak üzere mevcut iklim risklerinin bugünkü seviyelere kıyasla bir miktar artmaya devam edebileceğine işaret etmektedir. Yüzyıl ortasından itibaren emisyonların hızla azalmasıyla birlikte fiziksel risklerdeki artış eğiliminin duraklaması ve ilerleyen dönemlerde kademeli olarak gerilemesi öngörülmektedir. Ankara özelinde değerlendirildiğinde, 2040 öncesinde yaz aylarının bugüne kıyasla daha sıcak ve kurak geçmesi olası olmakla birlikte toplam fiziksel risk artışının sınırlı kalacağı değerlendirilmektedir. Erken ve kararlı iklim eylemleri sayesinde su kaynakları üzerindeki baskının yönetilebilir düzeylerde tutulması ve kentsel altyapının iklim değişikliğine uyum sağlayacak şekilde güçlendirilmesi mümkün olmaktadır.



4. STRATEJİ

Jeopolitik & Savunma: Küresel iş birliğinin yüksek olduğu bu senaryoda, büyük güçler arasındaki çatışma riski azalabilir. İklim diplomasisi ön plana çıktığı için ülkeler, ortak bir tehdit olan iklim değişikliğine odaklanır ve geleneksel jeopolitik gerilimler nispeten yumuşayabilir. Bu durum, savunma harcamalarının aşırı artmamasını sağlayabilir. Öte yandan askeri kurumların rolü değişir ve iklimle bağlantılı güvenlik görevleri önem kazanır. Özellikle afet yardımı, insani yardım, barışı koruma ve altyapı desteği gibi alanlarda orduların sorumlulukları artar. Savunma bütçeleri, iklim kaynaklı bu yeni görevleri destekleyecek şekilde şekillenebilir. SDT gibi savunma tedarikçileri için bu senaryo, askeri teçhizatın iklim dayanıklılığını artırmaya yönelik yeni talepler anlamına gelecektir. Örneğin aşırı hava koşullarına dayanıklı sistemler veya yenilenebilir enerjili üs ekipmanları geliştirme ihtiyacı ortaya çıkabilir.

Genel olarak, Senaryo 1 Şirket'in faaliyet ortamının düşük karbon ekonomisine başarıyla entegre olduğu ve fiziksel risklerin kontrollü bir şekilde seyrettiği bir gelecek tablosu sunmaktadır.

- **Senaryo 2: Gecikmiş Eylem (Orta Yol) (Mevcut Politikalar – ~2,5–3°C Senaryosu)**

Bu senaryo, ülkelerin hâlihazırda açıkladıkları ulusal katkı beyanlarını (NDC'ler) ve yürürlükte olan iklim politikalarını uyguladığı ancak bu çerçevenin ötesine geçmediği bir küresel görünümü temsil etmektedir. İklim eylemi bakımından kademeli ve sınırlı ilerlemenin söz konusu olduğu bu senaryo, geçiş sürecinin yavaş ve parçalı şekilde ilerlediği bir "orta yol" yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.

Uluslararası ve bağımsız analizlere göre mevcut politika taahhütleriyle devam edilmesi hâlinde yüzyıl sonunda küresel ortalama sıcaklık artışının yaklaşık 2,6–2,8 °C civarında olacağı öngörülmektedir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın Emissions Gap Report 2025 bulgularına göre, şu anda uygulanan politikaların sürdürülmesi hâlinde küresel ısınma projeksiyonları bu yüzyıl için yaklaşık 2,8 °C seviyesine işaret etmektedir ki bu durum Paris Anlaşması hedeflerinin oldukça gerisinde kaldığını göstermektedir. Bu rapor ayrıca mevcut iklim planlarının 2030 ve 2035 için gereken emisyon azaltımlarını sağlamadığını ve bu nedenle emisyon açığının kapanmadığını ortaya koymaktadır.

Bu senaryoda, küresel sera gazı emisyonları 2030'lu yıllarda belirgin bir düşüş eğilimine girmek yerine yüksek seviyelerde seyretmeye devam etmektedir. Bazı projeksiyonlara göre emisyonların artış hızı yavaşlayabilir veya plato yapabilir, ancak 2040'lı yıllara gelindiğinde küresel emisyonların henüz net bir zirve noktasına ulaşmamış olabileceği değerlendirilmektedir.

2030'a kadar sınırlı ölçekte ilerlemeler kaydedilmekle birlikte bu gelişmeler Paris Anlaşması kapsamında belirlenen sıcaklık artışını 1,5 °C veya 2 °C ile sınırlandırma hedefleriyle uyumlu bir azaltım patikasına karşılık gelmemektedir. Bu nedenle söz konusu senaryo, hem geçiş risklerinin zamana yayılarak birikmesine hem de orta ve uzun vadede fiziksel iklim risklerinin artmasına yol açabilecek bir görünümü ifade etmektedir.

Karbon Fiyatı & Politikalar: Ülkeler mevcut planlarını uygulamaya başlarlar, ancak daha sıkı önlemler almada temkinli davranacaklardır. Türkiye özelinde 2030 için öngörülen %41'lik emisyon azaltım hedefi (BAU'ya göre) ancak yoğun çabalarla yakalanabilir. 2035 itibarıyla Türkiye'nin emisyonları yaklaşık 643 MtCO₂e civarında plato yapmayı hedefler, ancak bunu başarmak zorlu olacaktır. Ulusal İklim Kanunu kapsamında 2026'da devreye alınması planlanan Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) hayata geçer; başlangıçta karbon fiyatı düşüktür (2030'da ton başına <30 \$ civarı). 2030 sonrasında AB'nin Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM) nedeniyle ihracatçı sektörlerde ek maliyetler ortaya çıkar ve Türkiye karbon fiyatını kademeli olarak artırmak durumunda kalır. Geçiş hızı, Senaryo 1'e kıyasla daha ılımlı seyreder ve ani, sert düzenleyici sıçramalardan kaçınılmıştır.³

Fosil yakıt kullanımı yavaş bir düşüş trendine girer; 2040'ta Türkiye'nin enerji karışımında kömür tamamen ortadan kalkmamış olsa da payı ciddi şekilde azalır. Yenilenebilir enerjinin payı ise önemli ölçüde artar ve yakıt çeşitliliği korunur. Temiz enerji yatırımları planlandığı şekilde sürerken, teknoloji gelişimi orta hızda ilerler. Kritik yeniliklerin yaygınlaşması, örneğin karbonsuz çelik, yeşil hidrojen ve karbon yakalama, kullanım ve depolama (CCS) gibi teknolojilerin sektörde tam olarak uygulanması 2040'ları bulabilir. Türkiye, 2035'e kadar en az 120 GW rüzgar ve güneş kapasitesine ulaşmayı hedeflemektedir.

Fiziksel İklim: Bu senaryo kapsamında küresel ortalama sıcaklık artışının yüzyıl sonunda yaklaşık 2,5–3°C aralığına ulaşması beklenmektedir. Bu artış, 2030'lu yıllardan itibaren fiziksel iklim risklerinin sıklığında ve şiddetinde artışa yol açmaktadır. Türkiye genelinde yaz aylarında aşırı sıcak günlerin sayısının belirgin şekilde artması öngörülmektedir. İç Anadolu Bölgesi'nde sıcak hava dalgalarının daha uzun süreli yaşanması ve maksimum sıcaklıkların yükselmesi beklenmektedir. Ankara'da yaz aylarında 40°C üzeri sıcaklıkların daha sık görülmesi ve yağışların düzensizleşmesi olasıdır. Yağış rejimindeki değişimler kısa süreli yoğun yağış ve kurak dönemlerin artmasına neden olabilir. Bu durum su kaynakları üzerinde baskı oluşturarak baraj doluluk oranlarında düşüşe yol açabilir. 2030'lu yıllarda dönemsel su kısıtları uygulanması riski bulunmaktadır. Bu senaryoda fiziksel riskler Senaryo 1'e kıyasla daha yüksek seviyededir. Riskler kademeli şekilde artmakta olup zamanında uyum önlemleri alınmadığı takdirde operasyonel ve finansal etkilerin büyümesi beklenmektedir.

Jeopolitik & Savunma: Dünya genelinde jeopolitik rekabet bu senaryoda devam eder. Enerji dönüşümünün tam gerçekleşmemiş olması, bazı bölgelerde fosil yakıt kaynaklı gerilimlerin sürmesi anlamına gelir. Küresel savunma harcamaları yüksek seviyelerini korur; ülkeler hem geleneksel güvenlik tehditlerine hem de artan iklim kaynaklı istikrarsızlıklara karşı hazırlıklı olmaya çalışır. Bununla birlikte, bazı hükümetler iklim finansmanı ve uyum projelerine bütçe ayırdıkça savunma bütçelerinde baskı hissedilebilir. Özellikle Avrupa Birliği gibi bölgelerde savunma sanayiine yönelik çevresel düzenlemeler kademeli olarak sıkılaşmaya başlar. Örneğin savunma tedarik ihalelerinde üreticilerin ürün karbon ayak izini düşürmeleri ve yeşil tedarik zincirleri kurmaları yönünde koşullar getirilebilir. Şirket'in uluslararası pazarda rekabetçi kalabilmesi için bu çevresel standartlara uyum sağlaması gerekecektir.

Senaryo 2, Şirket açısından hem geçiş risklerinin hem de fiziksel risklerin orta düzeyde yükseldiği, ancak aşırı olmadığı bir geleceği tasvir etmekte olup yönetilebilir düzeydedir.

³Climate Action Tracker. Turkey - Climate Target and Policy Evaluations. Türkiye | Climate Action Tracker



4. STRATEJİ

• **Senaryo 3: Sınırlı Eylem / Felaket (“Sıcak Dünya” – ~4°C Senaryosu)**

Bu en kötümser senaryo, küresel iklim politikalarının büyük ölçüde yetersiz kaldığı ve mevcut hedeflerin dahi tam olarak uygulanmadığı bir geleceği tanımlar. İklim eylemsizliğinin baskın olduğu bu durumda, dünya yüksek emisyonlu bir patika izlemeye devam eder. Küresel sera gazı emisyonları 2030’lar ve 2040’lar boyunca artış eğilimini sürdürür; ciddi bir azaltım kırılması yaşanmaz. Sonuç olarak, 2100 yılına gelindiğinde dünya, 3°C’nin rahat üzerinde, muhtemelen 3,5–4°C civarında bir ısınmaya doğru ilerler. Bu öngörü, IPCC’nin en yüksek emisyon senaryolarından SSP5-8.5’e yakındır ve iklim sisteminde geri dönülemez, son derece tehlikeli değişimlerin meydana geleceğini gösterir.

Karbon Politikaları: Bu senaryoda büyük ekonomiler iklim değişikliğiyle mücadelede başarısız olmuş ya da yeterli siyasi iradeyi ortaya koyamamıştır. Paris Anlaşması hedefleri fiilen uygulanmaz ve küresel iklim yönetişimi zayıf kalır. Fosil yakıt tüketimi 21. yüzyılın ortasına kadar güçlü şekilde devam eder. Kömür, petrol ve doğalgaz kullanımı azaltılmak yerine bazı bölgelerde artış göstermeye devam eder. Türkiye de benzer bir patika izleyerek 2053 net sıfır hedefine ulaşamaz. Ulusal sera gazı emisyonları düşüşe geçmez ve 2038 sonrasında yüksek bir seviyede yatay seyreder. 2025 yılında yürürlüğe giren İklim Kanunu kapsamındaki birçok düzenleme uygulamaya tam olarak yansıtılamaz veya ciddi gecikmelerle karşılaşır.

Emisyon Ticaret Sistemi ya hiç işlerlik kazanamaz ya da çok dar kapsamlı ve düşük etkinli bir yapı ile sınırlı kalır. Karbon fiyatı ton başına 10 doların altında sembolik bir seviyede oluşur. Yeşil dönüşüm yatırımlarının asgari düzeyde kalması nedeniyle Türkiye ekonomisinin karbon yoğunluğu anlamlı biçimde azalmaz. Bu durum Avrupa Birliği’nin Yeşil Mutabakat kapsamında hayata geçirdiği düzenlemeler karşısında Türkiye’nin rekabet gücünü zayıflatır. İhracatta ilave karbon maliyetleri ortaya çıkabilir ve bazı sektörler AB pazarında pazar payı kaybı yaşayabilir. Sanayi politikalarının kısa vadeli büyüme öncelikleriyle şekillenmesi ise uzun vadede düşük karbonlu ekonomi dönüşümünün kaçırılmasına neden olur.

Fiziksel İklim: Politik eylemsizlik sonucunda fiziksel iklim riskleri belirgin ve yüksek düzeyde artar. 2050’li yıllara gelindiğinde küresel ortalama sıcaklık artışının 3°C eşliğini aşması, yüzyıl sonuna doğru ise yaklaşık 4°C seviyelerine ulaşması beklenmektedir. Türkiye, coğrafi konumu ve iklim hassasiyeti nedeniyle bu ısınmadan küresel ortalamanın üzerinde etkilenebilir. Bazı projeksiyonlar 2050’li yıllarda ülke genelinde ortalama sıcaklıkların sanayi öncesi döneme kıyasla yaklaşık 4°C artabileceğine işaret etmektedir.

Bu senaryoda ülke genelinde iklim dengeleri bozulur. Güney bölgelerde kuraklık sıklığı ve süresi artarken azalan yağışlar tarımsal üretimde ciddi kayıplara yol açar. İç ve batı bölgelerde yaz ayları aşırı sıcaklarla karakterize olur ve uzun süreli sıcak hava dalgaları olağan hale gelir. Artan sıcaklıklar ve azalan yağışlar su kaynakları üzerinde çok yüksek bir baskı oluşturur. Ankara ve İç Anadolu Bölgesi, yükselen sıcaklıklar ile düşen yağış miktarının birleşik etkisi sonucunda su stresi yaşayan kritik bir bölgeye dönüşebilir. Baraj doluluk oranlarının düşmesi elektrik üretiminde kesintilere neden olabilir ve yaz aylarında su kıtlığı kronik bir sorun haline gelebilir. Buna ek olarak ani ve şiddetli yağış olaylarının artması, mevcut altyapı kapasitesinin yetersiz kalması durumunda şehir genelinde sel ve taşkın risklerini yükseltebilir.

Toplumsal Etkiler: Küresel ölçekte iklim değişikliğinin etkileri toplumlar ve ekonomiler üzerinde derin ve yaygın sonuçlar doğurur. Kıyı bölgelerin bir kısmı deniz seviyesindeki yükselme nedeniyle sular altında kalırken tropikal kuşakta yer alan bazı bölgeler yaşanabilirliğini kaybeder. Geniş alanları etkileyen orman yangınları ve artan gıda güvensizliği, küresel ölçekte sosyal ve ekonomik istikrarsızlıkları derinleştirir. İklim değişikliğine bağlı kitlesel göç hareketleri hız kazanır ve özellikle Güney Asya, Afrika ve Orta Doğu’nun bazı bölgelerinden milyonlarca insan daha güvenli bölgelere yönelmek zorunda kalır.

Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle bu göç hareketlerinde hem transit hem de hedef ülkelere biri haline gelebilir. Bu durum sınır bölgeleri ile büyük şehirlerde belirgin demografik baskılara yol açabilir. Nüfus artışı ve düzensiz yerleşim, barınma, altyapı ve kamu hizmetleri üzerindeki yükü artırır. Buna paralel olarak içme suyu temini, tarımsal üretim, enerji arz güvenliği ve halk sağlığı gibi alanlarda iklim kaynaklı

şokların tetiklediği acil durumlar daha sık gündeme gelebilir. Bu gelişmeler, sosyal dayanıklılığın zayıflamasına ve kamu kaynakları üzerindeki baskının artmasına neden olabilecek bir risk görünümünü ortaya koymaktadır.

Jeopolitik & Savunma: Bu senaryoda jeopolitik riskler en yüksek seviyeye ulaşır. Uluslararası iş birliği büyük ölçüde zayıflar ve ülkeler giderek daralan doğal ve ekonomik kaynaklarını korumaya odaklanan bir yaklaşım benimser. Bu durum, literatürde kaynak milliyetçiliği olarak tanımlanan politikaların yaygınlaşmasına yol açar. Küresel güvenlik mimarisi önemli ölçüde sarsılır. İklim krizinin tetiklediği gıda ve su kıtlıkları, kitlesel göç hareketleri ve salgın hastalıklar gibi sınır aşan riskler, devletler arası gerilimleri daha da artırır.

Savunma ve güvenlik kurumları çok boyutlu ve sürekli bir baskı altındadır. Sınır güvenliğinin sağlanması, iç güvenliğin korunması, afetlere müdahale kapasitesinin artırılması ve kritik altyapıların korunması orduların öncelikli görev alanları haline gelir. Bu gelişmeler sonucunda birçok ülkede savunma harcamaları artış eğilimine girer ve askeri envanterler ile doktrinler iklim kaynaklı güvenlik tehditlerini dikkate alacak şekilde yeniden yapılandırılır.

Savunma sanayii açısından belirli alanlarda talep artışı öne çıkar. Sınır gözetleme sistemleri, insansız hava araçları, uydu tabanlı izleme çözümleri ve çevresel gözlem teknolojilerine yönelik yatırımlar hız kazanır. Bu durum, SDT gibi şirketler için iklim güvenliği odaklı yeni ürün ve hizmet alanlarının ortaya çıkmasına olanak sağlayabilir. Buna karşılık küresel ekonomik durgunluk, finansal piyasalardaki oynaklık ve hammadde arzındaki daralmalar savunma sanayii bütçeleri üzerinde baskı yaratabilir. Özellikle ileri teknoloji elektronik bileşenlerde yaşanan tedarik sorunları, parça temininde gecikmelere ve maliyetlerde yüksek dalgalanmalara neden olabilir.



4. STRATEJİ

Her üç senaryo için öngörülen temel makro-faktörler ve varsayımlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Bu varsayımlar, TSRS 2 par.22(b)(ii)'de belirtilen politika ortamı, makroekonomik eğilimler, bölgesel koşullar, enerji görünümü ve teknoloji gelişmeleri gibi başlıkları kapsamaktadır. Senaryolara ilişkin nitel betimlemelerin dayandığı başlıca kaynaklar IPCC 6. Değerlendirme Raporu, IEA Dünya Enerji Görünümü, NGFS İklim Senaryoları ve ilgili ulusal politika dokümanlarıdır.

	İyimser (SSP1 ve RCP-2.6/RCP4.5) Senaryo 1: Erken Düzenli (1.5°C)	Mevcut Eğilim (SSP2 ve RCP4.5/RCP6.0) Senaryo 2: Orta Yol (~2.7°C)	Kötümser (SSP3 ve RCP6.0/RCP8.5) Senaryo 3: Sınırlı Eylem (4°C)
İklim Politikaları & Karbon Fiyatı	2025 itibarıyla güçlü küresel iklim iş birliği mevcuttur. Paris Anlaşması hedeflerine ulaşmak için erken dönemde kapsamlı politikalar devreye girer. 2030'a dek AB, ABD, Çin başta olmak üzere büyük ekonomilerde karbon fiyatları hızla artar (ton CO ₂ başına ~100 \$ düzeyine yaklaşır). Türkiye, 2025'teki İklim Kanunu ve ulusal ETS ile 2030'da %41'den büyük azaltım hedefine rahatça ulaşır. 2030 sonrası iç karbon fiyatı kademeli yükselerek 2040'larda AB ETS seviyesine yaklaşır. ⁴	Küresel politikalar kademeli ilerler. Ülkeler mevcut NDC taahhütlerini yerine getirir ancak daha ileri adımlar sınırlıdır. 2030'a kadar karbon fiyatları çoğu bölgede düşük-orta seviyede kalır (ör. AB'de <50 €, Türkiye ETS'de <30 \$/ton civarı başlangıç). Türkiye 2030 hedefini güçlükle tutturur; ETS kapsamı genişlese de karbon fiyatı 2030'larda ancak ~30-40 \$ düzeyine çıkar. İlerleyen dönemde CBAM gibi dış baskılarla politika sertliği bir miktar artsa da, genel olarak düzenleyici geçiş yavaş ve kademelidir.	İklim politikaları büyük ölçüde atıl kalır. Birkaç ülke dışında yeni karbon düzenlemesi getirilmez; mevcut hedefler dahi uygulanmaz. Küresel karbon fiyat mekanizmaları ya kurulmaz ya da etkisizdir (ör. AB ETS zayıflar, diğer ülkelerde karbon fiyatı yok denecek kadar az). Türkiye'de İklim Kanunu hükümleri kâğıt üzerinde kalır; ETS ya çalışmaz ya da sembolik kalır (ton CO ₂ <10 \$). Fosil yakıt sübvansiyonları devam eder. Net sıfır hedefleri rafa kalkmıştır.
Makroekonomik Trendler	Düşük karbon geçişi başlangıçta bazı sektörlerde maliyet artışına yol açsa da (örneğin fosil yakıtlara eklenen vergiler nedeniyle enerji fiyatlarının yükselmesi), uzun vadede iklim kaynaklı zararların önlenmesi sayesinde küresel ekonomi daha istikrarlı bir büyüme yakalar. 2030'lara kadar temiz enerji yatırımları istihdam yaratırken, yeşil teknoloji ihracatı yeni pazar fırsatları sağlar. Karbon fiyatlarının etkisiyle kısa vadede enflasyon bir miktar artabilir, ancak verimlilik kazanımları ve teknolojik maliyet düşüşleri sayesinde bu etki kontrol altına alınır. İlerleyen yıllarda iklim kaynaklı felaketlerin azalması ise ekonomik büyümeyi destekleyici yönde etkiler.	Orta düzeyde iklim eylemi, makroekonomik göstergeler üzerinde sınırlı ancak kalıcı etkiler yaratır. 2030'lara kadar fosil yakıt fiyatlarındaki oynaklık ve artan aşırı hava olayları, özellikle enerji ve gıda kanalıyla dönemsel enflasyon baskılarına yol açar. Küresel ekonomik büyüme genel olarak mevcut trendine yakın seyreder; ancak iklim kaynaklı fiziksel hasarlar, tarımsal verim kayıpları ve altyapı zararları gibi etkiler nedeniyle 2030 sonrasında büyüme üzerinde aşağı yönlü baskı oluşmaya başlar. Geçişin gecikmesi sonucu 2040'lara gelindiğinde bazı karbon yoğun sektörlerde hızlı ve düzensiz dönüşüm ihtiyacı ortaya çıkabilir ve bu durum ekonomik dalgalanmaları artırabilir. Bu koşullar altında küresel GSYH artışı, fiziksel riskler ve artan adaptasyon maliyetleri nedeniyle potansiyelin bir miktar altında gerçekleşir.	Şiddetli iklim değişikliğinin devam ettiği bu senaryoda, makroekonomik istikrar üzerinde ciddi baskılar oluşmaktadır. 2030'lu yıllardan itibaren artan aşırı hava olayları, gıda, su ve enerji arzında süreklilik sorunlarına yol açarak kalıcı enflasyonist baskıları ve durgunluk risklerini artırmaktadır. İklim kaynaklı afetlerin kamu maliyesi üzerindeki yükü altyapı yatırımlarını sınırlamakta ve verimlilik kayıplarına neden olmaktadır. Küresel tedarik zincirlerinde sıklaşan kesintiler ekonomik belirsizliği artırırken, finansal piyasalarda oynaklık yükselmekte, sigorta ve kredi maliyetleri artmaktadır. Bu koşullar altında küresel ekonomik büyüme belirgin şekilde yavaşlamakta, Türkiye ekonomisi de tarım, enerji ve kamu maliyesi kanalları üzerinden olumsuz etkilenmektedir.
Türkiye / Bölgesel Durum	Türkiye, AB Yeşil Mutabakatı ile uyumlu politikaları zamanında ve etkin biçimde uygulayarak 2030'lu yıllarda AB ile yüksek düzeyde entegre bir yeşil ekonomi konumuna ilerler. Düşük karbonlu ürünlerin ihracatı içindeki payı artarken, yenilenebilir enerji ve temiz sanayi sektörlerinin milli gelirdeki payı belirgin şekilde yükselir. Bölgesel ölçekte Ortadoğu ve Akdeniz havzasında iklim diplomasisi güçlenir; su yönetimi ve enerji dönüşümü alanlarında komşu ülkelerle ortak projeler geliştirilir. Bu süreç, yatırım ortamını destekleyerek ülke genelinde görece bir ekonomik ve politik istikrar sağlar.	Türkiye, iklim politikalarında belirli ilerlemeler kaydetmekle birlikte, geleneksel büyüme modelini kısmen sürdürmektedir. 2030'lu yıllarda kömürlü elektrik üretimi sistemde önemli bir yer tutmaya devam ederken, yenilenebilir enerji kurulu gücünde de artış görülmektedir. Bölgesel ölçekte, özellikle Ortadoğu'da fosil yakıt temelli jeopolitik gerilimler devam etmekte; iklim değişikliğine bağlı olarak Suriye ve Irak gibi komşu ülkelerde su ve gıda kaynaklı kırılganlıklar artmaktadır. Türkiye, dönemsel sınır ötesi göç baskılarıyla karşılaşmakta ancak bu baskılar genel olarak yönetilebilir düzeyde kalmaktadır. AB ile ticari ilişkilerde karbon düzenlemeleri kaynaklı uyum baskıları artarken, Türkiye düşük karbon politikalarını kademeli ve temkinli bir biçimde hayata geçirmektedir.	Türkiye, iklim değişikliğinin ağır sonuçlarıyla başa çıkmak zorunda kalan bir ülke konumundadır. İçerde kuraklık ve aşırı hava olayları, tarım, enerji ve şehir yaşamını olumsuz etkiler; bazı yıllarda tahıl ithalatı yapmak gerekebilir. Bölgesel ölçekte ise Ortadoğu ve Kuzey Afrika'dan gelen büyük göç dalgaları sınır illerinde insani kriz risklerini artırır. Sınır komşularla su paylaşımı ve göç konularında anlaşmazlıklar ortaya çıkabilir. Küresel güç dengelerindeki sarsıntılar, Türkiye'nin dış politikadaki öngörülebilişliğini azaltır ve ittifak ilişkilerini gerginleştirebilir. Bu koşullar altında, ülke içinde su kaynakları ve gıda güvenliği stratejik öncelik haline gelir.

⁴ <https://unfccc.int/sites/default/files/2025-11/The%20Second%20NDC%20of%20T%C3%BCrkiye.pdf>



4. STRATEJİ

	İyimser (SSP1 ve RCP-2.6/RCP4.5) Senaryo 1: Erken Düzenli (1.5°C)	Mevcut Eğilim (SSP2 ve RCP4.5/RCP6.0) Senaryo 2: Orta Yol (~2.7°C)	Kötümser (SSP3 ve RCP6.0/RCP8.5) Senaryo 3: Sınırlı Eylem (4°C)
Enerji Kullanımı & Karışımı	2040'lara gelindiğinde, Türkiye de dahil olmak üzere birçok ülkede elektrik üretimi neredeyse tamamen karbon nötr hâle gelir. Kömür santralleri 2035'e kadar hızla devreden çıkar; doğal gaz, elektrik ve ısı üretiminde kömürün yerini alırken, 2040 sonrasında yeşil hidrojen ve biyogaz gibi temiz enerji seçenekleri kademeli olarak devreye girer. Ulaşım ve ısıtma sektörlerinde yaygın bir şekilde elektrik kullanımına geçilir. Yenilenebilir enerji kaynakları, özellikle güneş ve rüzgar, ana enerji kaynakları konumuna gelir; Türkiye 2035'te yaklaşık 150 GW yenilenebilir kurulu güce ulaşarak toplam üretimin %50'den fazlasını bu kaynaklardan sağlar. Enerji verimliliğinde de önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.	Enerji karışımında fosil yakıtların payı kademeli olarak azalmakla birlikte, 2040 yılı itibarıyla hâlen kayda değer bir düzeyde kalmaktadır. Türkiye'de 2035 yılı için belirlenen 120 GW yenilenebilir enerji kurulu güç hedefi büyük ölçüde gerçekleştirilirken, artan enerji talebi nedeniyle fosil yakıt kapasitesi tamamen devre dışı bırakılmamaktadır. ⁵ Kömürün elektrik üretimindeki payı 2040'ta belirgin biçimde düşmekte, ancak yaklaşık yüzde 10–15 seviyesinde varlığını sürdürmektedir. ⁶ Doğalgaz santralleri, sistem esnekliği ve arz güvenliği açısından dengeleyici rolünü korumaktadır. Ulaşım sektöründe elektrikli araçların payı artmakla birlikte, içten yanmalı motorlu araçlar toplam filo içinde önemini sürdürmektedir. Enerji verimliliği alanında ilerleme sağlanmasına rağmen, artan tüketim bu kazanımları kısmen dengelemekte ve dönüşümün kademeli ilerlemesi nedeniyle enerji ithalat bağımlılığı orta vadede tamamen ortadan kalkmamaktadır.	İklim politikalarının sınırlı kaldığı bu senaryoda, Türkiye'nin enerji sistemi büyük ölçüde mevcut eğilimlerini sürdürmektedir. ⁷ Ember ve IEA verilerine göre 2020'li yılların ortasında Türkiye'de elektrik üretiminin yaklaşık yüzde 60–70'i kömür ve doğalgazdan sağlanmakta olup, güçlü politika müdahaleleri olmaması durumunda bu oranın 2040'lara kadar yüksek seviyelerde kalması beklenmektedir. ⁷ Ulusal Enerji Planı'nda kömürden çıkışa yönelik bağlayıcı bir takvimin bulunmaması ve yeni doğalgaz yatırımlarının gündemde olması, fosil yakıt kapasitesinin sistemde uzun süre korunacağına işaret etmektedir. Yenilenebilir enerji kurulumları artmakla birlikte, artan elektrik talebi ve iklim kaynaklı üretim dalgalanmaları nedeniyle fosil yakıtların toplam üretimdeki payı yüzde 60'ın üzerinde seyretmektedir. ⁸ Kuraklık riski hidroelektrik üretimini sınırlandırırken, artan sıcaklıklar yaz aylarında elektrik talebini yükseltmekte ve arz güvenliği baskılarını artırmaktadır. ⁹ Bu yapı, Türkiye'nin enerji ithalat bağımlılığının ve emisyon yoğunluğunun yüksek seviyelerde devam etmesine yol açmaktadır.
Teknolojik Gelişmeler	Temiz enerji, enerji depolama, elektrikli ulaşım ve karbon yakalama, kullanma ve depolama teknolojilerinde hızlı inovasyon ve yaygınlaşma gerçekleşmektedir. 2030'ların başından itibaren çelik ve çimento gibi emisyon yoğun sektörlerde düşük karbon teknolojileri teknik ve ekonomik açıdan olgunlaşarak geniş ölçekte benimsenmektedir. Dijitalleşme ve otomasyon uygulamaları, enerji verimliliğini artırmak ve kaynak kullanımını optimize etmek amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır. Savunma sanayiinde ise yakıt verimliliği yüksek sistemler, yenilenebilir enerji destekli platformlar ve gelişmiş lojistik optimizasyon çözümleri gibi iklim dostu teknolojilerin geliştirilmesi hız kazanmaktadır.	Teknoloji gelişimi sektörler arasında farklı hızlarda ilerlemektedir. Temiz teknolojilerde ilerleme kaydedilmekle birlikte, ekonomik ömrünü henüz tamamlamamış mevcut sistemlerin dönüşümü kademeli ve sınırlı olmaktadır. 2040'a kadar pil teknolojileri ve yenilenebilir enerji entegrasyon çözümlerinde kayda değer gelişmeler sağlanırken, ağır sanayide hidrojen kullanımı gibi bazı düşük karbonlu teknolojilerin yaygınlaşması sınırlı kalabilmektedir. Savunma sanayiinde yakıt verimliliği yüksek platformlar, simülasyon tabanlı tasarım ve yapay zekâ destekli operasyonel optimizasyon gibi alanlarda ilerleme sürmektedir. Bununla birlikte, bütçesel kısıtlar ve önceliklendirme nedeniyle iklim odaklı dönüşüm projeleri çoğunlukla pilot veya konsept aşamasında kalmaktadır.	İklim krizinin küresel ölçekte öncelik kazanmaması nedeniyle teknolojik gelişmeler büyük ölçüde piyasa dinamiklerine bırakılmıştır. Temiz teknolojilere yönelik yatırımlar düşük seviyelerde kalmış; fosil yakıt altyapıları ve eski nesil teknolojiler 2040'lı yıllarda da baskın konumunu sürdürmüştür. Bazı alanlarda (örneğin pil maliyetleri) sınırlı ilerleme sağlansa da bu gelişmeler yaygın uygulamaya dönüşmemiştir. Savunma sanayiinde öncelik konvansiyonel askeri teknolojilerde kalmış, iklim adaptasyonu ve emisyon azaltımına yönelik AR-GE faaliyetleri marjinal düzeyde yürütülmüştür. Bu senaryoda savunma sanayi firmaları, kaynak kısıtları nedeniyle yenilikçi yatırımlar yerine mevcut ürün ve sistemlerin sürdürülebilirliğine odaklanmıştır.

Yukarıdaki tabloda özetlenen varsayımlar doğrultusunda, her bir senaryonun SDT üzerindeki geçiş riski (politika, piyasa, teknoloji, itibar) ve fiziksel risk (akut ve kronik iklim etkileri) bileşenlerini kısa, orta ve uzun vadede nasıl etkileyeceği analiz edilmiştir. Senaryolara göre ortaya çıkabilecek kritik durumlar ve bunların SDT'nin farklı iş birimleri üzerindeki etkileri detaylandırılmaktadır. Analiz kapsamında SDT'nin tedarik zinciri, Ar-Ge, üretim operasyonları, insan kaynakları gibi bölümleri ayrı ayrı değerlendirilerek, iklim risk ve fırsatlarının bu alanlarda nasıl tezahür edeceği tartışılmıştır.

⁵ https://ember-energy.org/app/uploads/2025/03/Turkiye-Electricity-Review-2025_11032025.pdf

⁶ <https://climateactiontracker.org/countries/turkey/policies-action/?utm>

⁷ IEA, World Energy Outlook 2023 – Stated Policies Scenario

⁸ Ember, Turkey Electricity Review 2025; IEA, WEO 2023.

⁹ IPCC AR6 WGII; IEA, Climate Impacts on Power Systems)



4. STRATEJİ

4.2 Senaryolara Göre Vade Bazlı Etkiler ve SDT Üzerindeki Sonuçlar

Aşağıdaki bölümde, her bir senaryonun kısa, orta ve uzun vadede Şirket'in iş modeli, operasyonları ve finansal durumuna olası etkileri değerlendirilmektedir. Bu analiz, TSRS 2'nin strateji bileşeninde öngörülen, şirketin farklı iklim senaryolarına karşı iklim dayanıklılığını ve potansiyel finansal etkilerini açıklama yükümlülüğü ile uyumludur. Her senaryoda geçiş ve fiziksel riskler ayrı ayrı ele alınmış olup, Şirket'in ilgili döneme hazırlanmak için atabileceği adımlar da belirtilmiştir.

• Senaryo 1 (Erken ve Düzenli Geçiş) – SDT'ye Etkiler

Kısa Vade (0–5 yıl): Önümüzdeki birkaç yıl içinde, Senaryo 1 koşullarının Şirket üzerindeki etkisi görece sınırlı olup, esas olarak hazırlık niteliği taşımaktadır. Geçiş riskleri açısından Türkiye'de ETS piyasası henüz kurulma aşamasındadır ve savunma sektörü düzenlemelerin odağında yer almadığı için Şirkete doğrudan önemli bir mali yük beklenmemektedir. Bununla birlikte Şirket, mevzuata uyum kapasitesini önceden geliştirmek amacıyla karbon envanterini çıkarmış ve sürdürülebilirlik raporlamasına proaktif olarak başlamıştır. 2024 itibarıyla Şirket, ISO 14064-1 standardına göre kurumsal sera gazı envanterini oluşturmaya başlamış ve bu sayede olası düzenlemeler devreye girmeden kurumsal kapasitesini güçlendirmiştir.

Politika ve piyasa riskleri kısa vadede sınırlı düzeydedir. Örneğin 2025–2030 döneminde ulusal karbon fiyatının çok düşük seviyelerde seyretmesi nedeniyle Şirket'in operasyonel maliyetleri üzerindeki etkisinin ihmal edilebilir düzeyde kalması beklenmektedir.

Teknoloji riski de görece düşüktür ve mevcut üretim teknolojilerinde kısa vadede acil veya zorunlu bir dönüşüm ihtiyacı bulunmamaktadır. İtibar açısından ise Şirket'in erken dönemde aksiyon olarak sürdürülebilirlik performansını şeffaf biçimde raporlaması, sektörde öncü ve güvenilir bir konum elde etmesine katkı sağlamaktadır.

Fiziksel riskler bakımından, kısa vadede iklim koşulları mevcut trendin biraz şiddetlenmiş hali olarak devam edecektir. Önümüzdeki beş yılda Türkiye genelinde rekor sıcaklıklar (2023 yazında görüldüğü gibi) ve yerel çapta ani, kuvvetli sağanıklar (ör. Ankara'da kent selleri) meydana gelebilir. Şirket'in yeni tesisinin şehir merkezinden uzakta, HAB OSB içinde konumlanması kentsel sele maruziyet riskini azaltmakta ancak

OSB altyapısının aşırı yağışlara dayanıklılığı kritik önemdedir. Mevcut sigorta poliçeleri ve acil durum planları sayesinde şirketin kısa vadede ciddi fiziksel hasar veya finansal kayıp yaşaması öngörülmemektedir.

Fırsatlar açısından bakıldığında, kısa vadede yani 0–5 yıl aralığında iklim değişikliğinden doğan doğrudan ve yüksek ölçekli iş fırsatlarının sınırlı kalması beklenmektedir. Bununla birlikte bu dönem, Şirket açısından stratejik bir hazırlık ve kapasite geliştirme evresi olarak değerlendirilebilir. Bu kapsamda Ar-Ge faaliyetleri, yeşil savunma teknolojileri alanında ön araştırmalar ve kavramsal çalışmalar üzerine yoğunlaşabilir. Elektrikli veya hibrit tahrikli insansız hava araçları, enerji verimliliği yüksek radar ve sensör sistemleri ile düşük enerji tüketimli elektronik çözümler bu dönemde geliştirilebilecek uygulamalara örnek teşkil etmektedir.

Ayrıca Şirket'in yeni üretim yerleşkesi çevresel sürdürülebilirlik kriterleri gözetilerek tasarlanmakta ve inşa edilmektedir. Bu kapsamda LEED Yeşil Bina Sertifikası için başvuru süreci yürütülmektedir. Söz konusu yaklaşım, kısa vadede enerji ve kaynak verimliliği sağlayarak operasyonel maliyetlerin azaltılmasına katkı sunarken aynı zamanda Şirketin kurumsal itibarını ve paydaşlar nezdindeki algısını güçlendirmeyi hedeflemektedir.

Özetle, Senaryo 1 altında kısa vadede Şirket'in iklim risk profili düşük-orta düzeydedir ve yönetilebilir durumdadır. Şirket bu dönemde ölçüm, raporlama ve uyum becerilerini daha da güçlendirerek orta ve uzun vadeye hazırlık yapacaktır.

Orta Vade (5–15 yıl): 2030'lara uzanan bu dönem, iklim politikalarının etkin şekilde uygulanmaya başlayacağı ve fiziksel etkilerin belirginleşeceği bir süreçtir.

Geçiş riskleri bakımından, Türkiye'nin 2030 hedefleri doğrultusunda 2026–2035 aralığında karbon düzenlemelerinin hızla yaygınlaşması beklenir. 2030'a yaklaşıldığında ulusal ETS, tüm büyük emisyon kaynaklarını kapsar hale gelecek ve karbon fiyatı anlamlı bir düzeye ulaşacaktır (~30–40 \$/ton varsayımıyla). Şirket'in doğrudan emisyonları düşük olduğundan üretim faaliyetleri için maliyet artışı sınırlı kalacaktır. Örneğin genel bir hesaplama yaklaşımı ile, 2024 verilerine göre Şirket'in konsolide Scope 1+2 emisyonu yaklaşık 535 ton CO₂e olup, 2030'da 30 \$/ton karbon fiyatı uygulanması durumunda yıllık ek maliyet yaklaşık 16 bin \$ olacaktır; bu tutar şirketin finansal ölçeği açısından yönetilebilir düzeydedir.

Asıl etkinin, doğrudan faaliyetlerden ziyade dolaylı olarak tedarik zinciri üzerinden ortaya çıkması beklenmektedir. Şirket'in metal, plastik ve elektronik gibi malzeme ve bileşen tedarikçileri, karbon vergileri veya sınırda karbon düzenleme mekanizmaları kapsamında ilave maliyetlerle karşılaşmaları halinde bu maliyetleri ürün fiyatlarına yansıtabilecektir. Özellikle Avrupa Birliği ile ticaret hacmi yüksek olan tedarikçilerin, CBAM kapsamında ihraç ettikleri ürünlere karbon maliyeti eklemesi olasıdır. Orta vadede geçiş risklerinin gerçekleşme olasılığı “düşük” olarak değerlendirilmekle birlikte potansiyel finansal etkisinin “orta” düzeyde olacağı öngörülmektedir.

Şirket, bu dönemde risk yönetimi yaklaşımını potansiyel maddi etkileri dikkate alarak değerlendirmektedir. Karbon regülasyonlarına uyum kapsamında gerçekleştirilebilecek enerji verimli makine yatırımları, yenilenebilir enerji kullanımı ve güneş paneli kurulumu gibi uygulamaların kısa vadede sınırlı, uzun vadede ise orta düzeyde bir finansal etki yaratması beklenmektedir.

Bununla birlikte piyasa kaynaklı riskler de giderek önem kazanmaktadır. 2030'lu yıllara doğru savunma sanayiinde “yeşil tedarik” kriterlerinin daha belirleyici hale gelmesi öngörülmektedir. Avrupa Birliği üyesi ülkelerin savunma sanayii alımlarında, tedarikçilerden TCFD ve TSRS ile uyumlu iklim raporları sunmalarını ve düşük karbonlu ürünlere yönelik kanıtlayıcı bilgiler talep etmeleri muhtemeldir. Bu çerçevede Şirket'in operasyonlarını düşük emisyonlu bir yapıya dönüştürmesi ve bu dönüşümü güvenilir raporlama ve belgelendirme süreçleriyle desteklemesi, orta ve uzun vadede rekabet gücünü koruması açısından kritik önem taşımaktadır.

İtibar ve teknoloji riskleri de orta vadede artış gösterecektir. Düşük karbon çözümleri geliştiren firmalar öne çıkarken, geleneksel yöntemleri sürdürenler geri planda kalacaktır. Şirket gelişmeleri yakından takip ederek, Ar-Ge'sini temiz teknoloji odaklı güncelleyerek bu riskleri fırsata dönüştürme imkanına sahip olacaktır.



4. STRATEJİ

Fiziksel riskler bakımından, orta vadede bu risklerin belirgin şekilde artması beklenmektedir. Güncel iklim bilim raporlarına göre, insan kaynaklı sera gazı emisyonları devam ettiği sürece küresel ortalama sıcaklığın önümüzdeki on yıllarda Paris Anlaşması hedefi olan 1,5 °C'ye ulaşması veya bunu aşması öngörülmektedir. Türkiye'de iklim daha sıcak ve değişken olacaktır. Ankara'da yazlar çok daha sıcak ve kurak, ilkbahar-sonbahar ise daha değişken geçebilir. Yaz ortasında birçok gün sıcaklık 40°C'yi aşabilir. Bu durum, SDT tesislerinde soğutma ve iklimlendirme yükünü artırarak elektrik tüketimini yükseltebilir.

Su kıtlığı riski, bölgesel ölçekte orta ve uzun vadede önem kazansa da Şirket'in mevcut faaliyetleri su yoğun bir üretim süreci içermemektedir. Bununla birlikte Ankara'nın artan nüfusu ve yağış rejimindeki düzensizlikler, barajlar üzerindeki baskıyı artırabilecek; bu durum Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) yönetimleri tarafından sanayi tesislerine yönelik su kullanımına ilişkin kısıtlamaların gündeme gelmesine neden olabilecektir. Şirket'in üretim süreçlerinde su, temel ve kritik bir girdi niteliği taşımamakla birlikte; tesis operasyonlarının sürekliliğini desteklemek amacıyla genel kullanım, temizlik ve sınırlı teknik ihtiyaçlar kapsamında değerlendirilmektedir.

Bu çerçevede Şirket, olası düzenleyici kısıtlamalara karşı düşük düzeyde maruziyet taşımakta olup, su verimliliğini artırmaya yönelik iyi uygulamaları izlemekte ve gerekli görülmesi halinde su tasarrufu, geri kazanım ve depolama kapasitesine yönelik önlemleri devreye alabilecek bir yaklaşımı benimsemektedir.

Aşırı hava olayları, 2020'lerde görülmeye başlanan düzeylerin ötesine geçerek 2030'larda "yeni normal" haline gelebilir. Rekor sıcak dalgaları, ani yağışlar ve dolu fırtınaları her yıl yaşanabilir. Bu nedenle Şirket, fiziksel riskleri 5–15 yıl perspektifinde "orta" düzeyde bir kurumsal risk olarak ele almakta ve TSRS 2 standartlarına uygun şekilde risk göstergelerini izlemektedir.

Fırsatlar bakımından, orta vadede iklimle ilişkili somut iş fırsatları ortaya çıkabilir. Türkiye'de Milli Savunma Bakanlığı ve bağlı komutanlıklar, askeri tesislerde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji uygulamalarını hızlandırabilir. Şirket, sahip olduğu mühendislik yetkinliğiyle bu projelere çözüm ortağı olabilir. Örneğin akıllı enerji yönetim sistemleri, mikro şebeke kontrol yazılımları veya güneş enerjili güvenlik kameraları geliştirebilir.

2030'lara gelindiğinde Türkiye ve çevre ülkelerde afet yönetimi altyapılarının modernizasyonu kritik bir ihtiyaç haline gelebilir. Uydu tabanlı yangın erken algılama sistemleri, geniş alanlı hava gözetleme radar ağları ve arama-kurtarma görevlerinde kullanılacak otonom araçlar gibi çözümler talep görecektir. Şirket, savunma alanındaki bilgi birikimini sivil ve kamu altyapısına aktararak bu ihalelerde yer alabilir.

Orta vadede değerlendirilebilir düzeyde olan bu yeni pazar fırsatlarının şirket stratejisine entegre edilmesi, Şirket'in iklim dirençliliğini artıran önemli bir çeşitlendirme adımı niteliği taşımaktadır. Bu çerçevede, 2025–2035 döneminde yalnızca savunma sanayiine odaklanan bir yapıdan çıkarak, yetkinliklerini sivil uygulamalar ve iklim uyum çözümlerini de kapsayacak şekilde genişleten bir "teknoloji ve uyum çözümleri şirketi" olarak konumlanma potansiyeline sahiptir.

Uzun Vade (15–25 yıl): 2040 ve sonrasındaki dönem, iklim senaryolarının en belirgin biçimde ayrıştığı ve belirsizlik düzeyinin en yüksek olduğu zaman aralığıdır. Şirket açısından bu uzak vade, bugünden kesin projeksiyonlar yapılmasının güç olduğu ve buna karşın senaryo analizleri yoluyla stratejik hazırlıkların kritik önem taşıdığı bir ufuk olarak değerlendirilmektedir.

Senaryo 1'in gerçekleşmesi, yani küresel ölçekte 2050 net sıfır hedeflerine önemli ölçüde yaklaşan bir patikanın izlenmesi ve Türkiye'nin 2053 net sıfır hedefi doğrultusunda kararlı biçimde ilerlemesi halinde, 2040'lı yıllarda Şirket'in faaliyet gösterdiği iş ortamının düşük karbon ekonomisiyle büyük ölçüde uyumlu hale gelmesi beklenmektedir. Bu çerçevede geçiş risklerinin 2040 yılı civarında en yüksek seviyesine ulaşp, dönüşümün olgunlaşmasıyla birlikte izleyen yıllarda kademeli olarak azalacağı öngörülmektedir.

Örneğin, küresel karbon fiyatlarının 2040 itibarıyla yüksek seviyelere ulaşması durumunda dahi, Şirket'in uzun yıllara yayılan hazırlık süreci sayesinde bu maliyetlere uyum sağlamış olması beklenmektedir. Enerji verimliliği yatırımları, ve proses iyileştirme yoluyla operasyonların büyük ölçüde karbon yoğunluğundan arındırılması; buna paralel olarak tedarik zincirinin de karbon nötr dönüşüm sürecine entegre edilmesi öngörülmektedir. Bu yapıda Şirket'in rekabet riski, dönüşümünü zamanında tamamlayamayan rakiplere kıyasla düşük seviyede kalacak olup şirketin uzun vadeli rekabet gücü ve faaliyet sürekliliği güçlenecektir.

Buna karşın fiziksel riskler, 1,5°C hedefiyle uyumlu senaryolarda bile 2040'lara kadar artmaya devam etmektedir. NGFS'in en iyimser "düzenli geçiş" senaryosunda dahi kronik fiziksel risklerin 2050'den önce zirve yaptığı öngörülür. Bu da Şirket'in 2040'larda hâlâ su stresi, sıcak hava dalgaları gibi etkilerle karşı karşıya kalabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla şirketin finansal planlamasında, bu fiziksel etkilerin satışlar ve nakit akışları üzerindeki potansiyel etkisi düzenli olarak takip edilerek uzun vadede dikkate alınmaktadır.

Şirket'in uzun vadede faaliyet sürekliliğini ve rekabet gücünü koruyabilmesi açısından, esnek, tedarik açısından çeşitlendirilmiş ve coğrafi olarak yaygın bir operasyonel yapıya sahip olması kritik önem taşımaktadır. Hem farklı pazarlara erişim kabiliyeti bulunan hem de ürün portföyünde askerî çözümlerle birlikte sivil ve altyapı odaklı uygulamalara yer veren bir yapı, kriz dönemlerinde şirketin dayanıklılığını artıracaktır.

Uzun vadeli fırsatlar açısından iki temel alan öne çıkmaktadır. İlk olarak, temiz ve düşük karbonlu teknolojilerin olgunlaşmasıyla birlikte savunma ürünlerinde yenilikçi uygulamaların geliştirilmesi potansiyeli artmaktadır. 2040'lı yıllarda hidrojen yakıt hücreli hava platformları, elektrikli veya hibrit sistemler ile lazer tabanlı savunma teknolojileri gibi bugün konsept veya pilot aşamasında bulunan çözümlerin daha yaygın ve operasyonel hâle gelmesi beklenmektedir. Şirket'in Ar-Ge önceliklerini küresel teknoloji eğilimlerini yakından takip edecek şekilde kurgulaması, söz konusu fırsat pencerelerinden etkin biçimde faydalanmasını mümkün kılacaktır.

İkinci olarak, iklim uyumunun küresel ölçekte giderek daha fazla bir güvenlik ve savunma konusu hâline gelmesi, savunma sanayii şirketleri için yeni roller ve iş alanları yaratma potansiyeli taşımaktadır. NATO ve benzeri uluslararası yapılar, iklim güvenliğini stratejik planlama süreçlerine dâhil etmekte ve üye ülkelerden iklim kaynaklı riskleri azaltacak yetenekler geliştirmelerini beklemektedir. Bu çerçevede, SDT gibi şirketler için uluslararası Ar-Ge fonlarına erişim, çok taraflı projelere katılım ve yeni sipariş imkânlarının oluşması mümkündür. 2040'lı yıllara doğru yenilenebilir enerji entegreli saha sistemleri ve iklim dirençli askerî altyapılar gibi projelerin hayata geçirilmesi öngörülmekte olup, bu alanlar Şirket açısından uzun vadeli büyüme fırsatları sunmaktadır.



4. STRATEJİ

• Senaryo 2 (Gecikmiş/Yetersiz Eylem) – SDT’ye Etkiler

Kısa Vade (0–5 yıl): Bu dönemde küresel ve ulusal iklim eylemleri halen yetersiz, parçalı ve uygulama düzeyi açısından tutarsız bir görünüm sergilemektedir. Türkiye’de iklimle ilişkili mevzuat büyük ölçüde hazırlık aşamasında olup, henüz tam anlamıyla uygulamaya geçirilmemiştir. Bu çerçevede, Şirket açısından geçiş risklerinin kısa vadede düşük düzeyde olduğu değerlendirilmektedir. Bununla birlikte Şirket, olası düzenleyici gelişmeleri ve piyasa beklentilerini yakından izlemekte ve ilerleyen dönemlerde ortaya çıkabilecek gerekliliklere uyum sağlamak amacıyla hazırlıklarını kademeli ve kontrollü bir şekilde sürdürmektedir.

Karbon fiyatlama mekanizmaları (örneğin Emisyon Ticaret Sistemi – ETS) henüz uygulamaya alınmamış olup, CBAM kapsamında da fiili mali yükümlülükler başlamamıştır. Buna karşın Avrupa Birliği ile çalışan firmalara yönelik sürdürülebilirlik taahhütleri, veri şeffaflığı ve raporlama beklentileri giderek artmaktadır. Bu çerçevede Şirket, 2024 yılı itibarıyla ISO 14064-1 standardına uygun olarak kurumsal sera gazı envanterini hazırlamaya başlamıştır. Sürdürülebilirlik stratejisinin kurum geneline yaygınlaştırılması ise devam eden bir gelişim alanı olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde iklimle ilişkili raporlama faaliyetleri, yalnızca mevzuat uyumunu sağlamanın ötesine geçerek, kurum içi süreçlere entegre edilen daha sistematik ve yapılandırılmış bir niteliğe kavuşmaktadır.

Politika ve piyasa riskleri kısa vadede henüz belirgin bir finansal baskı yaratmasa da, Şirket’in öncü müşterileri özellikle AB merkezli savunma ana yüklenicileri tedarik zincirinde karbon uyumu, çevresel veri paylaşımı ve emisyon azaltım planlarına ilişkin beklentilerini giderek artırmaktadır. Bu gelişme, riskin olumlu etkisi (fırsat) olarak değerlendirilmekte olup; Şirket’in mevcut hazırlık seviyesi ve raporlama yetkinlikleri sayesinde, kısa vadede rakiplerine kıyasla tercih edilir bir tedarikçi konumunu güçlendirmesine ve yeni iş fırsatlarına erişimini desteklemesine katkı sağlayabilecektir.

Teknoloji boyutunda, mevcut operasyonlarda acil bir gereklilik bulunmaması nedeniyle Şirket’in düşük karbonlu üretime yönelik Ar-Ge veya yatırım adımlarını henüz önceliklendirmemiş olması, ilerleyen dönemlerde ortaya çıkabilecek ihtiyaçlara uyum sağlama süresi açısından izlenmesi gereken bir husus olarak değerlendirilmektedir. Bu durum, kısa vadede ilave bir risk yaratmamakla birlikte, orta ve uzun vadede teknolojik dönüşüm gerekliliklerinin netleşmesiyle birlikte

değerlendirilmesi ve gerektiğinde kademeli olarak ele alınması planlanan bir gelişim alanı olarak ele alınmaktadır.

Fiziksel riskler ise kısa vadede etkisini sürdürmeye devam eder. Ankara’da sıcak hava dalgalarının süresi ve şiddetinin artması, yoğun sağanakların OSB altyapısını zorlaması gibi etkiler olasıdır. Şirket’in yeni yerleşkesi kentsel sele karşı görece korunaklı olsa da, altyapı dayanıklılığı kritik önem taşımaktadır. Yaz aylarında yaşanabilecek su kesintileri üretim planlamasında gecikmelere yol açabilir. Bu kısa vadede Şirket için büyük ölçekli bir finansal kayıp öngörülmesi de, ilerleyen dönemler de hazırlık eksikliği olması durumunda orta ve uzun vadeli riskleri önemli ölçüde arttırabilir.

Orta Vade (5–15 yıl): Bu dönemde gecikmiş iklim eylemlerinin etkileri belirginleşir. Türkiye’de ETS ve karbon vergisi gibi düzenlemelerin 2030 sonrasında yürürlüğe girmesi, ani bir politika sertleşmesine yol açarak hazırlığını tamamlamamış şirketlerde maliyet baskısını artırabilir. Karbon fiyatlarının 40–50 \$/ton seviyelerine çıkması beklenebilir. Şirket’in doğrudan emisyonları görece düşük olsa da (örneğin 2024’te yaklaşık 535 ton CO₂e), tedarikçilerin yükselen karbon maliyetlerini fiyatlara yansıtması nedeniyle satın alma giderleri önemli ölçüde artabilir. Savunma sanayisindeki büyük oyuncuların karbon uyumu yüksek tedarikçilere yönelmesi, Şirket’in bu uyumu yeterince ortaya koyamaması durumunda rekabet dezavantajına yol açabilir. AB pazarına yönelik dolaylı ihracatlarda CBAM kaynaklı ek maliyetler ise şirketin tekliflerini zayıflatabilir.

Bu evrede teknoloji riski daha belirgin hale gelebilir. Küresel ölçekte enerji verimli ve düşük karbonlu ürünlere yönelik talebin artmasıyla birlikte, gerekli teknolojik yatırımların zamanlamasının iyi yönetilememesi durumunda ürünlerin rekabetçi özelliklerini koruma ihtiyacı ortaya çıkabilecektir. Ar-Ge yatırımlarının ertelenmesi, orta vadede maliyet yapısı üzerinde ilave baskı yaratabileceği gibi, Şirket’in teknik yetkinlik algısının güçlendirilmesini de geciktirebilir.

Benzer şekilde, sürdürülebilirlik stratejisinin kurumsal düzeyde yeterince yapılandırılmaması halinde, paydaş beklentilerinin karşılanmasında zorluklar yaşanması olasıdır. Bu durum, özellikle müşteriler ve kamu kurumları nezdinde değerlendirme süreçlerinde daha temkinli bir yaklaşımın benimsenmesine yol açabilecek bir itibar riski olarak ele alınmaktadır.

Fiziksel riskler açısından 5–15 yıllık dönem, iklim değişikliğine bağlı etkilerin daha belirgin hale gelebileceği bir zaman aralığına işaret etmektedir. Ankara’da yaz aylarında aşırı sıcak günlerin artması, elektrik tüketimi ile iklimlendirme kaynaklı enerji maliyetleri üzerinde yukarı yönlü baskı oluşturabilecektir. Kuraklık riskinin yükselmesi halinde, Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) tarafından su kullanımına ilişkin kısıtlamaların gündeme gelmesi olasıdır; bu durum, suya bağımlılığı sınırlı olmakla birlikte, operasyonel planlama açısından izlenmesi gereken bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Buna ek olarak dolu ve yıldırım gibi aşırı hava olaylarının daha sık yaşanması, yeterli önlemler alınmamış tesislerde ekipman arızaları ve geçici üretim aksamalarına yol açabilecektir. Bu çerçevede iklimle ilişkili fiziksel riskler, Şirket’in genel risk yönetimi yaklaşımına entegre edilmeye başlanmış olup TSRS 2 kapsamında öngörüldüğü şekilde sıcaklık, su stresi ve aşırı hava olaylarına ilişkin göstergeler düzenli olarak izlenmekte ve değerlendirme süreçlerine dâhil edilmektedir.

Afet kaynaklı riskler de bu dönemde artış göstermektedir. Ankara’da dolu ve yıldırım hasarlarının daha sık görülmesi, altyapısı bu etkilerle başa çıkacak şekilde güçlendirilmemiş tesislerde ekipman arızalarına ve kısa süreli üretim durmalarına yol açabilir. İklim unsurları risk yönetimine dahil edilmeye başlanmış olup, TSRS 2’nin öngördüğü şekilde iklim göstergelerinin sistematik olarak risk yönetimi süreçlerine tam entegrasyonu orta vadede kritik bir öncelik olarak görülmektedir. Şirket, 2025 yılında kurduğu sürdürülebilirlik direktörlüğü ile bu alandaki yatırımlarını başlatmış ve karbon ayak izini azaltmaya yönelik somut adımlar atarak riskleri yönetmekte ve uzun vadeli fırsatları değerlendirmeye başlamıştır.



4. STRATEJİ

Fırsatlar cephesinde ise bu dönem, gecikmiş de olsa dönüşüm için önemli bir pencere sunmaktadır. Şirket, sürdürülebilirlik yatırımlarını hızlandırarak karbon ayak izini azaltabilir ve aynı zamanda savunma dışı alanlara yönelerek iş portföyünü çeşitlendirebilir. Afet erken uyarı sistemleri gibi iklim uyumunu destekleyen teknolojilere yapılacak yatırımlar, hem mevcut risklerin azaltılmasına katkı sağlar hem de uzun vadeli büyüme potansiyelini güçlendirir.

Uzun Vade (15–25 yıl): 2040 sonrasında iklim krizinin etkileri küresel ölçekte belirginleşir. Gecikmiş eylem senaryosunda dünya ortalama sıcaklığı 2,4–2,7°C'ye ulaşmıştır. Bu koşullar altında şirketin karşılaştığı riskler dramatik şekilde artış eğilimindedir. Geçiş riskleri görece azalsa da, düzenlemelere zamanında uyum sağlayamayan şirketler ciddi finansal zorluklarla karşı karşıya kalır. Karbon yoğun tedarikçilerle çalışılması durumunda ürün maliyetleri artar ve fiyatlar rekabet gücünü kaybedebilir. Yeterli teknoloji yatırımı yapılmadığında ise ürün portföyü hızla güncelliğini yitirir ve bu durum büyük müşterilerin sözleşmeleri yenilememesine ya da şirketi yeni projelerin dışında bırakmasına yol açabilir.

Fiziksel riskler zirveye ulaşır. Ankara'da yıllık sıcak gün sayısı 90'ı aşabilir ve 45°C'yi gören günler olağan hale gelir. Kuraklık, tarım ve içme suyu krizlerini tetikler, sanayi bölgelerinde su temini için ek maliyetler doğabilir. Artan elektrik talebi nedeniyle altyapıda kesintiler yaşanabilir. Şirket, bu ortamda üretim sürekliliğini sağlamak için kendi yenilenebilir enerji ve su arıtma altyapısını kurmamışsa ciddi operasyonel ve finansal kayıplarla karşılaşabilir. Ayrıca iklim etkileri nedeniyle Türkiye'de iç göç artabilir, bu durum insan kaynakları planlamasında ek zorluklara sebebiyet verebilir.

Makroekonomik belirsizlikler de artış gösterir. Enflasyon, enerji fiyatlarındaki şoklar ve afet kaynaklı kamu harcamaları savunma bütçelerinde dalgalanmalara neden olur ve bu durum şirket açısından sipariş sürekliliği ile ödemelerde risk yaratır. İhracat pazarlarında ise siyasi istikrarsızlık ve jeopolitik gerilimler nedeniyle pazar kayıpları yaşanabilir. Şirketin uzun vadeli sürdürülebilirliğini güvence altına alabilmesi, kriz senaryolarını dikkate alan çeşitlendirilmiş gelir modelleri geliştirmesine bağlıdır ve sivil projeler ile yurt dışı ortaklıklar bu yaklaşımın önemli bileşenleri arasında yer alabilir.

Fırsatlar ise daha çok uyum çözümleri ve kriz yönetimi projelerinde doğar: afet erken uyarı sistemleri, güvenlik odaklı iklim uygulamaları, çevresel izleme sistemleri gibi alanlarda kamu ve uluslararası kuruluşlardan gelen talepler artabilir. Şirket, savunma teknolojisini bu alanlara uyarlayarak iklim dirençliliğini artırabilir.

Orta ve uzun vadede, iklim değişikliğine bağlı olarak artması beklenen doğal afetlere yönelik müdahale kapasitesinin güçlendirilmesi, birçok ülkenin güvenlik ve savunma planlamasında önem kazanabilir. Bu doğrultuda, orduların afetlere yanıt verme görevleri kapsamında ihtiyaç duyulabilecek sistem ve teknolojilerin geliştirilmesine yönelik alanların gündeme gelebileceği değerlendirilmektedir. Bu durum, sektör genelinde yeni çözüm gereksinimlerinin doğmasına yol açabileceği için şirketlerin söz konusu gelişmeleri takip etmesi faydalı olacaktır.

Senaryo 3 (Kontrolsüz Isınma) – SDT'ye Etkiler

Kısa Vade (0–5 yıl): Bu senaryoda, mevcut küresel iklim politikalarının etkisinin sınırlı kalması ve sera gazı emisyonlarının artış eğilimini sürdürmesi öngörülmektedir. Türkiye'de iklim mevzuatına ilişkin hazırlıklar devam etmekle birlikte, bağlayıcı ve kapsamlı düzenlemelerin kısa vadede tam olarak yürürlüğe girmemesi olasıdır. Bu çerçevede Şirket açısından kısa vadede geçiş riskleri görece sınırlı düzeyde seyretmektedir, karbon fiyatlama mekanizmaları ve Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) henüz devrede değildir.

Bununla birlikte, geçiş risklerinin düşük görünmesi, hareketsiz kalmanın risk üretmediği anlamına gelmemektedir. Savunma sanayii özelinde düşük karbon gereklilikleri doğrudan yasal bir zorunluluk hâline gelmemiş olsa da, özellikle AB merkezli müşterilerin tedarik zincirlerine yönelik sürdürülebilirlik beklentileri kademeli olarak artmaktadır.

Bu dönemde Şirket çevresel sorumluluklarını yerine getirmeye devam etmekte ve ISO 14064-1 standardı doğrultusunda kurumsal sera gazı envanterini hazırlayarak önemli bir ölçüm ve raporlama altyapısı oluşturmuş durumdadır. Söz konusu çalışmaların kurumsal stratejiye entegrasyonu kademeli biçimde ilerlemekte olup sürdürülebilirlik

raporlaması öncelikli olarak mevzuat uyumunun güçlendirilmesine odaklanmaktadır. Geçiş risklerinin mevcut koşullarda sınırlı düzeyde olması nedeniyle Ar-Ge ve yatırım planlamasında iklim temelli dönüşüm adımları ihtiyaç maliyet-fayda analizi ve sektörel gelişmeler doğrultusunda değerlendirilmektedir. Şirket ilgili teknolojik ve düzenleyici eğilimleri yakından izlemeye devam etmektedir.

Buna karşılık fiziksel risklerin kısa vadede daha belirgin hâle gelmeye başladığı gözlemlenmektedir. Ankara'da sıcak hava dalgalarının şiddetinin ve sıklığının artması, aşırı sıcak günlerin daha sık yaşanmasına yol açmaktadır. Bu durum, Şirket'in tesislerinde iklimlendirme ihtiyacını artırmakta; özellikle yaz aylarında elektrik tüketimi ve enerji maliyetleri üzerinde yukarı yönlü baskı oluşturmaktadır. Ani sağanak yağışlar, dolu ve yıldırım gibi aşırı hava olayları ise OSB altyapısı ve kritik ekipmanlar üzerinde ilave riskler doğurabilmektedir.

Bu kapsamda Şirket, fiziksel risklere karşı dayanıklılığı artırmak amacıyla afet ve acil durum planlarını gözden geçirmekte ve gerekli görülen alanlarda altyapı iyileştirmelerine yönelik hazırlık çalışmalarını başlatmış durumdadır. Özetle, bu senaryoda kısa vadede geçiş riskleri görece düşük seviyede seyrederken fiziksel riskler daha belirgin bir öncelik alanı olarak öne çıkmakta ve alınan önlemlerle operasyonel aksaklıkların en aza indirilmesi hedeflenmektedir.



4. STRATEJİ

Orta Vade (5–15 yıl): 2030’lu yıllara gelindiğinde küresel ortalama sıcaklık artışı 1,8°C seviyelerine yaklaşmış ancak küresel emisyonlar anlamlı bir düşüş eğilimi göstermemiştir. Paris Anlaşması hedeflerinden belirgin biçimde sapılmış Türkiye’nin 2038 sonrası için öngördüğü net sıfır hedefi fiilen geçerliliğini yitirmiştir. Emisyon Ticaret Sistemi ve karbon vergisi gibi piyasa temelli düzenlemeler ya hiç yürürlüğe girmemiş ya da gecikmeli ve sınırlı etki yaratacak şekilde uygulanmıştır. Bu çerçevede SDT açısından geçiş riskleri büyük ölçüde gündemden düşmüştür ancak bu durum bir avantajdan ziyade piyasa koşullarının düzensiz ve öngörülemez hale gelmesine yol açmıştır.

Savunma sanayiinde birçok ülke düşük karbonlu ve iklim uyumlu tedarik zinciri gerekliliklerini zorunlu standartlar haline getirmiştir. Şirket’in iklim uyumuna yönelik yatırımlar gerçekleştirmemesi durumunda büyük ölçekli savunma alım programlarında dışlanma riski ortaya çıkmaktadır. Özellikle NATO ve AB üyesi ülkelerin savunma tedarik süreçlerinde TCFD ve TSRS uyumlu raporlamaların ön koşul haline gelmiş olması bu belgelerin yokluğunda ihalelerde doğrudan elenme riskini beraberinde getirmektedir.

Bu dönemde teknoloji riski belirgin biçimde derinleşmektedir. Savunma ürünlerinde enerji verimliliği düşük karbonlu üretim süreçleri ve geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı sektör genelinde standart hale gelmiştir. Şirket’in geleneksel tasarımlara dayalı ürün portföyü bu yeni teknik ve çevresel beklentiler karşısında yetersiz kalma riski taşımaktadır. Bu durum şirketin ihracat kapasitesini ve yeni iş geliştirme olanaklarını ciddi ölçüde sınırlar. Buna paralel olarak itibar kaybı yalnızca müşteriler nezdinde değil kamu otoriteleri tedarikçiler ve çalışanlar arasında da hissedilir hale gelmektedir. İklim performansının zayıf algılanması Şirket’in nitelikli insan kaynağını elde tutma ve yeni yetenekleri çekme kapasitesini olumsuz etkileyebilir.

Fiziksel riskler orta vadede zirve noktasına yaklaşmaktadır. Ankara’da yıllık ortalama sıcaklık artışı 2°C’yi aşmış yaz aylarında 40–45°C aralığındaki sıcaklıklar olağan hale gelmiştir. Kuraklık sanayi bölgelerinde su teminini kritik bir darboğaza dönüştürmüş organize sanayi bölgelerinde su kısıtlamaları uygulanmaya başlanmış ve bazı dönemlerde üretim sınırlamalarına yol açmıştır. Bu koşullar altında Şirket’in proses suyu ihtiyacını karşılayamaması üretim kesintileri ve teslimat gecikmeleri riskini artırmaktadır. Aynı zamanda artan enerji talebi elektrik altyapısını daha kırılgan hale getirmiş özellikle yaz aylarında aşırı yüklenmeler nedeniyle kesinti sıklığı artmıştır. Tesis bünyesinde yedek enerji ve su sistemlerinin bulunmaması halinde bu risklerin finansal etkisi katlanarak artacaktır.

Bu dönemde sel dolu ve şiddetli fırtına gibi akut iklim olayları neredeyse her yıl yaşanır hale gelmiştir. Şirket’in bu tür afetlere karşı yeterli fiziksel koruma ve dayanıklılık önlemleri almamış olması durumunda sigorta maliyetleri yükselmekte bazı olaylarda doğrudan varlık kayıpları meydana gelebilmektedir. TSRS 2’nin öngördüğü şekilde iklim risklerinin kurumsal risk yönetimi sistemine entegre edilmemesi karar alma süreçlerinde gecikmelere kaynak tahsisinde verimsizliğe ve stratejik körlüklere yol açabilir. Şirketin yatırım üretim ve insan kaynakları kararlarını iklim projeksiyonları doğrultusunda güncellememesi halinde rekabetçi konumunu kaybetmesi kaçınılmaz hale gelmektedir.

Fırsatlar açısından bakıldığında ise tablo sınırlı ve belirsizdir. Afet riski yüksek ülkelerde güvenlik altyapılarının güçlendirilmesine yönelik kamu talepleri artış gösterebilir ancak bu taleplerin sürekliliği makroekonomik dalgalanmalar ve kamu bütçesi kısıtları nedeniyle güvence altında değildir. Şirket’in kriz ortamlarında talep dalgalanmalarına dayanabilecek çeşitlilikte ve esneklikte bir ürün portföyüne sahip olmaması durumunda ortaya çıkabilecek bu sınırlı fırsatların da etkin biçimde değerlendirilmesi mümkün olmayacaktır.

Uzun Vade (15–25 yıl): 2040’lı yıllara gelindiğinde küresel ortalama sıcaklık artışı 3°C’ye yaklaşmış ve bu tablo, IPCC ile NGFS tarafından “yüksek fiziksel risk” kategorisinde değerlendirilen; iklim etkilerinin sistemsel, yaygın ve geri döndürülemez sonuçlara yol açtığı bir senaryoya karşılık gelmektedir. Bu düzlemde Şirket açısından geçiş riskleri büyük ölçüde ortadan kalkmış, mevzuat ve politika kaynaklı beklentiler geri plana itilmiş, düzenlemeler ya uygulanamamış ya da beklenen etkiyi yaratamamıştır. Ancak bu durum iş yapma ortamının istikrara kavuştuğu anlamına gelmemekte aksine fiziksel ve makroekonomik koşullar savunma sanayii şirketleri için son derece zorlu ve öngörülemez hale gelmiştir.

Ankara özelinde yıllık ortalama sıcaklıklar sanayi öncesi döneme kıyasla 3°C’nin üzerine çıkmış, yaz aylarında 45°C ve üzerindeki aşırı sıcak günlerin sayısı yılda 30’un üzerine yükselmiştir. Su stresi kronik hale gelmiş, baraj doluluk oranları kritik eşiklerin altına inmiş, organize sanayi bölgelerinde üretime yönelik gün ve saat sınırlamaları uygulanmaya başlanmıştır. Elektrik altyapısı kesintili ve güvenilmez hale gelmiş, birçok sanayi kuruluşu üretim sürekliliğini sağlayabilmek için kendi enerji ve su altyapılarını kurmak zorunda kalmıştır. Şirket’in bu tür yatırımları hayata geçirmemesi durumunda üretim faaliyetlerinin sürekliliği ciddi biçimde risk altına girmektedir.

Buna ek olarak sel, dolu ve şiddetli fırtına gibi ani ve yıkıcı hava olaylarının sıklığı ve şiddeti artmış, bina, makine ve kritik ekipmanlar üzerinde yapısal hasar riski belirginleşmiştir. Organize sanayi bölgeleri içinde lojistik faaliyetler ve personel erişimi dönemsel olarak aksayabilmekte, bu durum operasyonel verimlilik ve iş sürekliliği açısından ilave baskılar yaratmaktadır.

Makroekonomik düzeyde Türkiye ekonomisi iklim etkilerinin çok boyutlu sonuçlarıyla baş etmekte zorlanmaktadır. Gıda fiyatlarındaki artış, enerji arz güvenliği sorunları, iklim kaynaklı göç hareketleri ve iç güvenlik riskleri kamu önceliklerini yeniden şekillendirmiştir. Kamu maliyesi üzerindeki artan yük savunma harcamalarının sürekliliğini zayıflatmış, savunma ihaleleri düzensiz ve öngörülemez bir yapıya bürünmüştür. Bu koşullar altında Şirket’in faaliyetlerini ağırlıklı olarak kamu kaynaklarına dayandırması finansal sürdürülebilirlik açısından ciddi bir risk oluşturmaktadır.

Jeopolitik düzeyde iklim değişikliğinin tetiklediği güvenlik riskleri sınır güvenliği sistemleri ve çevresel gözetim teknolojileri gibi belirli savunma ürünlerine yönelik talebi artırabilir ancak bu talep yapısı süreklilikten ziyade kriz odaklı ve dalgalı niteliktedir. Şirket’in esnek ürün tasarımı, hızlı uyarlanabilirlik ve çevik tedarik kapasitesine sahip olmaması halinde bu fırsatları zamanında değerlendirmesi mümkün olmayacaktır. Ayrıca iklim kaynaklı bölgesel krizler dış ticaret ve ihracat akışlarını sekteye uğratabilir, bu da şirketin uluslararası pazarlardaki varlığını zayıflatır. Kritik bileşenlerin ithalatında yaşanabilecek aksaklıklar tedarik zinciri güvenliğini stratejik bir risk alanı haline getirir.



4. STRATEJİ

4.3 SDT'nin İklim Dirençliliği ve Stratejik Dayanıklılık Değerlendirmesi

Yapılan senaryo analizinden elde edilen bulgular, Şirket'in mevcut stratejisinin iklimle bağlantılı risklere karşı genel olarak dayanıklı bir yapı sunduğunu ortaya koymaktadır. Şirket, potansiyel riskleri yalnızca ortaya çıktıktan sonra yönetmek yerine, bugünden itibaren önleyici ve hazırlayıcı adımlar atmaya başlamıştır. Bu kapsamda karbon düzenlemelerine yönelik hazırlık amacıyla kurumsal sera gazı emisyon envanteri düzenli olarak izlenmekte; sürdürülebilirlik ilkeleri kademeli biçimde iç süreçlere entegre edilmektedir.

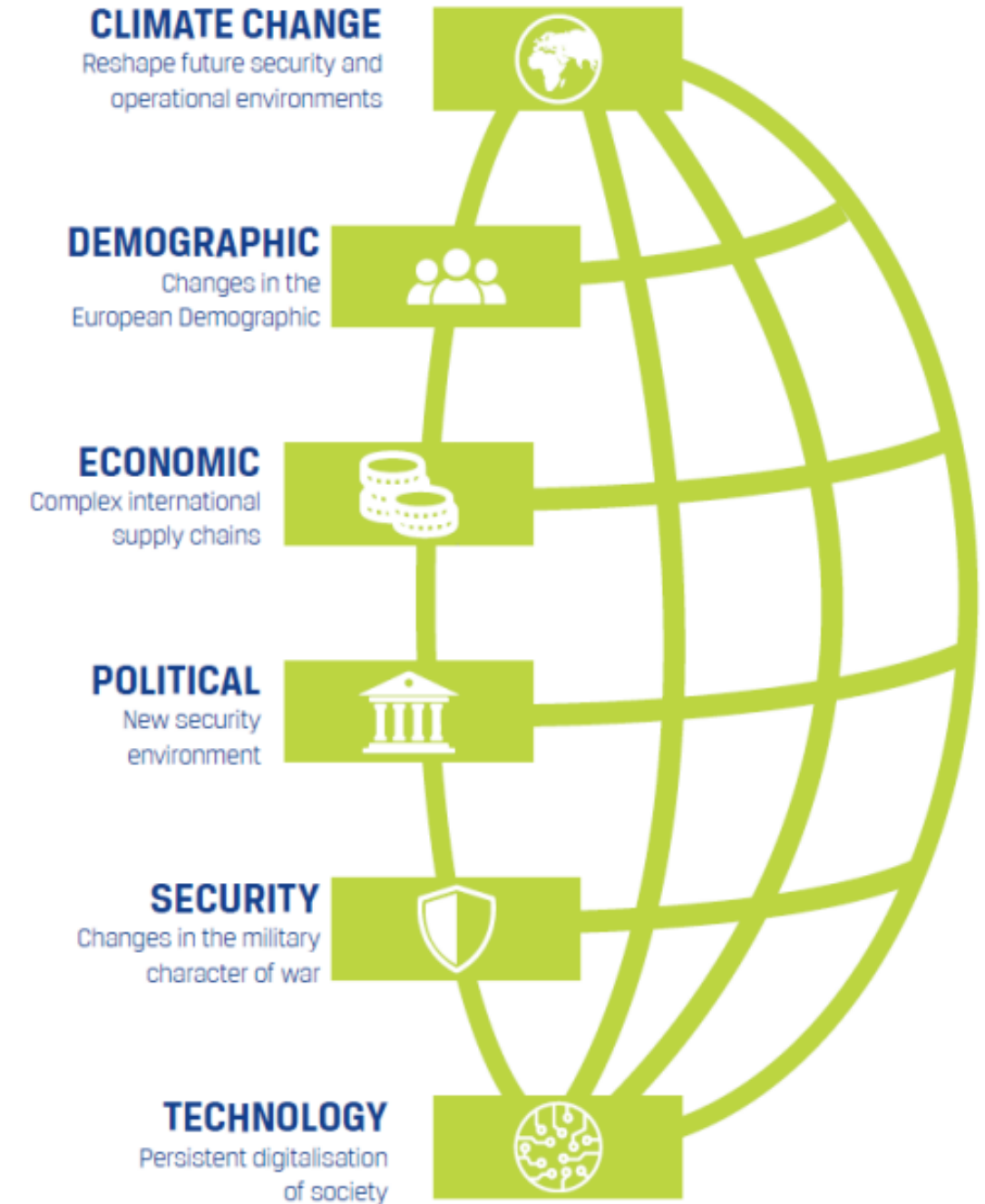
2024 yılı TSRS uyumlu sürdürülebilirlik raporunda da belirtildiği üzere SDT Yönetim Kurulu sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili riskleri bütüncül bir yaklaşımla ele almakta, ilgili risk ve fırsatları stratejik planlama süreçlerine dâhil etmektedir. Aynı raporda raporlama dönemi itibarıyla hiçbir iklim riskinin şirket açısından finansal önemlilik eşiğini aşmadığı; ancak bu risklerin düzenli aralıklarla izleneceği ve güncelleneceği vurgulanmıştır. Bu yaklaşım Şirket'in iklim risklerini erken aşamada izleyen ve yöneten proaktif bir yönetim anlayışına sahip olduğunu göstermektedir.

Şirket, bu çalışma kapsamında yürütülen senaryo analizini kurumsal planlama ve karar alma süreçlerine daha sistematik biçimde entegre etmeyi hedeflemektedir. Böylece şirket, farklı senaryolar altında hangi koşullarda hangi "tetikleyici eşiklerin" devreye gireceğini önceden tanımlayabilecektir. Örneğin karbon fiyatının belirli bir seviyenin üzerine çıkması durumunda tedarik zincirine yönelik alınacak önlemler veya su stresinin belirli bir eşiği aşması halinde üretim planlarında yapılacak uyarlamalar, önceden tanımlanmış aksiyon planları çerçevesinde ele alınabilecektir. TCFD rehberinde de vurgulandığı üzere, senaryo analizi şirketlerin farklı varsayımlar altında bu tür tetik noktalarını belirlemesine ve koşullar oluştuğunda uygulanacak eylemleri önceden tasarlamasına imkân tanımaktadır. Bu çalışma ile benzer bir proaktif yaklaşımın kurumsallaştırılması amaçlanmaktadır. Raporda ele alınan senaryolar, Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Risk ve Fırsat Prosedürü'nde de belirtildiği şekilde, belirli periyotlarla gözden geçirilecek ve güncellenecektir. Gerçekleşen gelişmeler doğrultusunda sürdürülebilirlik stratejisinin gerekli görülmesi halinde

revize edilmesi sağlanacaktır. Bu sayede ister düzenli bir geçiş sürecinin hâkim olduğu Senaryo 1, ister yüksek fiziksel risklerin öne çıktığı Senaryo 3 gerçekleşsin, Şirket her iki uç durumda da hazırlıklı ve dirençli kalmayı hedeflemektedir.

Şirket, uzun vadeli stratejik planlarını tek bir geleceğe bağlamak yerine, belirsizliği yönetecek esnekliği korumayı esas almaktadır. En olumsuz senaryoya göre tasarlanmış esnek tedarik zinciri yapıları, farklı pazarlara açılım ve ürün çeşitlendirmesi gibi stratejik adımlar; olumlu senaryolarda rekabet avantajı yaratırken, olumsuz senaryolarda ise operasyonel sürekliliğin korunmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak Şirket'in iklim değişikliğine karşı stratejik dirençliliği yüksek olup, şirket gelecekte ortaya çıkabilecek belirsizlikleri azaltmaya yönelik kurumsal dönüşüm adımlarını şimdiden planlamaya başlamıştır. Bu kapsamlı senaryo analizi, Şirket'in iklim kaynaklı risklere karşı dayanıklılığını güçlendirirken, potansiyel fırsatların da erken aşamada fark edilmesine katkı sağlamaktadır. Bu yaklaşım sayesinde Şirket, paydaşlarına iklim değişikliğine hazırlık düzeyi konusunda güven vermekte ve kurum içinde sürekli iyileştirmeye dayalı bir yönetim anlayışı geliştirerek uzun vadeli değer yaratma kapasitesini güvence altına almaktadır.



2040 sonrasında savunma ve güvenlik yeteneklerinin geliştirilmesi için stratejik bağlamı şekillendirecek ana faktörler.
Kaynak: Avrupa Savunma Ajansı



4. STRATEJİ

4.4 Sürdürülebilirlik ve İklim Risk/ Fırsatların Tanımlanması Sürecinde Göz Önünde Bulundurulmuş Kaynaklar

1 Senaryo Analizleri ve Araçlar

- RCP ve SSP senaryoları
- Climate Impact Explorer
- WBCSD Climate Scenario Tool
- WRI Aqueduct Water Risk Atlas
- World Bank - Climate Change Knowledge Portal
- FAO 2050 Mahsul Üretimi Projeksiyonları
- WWF Water Risk Filter
- OECD-FAO Agricultural Outlook 2025-2034
- IPCC AR6 raporları,
- NGFS İklim Senaryoları teknik dokümanı, IEA World Energy Outlook 2023
- Ankara bölgesine ilişkin iklim risk verileri, kamuya açık iklim risk haritalarından ve bilimsel çalışmalardan derlenmiştir (örneğin bir çalışma Ankara'nın çok yüksek sıcak hava dalgası riski kategorisinde olduğunu göstermektedir).

2 Değer Zincirimiz ve İş Modelimiz

5 Dış Çevre Analizi

- Global Sektör Araştırması
- İç ve Dış Paydaş Diyalogu

4 Ulusal ve Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları

- TSRS 1-2
- TSRS 2 Sektör Bazlı Rehberler
Cilt 46—Havacılık ve Savunma
Cilt 58—Yazılım BT
- IFRS S1&S2
- Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) Sektör Standartları

3 Yasal Çerçeve ve Regülasyonlar

- AB Yeşil Mutabakat,
- Türkiye'de Sıfır Atık Yönetmeliği, İklim Kanunu ve Su Verimliliği Yönetmeliği gibi düzenlemeler
- Türkiye Cumhuriyeti İkinci Ulusal Katkı Beyanı (2023),
- Türkiye İklim Kanunu tasarısı ve ilgili politika belgeleri,
- TCFD 2020 Senaryo Analizi Rehberi

*Tüm kilit varsayımlar rapor içerisinde tablolar ve metin içinde atıflarla belirtilmiştir. SDT, raporda sunulan senaryolara ilişkin analiz ve varsayımların güvence düzeyini artırmak için gerektiğinde uzman görüşlerinden ve güncel araştırma çıktılarından faydalanmaya devam edecektir.



4.5 İklim Riskleri/Fırsatları

Risk 1: Aşırı hava sıcaklıkları

Risk Kategorisi	Fiziksel İklim Riski – Kronik
Risk Tanımı	Ankara’da giderek daha sık ve uzun süreli yaşanması öngörülen aşırı sıcak hava koşulları, Şirket’in üretim ve test faaliyetleri açısından operasyonel risk oluşturmaktadır. Yüksek ortam sıcaklıkları, üretim tesislerinde ekipmanların performansının düşmesine, hassas elektronik bileşenlerde arıza ve hata oranlarının artmasına, çalışan verimliliğinin azalmasına ve enerji ihtiyacının yükselmesine neden olabilir. Bu durum, soğutma ve enerji maliyetlerinde artışa yol açarken üretim süreçlerinde aksamalara ve teslimat sürelerinde gecikmelere neden olma riski taşımaktadır.
Beklenen Zaman Dilimi	Orta-Uzun
Risk Etkileri (İş Modeli – Strateji – Değer Zinciri – Karar Alma)	Aşırı sıcaklıkların Şirket üzerindeki en belirgin etkisi, üretim tesislerinde artan soğutma ihtiyacına bağlı olarak enerji tüketiminde yükseliş yaşanmasıdır. Ankara’da özellikle Temmuz ve Ağustos aylarında görülen sıcak hava dalgaları, HVAC sistemlerinin daha yoğun çalışmasına neden olarak elektrik maliyetlerini dönemsel olarak artırabilir. Kritik elektronik üretim ve test alanlarında ortam sıcaklığının belirli seviyelerin üzerine çıkması, hassas bileşenlerde ısıya bağlı hata oranlarının artmasına yol açabilir. Bu durum yeniden test, yeniden üretim veya kalite kontrol süreçlerinde zaman kaybı yaratabilir. Şirket çalışanlarının büyük bölümünün kapalı üretim alanları ve ofis ortamlarında görev yapması nedeniyle aşırı sıcaklıkların iş gücü üzerindeki etkisinin sınırlı kalması beklenmektedir. Bununla birlikte, sıcaklığın çok yükseldiği dönemlerde iç mekân konforunun korunması amacıyla ek soğutma ihtiyacı ortaya çıkabilir ve bu durum enerji maliyetlerini artırabilir. Tedarik zinciri açısından bakıldığında, sıcaklığa duyarlı elektronik bileşenlerin Ankara’ya taşınması veya depolanması sırasında maruz kalabileceği ısı stresi, malzeme kalitesi ve raf ömrü üzerinde sınırlı ancak dikkate değer riskler oluşturabilir. Uygun koşulların sağlanamaması hâlinde, özellikle sensör, RF modülü ve batarya gibi bileşenlerde kalite kontrol süreçlerinin uzaması ihtimali söz konusu olabilir. Operasyonel açıdan, yüksek sıcaklıkların uzun süre devam etmesi durumunda test ve üretim hatlarında kullanılan ekipmanların daha sık bakım gerektirmesi beklenmektedir. Bu durum proje planlaması ve teslimat takvimleri üzerinde baskı oluşturabilir. Ayrıca soğutma altyapısının kapasite artırımı veya modernizasyonu gibi ilave yatırımların gündeme gelmesi mümkündür. Böyle bir senaryoda hem işletme giderlerinde hem de ekipman yenileme maliyetlerinde artış yaşanabilir. BKM Bursa Kalıp Merkezi özelinde ise yaz aylarında artan aşırı sıcaklıklar, kalıp üretiminde kullanılan sıcaklığa duyarlı elektronik bileşenler ile ölçüm ve kontrol ekipmanlarının depolanması ve kullanımı açısından operasyonel risk oluşturabilir. Bursa İklim Değişikliği Uyum Planı’nda kentte sıcak hava dalgalarının sıklık ve süresinin artacağı ve buna bağlı olarak yaz aylarında soğutma kaynaklı enerji ihtiyacının yükseleceği öngörülmektedir. Bu durum BKM tesislerinde ek iklimlendirme ihtiyacı doğurabilir ve sınırlı düzeyde operasyonel maliyet artışına yol açabilir.
Risk Değer Zincirinde Yoğunlaştığı Alanlar	Aşağı Yönlü Değer Zinciri Yukarı Yönlü Değer Zinciri
Yararlanılan Senaryo Kaynağı	Senaryo 3: Sınırlı Eylem / Felaket (“Sıcak Dünya” – ~4°C Senaryosu)

*Bu raporlama döneminde finansal etkilerin güvenilir ve doğrulanabilir şekilde niceliksel olarak hesaplanmasına imkân sağlayacak veri, metodoloji ve modelleme altyapısı henüz yeterli olgunluğa ulaşmadığından finansal etkiler niteliksel senaryo analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Veri kalitesinin ve analiz kapasitesinin geliştirilmesine paralel olarak ilerleyen raporlama dönemlerinde niceliksel analizlere geçilmesi hedeflenmektedir

Hafifletme / Uyum Çabaları	- LEED sertifikalı bina - HVAC sistemlerinin güçlendirilmesi - Çalışan Sağlığı & İç Mekân Konforu Önlemleri - Isıya duyarlı bileşenler için sıcaklık kontrollü tedarik ve depolama protokolleri - Kritik test/üretim adımlarının serin saatlerde planlanması - Enerji verimliliği Projeleri (GES vs.)
Gerçekleşen İlerleme	Önümüzdeki sene değerlendirilecektir.
Diğer Risklerle İlişkisi (Ödünleşimler)	- Enerji maliyet riskiyle ilişkilidir - Tedarik zinciri gecikmeleriyle bağlantılıdır - Çalışan sağlığı riski ile ilişkilidir - Artan soğutma ihtiyacı karbon emisyonlarını yükseltebilir
Olasılık	2
Finansal Etki – Mevcut Durum	Açıklama Ankara’da artan sıcak hava dalgalarının üretim süreçleri üzerindeki potansiyel etkileri yakından izlenmekle birlikte, mevcut durumda söz konusu riskin Şirket’in finansal performansı üzerinde doğrudan bir etkisi gözlemlenmemiştir.
Mevcut Risk Değeri	Skor 1 2
Finansal Etki – Öngörülen	Açıklama Sıcak hava dalgalarının sıklığı ve süresinin artması durumunda, enerji tüketimi ve soğutma ihtiyacına bağlı olarak operasyonel maliyetlerde artış yaşanabilir. Buna bağlı olarak, ekipman arızaları ve verimlilik kayıpları üretim ve teslim sürelerinde gecikmelere yol açarak gelirlerin gerçekleşme zamanlamasında sınırlı sapmalara neden olabilir.
Öngörülen Risk Değeri	Skor 2 4
Tahsis Edilen Finansal Kaynaklar	Söz konusu finansal kaynaklar, 2025 raporlama döneminde gerçekleşen toplam bütçenin yaklaşık %10,5’ine karşılık gelmektedir.
Defter Değerinde Önemli Değişiklik Riski	Bulunmamaktadır.
İlgili Hedefler	Bina tamamlandığında belirli bir LEED seviyesini (Gold) garanti altına almak
İlgili Metrikler	Aylık formların ve kanıtların tutulması, danışman firma ile en az 3 kere toplantı yapılması, en az bir kere raporun üst yönetim ile paylaşılması
Sorumlu Departmanlar	Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü Programlar ve Teklifler Direktörlüğü İdari İşler Müdürlüğü



Risk 2: Su stresi ve kuraklığı sebebiyle operasyonel kesintiler

Risk Kategorisi	Fiziksel İklim Riski – Kronik
Risk Tanımı	Şirket’in hem mevcut ODTÜ Teknokent yerleşkesinin hem de 2026 sonrasında taşınması planlanan Ankara Havacılık ve Uzay İhtisas OSB bölgesinin Aqueduct Water Risk Atlas verilerine göre “Yüksek” ile “Aşırı Yüksek” su riski kategorisinde yer alması, Ankara İklim Eylem Planı’nda öngörülen yeraltı suyu seviyelerindeki düşüş, yıllık ortalama yağışlardaki azalma ve daha sık ve uzun süreli kuraklık dönemleri ile birlikte değerlendirildiğinde operasyonlar açısından su arzının sürekliliğine yönelik riskleri artırmaktadır. Bu risk özellikle soğutma, yangınla mücadele ve bina iklimlendirme gibi destekleyici altyapılar üzerinde etkili olabilir. Şirket’in 2025 yılı su tüketiminin ağırlıklı olarak ofis kullanımından kaynaklanması nedeniyle doğrudan üretim faaliyetleri açısından önemli bir risk öngörülmemektedir. Bununla birlikte kampüs ve OSB altyapısında yaşanabilecek su tedarik kesintileri, maliyet artışları ve OSB’ye tahsis edilen su kotaları, operasyonel esnekliği sınırlayabilecek unsurlar olarak değerlendirilmektedir.
Beklenen Zaman Dilimi	Orta-Uzun
Risk Etkileri (İş Modeli – Strateji – Değer Zinciri – Karar Alma)	Şirket’in faaliyet modeli yüksek su tüketimine dayanmamakla birlikte operasyonların ODTÜ Teknokent ve Ankara Havacılık ve Uzay İhtisas OSB gibi yüksek su stresi altındaki bölgelerde yürütülmesi, kuraklık riskinin ilerleyen dönemlerde dolaylı finansal etkiler oluşturma potansiyelini artırabilir. Su tüketimi düşük seviyede olsa da iklim kaynaklı su kıtlığı bina iklimlendirme sistemleri, soğutma altyapısı ve yangın güvenlik sistemleri üzerinde operasyonel baskı yaratabilir. Bu durum enerji giderlerinde artışa veya altyapı verimliliğinde azalmaya yol açarak düşük seviyede finansal sonuçlar doğurabilir. Kuraklık dönemlerinde kampüs veya OSB altyapısında yaşanabilecek su basıncı düşüşleri ve dönemsel kısıtlamalar, üretim ve test süreçlerinde doğrudan bir kesinti riski yaratmamakla birlikte işletme maliyetlerinde dalgalanmalara ve iklimlendirme yükünün artmasına neden olabilir. Bu artışlar özellikle yaz aylarında HVAC sistemlerinin daha yoğun çalışması sonucunda elektrik tüketiminin yükselmesi şeklinde dolaylı finansal etki yaratabilir. Yeni OSB yerleşkesinin Aqueduct verilerine göre yüksek ile aşırı yüksek su stresi kategorisinde yer alması, ilerleyen yıllarda su arz güvenliği, fiyatlandırma ve tahsis politikalarında değişiklik olasılığını artırmaktadır. Su tüketimi düşük olsa dahi OSB genelinde uygulanabilecek su kotaları, tarife artışları veya altyapı kaynaklı kesintiler, operasyon planlamasında esneklik kaybına yol açarak faaliyet giderleri üzerinde sınırlı etkiler oluşturabilir. Tedarik zincirinde aksamalara ve maliyet artışlarına yol açarak proje teslim sürelerinde gecikmelere ve müşteri memnuniyeti üzerinde baskıya neden olabilir. Bu risk, Şirket’in doğrudan üretim operasyonlarını etkilememekle birlikte, özellikle elektronik ve donanım bileşenlerinin üretildiği bölgelerde yaşanabilecek su stresi nedeniyle tedarik sürelerinin uzamasına katkı sağlayabilecek dolaylı bir risk unsuru olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda su kıtlığı, küresel donanım bileşeni arzına ilişkin kırılganlıkları artırabilecek tamamlayıcı bir tetikleyici unsur niteliği taşımaktadır.
Risk Değer Zincirinde Yoğunlaştığı Alanlar	Aşağı Yönlü Değer Zinciri
Yararlanılan Senaryo Kaynağı	Senaryo 3: Sınırlı Eylem / Felaket (“Sıcak Dünya” – ~4°C Senaryosu)

Hafifletme / Uyum Çabaları	- Yeni yerleşke için kısa süreli su kesintilerine karşı yedek depo/ara tank kapasitesinin değerlendirilmesi. - Kuraklık ve altyapı duyurularının periyodik olarak izlenmesi ve iş sürekliliği planlarının bu verilere göre güncellenmesi. - Yeni OSB yerleşkesinde düşük debili armatürler, sensörlü musluklar, su tasarruflu peyzaj uygulamalarının LEED kapsamında değerlendirilmesi	
Gerçekleşen İlerleme	-	
Diğer Risklerle İlişkisi (Ödünleşimler)	- Tedarik zinciri gecikmeleriyle bağlantılıdır - Çalışan sağlığı riski ile ilişkilidir	
Olasılık	2	
Finansal Etki – Mevcut Durum	Açıklama	Şirket’in doğrudan su kullanımı düşük seviyede olduğundan, raporlama dönemi itibarıyla finansal durum, finansal performans ve nakit akışları üzerinde doğrudan bir etki gözlemlenmemiştir. Benzer şekilde, tedarik zinciri tarafında da bu riskten kaynaklanan herhangi bir finansal etkiye rastlanmamıştır.
	Skor	1
Mevcut Risk Değeri		2
Finansal Etki – Öngörülen	Açıklama	Kuraklık riskinin artması durumunda, orta ve uzun vadede su arzına ilişkin kısıtlar ve tarife değişiklikleri işletme giderlerinde sınırlı artışlara yol açabilir. Suya bağlı altyapı riskleri ise orta ve uzun vadede soğutma ve yangın güvenliği sistemlerinde ilave yatırım veya iyileştirme ihtiyacını gündeme getirebilir. Tedarik zincirinde su yoğun faaliyet gösteren sınırlı sayıdaki tedarikçide yaşanabilecek olası aksaklıklar, orta ve uzun vadede dolaylı maliyet baskısı oluşturabilir.
	Skor	2
Öngörülen Risk Değeri		4
Tahsis Edilen Finansal Kaynaklar		Söz konusu finansal kaynaklar, 2025 raporlama döneminde gerçekleşen toplam bütçenin yaklaşık %10,5’ine karşılık gelmektedir.
Defter Değerinde Önemli Değişiklik Riski		Bulunmamaktadır.
İlgili Hedefler		Bina tamamlandığında belirli bir LEED seviyesini (Gold/) garanti altına almak
İlgili Metrikler		Aylık formların ve kanıtların tutulması, danışman firma ile en az 3 kere toplantı yapılması, en az bir kere raporun üst yönetim ile paylaşılması
Sorumlu Departmanlar		Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü Programlar ve Teklifler Direktörlüğü İdari İşler Müdürlüğü



Risk 3: Karbon fiyatlandırma mekanizmaları (Milli ETS)

Risk Kategorisi	İklim Geçiş Riski
Risk Tanımı	Kurulması planlanan Türkiye Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi (Milli ETS) kapsamında, Şirket’in üretim süreçlerinde tedarik ettiği ve demir, çelik ile alüminyum gibi karbon yoğun girdiler içeren bazı malzemelerin ilerleyen dönemlerde karbon fiyatlandırmasına tabi olması beklenmektedir. Bu durum doğrudan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması kaynaklı bir maliyet oluşturmamakla birlikte, ürün bileşenlerinin ETS kapsamına alınması yoluyla orta ve uzun vadede girdi maliyetleri üzerinde artış yaratma potansiyeli taşımaktadır. Dünya Bankası’nın State and Trends of Carbon Pricing 2025 raporu ile IPCC değerlendirmeleri, küresel iklim hedefleriyle uyumlu senaryolarda karbon fiyatlarının 2030 itibarıyla 50–100 ABD Doları / tCO₂e seviyelerine ulaşabileceğini ortaya koymaktadır. Mevcut ETS uygulamalarında fiyatların bu seviyelerin altında seyretmesi dikkate alındığında, Türkiye’de ETS’nin kademeli olarak devreye girmesiyle birlikte Şirket’in tedarik zinciri açısından karbon maliyetlerinin erken aşamada ton başına yaklaşık 5–15 ABD Doları / tCO₂ düzeyinde dolaylı bir etki oluşturabileceği varsayılmaktadır. Bu etki, karbon maliyetlerinin girdi fiyatlarına yansımaları yoluyla operasyonel maliyet yapısı ve kârlılık üzerinde sınırlı ancak yönetilebilir bir baskı yaratabilir.
Beklenen Zaman Dilimi	Orta-Uzun
Risk Etkileri (İş Modeli – Strateji – Değer Zinciri – Karar Alma)	Milli ETS’nin devreye girmesiyle, şirketin faaliyetlerinde kullanılan bazı malzeme ve bileşenlerin uzun vadede karbon fiyatlamasına konu olma ihtimali bulunmaktadır. Savunma sanayisinin genel yapısı gereği etkilerin sınırlı olması beklenmekle birlikte, karbon yoğun hammaddeelerde meydana gelebilecek maliyet artışları belirli tedarik kalemlerinde bütçe baskısı yaratabilir. Bu durum, kritik malzemelerde dış tedarike bağımlı süreçlerde nispeten sınırlı da olsa ek maliyet unsurları oluşturabilir. Maliyetlerdeki bu artış beklentisi, bazı projelerin bütçe planlamalarının gözden geçirilmesini gerektirebilir. Ancak sektörün özellikleri nedeniyle maliyet etkisinin geniş çaplı bir operasyonel yük oluşturmaması beklenmemektedir. Etki daha çok belirli girdi kalemleriyle sınırlı olabilir ve genel finansal performans üzerinde belirleyici bir baskı öngörülmemektedir. Uzun vadeli bakım ve onarım faaliyetlerinde kullanılan bazı parçaların karbon fiyatlamasına dahil olması hâlinde, ilgili kalemlerde kısmi maliyet artışları yaşanabilir. Bu etki de savunma sanayiinin özel üretim yapısı nedeniyle sınırlı düzeyde kalacaktır. Değer zincirinde karbon yoğun bileşenlerin yer aldığı sınırlı alanlarda maliyet geçişkenliği ortaya çıkabilir. Ancak tedarik zincirinin büyük bölümünün ETS’den doğrudan etkilenmemesi beklenmektedir. Bu nedenle maliyet artışlarının yalnızca belirli bileşenlerle sınırlı kalması muhtemeldir.
Risk Değer Zincirinde Yoğunlaştığı Alanlar	SDT operayonları (Üretim Dışı)
Yararlanılan Senaryo Kaynağı	Senaryo 1: Erken ve Düzenli Geçiş (Küresel Net Sıfır – 1,5°C Senaryosu)

Hafifletme / Uyum Çabaları	- Uzun vadede tedarik zincirinde karbon yoğunluğu düşük alternatif malzeme kullanımının değerlendirilmesi - Uzun vadede tedarikçilerle uzun vadeli maliyet paylaşımı görüşmeler
Gerçekleşen İlerleme	Önümüzdeki sene değerlendirilecektir.
Diğer Risklerle İlişkisi (Ödünleşimler)	Tedarik zinciri gecikmeleriyle bağlantılıdır
Olasılık	3
Finansal Etki – Mevcut Durum	Milli Emisyon Ticaret Sistemi’nin (ETS) henüz yürürlükte olmaması nedeniyle, mevcut raporlama dönemi itibarıyla Şirket üzerinde doğrudan bir karbon maliyeti oluşmamıştır. ETS kapsamına girmesi muhtemel ürün ve bileşenler ise bu aşamada şirketin maliyet yapısı üzerinde ölçülebilir bir etki yaratmamaktadır. Bu doğrultuda, mevcut durumda riskin finansal etkisi ihmal edilebilir düzeyde değerlendirilmekte olup, etkiler izleme, raporlama ve mevzuata hazırlık faaliyetleriyle sınırlı kalmaktadır.
Skor	1
Mevcut Risk Değeri	3
Finansal Etki – Öngörülen	2028 sonrasında karbon fiyatlamasının devreye girmesiyle birlikte, demir, çelik ve alüminyum içeren bazı bileşenlerde girdi maliyetlerinde artış yaşanması söz konusu olabilecektir. Bu artışın, tedarik zinciri genelinde sınırlı ve kademeli bir maliyet baskısı yaratması beklenmektedir. Savunma sanayiinin proje bazlı yapısı ve karbon yoğun girdilerin toplam maliyetler içindeki payının sınırlı olması nedeniyle, söz konusu maliyet artışlarının toplam finansal etkiyi düşük–orta seviyede etkileyeceği öngörülmektedir. Bu çerçevede öngörülen finansal etki belirli girdilerde maliyet artışına sebebiyet verebilir.
Skor	2
Öngörülen Risk Değeri	6
Tahsis Edilen Finansal Kaynaklar	Milli Emisyon Ticaret Sistemi’nin (ETS) henüz yürürlükte olmaması nedeniyle, raporlama dönemi itibarıyla şirket üzerinde herhangi bir karbon maliyeti oluşmamış olup finansal etki doğurabilecek bir risk öngörülmemektedir. Bu kapsamda, söz konusu risk için raporlama dönemi içerisinde kaynak tahsisi gerçekleştirilmemiştir.
Defter Değerinde Önemli Değişiklik Riski	Bulunmamaktadır.
İlgili Hedefler	Henüz Kapsam 3 emisyonlarına yönelik hedef belirlenmemiştir. İlerleyen yıllarda Kapsam 3’e yönelik belirlenebilecek hedef çerçevesinde riskin değerlendirilmesi hedeflenmektedir.
İlgili Metrikler	Satın alım kaynaklı kapsam 3 emisyonlarının tedarikçi ve ürün bazlı emisyon yoğunluğu (ton CO ₂ e/ton ürün)
Sorumlu Departmanlar	Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü Satınalma Müdürlüğü



Fırsat 1: Ülkelerin savunma harcamalarının artması

Fırsat Kategorisi	İklim - Sürdürülebilirlik Fırsatı
Fırsat Tanımı	SIPRI verilerine göre dünya askeri harcamaları 2024'te 2,72 trilyon USD'ye yükselmiş ve üst üste 10 yıldır artarak dünya GSYH'sinin %2,5'ine ulaşmıştır.¹ NATO ülkelerinin tamamının 2025 itibarıyla en az %2 GSYH hedefini karşılaması, bazı müttefiklerin ise %3,5–5'lere uzanan yeni hedefler tartışması savunma talebinin uzun süre yüksek kalacağına işaret etmektedir.² Türkiye'de de 2025 merkezi yönetim bütçesinde savunma ve güvenlik için yaklaşık 1,6 trilyon TL (bütçenin ~%10,9'u) ayrılması, ülkenin savunma harcamalarında rekor seviyeleri ifade etmektedir.³ Aynı dönemde Türkiye'nin savunma ve havacılık ihracatı 2024'te 7,1–7,2 milyar USD seviyesine yükselerek sektörü dünyada ilk 11 tedarikçi arasına taşımıştır.⁴ Türkiye Yatırım Ofisi, faaliyet raporunda savunma ve havacılık ihracatının 2025 ilk 6 ayında %25 artarak 3,6 milyar USD'ye ulaştığını ve ulusal savunma bütçesi harcamalarının aynı dönemde %57 arttığını belirtmektedir. Bu makro eğilimler, savunma elektroniği ve yazılım alanlarında uzmanlaşmış SDT için hem yurtiçi tedarik projelerinde hem de ihracat projelerinde hacim ve ölçek ekonomisi fırsatları doğurmaktadır.⁵
Beklenen Zaman Dilimi	Kısa-Orta-Uzun
Fırsatın Etkileri (İş Modeli – Strateji – Değer Zinciri – Karar Alma)	Artan savunma bütçeleri sayesinde proje hacimleri büyüyebilir ve daha uzun vadeli çerçeve sözleşmeler oluşabilir. Bu durum, platformların tüm yaşam döngüsü boyunca devam eden bakım, modernizasyon ve yazılım güncellemelerinden elde edilen gelirlerin güçlenmesine katkı sağlayabilir. Tek seferlik satışlardan yaşam döngüsü hizmetlerine geçiş, SDT'nin gelir akışında daha fazla istikrar oluşturabilir. Entegre çözüm ve sistem tedarikçiliğine doğru geçiş, şirketin sadece ürün bazlı teslimatlardan değil, çok daha kapsamlı teknoloji paketlerinden gelir elde etmesini sağlayabilir. Bu iş modeli, SDT'nin kritik savunma projelerinde daha etkin ve vazgeçilmez bir konuma gelmesine yardımcı olabilir. Yaşam döngüsü hizmetlerinin payının artması, bakım, test, modernizasyon ve lojistik destek gibi tekrar eden iş kalemlerinin finansal sürdürülebilirliği desteklemesine imkân verebilir. Bu yapı, SDT'nin teknik kabiliyetlerini daha uzun vadeli gelir kaynaklarına dönüştürebilir. Şirket'in AR-GE gücü, savunma elektroniği ve yazılım alanındaki uzmanlığının küresel değer zincirinde daha üst basamaklara çıkmasına katkı sağlayabilir. Artan talep ile birlikte kritik alt sistemlerde yerileştirme ve özgün ürün geliştirme fırsatları da genişleyebilir. Karar alma süreçlerinde ihracat pazarlarına giriş, müşteri ve ülke çeşitliliğinin artırılması ve stratejik ortaklıkların kurulması daha önemli hale gelebilir. Bu yaklaşım, Şirket'in uluslararası projelerde daha güçlü bir konuma ulaşmasına destek verebilir. Gelir yapısında ihracatın payının artması, kamu savunma bütçesine olan bağımlılığın kısmen dengelenmesine yardımcı olabilir. Böylece SDT, hem iç pazardaki dalgalanmalara karşı daha dayanıklı hale gelebilir hem de küresel savunma pazarında daha sürdürülebilir bir büyüme yakalayabilir.
Fırsatın Değer Zincirinde Yoğunlaştığı Alanlar	Direkt operasyonlar Yukarı Yönlü Değer Zinciri Aşağı Yönlü Değer Zinciri

1. https://www.sipri.org/sites/default/files/2025-04/2504_fs_milex_2024.pdf
2. <https://www.nato.int/content/dam/nato/webready/documents/finance/def-exp-2025-en.pdf>
3. <https://www.savunmasanayist.com/turkiyenin-2025-yili-savunma-butcesi-aciklandi-tarihi-rekor/>
4. <https://www.invest.gov.tr/tr/sectors/sayfalar/defense-and-aerospace.aspx>
5. <https://tskgv.org.tr/savunmasanayiigundem/turk-savunma-sanayiinden-2024un-ilk-yarisinda-rekor-ihracat-artisi>

Yararlanılan Senaryo Analizi	Senaryo 2: Orta Yol (~2.7°C)
Olasılık	4
Finansal Etki – Mevcut Durum	Açıklama Savunma ve havacılık ihracatındaki artış, döviz bazlı gelir potansiyelini güçlendirerek Şirket'in kur riskini yönetmesine ve kârlılık marjlarını desteklemesine katkı sağlayabilir. Artan savunma bütçeleri ve ihracat hacmi, Şirket'in proje portföyünde yüksek katma değerli sistem çözümlerinin payını artırmaya, sabit Ar-Ge, mühendislik ve altyapı maliyetlerinin daha geniş bir ciro tabanına yayılmasına ve operasyonel verimliliğin artmasına imkân tanımaktadır.
Skor	3
Mevcut / Fırsatın Büyüklüğü	12
Finansal Etki – Öngörülen	Açıklama Küresel savunma harcamalarının ve NATO yükümlülüklerinin yüksek seyretmeye devam etmesi halinde, Şirket'in orta–uzun vadede sipariş birikimini ve gelirlerini reel olarak artırma potansiyeli yüksektir. İhracat payının artmasıyla birlikte, gelirlerin daha büyük bölümünün döviz bazlı hale gelmesi marjları ve nakit yaratma kapasitesini destekleyebilir. Uzun vadeli projelere dâhil olunması, Şirket'in nakit akışlarının öngörülebilirliğini artırarak borçlanma koşullarını iyileştirebilir ve yatırımcılar nezdinde finansal belirsizliğin azalmasına katkı sağlayabilir.
Skor	4
Öngörülen / Fırsatın Büyüklüğü	16
Tahsis Edilen Finansal Kaynaklar	31 Aralık 2025 Tarihinde Sona Eren Hesap Dönemine Ait Konsolide Finansal Tablolar ve Bağımsız Denetçi Raporuna Göre Şirket'in Pazarlama Giderleri 89.018.878 TL ve Araştırma ve Geliştirme Giderleri 21.704.862 TL'dir.
Defter Değerinde Önemli Değişiklik Riski	Bulunmamaktadır.
İlgili Hedefler	- Ciroda ihracat payının artırılması - Öz Kaynaklardan Ar-Ge Harcamalarının Net Satışa Oranının arttırılması - Öz Kaynaklardan Ar-Ge Harcamaları İle Yapılan Satış / Net Satışların arttırılması - Yurtdışı İş Hacmi / Yeni İş Hacmi oranının arttırılması
İlgili Metrikler	- İhracatın ciroya oranı (%) - Öz Kaynaklardan Ar-Ge Harcamalarının Net Satışa Oranı (%) - Öz Kaynaklardan Ar-Ge Harcamaları İle Yapılan Satış / Net Satışlar (%) - Yurtdışı İş Hacmi / Yeni İş Hacmi (%)
Sorumlu Departmanlar	İş Geliştirme Direktörlüğü



Fırsat 2: Görüntü işleme/kıymetlendirme

Fırsat Kategorisi	Geçiş/Piyasa İklim Fırsatı
Fırsat Tanımı	Şirket’ in sahip olduğu elektro-optik (EO) seviye 1 ve seviye 2 görüntü işleme ile veri kıymetlendirme yetkinlikleri, uydu ve hava platformlarından elde edilen ham verilerin işlenerek anlamlı çevresel bilgiye dönüştürülmesine imkan sağlamaktadır. Bu kabiliyetler sayesinde; orman yangınları, kuraklık, sel, arazi kullanım değişiklikleri ve diğer iklim değişikliği kaynaklı etkiler yüksek doğrulukla izlenmesi sağlanabilir. Geliştirilen görüntü işleme altyapıları, iklimle ilgili risklerin erken tespiti, etkilerinin analiz edilmesi ve karar destek mekanizmalarının güçlendirilmesi açısından kritik rol oynamaktadır. Bu kapsamda Şirket, mevcut teknolojik birikimini kullanarak çevresel izleme, afet yönetimi ve sürdürülebilir kaynak kullanımı alanlarında çözümler geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu yetkinlikler, iklim değişikliği ile mücadele ve uyum süreçlerine katkı sağlayan veri temelli sistemlerin geliştirilmesi açısından önemli bir fırsat sunmakta olup, aynı zamanda kamu kurumları ve özel sektör için artan çevresel veri ihtiyacına yönelik yeni iş alanlarının oluşmasına da zemin hazırlamaktadır.
Beklenen Zaman Dilimi	Kısa-Orta-Uzun
Fırsatın Etkileri (İş Modeli – Strateji – Değer Zinciri – Karar Alma)	Görüntü işleme kabiliyetlerinin iklim odaklı uygulamalara entegre edilmesi, Şirket’in mevcut mühendislik ve savunma odaklı faaliyetlerini veri temelli hizmetler ve analitik çözümler ile genişletmesine olanak sağlamakta, bu sayede yalnızca proje bazlı iş modellerinin ötesine geçilerek sürekli veri üretimi ve işlenmesine dayalı yeni gelir modellerinin geliştirilmesini desteklemektedir. Bu dönüşüm, Şirket’ in stratejik olarak çift kullanım teknolojilerine yönelmesini teşvik ederek hem savunma hem de sivil alanlarda kullanılacak çözümler geliştirmesine imkan tanımakta ve özellikle çevresel izleme, afet yönetimi ve iklim risk analizi gibi alanlarda ulusal ve uluslararası ölçekte yeni iş fırsatlarının oluşmasına katkı sunmaktadır. Aynı zamanda Şirket, değer zinciri içerisinde ham veriyi işleyen bir yapıdan, bu veriyi anlamlandırarak karar destek mekanizmalarına dönüştüren daha yüksek katma değerli ürünler geliştirerek farklı paydaşlarla kurduğu iş birlikleri sayesinde ekosistem içerisindeki rolünü güçlendirme fırsatı elde edebilir. Bu kabiliyetlerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, hem Şirket içinde hem de hizmet sunulan kurumlar nezdinde veri temelli karar alma süreçlerinin etkinliğini artırmakta, iklim kaynaklı risklerin daha erken tespit edilmesini ve daha doğru yönetilmesini mümkün kılmakta, böylece operasyonel verimlilik, risk yönetimi ve sürdürülebilirlik performansı üzerinde olumlu etkiler yaratabilir.
Fırsatın Değer Zincirinde Yoğunlaştığı Alanlar	Direkt operasyonlar Yukarı Yönlü Değer Zinciri Aşağı Yönlü Değer Zinciri

Yararlanılan Senaryo Analizi	Senaryo 1: Erken ve Düzenli Geçiş (Küresel Net Sıfır – 1,5°C Senaryosu)
Olasılık	4
Finansal Etki – Mevcut Durum	Açıklama Görüntü işleme kabiliyeti Şirket bünyesinde mevcut olup, bu kapsamda ilgili faaliyetlere yönelik çalışmalar talep oluşması halinde gerçekleştirilebilecek düzeydedir. Ancak mevcut durumda bu alana özgü herhangi bir satış veya gelir bulunmamaktadır. Bu nedenle söz konusu faaliyetlerin Şirket açısından cari dönemde raporlanabilir bir finansal etkisi bulunmamaktadır.
Skor	2
Mevcut / Fırsatın Büyüklüğü	8
Finansal Etki – Öngörülen	Açıklama Görüntü işleme kabiliyetlerinin iklim odaklı uygulamalara entegre edilerek ticarileştirilmesi durumunda, söz konusu ürün ve hizmet grubunun ilgili niş pazarlarda güçlü bir konum elde etme potansiyeli bulunmaktadır. Geliştirilecek çözümlerin yurt dışı projelerde kullanılması ve ihraç edilmesi ise ihracat gelirlerinin artmasına katkı sağlayarak FAVÖK üzerinde olumlu bir etki yaratabilir ve döviz bazlı gelirlerin çeşitlendirilmesini destekleyebilir.
Skor	3
Öngörülen / Fırsatın Büyüklüğü	12
Tahsis Edilen Finansal Kaynaklar	31 Aralık 2025 Tarihinde Sona Eren Hesap Dönemine Ait Konsolide Finansal Tablolar ve Bağımsız Denetçi Raporuna Göre Şirket’in Araştırma Ve Geliştirme Giderleri 21.704.862 TL’dir.
Defter Değerinde Önemli Değişiklik Riski	Bulunmamaktadır.
İlgili Hedefler	Şirketin inovasyon modeli kapsamında, bu alanda ortaya çıkabilecek fırsatların ve pazar dinamiklerinin düzenli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi sağlanması
İlgili Metrikler	-
Sorumlu Departmanlar	İş Geliştirme Direktörlüğü Strateji İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü Programlar ve Teklifler Direktörlüğü



Fırsat 3: Simülasyon sistemleri sayesinde emisyonların düşürülmesi

Fırsat Kategorisi	Geçiş/Piyasa İklim Fırsatı
Fırsat Tanımı	Simülasyon tabanlı hava, kara ve deniz muharebe eğitim sistemleri, fiziksel platform kullanımına olan ihtiyacı azaltarak yakıt tüketimi ve operasyonel faaliyetlerden kaynaklanan karbon emisyonlarının düşürülmesine katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda Şirket, savunma sektöründe dijitalleşme yoluyla düşük karbonlu eğitim ve operasyon modellerine geçişi destekleyen bir çözüm sağlayıcı olarak konumlanmaktadır.
Beklenen Zaman Dilimi	Kısa-Orta-Uzun
Fırsatın Etkileri (İş Modeli – Strateji – Değer Zinciri – Karar Alma)	Simülasyon tabanlı kara, hava ve deniz muharebe eğitim sistemlerinin kullanımı Şirket’in iş modelinde yazılım ve dijital çözümler ağırlıklı bir dönüşümü desteklemekte, fiziksel platform kullanımına dayalı geleneksel eğitim yaklaşımlarına alternatif oluşturarak daha düşük maliyetli ve sürdürülebilir hizmetlerin sunulmasına imkân tanımaktadır. Bu kapsamda simülasyon odaklı çözümler ile yeni gelir modelleri geliştirilmekte ve Şirket’in ürün ve hizmet portföyü çeşitlenmektedir. Stratejik olarak Şirket simülasyon teknolojileri aracılığıyla savunma sektöründe düşük karbonlu çözümler sunan bir teknoloji sağlayıcısı olarak konumlanma fırsatına sahiptir, bu yaklaşım çevresel gerekliliklerin ve sürdürülebilirlik beklentilerinin arttığı uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlamaktadır. Değer zinciri açısından eğitim ve test süreçlerinin dijital ortama taşınması sayesinde yakıt tüketimi, saha operasyonları ve lojistik faaliyetler azalmakta, bu etki özellikle kullanım aşamasında yoğunlaşarak doğrudan ve dolaylı karbon emisyonlarının düşürülmesine katkı sağlamaktadır.
Fırsatın Değer Zincirinde Yoğunlaştığı Alanlar	Direkt operasyonlar Yukarı Yönlü Değer Zinciri Aşağı Yönlü Değer Zinciri

Yararlanılan Senaryo Analizi	Senaryo 1: Erken ve Düzenli Geçiş (Küresel Net Sıfır – 1,5°C Senaryosu)
Olasılık	4
Finansal Etki – Mevcut Durum	Açıklama Simülasyon tabanlı muharebe eğitim sistemlerinin karbon emisyonlarını azaltıcı etkileri kapsamında mevcut durumda doğrudan ölçülebilir bir finansal etki bulunmamaktadır. Bununla birlikte, söz konusu sistemler Şirket’ in mevcut ürün ve hizmet portföyü içerisinde yer almakta olup, operasyonel verimlilik, maliyet avantajı ve rekabet gücü üzerinde dolaylı katkılar sağlamaktadır.
	Skor 2
Mevcut / Fırsatın Büyüklüğü	8
Finansal Etki – Öngörülen	Açıklama Simülasyon tabanlı kara, hava ve deniz muharebe eğitim sistemleri, fiziksel platform kullanımına olan ihtiyacı azaltarak müşteriler açısından önemli maliyet avantajları sunmaktadır. Bu kapsamda, söz konusu sistemlere yönelik talebin artması ile birlikte şirketin yazılım ve simülasyon tabanlı gelirlerinde artış beklenmektedir. Orta ve uzun vadede bu dönüşümün şirketin kârlılığı, ihracat performansı ve döviz bazlı gelir yapısı üzerinde olumlu etkiler yaratacağı öngörülmektedir.
	Skor 3
Öngörülen / Fırsatın Büyüklüğü	12
Tahsis Edilen Finansal Kaynaklar	31 Aralık 2025 Tarihinde Sona Eren Hesap Dönemine Ait Konsolide Finansal Tablolar ve Bağımsız Denetçi Raporuna Göre Şirket’in Araştırma Ve Geliştirme Giderleri 21.704.862 TL’dir.
Defter Değerinde Önemli Değişiklik Riski	Bulunmamaktadır.
İlgili Hedefler	Şirketin inovasyon modeli kapsamında, bu alanda ortaya çıkabilecek fırsatların ve pazar dinamiklerinin düzenli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi sağlanması
İlgili Metrikler	-
Sorumlu Departmanlar	İş Geliştirme Direktörlüğü Strateji İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü Programlar ve Teklifler Direktörlüğü



5. RİSK YÖNETİMİ

5.1 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatlar

Şirket, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğinin iş modeli, operasyonel süreçleri ve değer zinciri üzerindeki etkilerini stratejik bir bakış açısıyla ele almakta ve bu kapsamda ortaya çıkan risk ve fırsatları finansal ve yönetsel karar alma mekanizmalarına sistematik biçimde entegre etmektedir. TSRS doğrultusunda hazırlanan bu bölüm, genel amaçlı finansal raporlama kullanıcılarına işletmenin sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili risk ve fırsatları stratejik düzeyde nasıl yönettiğine ilişkin şeffaf, tutarlı ve bütüncül bir çerçeve sunmayı amaçlamaktadır.

Bu kapsamda, sürdürülebilirlik ve iklim kaynaklı risklerin işletmenin uzun vadeli finansal dayanıklılığı üzerindeki potansiyel etkileri analiz edilmekte ve söz konusu risk ile fırsatların iş modeline, değer zincirine, kurumsal yönetim yapısına, stratejik karar alma süreçlerine ve finansal planlamaya yansımaları detaylı biçimde değerlendirilmektedir.

İklimle ilişkili geçiş planları, düşük karbonlu ekonomiye uyum stratejileri ile belirsizlikler karşısındaki esneklik ve uyum kapasitesi, kısa, orta ve uzun vadeli stratejik yönelimleri destekleyecek şekilde ilgili alt başlıklar altında ele alınmaktadır.

Bu bütüncül yaklaşım doğrultusunda Şirket, kurumsal sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu biçimde iklim değişikliğine bağlı risk ve fırsatların belirlenmesini, önceliklendirilmesini, değerlendirilmesini ve izlenmesini amaçlayan çok katmanlı bir risk yönetim yapısı oluşturmuştur. TSRS 1 ve TSRS 2 gereklilikleri doğrultusunda, 2025 yılı itibarıyla yürürlüğe alınan “**Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi Prosedürü**”, TSRS

uygulanmasına ilk geçiş döneminde ISO 31000 standardı ile uyumlu olarak geliştirilen mevcut Risk ve Fırsat Yönetimi Prosedürüne entegre edilmiştir.

Şirket, belirlenen zaman ufukları ile ilgili prosedür kapsamında tanımlanan faktörler ve süreçler doğrultusunda sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili risk ve fırsatları düzenli olarak izlemekte, değerlendirmekte, önceliklendirmekte ve yönetmektedir. Bu yaklaşım sayesinde iklim kaynaklı risk ve fırsatlar, Şirket genelinde tanımlanan tüm riskler için yürütülen değerlendirme süreçleriyle bütünlük bir şekilde ele alınmakta ve tek bir prosedür çatısı altında yönetilmektedir.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili risk ve fırsatların tanımlanması ve değerlendirilmesi sürecinde dikkate alınan veri kaynakları ve bilgi girdileri ise raporun 4.4 Sürdürülebilirlik ve İklim Risk/Fırsatlarının Tanımlanması Sürecinde Göz Önünde Bulundurulanan Kaynaklar bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Söz konusu prosedür, Strateji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlik Direktörlüğü tarafından periyodik olarak gözden geçirilmekte ve gerekli görülmesi halinde güncellenerek Genel Müdür onayına sunulmaktadır. Sürdürülebilirlik Uzmanı ise Sürdürülebilirlik Komitesi ile koordinasyon içinde, iklim ve sürdürülebilirlikle ilişkili risk ve fırsatların değerlendirilmesine yönelik güncelleme ihtiyaçlarının bu prosedür doğrultusunda hayata geçirilmesinden sorumludur.

5.2 Risk ve Fırsat Tanımları

Risk Tipi		
Fiziksel iklim riskleri	Akut	Ani gelişen ve kısa süreli etkiler oluşturan aşırı hava olaylarından (örneğin sıcaklık stresi (sıcak/soğuk hava dalgaları, buzlanma, yangın), kuraklık, yoğun yağış / sel / taşkın, şiddetli rüzgâr ve fırtınalar) kaynaklanan risklerdir.
	Kronik	Uzun döneme yayılan ve kalıcı iklim değişikliklerinden (örneğin sıcaklık değişimi, yağış paterni değişimi / hidrolojik değişkenlik, rüzgâr paterni değişimi) kaynaklanan risklerdir.
	Politika ve Yasal	İklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik mevzuat, düzenleme ve uygulamalardan kaynaklanan risklerdir. Örneğin, karbon fiyatlandırması veya emisyon sınırlamaları.
İklim geçiş riskleri	Teknoloji	Yeni ve düşük emisyonlu teknolojilerin benimsenmesi sonucunda mevcut sistemlerin yetersiz veya atıl kalmasından kaynaklanan risklerdir.
	Pazar	Enerji talebi, müşteri tercihleri, maliyet yapıları veya tedarik zinciri dinamiklerinde iklim kaynaklı değişimlerden doğan ekonomik risklerdir.
	İtibar	Paydaşların, yatırımcıların veya kamuoyunun iklim değişikliği konusundaki beklentileri doğrultusunda işletmenin yeterince şeffaf, sorumlu veya etkili bulunmaması durumunda ortaya çıkan risklerdir.

Riskin ve Fırsatın Vadesi		
Kısa	0-5 yıl	Beş yıllık bir süreyi kapsar ve acil ile yakın vadeli hedeflere odaklanır. Bu zaman dilimi, Şirket’in kurumsal stratejisiyle yakından uyumlu taktiksel girişimleri ve operasyonel öncelikleri içerir ve zamanında stratejik kararların alınmasını destekler.
Orta	5-15 yıl	Beş ila on beş yıllık bir süreyi kapsar ve stratejik girişimler ile kapasite geliştirme çalışmalarıyla karakterize edilir. Bu girişimler, Şirket’in kurumsal stratejisiyle uyumlu olarak geliştirilir ve orta vadeli stratejik planlama ile kaynak tahsisine yön verir.
Uzun	15 yıl ve üzeri	On beş yıl ve üzerini kapsayan bir zaman ufkunu ifade eder ve bu dönemde ortaya çıkması muhtemel stratejik riskler ile sistemsel değişimleri içerir. Bu zaman ufku, Şirket’in kurumsal stratejisiyle bütünlük, uzun vadeli yönelimleri dikkate alan ve stratejik karar alma süreçlerine yön veren bir risk değerlendirme perspektifini yansıtmaktadır.



5. RİSK YÖNETİMİ

5.3 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi

SDT, finansal, stratejik, operasyonel ve iklim kaynaklı riskler dahil olmak üzere farklı kategoriler altında topladığı risklerini etkin şekilde yönetebilmek amacıyla bütünleşik bir risk yönetimi yaklaşımı benimsemektedir. Bu çerçevede, Şirket bünyesinde belirlenen iklimle bağlantılı risk ve fırsatlar, olası etkileri ve gerçekleşme ihtimalleri dikkate alınarak sistematik bir yöntemle analiz edilmekte ve önem seviyelerine göre önceliklendirilerek ele alınmaktadır. İşletmenin iklimle ilgili riskleri tanımlamak amacıyla iklimle ilgili senaryo analizini kullanıp kullanmadığı ve bu analizden nasıl yararlandığına ilişkin açıklamalar ise strateji başlığı altında sunulmuştur.

Değerlendirme sürecinde riskler, gerçekleşme olasılığı ve finansal etki büyüklüğü olmak üzere iki temel kriter üzerinden incelenmektedir. Her bir risk bu kriterlere göre 1 çok düşük ile 5 çok yüksek arasında ayrı ayrı puanlanmakta ve elde edilen skorlar risk matrisi üzerinde çarpılarak maksimum 25 puan üzerinden toplam risk veya fırsat skoru hesaplanmaktadır. Bu hesaplama sonucunda ilgili riskin seviyesi belirlenmekte ve buna göre risk değerlendirme matrisi oluşturulmaktadır.

Süreç kapsamında öncelikle sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatlar için nitel değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, belirlenen kriterler doğrultusunda Sürdürülebilirlik Komitesi'nin katılımıyla toplantılar düzenlenmiş, yapılan analizler sonucunda her bir risk için skorlar hesaplanarak risk seviyeleri netleştirilmiştir. Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlar, hem finansal etki düzeyi hem de gerçekleşme olasılığı birlikte değerlendirilerek önemlilik analizine tabi tutulmuştur.

Olasılık Seviyesi	Orta	Orta	Yüksek	Çok Yüksek	Çok Yüksek
	Orta	Orta	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
	Düşük	Orta	Orta	Orta	Yüksek
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Orta	Orta
	Çok Düşük	Çok Düşük	Düşük	Orta	Orta
	1	2	3	4	5
	Etki Seviyesi				

Riskin ve Fırsatın Finansal Etkisi		
Seviye	FAVÖK Marj Etkisi	Tanım
Çok Yüksek	>%15	Şirket'in finansal sürdürülebilirliği, büyüme kapasitesi ve stratejik yönelimi üzerinde dönüştürücü düzeyde etki yaratır. Operasyonel yapı, yatırım planları veya iş modelinde önemli değişiklikler gerektirebilir. Olumlu etkisi ise güçlü finansal büyüme, yüksek rekabet avantajı ve uzun vadeli stratejik değer yaratımı sağlar.
Yüksek	%10-%15	Operasyonel performans, kârlılık ve yatırım kararları üzerinde belirgin etki yaratır. Maliyet yapısı, gelir oluşumu veya rekabet gücü üzerinde önemli sonuçlar doğurabilir. Olumlu etkisi, finansal performansı anlamlı ölçüde iyileştirerek büyüme ve verimlilik artışı sağlar.
Orta	%5-%10	Belirli operasyonel alanlarda yönetilebilir düzeyde maliyet artışı, gelir değişimi veya verimlilik etkisi oluşturur. Finansal sonuçlar üzerinde hissedilebilir ancak kontrol edilebilir etkiye sahiptir. Olumlu etkisi operasyonel iyileşme ve ek finansal katkı yaratır.
Düşük	%1-%5	Finansal performans üzerinde sınırlı düzeyde etki yaratır. Operasyonel giderlerde veya gelirlerde küçük değişimlere neden olabilir ancak genel faaliyet yapısını önemli ölçüde etkilemez. Olumlu etkisi sınırlı ancak pozitif katkı sağlar..
Çok Düşük	<%1	Finansal performans üzerinde ihmal edilebilir düzeyde etkiye sahiptir. Operasyonel ve stratejik kararlar üzerinde belirgin bir etkisi bulunmaz. Olumlu etkisi ise finansal sonuçlara sınırlı katkı sağlar.

Riskin ve Fırsatın Olasılığı	
Seviye	Tanım
1	Risk durumunun gerçekleşmesi söz konusu değil, istisnai durumdur.
2	Risk durumu ancak çok özel koşullar altında söz konusu olabilir.
3	Risk ancak belirli durumlarda gerçekleşebilir.
4	Risk durumu birçok kez gerçekleşmiştir.
5	Risk durumu birçok kez gerçekleşmiştir ve şu anda da gerçekleşmektedir.



5. RİSK YÖNETİMİ

5.4 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların İzlenmesi ve Raporlanması

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine bağlı risk ve fırsatlar Riskin Erken Saptanması Komitesi ile Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından düzenli aralıklarla ele alınmakta değerlendirilmekte ve izlenmektedir. Bu kapsamda yürürlükte olan Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi Prosedürü doğrultusunda söz konusu risk ve fırsatlar en az yılda bir kez gözden geçirilmekte elde edilen sonuçlar TSRS Raporu aracılığıyla yıllık olarak kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde değişen çevresel ve sektörel koşullara karşı proaktif bir tutum benimsenmekte ve risk yönetim süreçleri güncel tutulmaktadır.

İklim ve sürdürülebilirlik kaynaklı risklerin izlenmesi ve kontrolü yılda dört kez gerçekleştirilen Sürdürülebilirlik Komitesi toplantıları ile yılda bir kez yapılan Yönetim Gözden Geçirme toplantıları kapsamında ele alınmaktadır. Şirket risklerini periyodik olarak değerlendirirken geçmiş dönem hedeflerini ortaya çıkan yeni çevresel, sosyal ve yönetim ile iklim risklerini ve mevcut prosedürlerin etkinliğini dikkate almakta gerekli durumlarda iyileştirme aksiyonları planlamaktadır.

Bu süreçte risk yönetimi yalnızca risklerin tanımlanması ile sınırlı kalmamakta aynı zamanda bu risklere değer zinciri boyunca nasıl müdahale edileceği hangi stratejilerin ne zaman ve hangi yöntemlerle uygulanacağı detaylı şekilde belirlenmektedir.

Ayrıca iklimle bağlantılı risklerin etkin bir şekilde izlenebilmesi amacıyla birim bazlı anahtar performans göstergeleri (KPI) tanımlanmakta ve ilgili sorumlulara atanarak düzenli olarak takip edilmektedir. Bu göstergeler hem operasyonel hem de stratejik düzeyde ölçülebilirlik sağlayarak risk yönetimini desteklemektedir. KPI'lar yıllık olarak gözden geçirilmekte ve ihtiyaç doğrultusunda güncellenmektedir.

5.5 Sürdürülebilirlik ve İklimle İlgili Risklerin ve Fırsatların Önceliklendirilmesi

SDT, sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatların finansal önemini değerlendirirken finansal durum, finansal performans ve nakit akışları üzerindeki mevcut ve olası etkileri birlikte ele alan bütüncül bir yaklaşım benimsemektedir. Bu doğrultuda hem nicel hem de nitel analiz yöntemleri kullanılmaktadır.

Belirsizliğin sınırlı olduğu durumlarda finansal etkiler doğrudan ölçülerek nicel olarak ortaya konulmaktadır. Buna karşılık, ölçümün yüksek belirsizlik içerdiği ancak finansal performans üzerinde önemli etkiler yaratma potansiyeli bulunan konular senaryo analizleri ile değerlendirilmekte ve nitel bir çerçevede ele alınmaktadır. Bu sayede farklı koşullar altında oluşabilecek etkiler öngörülerek karar alma süreçleri desteklenmektedir.

Finans ve/veya Muhasebe Müdürü tarafından belirlenen nicel eşik değerin üzerinde kalanlar Şirket'in finansal durumuna makul derecede etki etmesi beklenen önemli risk ve fırsatlar olarak kabul edilmektedir. Bu nicel eşik değeri, Finans ve/veya Muhasebe Müdürü tarafından Sürdürülebilirlik Komitesi Başkanına önerilmekte ve Sürdürülebilirlik Komitesi Başkanı tarafından değerlendirilmektedir. Akabinde konu, Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne taşınmaktadır. Riskin Erken Saptanması Komitesi tarafından Yönetim Kurulu'nun nihai onayına sunulmaktadır.

Şirket, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların finansal etkilerini analiz ederken FAVÖK marjını temel bir gösterge olarak kullanmaktadır. Bu yaklaşım, söz konusu risk ve fırsatların operasyonel kârlılık üzerindeki etkisinin daha net bir şekilde izlenmesine olanak sağlamaktadır.

Risklerin önceliklendirilmesinde ise risk değeri hesaplaması esas alınmaktadır. Risk değeri, riskin gerçekleşme olasılığı ile etkisinin şiddetinin çarpılmasıyla belirlenmektedir. Hesaplanan risk skorunun Şirket tarafından kabul edilen eşik değerin üzerinde olması durumunda ilgili risk için aksiyonların tanımlanması ve önceliklendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda 15 ve üzeri risk puanları önemli risk olarak değerlendirilmekte ve öncelikli olarak ele alınması gereken seviyeyi ifade etmektedir.

Riskin ve Fırsatın Değer Zincirindeki Yeri	
Yukarı Yönlü Akış (Upstream)	Şirketin doğrudan kontrolü dışında kalan ve faaliyetlerin başlangıç aşamasında yer alan süreçleri kapsar.
Kendi Operasyonlarımız	Şirketin doğrudan sahip olduğu, yönettiği ve operasyonel kararları üzerinde tam yetkiye sahip olduğu süreçleri kapsar.
Aşağı Yönlü Akış (Downstream)	Şirketin ürün ve hizmetlerinin nihai kullanıcıya ulaşmasından sonraki aşamaları kapsar.



6. METRİK VE HEDEFLER

TSRS 1 ve TSRS 2 kapsamında işletmeler, iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara yönelik değerlendirmelerini şeffaf, karşılaştırılabilir, tutarlı ve denetime elverişli bir şekilde raporlamakla yükümlüdür. Bu çerçevede, sürdürülebilirlik ve iklim performansının yalnızca nitel açıklamalarla değil, aynı zamanda nicel göstergeler, ölçülebilir hedefler ve izlenebilir sonuçlarla desteklenmesi beklenmektedir.

Şirket, paydaşların bilgi ihtiyaçlarını ve beklentilerini gözeterek, TSRS standartlarıyla tam uyumlu, kapsamlı ve güvenilir açıklamalar sunmayı hedeflemektedir. Kullanılan performans göstergeleri; faaliyet alanlarının özellikleri, sektörel dinamikler, çevresel ve sosyal etkilerin öncelik düzeyi dikkate alınarak yapılandırılmış bir metodoloji ile belirlenmekte, bu göstergeler doğrultusunda somut ilerlemeyi takip edilebilecek hedefler oluşturulmaktadır.

Ayrıca Şirket, sürdürülebilirlik ile iklim risklerinin ve fırsatlarının iş stratejileri, yatırım planları ve operasyonel performans üzerindeki olası etkilerine ilişkin kapsamlı veri toplamaktadır. Bu veriler, belirlenen göstergeler üzerinden düzenli aralıklarla raporlanmakta ve ilgili tüm birimlerle paylaşılarak karar alma mekanizmalarına entegre edilmektedir.

Göstergelerin oluşturulması ve raporlama süreçlerinin güvenilirliği için Şirket; GRI Standartları, SASB sektörel çerçeveleri, GHG Protokolü ve benzeri uluslararası ölçekte kabul görmüş metodolojileri temel almaktadır. Böylece sürdürülebilirlik yaklaşımı, yalnızca yasal gerekliliklerin karşılandığı bir yapı olmaktan çıkmakta; şeffaflık, hesap verebilirlik ve sürekli iyileştirme anlayışıyla kurumsal yönetimin ayrılmaz bir parçası hâline gelmektedir.

6.1 İklim İle İlgili Sektörler Arası Metrikler

Şirket, sera gazı emisyonlarını Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) çerçevesinde hesaplamakta ve raporlamaktadır. Organizasyonel sınırlar belirlenirken, SDT'nin iştiraki

olan Sirius Tasarım Laboratuvarı Mühendislik A.Ş ve yüzde 95 pay sahibi olduğu bağlı ortaklığı BKM Bursa Kalıp. için yalnızca finansal kontrolün bulunması nedeniyle GHG Protokolü kapsamında öz kaynak yaklaşımının uygulanmasına karar verilmiştir.

Bu yaklaşım doğrultusunda, şirketin operasyonel kontrolüne sahip olduğu bağlı ortaklıkların sera gazı emisyonları hesaplamaya dahil edilmiştir. Şirketin mutlak brüt Kapsam 1 (ton CO₂e) ve Kapsam 2 (ton CO₂e) emisyonlarına ilişkin veriler aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Hesaplamalarda karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), diazot monoksit (N₂O) ile florlu gazlar (SF₆ ve soğutucu gazlar) dikkate alınmış; bu gazların ilgili CO₂ eşdeğer (CO₂e) katsayıları kullanılmıştır.

6.1.1 Hesaplama Metodolojisi

Şirket'in Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonları, Sera Gazı Protokolü Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) doğrultusunda ve öz kaynak yaklaşımı temel alınarak hesaplanmaktadır. Bu yaklaşım, Şirket'in doğrudan emisyonları ile satın alınan elektrikten kaynaklanan dolaylı emisyonlar üzerindeki sorumluluğunu esas almaktadır.

Hesaplamalarda hem iç sistemlerden hem de dış veri kaynaklarından elde edilen bilgiler kullanılmakta; veri doğruluğu, kalite seviyesi ve olası ölçüm belirsizlikleri dikkate alınmaktadır. Raporlama döneminde metodoloji veya kapsamda herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Hesaplama yöntemine ilişkin ayrıntılar **7.2 Metriklerle İlgili Hesaplama Esasları** bölümünde sunulmaktadır.

Değer zincirinden kaynaklanan dolaylı emisyonlar ise Sera Gazı Protokolü Kurumsal Değer Zinciri (Kapsam 3) Muhasebe ve Raporlama Standardı (2011) çerçevesinde hesaplanmakta olup, Kapsam 3 emisyonları toplam 15 kategori altında değerlendirilmektedir.

Sera Gazı Emisyonları (ton CO ₂ e)	SDT /Solo 2024	SDT /Solo 2025	SİRİUS 2024	SİRİUS 2025	BKM 2025	SDT/ Konsolide 2024	SDT/ Konsolide 2025
Kapsam 1 emisyonları (brüt)	208,92	133,19	4,83	3,36	9,33	213,75	145,88
Kapsam 1 emisyonları (net)	208,92	133,19	4,83	3,36	9,33	213,75	145,88
Kapsam 2 emisyonları (piyasa bazlı)	317,93	323,49	3,68	1,68	107,55	321,61	432,72
Kapsam 2 emisyonları (lokasyon bazlı)	317,93	323,49	3,68	1,68	107,55	321,61	432,72
Kapsam 1+2 Emisyonlar (piyasa bazlı)	526,85	456,68	8,5	5,04	116,89	535,35	578,6
Kapsam 1+2 Emisyonlar (lokasyon bazlı)	526,85	456,68	8,5	5,04	116,89	535,35	578,6
Kapsam 3 emisyonları							
Kategori 1: Satın Alınan Ürün ve Hizmetler		17.903,47					
Kategori 2: Sermaye Malları		90,072					
Kategori 3: Yakıt ve Enerji Kaynaklı Aktiviteler		63,169					
Kategori 4: Upstream Taşımacılık ve Dağıtım		56,846					
Kategori 5: Üretim Sonucu Üretilen Atıklar		0,601					
Kategori 6: Çalışanların İş Seyahatleri		178,601					
Kategori 9: Downstream Taşımacılık ve Dağıtım		58,329					
Toplam Emisyonlar (piyasa bazlı)		18.807,77					
Toplam Emisyonlar (lokasyon bazlı)		18.807,77					

*SDT'nin Azerbaycan'da operasyonel faaliyeti bulunmaması nedeniyle hesaplamada yer verilmemiştir.



6. METRİK VE HEDEFLER

6.2 Kırılgan Varlıklar ve Sermaye Dağılımı

Metrik	Mevcut Durum
İklimle ilgili geçiş riskleri—iklimle ilgili geçiş risklerine karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi	İklim politikalarında küresel ölçekte yaşanan dönüşüm, özellikle enerji verimliliği, karbon yoğunluğu ve tedarik zinciri yönetimi başlıkları üzerinden savunma sanayiinde belirli faaliyet alanlarını etkileyebilmektedir. Ancak Şirket’in iş modeli ağırlıklı olarak elektronik sistemler, radar ve haberleşme çözümleri, yerli alt sistemler, komuta kontrol yazılımları ile Ar-Ge odaklı ürün geliştirme faaliyetlerine dayandığından, karbon yoğun üretim süreçlerine olan bağımlılığı sınırlı düzeydedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen teknik değerlendirme, Şirket operasyonları içerisinde iklimle ilgili geçiş risklerine karşı kırılgan faaliyetlerin düşük seviyede bulunduğunu ortaya koymaktadır. Şirket’in üretim altyapısı, yüksek karbon ayak izine sahip ağır sanayi tesislerine dayanmadığı için karbon fiyatlaması, enerji dönüşümü ve yeni düzenlemelerden kaynaklanan maliyet baskılarının operasyonlar üzerindeki etkisinin görece sınırlı olması beklenmektedir. Geçiş risklerine karşı kırılganlık, esas olarak enerji tüketiminin yoğunlaştığı test, entegrasyon ve laboratuvar faaliyetleri ile kritik elektronik bileşenlerin temininde küresel piyasa oynaklıklarının etkili olabileceği sınırlı alanlarda ortaya çıkmaktadır. Bu faaliyetler toplam operasyon hacmi içerisinde küçük bir paya sahip olmakla birlikte geçiş riskleri kapsamında düzenli olarak izlenmektedir. Yapılan analiz sonucunda, Şirket faaliyetlerinin büyük bölümünün düşük karbon yoğunluklu ve bilgi temelli süreçlerden oluştuğu tespit edilmiştir. Bu nedenle iklim politikalarındaki değişimlerin iş sürekliliği üzerinde ani ve yüksek düzeyde bir baskı oluşturması öngörülmemektedir. Bununla birlikte Şirket, yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, enerji verimliliği uygulamaları ve yerli tedarikçi geliştirme programları aracılığıyla söz konusu sınırlı kırılganlık alanlarında oluşabilecek etkileri daha da azaltmayı hedeflemektedir. Şirket’in orta ve uzun vadeli stratejisi, savunma teknolojilerinde yenilikçilik ve dijitalleşme odağında şekillenmektedir. Bu stratejik yönelim doğrultusunda, iklimle ilgili geçiş risklerinin operasyonel etkisinin düşük seviyede kalacağı değerlendirilmektedir. Şirket, geçiş risklerine karşı görece kırılgan olabilecek faaliyetlerin toplam operasyonlar içindeki payını sınırlı tutmakta ve bu alanları düzenli olarak izleyerek iyileştirme fırsatlarını değerlendirmektedir.
İklimle ilgili fiziksel riskler—iklimle ilgili fiziksel risklere karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi	Şirket’in iklimle ilgili fiziksel risklere karşı kırılganlığı, faaliyetlerinin büyük ölçüde kapalı alanlarda yürütülen Ar-Ge, entegrasyon ve test süreçlerine dayanması nedeniyle sınırlı düzeydedir. Bununla birlikte kuraklık, aşırı sıcaklık artışları ve bölgesel altyapı üzerindeki baskılar gibi iklim göstergelerinde yaşanabilecek değişimlerin, özellikle enerji kullanımı ve operasyonel süreklilik üzerinde orta ve uzun vadede dolaylı etkiler yaratabileceği değerlendirilmektedir. Aşırı sıcaklıkların görüldüğü dönemlerde artan soğutma ihtiyacı, laboratuvarlar, test merkezleri ve hassas elektronik bileşenlerin bulunduğu kontrollü ortamların enerji tüketiminde artışa yol açabilmektedir. Bu artış, doğrudan üretim veya Ar-Ge faaliyetlerini aksatacak bir etki yaratmamakla birlikte, enerji talebinin yükseldiği dönemlerde işletme giderlerinin sınırlı ölçüde artmasına ve enerji tedarik altyapısı üzerinde ilave bir yük oluşmasına neden olabilir. Şirket, kritik süreçlerin kesintisiz şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla yedekli enerji sistemleri, soğutma altyapısının güçlendirilmesi ve enerji verimliliğini artırmaya yönelik uygulamalarla bu kırılganlığı yönetilebilir seviyede tutmaktadır. Kuraklık riskinin Şirket’in doğrudan operasyonları üzerindeki etkisi düşük düzeydedir. Bunun temel nedeni, Şirket faaliyetlerinde su yoğun üretim süreçlerinin bulunmamasıdır. Bununla birlikte uzun süreli kuraklık koşulları, bölgesel enerji arzında dalgalanmalar, soğutma sistemlerinin verimliliğinde azalma ve altyapı üzerindeki genel yükün artması gibi dolaylı etkiler yaratabilir. Bu etkilerin, kontrolsüz veya ani operasyonel kesintilere yol açması beklenmemekle birlikte, Şirket’in operasyonel risk yönetimi ve planlama süreçleri kapsamında düzenli olarak izlenmektedir. Genel değerlendirme sonucunda, Şirket’in fiziksel iklim risklerine karşı kırılgan varlık ve faaliyetlerinin operasyonların sınırlı bir bölümünde yoğunlaştığı görülmektedir. Olası etkiler büyük ölçüde ısı yönetimi ve enerji talebi gibi öngörülebilir ve yönetilebilir unsurlarla sınırlı kalmaktadır. Güçlendirilmiş altyapı, yedek enerji sistemleri, alternatif tedarik yaklaşımları ve düzenli risk izleme mekanizmaları sayesinde, kuraklık ve aşırı sıcaklık gibi fiziksel risklerin Şirket’in iş sürekliliği üzerindeki etkisinin düşük ve kontrol edilebilir düzeyde seyretmesi beklenmektedir.



6. METRİK VE HEDEFLER

6.1.2 Kırılgan Varlıklar ve Sermaye Dağılımı

Metrik	Mevcut Durum
İklimle ilgili fırsatlar— iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu hale getirilmiş varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi	Şirket'in teknoloji yoğun, düşük karbon yoğunluklu ve yüksek katma değerli ürün ve hizmet portföyünün, iklimle ilgili fırsatlarla yüksek düzeyde uyumlu olduğu değerlendirilmektedir. Savunma ve yüksek teknoloji sektörlerinde dijitalleşme, enerji verimliliği, yerli bileşen geliştirme ve dayanıklı sistem tasarımları ekseninde hız kazanan küresel dönüşüm, Şirket'in mevcut değer zinciri içerisinde önemli fırsat alanları oluşturmaktadır. Şirket'in Ar-Ge odaklı iş modeli, iklimle uyumlu ve yenilikçi çözümlerin geliştirilmesi açısından güçlü bir temel sunmaktadır. Radar, haberleşme, elektronik harp, simülasyon ve gömülü yazılım alanlarında geliştirilen çözümlerin büyük bölümü, düşük enerji tüketimi, yüksek operasyonel dayanıklılık ve uzun ürün yaşam döngüsü esas alınarak tasarlanmaktadır. Bu yaklaşım, ürünlerin çevresel etkilerinin azaltılmasına katkı sağlarken aynı zamanda müşteri ihtiyaçlarına yönelik sürdürülebilir ve güvenilir sistem çözümlerinin sunulmasını desteklemektedir. İklimle ilgili fırsatların öne çıktığı alanlardan biri enerji verimliliği ve altyapı optimizasyonudur. Aşırı sıcaklık ve artan enerji talebinin görüldüğü dönemlerde, yüksek verimli ekipman kullanımı, iklimlendirme optimizasyonu ve yenilenebilir enerji yönetimi uygulamaları, operasyonel maliyetlerin kontrolüne katkı sağlamakta ve şirketin kaynak verimliliğini artırarak uzun vadeli operasyonel dayanıklılığı desteklemektedir.
Sermaye dağıtımı—iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik dağıtılan sermaye harcaması, finansman veya yatırım miktarı	4.5 İklim Riskleri/Fırsatları bölümü tahsis edilen finansal kaynaklar bölümünde tanımlanmıştır.
İç karbon fiyatları	Türkiye'nin iklim politikası ve ekonomik stratejisinde önemli bir kilometre taşı olan Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) Yönetmeliği Taslağı, 22 Temmuz 2025 tarihinde yayımlandı. Bu kapsamda ortaya çıkabilecek karbon fiyatları ile ilgili gelişmeler takip edilmektedir. Şirket'in raporlama döneminde, emisyonlarını dengelemek amacıyla karbon kredisi satın alıp kullanmamıştır. Şirketi'n belirlediği ve dikkate aldığı herhangi bir iç karbon fiyatı mevcut değildir.
Üst düzey yönetici ücretlendirmesinde iklim değerlendirmeleriyle bağlantı	3.2 Yetkinlik Yönetimi bölümünde açıklanmıştır.



6. METRİK VE HEDEFLER

6.3 Sürdürülebilirlik ve İklim İle İlgili Sektörel Metrikler

TSRS 2 Cilt 46: Havacılık ve Savunma								
Konu	Gösterge	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	Açıklama 2024	Açıklama 2025 SDT	Açıklama 2025 SİRİUS	Açıklama 2025 BKM
Enerji Yönetimi	(1) Toplam enerji tüketimi, (2) Şebeke elektriği yüzdesi, (3) Yenilenebilir enerji yüzdesi	Kantitatif	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	RT-AE-130a.1	1. 3.770,31 2. %70 3. Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır	1. 4.598,31 2. %58,4 3. Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	1. 142,65 2. %24,1 3. Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	1. 1.058,73 2. %87,1 3. Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.
Yakıt Verimliliği ve Kullanım Aşamasındaki Emisyonlar	Alternatif enerjiyle ilgili ürünlerden elde edilen gelir	Kantitatif	Raporlama para birimi	RT-AE-410a.1	N/A Uygulanmayan Madde	N/A Uygulanmayan Madde		
	Yakıt verimliliği ve sera gazı (GHG) emisyonlarının azaltılmasına yönelik stratejilerin açıklanması ve tartışılması	Tartışma ve Analiz	Yok (n/a)	RT-AE-410a.2	N/A Uygulanmayan Madde	N/A Uygulanmayan Madde		

TSRS 2 Cilt 58: Yazılım ve Bilgi Teknolojisi (BT) Hizmetleri								
Konu	Gösterge	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	Açıklama 2024	Açıklama 2025 SDT	Açıklama 2025 SİRİUS	Açıklama 2025 BKM
Teknolojik Aksamalardan Kaynaklı Sistemik Risklerin Yönetimi	(1) Performans sorunları ve (2) hizmet kesintileri sayısı; (3) toplam müşteri kesinti süresi	Nicel (Kantitatif)	Sayı, Gün	TC-SI-550a.1	Şirket bünyesinde gerçekleşen performans sorunu, hizmet kesintisi ve müşteri çalışamama durumu gerçekleşmemiştir.	Şirket bünyesinde gerçekleşen performans sorunu, hizmet kesintisi ve müşteri çalışamama durumu gerçekleşmemiştir.		
	Operasyonel aksamalarla ilgili iş sürekliliği risklerine ilişkin açıklama	Nitel (Tartışma ve Analiz)	Yok (n/a)	TC-SI-550a.2	Operasyonel aksamalarla ilgili iş sürekliliği risklerine ilişkin açıklama	İş sürekliliği ile ilgili riskler BGYS Risk İşleme Planı ile ele alınmıştır. İş Sürekliliği Planına uygun olarak Kritik Bilgi Teknolojileri Felaketten Kurtarma Testleri planlanmış ve gerçekleştirilmiştir.		



6. METRİK VE HEDEFLER

6.3 Sürdürülebilirlik ve İklim İle İlgili Sektörel Metrikler

TSRS 2 Cilt 58: Yazılım ve Bilgi Teknolojisi (BT) Hizmetleri								
Konu	Gösterge	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	Açıklama 2024	Açıklama 2025 SDT	Açıklama 2025 SİRİUS	Açıklama 2025 BKM
Teknolojik Aksamalardan Kaynaklı Sistemik Risklerin Yönetimi	(1) Çekilen toplam su, (2) tüketilen toplam su; Yüksek veya Aşırı Yüksek Su Stresi olan bölgelerde her birinin yüzdesi	Nicel	Bin metreküp (m³), Yüzde (%)	TC-SI-130a.2	1.1887 2. Raporlama döneminde işletmede su çekimi belediye şebekesinden temin edilen su faturaları üzerinden izlenmiştir. Su tüketimi (water consumption) verisinin hesaplanmasına imkân sağlayacak deşarj ve geri kazanım ölçüm sistemi henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle raporlama döneminde su tüketimi verisi hesaplanamamış olup, ilgili izleme altyapısının geliştirilmesine yönelik çalışmalar planlanmaktadır.	1. 2053 2. Raporlama döneminde işletmede su çekimi belediye şebekesinden temin edilen su faturaları üzerinden izlenmiştir. Su tüketimi (water consumption) verisinin hesaplanmasına imkân sağlayacak deşarj ve geri kazanım ölçüm sistemi henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle raporlama döneminde su tüketimi verisi hesaplanamamış olup, ilgili izleme altyapısının geliştirilmesine yönelik çalışmalar planlanmaktadır.	N/A Uygulanmayan Madde	1 409 2. Raporlama döneminde işletmede su çekimi belediye şebekesinden temin edilen su faturaları üzerinden izlenmiştir. Su tüketimi (water consumption) verisinin hesaplanmasına imkân sağlayacak deşarj ve geri kazanım ölçüm sistemi henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle raporlama döneminde su tüketimi verisi hesaplanamamış olup, ilgili izleme altyapısının geliştirilmesine yönelik çalışmalar planlanmaktadır.
	Veri merkezi ihtiyaçları için çevresel hususların stratejik planlamaya entegrasyonunun tartışılması	Müzakare ve Analiz	Yok (n/a)	TC-SI-130a.3	-	Şirketimiz, yeni yerleşim yerindeki 55 m²'lik/18 m²'lik iki Sistem Odası ve modüler (prefabrik) FKM Sistem Odası tasarım aşamasında SASB TC-SI-130a.3 kriterlerini temel almıştır. Çevresel etkileri azaltmak adına, yüksek küresel ısınma potansiyeline sahip konvansiyonel söndürme gazları (FM200) yerine, GWP değeri 1 olan ve atmosferik ömrü sadece 5 gün olan çevre dostu Novec teknolojisi tercih edilmiştir. Modüler FKM tasarımı ile inşaat kaynaklı karbon salınımı ve su tüketimi minimize edilmiştir. Sistem odalarının soğutulmasında klasik aç/kapa (on/off) klimalar yerine, odadaki ısı yüküne göre devrini ayarlayan inverter kompresörlü hassas kontrollü klimalar seçilmiştir. Yeni yerleşim yerine taşınırken boşa çıkacak, ömür devri dolan veya çalışmayan BT ekipmanlarının (eski kablolar, switchler, aküler) lisanslı elektronik atık geri dönüşüm firmalarına teslim edileceği bir "E-Atık Planı" hazırlanacaktır.		



6. METRİK VE HEDEFLER

6.3 Sürdürülebilirlik ve İklim İle İlgili Sektörel Metrikler

TSRS 2 Cilt 46: Havacılık ve Savunma								
Konu	Gösterge	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	Açıklama 2024	Açıklama 2025 SDT	Açıklama 2025 SİRİUS	Açıklama 2025 BKM
Faaliyet Metrikleri	Raporlanabilir iş segmentine göre üretim ⁸⁰	Nicel	Sayı	RT-AE-000.A	16569 adet	Kara araçları: 278 Uçaklar: 130 Deniz araçları: 3 Araç ve uçak bileşenleri: 575 Uzay ve silah sistemleri: 8.001	Kara araçları: 28	Araç ve uçak bileşenleri: 99 Kara araçları: 819 Uçaklar: 737 Uzay ve silah sistemleri: 55.600
	Çalışan sayısı	Nicel	Sayı	RT-AE-000.B	266 kişi	271	10	53

TSRS 2 Cilt 58: Yazılım ve Bilgi Teknolojisi (BT) Hizmetleri								
Konu	Gösterge	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	Açıklama 2024	Açıklama 2025 SDT	Açıklama 2025 SİRİUS	Açıklama 2025 BKM
Faaliyet Metrikleri	(1) Lisans veya abonelik sayısı, (2) Bulut tabanlı yüzde	Nicel	Sayı, Yüzde (%)	TC-SI-000.A	Lisans içerikleri bilgisi kurum adına gizli bilgi kapsamında değerlendirilmektedir.	Lisans içerikleri bilgisi kurum adına gizli bilgi kapsamında değerlendirilmektedir.		
	(1) Veri işleme kapasitesi, (2) Dış kaynaklı yüzde ¹⁰³	Nicel	Notu gör	TC-SI-000.B	Veri işleme içerikleri bilgisi kurum adına gizli bilgi kapsamında değerlendirilmektedir.	Veri işleme içerikleri bilgisi kurum adına gizli bilgi kapsamında değerlendirilmektedir.		
	(1) Veri depolama miktarı, (2) Dış kaynaklı yüzde ¹⁰⁴	Nicel	Petabayt, Yüzde (%)	TC-SI-000.C	Veri depolama içerikleri bilgisi kurum adına gizli bilgi kapsamında değerlendirilmektedir.	Veri depolama içerikleri bilgisi kurum adına gizli bilgi kapsamında değerlendirilmektedir.		

80 RT-AE-000.A Notu – Üretim, ilgili ürün kategorilerinin (1) kara araçları, (2) uçak, (3) deniz araçları, (4) içerdiği ürün kategorisine göre üretilen birim sayısı olarak açıklanmalıdır. Araç ve uçak bileşenleri ve (5) uzay ve silah sistemleri.

103 TC-SI-000.B Notu – Veri işleme kapasitesi, tipik olarak işletme tarafından izlenen veya sözleşme yazılımı ve BT hizmetleri için temel olarak kullanılan, Milyon Hizmet Birimi (MSU), Saniye Başına Milyon Talimat (MIPS), Saniye Başına Mega Kayan Nokta İşlemleri (MFLOPS), hesaplama döngüleri veya diğerleri gibi ölçü birimleri cinsinden rapor edilir. Alternatif olarak işletme, raf alanı veya veri merkezi kare görüntüsü gibi diğer ölçü birimlerinde sahip olunan ve dış kaynaklı veri işleme ihtiyaçlarını açıklayabilir. Dışarıdan sağlanan yüzde, şirket içi bulut hizmetlerini, genel bulutta barındırılanları ve ortak yerleşim veri merkezlerinde bulunanları içerir.

104 TC-SI-000.C Notu – Dışarıdan sağlanan yüzdeye, Şirket içi bulut hizmetleri, genel bulutta barındırılanlar ve ortak yerleşim veri merkezlerinde bulunanlar dahildir.



6. METRİK VE HEDEFLER

6.4 Sürdürülebilirlik ve İklim İle İlgili Hedefler

Sürdürülebilirlik /İklim	Hedef Tanımı	Hedefin Geçerli Olduğu İşletme Bölümü	Hedefin Amacı	Performans Göstergesi	Hedef Türü	Hedef Özelliği	Baz Yıl	Hedef Yılı	Hedefe Yönelik İlerleme Durumu
İklim	Kapsam 1 kaynaklı emisyon miktarının kişi başı %20 azaltımı	SDT Faaliyetleri	Azaltım	• Kapsam 1 emisyonları (tCO2esd/kişi)	Nicel	Yoğunluk	2027	2030	Karbon Ayak İzi çalışmaları kapsamında, 2025 yılı hedeflerine yönelik enerji verimliliği analizleri gerçekleştirilmiştir. HAB Yerleşkesi'ne geçişle birlikte, şirketin stratejik planlamasıyla uyumlu olacak şekilde baz yılın 2027 olarak belirlenmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda, doğalgaz kaynaklı emisyonların azaltımına ilişkin hedefler, HAB için öngörülen tüketim değerleri esas alınarak güncellenmiştir.
İklim	Kapsam 2 kaynaklı emisyon miktarının kişi başı %30 azaltımı	SDT Faaliyetleri	Azaltım	• Kapsam 2 emisyonları (tCO2esd/kişi)	Nicel	Yoğunluk	2027	2030	Karbon Ayak İzi çalışmaları kapsamında, 2025 yılı hedeflerine yönelik enerji verimliliği analizleri gerçekleştirilmiştir. HAB Yerleşkesi'ne geçişle birlikte, şirketin stratejik planlamasıyla uyumlu olacak şekilde baz yılın 2027 olarak belirlenmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda, elektrik kaynaklı emisyonların azaltımına ilişkin hedefler, HAB için öngörülen tüketim değerleri esas alınarak güncellenmiştir.
İklim	Bina tamamlandığında belirli bir LEED seviyesini (Gold) garanti altına almak	HAB Yerleşkesi	Stratejik Plana Uyum	• Aylık formların ve kanıtların tutulması, danışman firma ile en az 3 kere toplantı yapılması, en az bir kere raporun üst yönetim ile paylaşılması	Nitel	-	2026	2027	Hedef yeni tanımlanmıştır.



7. EKLER

7.1 Temel Tanımlamalar ve Raporlama Kapsamı

SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri A.Ş. ve bağlı ortaklıklarının, 2025 TSRS Raporu kapsamında sınırlı güvence denetimine tabi tutulan performans göstergelerine ilişkin veri hazırlama, hesaplama ve raporlama metodolojilerini açıklamayı amaçlamaktadır. Bu göstergeler, çevresel performans verilerini kapsamaktadır. Aşağıda belirtilen tüm göstergelerin, Hesaplama Esasları doğrultusunda maddi açıdan doğru şekilde hazırlanmasını sağlamak için gerekli prosedürlerin uygulanmasından Şirket yönetimi sorumludur.

Bu prensiplerde yer alan bilgiler, 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 dönemini kapsayan 2025 mali yılına aittir ve aşağıdaki tabloda ayrıntılandırıldığı üzere Şirket'in Türkiye'deki ve yurt dışındaki ilgili operasyonlarını kapsamaktadır.

Çevresel göstergeler içinde yer alan Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları, SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri A.Ş. ile aşağıda listelenen bağlı ortaklıklar ve iştiraklerin verilerini içermektedir. Bu rehber dokümanın hazırlanmasında aşağıdaki temel prensiplere dikkat edilmiştir:

- Verilerin hazırlanmasında: Bilginin uygunluk ve güvenilirliğini sağlamak,
- Verilerin raporlanmasında: Önceki yıllar da dahil olmak üzere diğer verilerle karşılaştırılabilirlik ve tutarlılık, ayrıca anlaşılabilirlik ve şeffaflık ilkelerini gözetmek.

Tür	Gösterge	Kapsam
Çevresel Göstergeler	Kapsam 1 Emisyon Miktarı (tCO ₂ e)	Raporlama döneminde, Şirket'in Türkiye operasyonlarında GHG Protokol doğrultusunda doğrudan tüketim kaynaklı emisyon salımını içermektedir.
	Kapsam 2 Emisyon Miktarı (tCO ₂ e) – Konuma Dayalı	Raporlama döneminde, Şirket'in Türkiye operasyonlarında GHG Protokol doğrultusunda dolaylı tüketim kaynaklı emisyon salımını içermektedir.
	Kapsam 2 Emisyon Miktarı (tCO ₂ e)- Piyasaya Dayalı	Raporlama döneminde, Şirket'in Şebeke Elektrik Tüketimleri sonucu oluşan dolaylı sera gazı emisyonu miktarından satın alınan yenilenebilir enerji (I-RECs) miktarının çıkarılması sonucunu hesaplanan piyasaya dayalı dolaylı sera gazı emisyon miktarını ifade eder. Ancak mevcut durumda şirketin herhangi bir yenilenebilir enerji (I-REC) satın alımı bulunmamaktadır.
	Kapsam 3 Emisyon Miktarı (tCO ₂ e)	Raporlama döneminde, Şirketi'n GHG Protokol doğrultusunda doğrudan faaliyetleri dışında, dışsal kaynaklardan meydana gelen dolaylı sera gazı salımını içermektedir.
	Kapsam 3 – Kategori 1: Satın Alınan Mal ve Hizmetler	Raporlama döneminde, Şirket'in üretim süreçlerinde doğrudan kullanılan, direkt satın alımlarından oluşan hammadde üretim malzemelerini ve doğrudan üretim sürecinde yer almamakla birlikte, işletmenin faaliyetlerini destekleyen ürün ve hizmetlerden oluşan dolaylı satın alımlarının üretimi ve işlenmesi süreçlerinde oluşan enerji tüketimi ve karbon ayak izi kaynaklı sera gazı emisyonlarını kapsamaktadır.
	Kapsam 3 – Kategori 2: Sermaye Malları	Şirket'in doğrudan sahip olduğu üretim süreçlerinde, hizmet sunumunda ve operasyonlarında kullandığı sermaye malları (makine, ekipman, binalar, arsa ve araziler, taşıtlar ve demirbaşlar) kaynaklı dolaylı sera gazı emisyonlarını kapsamaktadır. 2025 yılı sabit kıymet alımları, finansal bedelleri esas alınarak harcama bazlı yöntemle hesaplanmıştır. Emisyon faktörleri olarak EPA v1.3 verileri kullanılmıştır. Türkiye'deki şirketler için 2025 yılı ortalama kuru olan 39,58 USD/TRY, kuru esas alınmıştır.
	Kapsam 3 – Kategori 3: Yakıt ve Enerji İlişkili Faaliyetler	Kapsam 1 ve Kapsam 2 faaliyetleri kapsamında hesaplanan enerji ve yakıt tüketimlerine ilişkin olarak; yakıtlar için kuyudan pompaya (WTT – Well-to-Tank) sürecindeki emisyonlar ile elektrik için iletim ve dağıtım kayıplarından (T&D Loss) kaynaklanan emisyonlar hesaplanmaktadır. Elektrik ve yakıt tüketim verileri Şirketten temin edilmiştir. T&D Loss emisyon faktörleri, ilgili tesisin bulunduğu ülkeye ait veriler esas alınarak IEA 2023 versiyonu veri tabanından belirlenmiştir. WTT emisyon faktörleri ise, her bir yakıt türü için DEFRA'nın 2025 yılına ait güncel veri seti kullanılarak tayin edilmiştir.
	Kapsam 3 – Kategori 4: Yukarı Yönlü Taşıma ve Dağıtım	Şirket'in üretim süreçlerinde doğrudan kullanılan, direkt satın alımlarından oluşan hammadde üretim malzemelerini ve doğrudan üretim sürecinde yer almamakla birlikte, işletmenin faaliyetlerini destekleyen ürünlerin tesislere taşınması sırasında oluşan emisyonlar, üretim öncesi taşıma kapsamında değerlendirilmiştir. Üretim öncesi dağıtımda, GHG Protokolü'ne göre sınırları belirleyen kriter, navlun bedelinin finansal kontrolüdür. Navlun bedelinin raporlama yapan Şirket tarafından karşılandığı durumlarda, dağıtım faaliyetleri üretim öncesi kapsamında ele alınmıştır. Buna karşılık, navlun bedelinin Şirket tarafından ödenmediği durumlarda ise, bu taşıma faaliyetleri üretim sonrası taşıma ve dağıtım kategorisine dahil edilmiştir. Hesaplamalarda, taşıma türüne (kara, deniz, hava, demiryolu) uygun DEFRA 2025 emisyon faktörleri kullanılmıştır. Emisyonlar, ton × km veya km fonksiyonel birimi üzerinden hesaplanmıştır. Mesafe verileri:



7. EKLER

7.1 Temel Tanımlamalar ve Raporlama Kapsamı

Tür	Gösterge	Kapsam
Çevresel Göstergeler	Kapsam 3 – Kategori 4: Yukarı Yönlü Taşıma ve Dağıtım	Karayolu taşımacılığı için: Google Maps Havayolu taşımacılığı için: airportdistancecalculator.com Havayolu taşımasında hava limanı belirtilmeyen gönderiler için, ilgili ülkenin en sık kullanılan ticari hava limanı esas alınmıştır. Taşıma türü için araç kapasitesi belirlenemeyen durumlarda, ilgili veri setindeki ortalama taşıma kapasitesi esas alınmıştır.
	Kapsam 3 – Kategori 5: Operasyonlarda Oluşan Atık	Şirkette yürütülen faaliyetler kapsamında, atık ve atıksu bertarafı ile bu atıkların bertaraf tesislerine taşınmasına bağlı oluşan sera gazı emisyonları hesaplamaya dahil edilmiştir. Şirket, ODTÜ Teknokent bünyesinde faaliyet gösterdiğinden, atık yönetimine ilişkin operasyonel kontrol Şirket’e ait değildir. Bu nedenle tehlikesiz atık miktarı, Türkiye Cumhuriyeti Ankara Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’nün 2024 Ankara Çevre Durum Raporunda yer alan kişi başı ortalama atık üretimi verisi esas alınarak, Şirket’in çalışan sayısına göre hesaplanmıştır. Şirkette atıksu arıtma tesisi bulunmadığından, atıksu bertarafı ise “giren–çıkan” ilkesi doğrultusunda değerlendirilmiştir. Atıkların bertaraf tesislerine taşındığı varsayımıyla, taşımadan kaynaklanan emisyonlar da hesaplamaya dahil edilmiştir. Atık türleri DEFRA 2025 veri setindeki sınıflandırmaya göre belirlenmiş ve uygun emisyon faktörleri ile eşleştirilmiştir. Şebeke suyunun arıtılması ve teminine ilişkin emisyon faktörü de yine DEFRA 2025 veri setinden alınmıştır.
	Kapsam 3 – Kategori 6: İş Seyahati	Şirket çalışanlarının iş seyahati için uçuşları, tren yolculuklarını, toplu taşıma yolculuklarını ve konaklamaları sonucu ortaya çıkan sera gazı emisyonunu kapsamaktadır. Emisyon hesaplaması yapılırken tek seferlik ulaşım için yapılan sefer sayıları ayrı şekilde hesaplanıp ve toplanmaktadır. Tren seyahatleri için kara yolu mesafeleri esas alınmış, DEFRA emisyon faktörleri kullanılmıştır. Otel konaklamaları, gecelik sayı ve ülke bazlı DEFRA 2025 emisyon faktörleriyle hesaplanmıştır. Uçuş mesafeleri, havalimanları arası mesafe aracıyla belirlenmiş; ekonomi/birinci sınıf ve uçuş uzunluğu dikkate alınarak DEFRA 2025 faktörleriyle çarpılmıştır.
	Kapsam 3 – Kategori 7: Çalışanların İşe Gidiş Gelişi	Şirket çalışanlarının işe geliş–gidişleri ile ulaşım amaçlı kullanılan servis araçları, kiralık araçlar ve çalışanlara ait araçların kullanımı sonucu ortaya çıkan sera gazı emisyonları bu kategori kapsamında değerlendirilir. Ancak Şirket’in operasyonel kontrolü altında bir servis hizmeti bulunmadığından, servis kaynaklı herhangi bir emisyon hesaplamaya dahil edilmemiştir. Ayrıca Şirket’e ait araçlar ile kiralık araçlardan kaynaklanan emisyonlar Kapsam 1 altında raporlandığı için, bu kategori kapsamında ek bir hesaplama yapılmamıştır.
	Kapsam 3 – Kategori 8: Yukarı Akış Kiralanan Varlıklar	Şirket’in raporlama yılı boyunca diğer kuruluşlardan kiraladığı varlıkların kullanımı sırasında açığa çıkan ve Kapsam-1 ile Kapsam-2’ye dahil edilmeyen toplam emisyonu ifade eder. Şirket’in 2025 yılında bu kategoriye ilişkin bir faaliyeti bulunmamaktadır.
	Kapsam 3 – Kategori 9: Aşağı Yönlü Taşıma ve Dağıtım	Şirket tarafından üretilen ürünlerin ihracatı, lokal tedarik merkezlerine dağıtımı, perakende satışları sonucu ortaya çıkan sera gazı emisyonlarını kapsamaktadır. Teslimat süreci havayolu ve karayolu ile yapılmaktadır. Kategori 4 ile aynı yöntemde hesaplanmıştır.
	Kapsam 3, Kategori 10: Satılan Ürünlerin İşlenmesi	Şirket, savunma sanayiinde faaliyet göstermekte olup proje bazlı çalışmalarda zaman zaman yazılım, elektronik bileşen veya sistemlerde kullanılan küçük yada büyük ölçekli parçaların üretimini gerçekleştirmektedir. Üretilen bu ürünler, çoğunlukla ara ürün (intermediate product) niteliğinde olup nihai kullanım alanları proje gizliliği, güvenlik gereklilikleri ve çoklu entegrasyon olasılıkları nedeniyle Şirket tarafından tam olarak bilinmemektedir.
	Kapsam 3 – Kategori 11: Satılan Ürünlerin Kullanımı	Savunma sektöründe ara ürünlerin; farklı platformlarda, çeşitli alt yüklenici seviyelerinde, uzun ve karmaşık tedarik zincirlerinde, çok sayıda potansiyel nihai kullanım senaryosu içinde yer alabilmesi nedeniyle, bu ürünlerin nihai kullanım aşamalarına ilişkin sera gazı emisyonlarının makul, izlenebilir ve doğrulanabilir bir şekilde hesaplanması mümkün olmamaktadır.
	Kapsam 3 – Kategori 12: Satılan Ürünlerin Ömrünün Sonunda İşlenmesi	Bu sebeple, GHG Protocol’ün downstream ara ürünler için tanıdığı istisna kapsamında, Kategori 10 (Satılan Ürünlerin İşlenmesi), Kategori 11 (Ürün Kullanım Aşaması) ve Kategori 12 (Ürün Bertarafı) dahil downstream kategorileri, raporlama döneminde ölçülebilir veri bulunmaması ve nihai kullanımın belirlenememesi gerekçesiyle hesaplamaya dahil edilmemiştir. Şirket, downstream emisyonların raporlamaya dahil edilebileceği bir yöntem veya doğrulanabilir veri seti oluşması halinde ilerleyen dönemlerde bu kategorileri kapsam içine almayı değerlendirecektir.



7. EKLER

7.1 Temel Tanımlamalar ve Raporlama Kapsamı

Tür	Gösterge	Kapsam
	Kapsam 3, Kategori 13: Aşağı Akışlı Kiralanan Varlıklar	Şirket'in sahip olduğu ancak raporlama yılı içerisinde farklı kuruluşlara kiraladığı varlıkların kullanımından kaynaklanan toplam emisyonu ifade eder. Şirket'in 2025 yılında bu kategoriye ilişkin bir faaliyeti bulunmamaktadır.
	Kapsam 3 – Kategori 14: Bayilikler	Şirketin raporlama yılı içerisinde doğrudan kontrol sahibi olmadığı, ancak markası altında faaliyet gösteren bayilerin faaliyetlerinden kaynaklanan toplam emisyonu ifade eder. Şirketin bayilikler aracılığıyla satışını yapabileceği herhangi bir ürünü bulunmadığından bu kategori SDT için ilgili bir faaliyet değildir.
	Kapsam 3 – Kategori 15: Yatırımlar	Şirket'in raporlama yılı içerisinde doğrudan veya dolaylı olarak yatırım yaptığı finansal varlıkların faaliyetlerinden kaynaklanan toplam sera gazı emisyonunu ifade eder. Yatırımlar kapsamında, şirketin portföyündeki diğer şirketlerin operasyonlarından, projelerinden veya varlıklarından kaynaklanan dolaylı emisyonlar hesaplanır, ancak raporlama yılı içerisinde Şirket'in yapmış olduğu yatırım faaliyetleri Şirket'in ortaklık payı oranında hesaplama dahil edilmiştir.



7. EKLER

7.2 Metriklerle İlişkin Hesaplama Esasları

• Kapsam 1 Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları Miktarı (tCO2e)

Kapsam-1 emisyonları hesaplamasına, doğalgaz miktarı, motorin miktarı, benzin ve LPG miktarı) ve hareketli yanmalı fabrika araçları ve kimyasal (soğutucu gazlar ve yangın söndürücüler) kaynaklı oluşan doğrudan sera gazı emisyonu miktarı dahil edilmiştir.

Formül:

Emisyon Miktarı = Faaliyet Verisi *Emisyon Faktörü*Yükseltgenme Faktörü

Faaliyet Verisi = Tüketim Miktarı*Net Kalorifik Değer (TJ)

Yükseltgenme Faktörü = 1

GWP katsayıları IPCC 6. Değerlendirme Raporu'ndan alınmış ve bileşke ton CO2-e değeri uygun katsayılarla çarpılarak hesaplanmıştır.

• Kapsam 2 Emisyonları (tCO2e)

Kapsam-2 emisyonları hesaplamasına, Şirket'in Elektrik tüketimleri kaynaklı oluşan dolaylı sera gazı emisyonu miktarı dahil edilmiştir. Elektrik tüketiminden kaynaklanan karbon emisyonları, SDT'nin tüm lokasyonlarına ait tüketimlerini kapsamaktadır.

Formül:

Emisyon Miktarı = Faaliyet Verisi*Emisyon Faktörü

• Kapsam 3 Sera Gazı Emisyonları (tCO2e)

Şirketin, Satın alınan hammadde ve hizmetler, sermaye malları, yakıt ve enerji ile ilgili faaliyetler, üretime yönelik taşıma ve dağıtım (upstream & downstream), operasyonlarda üretilen atık, iş seyahatleri, çalışanların ulaşımı, satılan ürünlerin işlenmesi, satılan ürünlerin kullanımı, bayiiler ve yatırımlar kaynaklı ortaya çıkan sera gazı emisyonları (tCO2e) hesaplanmaktadır.

Toplam = Kapsam 1 emisyonları (ton CO2e) + Kapsam 2 emisyonları (ton CO2e) + Kapsam 3 emisyonları (ton CO2e)

Emisyon Kaynağı	Yoğunluk	NKD (TJ/Gg)	Emisyon Faktörü - CO2 (ton CO2/TJ)	Emisyon Faktörü - CH4 (ton CO2/TJ)	Emisyon Faktörü - N2O (ton CO2/TJ)	CO2e	Kaynakça
Sabit Yanma / Doğalgaz	0,67	48	56,1	0,001	0,0001	-	IPCC 2006, Enerji- Tablo 2.3.
Sabit Yanma / LPG	-	-	63,1	0,001	0,0001	-	IPCC 2006, Enerji- Tablo 2.3.
Hareketli Yanma / Dizel	0,830	43	74,10	0,0039	0,0039	-	IPCC 2006, Enerji- Tablo3.2.1, Tablo 3.2.2
Hareketli Yanma / Petrol	0,735	44,3	69,3	0,025	0,008	-	IPCC 2006, Enerji- Tablo3.2.1, Tablo 3.2.2 (Benzin)
Diğer Doğrudan Emisyonlar / R134A (kg)	-	-	-	-	-	1530	IPCC İklim Değişikliği 2014 Sentez Raporu (Altıncı Değerlendirme Raporu - AR6) Bölüm 8 - Antropojenik ve Doğal Radyatif Zorlamalar
Diğer Doğrudan Emisyonlar / R410a (kg)	-	-	-	-	-	2255,5	
Diğer Doğrudan Emisyonlar / CO2-Yangın Söndürücü (kg)	-	-	-	-	-	1	



7. EKLER

7.3 TSRS Kapsamında Sınırlı Güvence Raporu



www.any.partners | info@any.partners | 0 312 544 00 33

SDT UZAY VE SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ ANONİM ŞİRKETİ TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri Anonim Şirketi Genel Kurulu'na

SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri A.Ş. ("Şirket") ve bağlı ortaklıklarının (birlikte "Grup" olarak anılacaktır) 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait sürdürülebilirlik raporunun Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KMG") tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 *Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler*, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 *İklimle İlgili Açıklamalar* ve "TSRS Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı" (hep birlikte "TSRS" olarak anılacaktır) uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığına ilişkin sınırlı güvence denetimini üstlenmiş bulunuyoruz.

Sınırlı güvence denetimimiz, önceki dönemlere ilişkin bilgileri, 2025 Yılı Faaliyet Raporu'nda yer alan diğer bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri veya 2025 Yılı Sürdürülebilirlik Raporu ile ilişkilendirilen diğer bilgileri kapsamaz.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yaptığımız Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Şirketin 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait sürdürülebilirlik raporunun, tüm önemli yönleriyle TSRS'ye uygun olarak hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olacak herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir.

Önceki dönemlere ilişkin bilgiler, 2025 Yılı Faaliyet ya da Sürdürülebilirlik Raporu'nda yer alan diğer bilgiler veya 2025 Yılı Faaliyet ya da Sürdürülebilirlik Raporu ile ilişkilendirilen diğer bilgiler (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantısındaki doküman veya yerleştirilen videolar dahil) hakkında bir sınırlı güvence sonucu açıklamamaktayız.

Dikkat Çekilen Hususlar

Sürdürülebilirlik raporunun *Geçiş Sürecindeki Muafiyetler* Bölümünde açıklandığı üzere, Şirket TSRS 1 E4, E5 ve E6(b) kapsamında geçiş muafiyetlerinden yararlanmıştır.

Ayrıca "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı" Geçici Madde 3'te tanımlanan geçiş hükümleri kapsamında, Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını ana ortaklık bilgileri ile sınırlı tutarak açıklamıştır.



www.any.partners | info@any.partners | 0 312 544 00 33

Sürdürülebilirlik Raporunda Yer Alan Bilgilerin Hazırlanmasında Yapısal Kusurlar

Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgiler, gelecekteki olası fiziksel ve geçici iklimle ilgili olasılık, zamanlama veya etkiler hakkında eksik bilimsel ve ekonomik bilgi nedeniyle yapısal belirsizliğe tabi olan iklimle ilgili senaryolara dayalı bilgileri içerir.

Ayrıca, sera gazı sayıllaştırması, emisyon faktörlerini ve farklı gaz emisyonlarını birleştirmek amacıyla gereken değerleri belirlemek için kullanılan bilimsel bilginin yetersizliğinden dolayı, yapısal belirsizliğe maruz kalır.

Yönetimin ve Üst Yönetimden Sorumlu Olanların Sürdürülebilirlik Raporuna İlişkin Sorumlulukları

Şirket Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgilerin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içermeyecek şekilde hazırlanması için gerekli görülen iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesinden;
- Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgilerin TSRS 'ye uygun olarak hazırlanmasından;
- Hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içermeyen Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgilerin hazırlanmasıyla ilgili iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesinden ve
- İlaveten Şirket Yönetimi uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

Üst Yönetimden Sorumlu olanlar, Şirket'in sürdürülebilirlik raporlama sürecinin gözetiminden de sorumludur.

Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Raporu'nun Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

- Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgilerin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içerip içermediği hakkında sınırlı bir güvence elde etmek için denetimi planlamak ve yürütmek,
- Elde ettiğimiz kanıtlara ve uyguladığımız prosedürlere dayanarak bağımsız bir sonuca ulaşmak ve
- Şirket'in yönetimine ulaştığımız sonucu bildirmek

Yönetim tarafından hazırlanan Sürdürülebilirlik Raporu hakkında bağımsız bir sonuç bildirmekle sorumlu olduğumuzdan bağımsızlığımızı tehlikeye atabileceğinden Sürdürülebilirlik Raporunun hazırlanmasına dahil olmamıza izin verilmemektedir.



7. EKLER

7.3 TSRS Kapsamında Sınırlı Güvence Raporu



www.any.partners • info@any.partners • 0 312 544 00 33

Mesleki Standartların Uygulanması

Yaptığımız sınırlı güvence denetimi, KGK tarafından yayımlanan Güvence Denetimi Standardı 3000 Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Diğer Güvence Denetimleri ve Güvence Denetimi Standardı 3410 Sera Gazı Beyanlarına ilişkin Güvence Denetimleri 'ne uygun olarak yürütülmüştür. Bu güvence standartları kapsamındaki sorumluluklarımız, raporumuzun *Sorumluluklarımız Bölümünde* ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Güvence denetimi sırasında elde ettiğimiz kanıtların, sonucumuzun oluşturulması için yeterli ve uygun bir dayanak oluşturduğuna inanıyoruz.

Bağımsızlık ve Kalite Yönetimi

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

Bağımsız Denetçi Kalite Yönetim Standardı 1 ("KYS 1") *Finansal Tabloların Bağımsız Denetim veya Sınırlı Bağımsız Denetimleri ile Diğer Güvence Denetimleri veya ilgili Hizmetleri Yürüten Bağımsız Denetim Şirketleri için Kalite Yönetimi* hükümlerini uygulamak ve bu doğrultuda etik hükümler, mesleki standartlar ve geçerli mevzuat hükümlerine uygunluk konusunda yazılı politika ve prosedürler de dahil kapsamlı bir kalite yönetim sistemi sürdürmekle sorumludur.

Sınırlı Güvence Sonucumuza Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

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

- Grup'un anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Sürdürülebilirlik Raporunun elde edilmesi için uygulamada olan süreçleri anlamak için görüşmeler yapılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Şirket'in iç dokümantasyonu kullanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- 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.
- Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgilerden finansal tablolarda karşılık gelen açıklamalar varsa bunlarla karşılaştırılmıştır.



www.any.partners • info@any.partners • 0 312 544 00 33

Sınırlı güvence denetiminde uygulanan prosedürler nitelik ve zamanlama açısından makul güvence denetimine göre farklılık gösterir ve bu prosedürlerin kapsamı da daha dardır. Sonuç olarak, sınırlı güvence denetiminde elde edilen güvence seviyesi, makul güvence denetimi yürütülmüş olsaydı elde edilecek olan güvence seviyesine göre önemli ölçüde düşüktür.

ANY Partners Bağımsız Denetim A.Ş.



Nusret AYYILDIZ, SMMM
Sorumlu Denetçi

17.08.2026
Ankara, Türkiye

Üniversiteler Mahallesi İhsan
Doğramacı Bulvarı No: 37/1
Çankaya - ANKARA



Tel: (312) 210 10 15 - Pbx
Faks: (312) 210 11 21
info@sdt.com.tr
sdt.com.tr

© SDT Uzay ve Savunma Teknolojileri AŞ Tüm Hakları Saklıdır.

Bu doküman ve içerdiği tüm bilgiler SDT'nin fikri mülkiyetidir. Bu dokümanın dağıtımı veya sunumu ile bu haklar ortadan kalkmış olmaz. SDT'nin yazılı izni olmadan bu dokümanın ve içerdiği bilgilerin üçüncü kişilere aktarımı, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz. Bu doküman ve içeriği hazırlanma amacının dışında kullanılamaz.

This document and all information contained herein are the sole property of SDT. No intellectual property rights are granted by the delivery of this document or disclosure of its content. This document shall not be reproduced or disclosed to a third party without the express written consent of SDT. This document and its content shall not be used for any other purpose other than for which it is supplied.