



2024 TSRS UYUMLU

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU



RUBENİS TEKSTİL SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ'NİN TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLER HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

Rubenis Tekstil Sanayi Ticaret Anonim Şirketi Genel Kurulu'na;

Rubenis Tekstil Sanayi Ticaret Anonim Şirketi'nin ("Şirket") 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 "İklimle İlgili Açıklamalar"a uygun olarak sunulan bilgiler ("Sürdürülebilirlik Bilgileri") hakkında sınırlı güvence denetimini üstlenmiş bulunmaktayız.

Güvence denetimimiz, önceki dönemlere ilişkin bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilen diğer bilgileri (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantıları veya yerleştirilen videolar dâhil) kapsamaz.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz denetim kanıtlarına dayanarak, Şirket'in 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait raporda yer alan Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle 32414(M) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na ("TSRS") göre hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olan herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir. Önceki dönemlere ilişkin bilgiler ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilmiş diğer herhangi bir bilgi (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantıları veya yerleştirilen videolar dâhil) hakkında bir güvence sonucu açıklamamaktayız.

Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Hazırlanmasında Yapısal Kısıtlamalar

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

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

Şirket Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

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

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

Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

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

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

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

Mesleki Standartların Uygulanması

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

Bağımsızlık ve Kalite Yönetimi

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

Güvence Sonucuna Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

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

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

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

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



Mustafa ÇANAKÇIOĞLU, SMMM
Sorumlu Denetçi

İstanbul, 13 Ekim 2025

İÇİNDEKİLER

1- RAPOR HAKKINDA	3
2- YÖNETİŞİM.....	6
3- STRATEJİ.....	10
4- RİSK YÖNETİMİ	27
5- METRİKLER VE HEDEFLER	30



1- RAPOR HAKKINDA

Rapor Hakkında

Bu rapor, Rubenis Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Rubenis, Rubenis Tekstil veya Şirket olarak anılacaktır.) tarafından **Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS)** çerçevesinde hazırlanmış ilk sürdürülebilirlik raporudur. 1 Ocak 2024 – 31 Aralık 2024 faaliyet dönemini kapsayan rapor, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) düzenlemelerine uygun olarak “**TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu**” başlığıyla bağımsız bir doküman olarak sunulmaktadır.

Rapor; **TSRS 1 (Genel Hükümler)**, **TSRS 2 (İklimle İlgili Açıklamalar)** ve **TSRS 2 (Sektör Standartları) Cilt 1 – Giyim, Aksesuar ve Ayakkabı** hükümleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili öncelikler belirlenirken; TSRS 2 Cilt 1 – Giyim, Aksesuar ve Ayakkabı sektörel kılavuzu, İklimle İlgili Finansal Beyan Görev Gücü (TCFD) tavsiyeleri, Sustainability Accounting Standards Board (SASB) göstergeleri, sektör trendleri, stratejik hedeflerimiz ve ulusal/uluslararası sürdürülebilirlik gelişmeleri dikkate alınmıştır.

İlk raporlama dönemi olması sebebiyle, **TSRS 1 E5** uyarınca öngörülen **geçiş hükmü** uygulanmış; açıklamalar, öncelikle iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgilerle sınırlandırılmıştır. Buna paralel olarak, **TSRS 2 39** çerçevesinde, söz konusu risk ve fırsatların **öngörülen finansal etkilerine** dair nicel bilginin sunulmasına ilişkin kaynak kısıtları dikkate alınmış; bu aşamada **nitel açıklamalar** tercih edilmiştir. İklim senaryosu analizine yönelik olarak ise, şirketin mevcut koşullarıyla uyumlu bir yaklaşım benimsenecek şekilde **TSRS 2 B16–B17** doğrultusunda **niteliksel senaryo analizi** kullanılmış; daha gelişmiş **nicel** yaklaşımlar kademeli olarak devreye alınmak üzere planlanmıştır.

Bu raporda yer alan ve “Güvence Kapsamı” bölümünde tanımlanan sürdürülebilirlik açıklamaları, KGK tarafından benimsenen sürdürülebilirlik raporlama standartları ölçüt alınarak, bağımsız bir güvence sağlayıcı tarafından *sınırlı güvence (limited assurance)* düzeyinde incelenmiştir. Güvence çalışması, Kamu Gözetimi Kurumu’na yayımlanan Güvence Denetimi Standardı (GDS) 3000 ve sera gazı verileri bakımından GDS 3410 hükümlerine uygun olarak yürütülmüştür; kapsam, yöntem ve sonuçlara ilişkin ayrıntılar ‘Bağımsız Güvence Raporu’nda sunulmaktadır.

TSRS 1 ve 2 Kapsamında Açıklamalar

Konu	Rubenis Tekstil’e İlişkin Açıklama
Önemlilik İlkesi	Rapor, Rubenis Tekstil’in faaliyetleri, tedarik zinciri ve stratejik karar alma süreçlerinde önemli etkiler yaratan iklimle ilgili konulara odaklanmaktadır. Bu yaklaşım hem mevcut faaliyetlerde hem de uzun vadeli yatırımlarda önceliklerin belirlenmesine yön vermektedir.
Karşılaştırılabilirlik	TSRS standartlarının ilk kez uygulanması nedeniyle önceki dönemlere ait karşılaştırmalı veri sunulmamaktadır. Karşılaştırmalı bilgiler, sonraki raporlama dönemlerinden itibaren yer alacaktır.
Şeffaflık ve Doğruluk	Raporda sunulan tüm bilgiler, doğruluğu teyit edilmiş şirket kayıtları ve onaylı ölçüm/veri toplama yöntemleri üzerinden hazırlanmıştır. Veriler, raporlama süreci boyunca güncel tutulmuştur.
Önemli Muhakemeler ve Ölçüm Belirsizlikleri	Rubenis Tekstil’in iklimle ilgili risk ve fırsatlarının belirlenmesi hem şirketin üretim faaliyetlerinin hem de tedarik zincirinin iklim değişikliğinden etkilenme potansiyelini dikkate alan kapsamlı bir değerlendirme süreciyle yapılmaktadır. Bu süreçte; kısa, orta ve uzun vadede faaliyet gelirleri, maliyet yapısı, enerji tüketimi, hammadde

	temini, lojistik operasyonlar, üretim sürekliliği ve pazara erişim gibi faktörler analiz edilmektedir. Finansal etkilerin belirlenmesinde kullanılan temel varsayımlar; pamuk ve diğer doğal lif fiyat projeksiyonları, enerji maliyet senaryoları, su stresi risk haritaları, karbon fiyatlandırma düzenlemeleri, AB Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi uluslararası ticaret uygulamaları ve tekstil sektörüne özgü sürdürülebilirlik sertifikasyon gerekliliklerini içermektedir. Ölçüm belirsizlikleri, özellikle hammadde tedarik zincirinde iklim olaylarının sıklığı ve şiddetindeki dalgalanmalar, kuraklık ve su kaynaklarının azalması, enerji piyasasındaki fiyat oynaklığı, üretim verimliliğini etkileyen makine arızaları veya bakım süreleri, talep tahminlerindeki belirsizlikler ve regülasyonların uygulanma hızındaki değişkenliklerden kaynaklanmaktadır. Bu faktörler, ileriye dönük projeksiyonlarda kullanılan verilerin güven aralıklarını ve risk senaryolarının kapsamını doğrudan etkilemektedir.
--	--

Raporlayan İşletme

Raporlama kapsamı, **solo bazda** Rubenis Tekstil Sanayi Ticaret A.Ş.'nin sahip olduğu ve **operasyonel kontrol uyguladığı** tüm faaliyetleri içermektedir. Bu kapsamda, **Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi**'nde 90.000 m² arazi üzerinde 50.000 m² kapalı alanda yürütülen iplik üretimi, örme kumaş üretimi ile kumaş boyama ve baskı tesisi faaliyetleri rapora dâhil edilmiştir. Raporlama dönemi itibarıyla, kapsama alınmayan herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır.

TSRS 1 ve TSRS 2 standartlarının ilk kez uygulanması kapsamında, ilgili mevzuatta tanınan geçiş hükümleri doğrultusunda aşağıda belirtilen muafiyetler kullanılmıştır:

5

Muafiyet	Açıklama
Geçiş Muafiyeti – Karşılaştırmalı Bilgi	İklimle ilgili karşılaştırmalı bilgi sunma yükümlülüğü, ilk raporlama yılına tanınan geçiş hakkı kapsamında bu dönemde uygulanmamıştır (Ek E6A).
Geçiş Muafiyeti – Kapsam Sınırlaması	İlk raporlama döneminde TSRS 2 çerçevesinde yalnızca iklimle bağlantılı konular açıklanmış, diğer sürdürülebilirlik başlıklarının raporlanması ikinci döneme bırakılmıştır (Ek E5).
Geçiş Muafiyeti – Kapsam 3 Verileri	Kapsam 3 sera gazı emisyonları, ilk raporlama yılında geçiş muafiyeti doğrultusunda hesaplanmamış ve bu dönemde beyan edilmemiştir.
Geçiş Muafiyeti – İklim Senaryo Analizi Yöntem ve Kapasite Geliştirme	İklim senaryo analizinde kullanılan veri, yöntem ve değerlendirme kapasitesinin ilk uygulama döneminde kademeli olarak geliştirilmesine imkân tanıyan geçiş kolaylığından yararlanılmıştır. Bu kapsamda, mevcut kaynak ve yetkinlik düzeyi dikkate alınarak analizler yalnızca niteliksel seviyede yapılmış, daha ayrıntılı ve nicel modellemelerin ikinci raporlama döneminden itibaren uygulanması planlanmıştır.

2- YÖNETİŞİM

İklimle İlgili Gözetim, Yönetsel Yapı ve Yetkinlikler

Rubenis Tekstil Sanayi Ticaret A.Ş., iklim değişikliğinin iş modeli, üretim süreçleri, tedarik zinciri ve finansal performans üzerindeki mevcut ve potansiyel etkilerini kurumsal yönetim yapısına entegre etmektedir. Gözetim ve karar alma yapısı, şirketin iç düzenlemeleri ve yürürlükteki mevzuata uygun olarak şekillendirilmiştir.

En üst karar organı olan **Yönetim Kurulu**, iklimle ilgili risk ve fırsatların stratejik düzeyde değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi ve gerekli aksiyonların onaylanmasından sorumludur. Yönetim Kurulu bünyesinde faaliyet gösteren:

- **Denetim Komitesi**, iç kontrol süreçleri ve mevzuata uyum denetiminden,
- **Kurumsal Yönetim Komitesi**, yönetim uygulamalarının geliştirilmesinden ve şeffaflık ilkesinin uygulanmasından,
- **Riskin Erken Saptanması Komitesi**, tüm risk türlerinin erken tespit edilmesi, değerlendirilmesi ve yönetim planlarının oluşturulmasından sorumludur.

Bu komiteler, iklim ve sürdürülebilirlik konularını gündemlerine alarak Yönetim Kurulu'na yazılı raporlar sunmakta; yılda en az dört kez toplanmakta, toplantı gündemleri önceden üyelere iletilmekte ve alınan kararlar kayıt altına alınmaktadır.

İlk raporlama dönemi itibarıyla, iklim ve sürdürülebilirlik konularına doğrudan odaklanan bağımsız bir **Sürdürülebilirlik Komitesi** bulunmamaktadır. Bunun yerine, oluşturulan **Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ÇSY) Çalışma Grubu**; iklim ve çevresel performans verilerinin toplanması, güncel mevzuat ve piyasa gelişmelerinin izlenmesi ve Yönetim Kurulu'na raporlanmasından sorumludur. Bu yapının, gelecek dönemlerde kurumsal bir sürdürülebilirlik komitesine dönüştürülmesi planlanmaktadır. Ayrıca, iklimle ilgili stratejilerin etkin bir şekilde yönetilmesi ve sürdürülebilirlik hedeflerinin ulaşılabilir hale gelmesi için yönetim kurulu ve komiteler, **gerekli stratejik ve teknik yetkinliklere** sahip olmalıdır. Bu çerçevede, Rubenis Tekstil, **sürdürülebilirlik ve iklim risklerinin yönetimi için gerekli beceri ve yetkinliklerin güçlendirilmesine yönelik eğitim ve gelişim planlarını** oluşturmayı hedeflemektedir.

Sorumluluklar, Yetkiler ve Politika Yansımaları

Yönetim Kurulu ve ilgili komiteler, **iklimle bağlantılı risklerin ve fırsatların tanımlanması, değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi**, ilgili mevzuat, ulusal/uluslararası standartlar ile TSRS hükümlerine uyumun izlenmesi, iklim odaklı stratejik hedeflerin onaylanması ve performansın periyodik olarak gözden geçirilmesinden sorumludur. Bu kapsamda görev, yetki ve sorumluluk tanımları yazılı kurumsal prosedürlerde açıkça belirtilmiş olup, yıllık iş planlarına entegre edilmektedir.

İklim risk ve fırsat değerlendirmeleri; **enerji verimliliği iyileştirmeleri, sera gazı emisyonlarının azaltılması, atık yönetiminin optimize edilmesi, hammadde ve tedarik süreçlerinde sürdürülebilirlik kriterlerinin uygulanması** gibi kurumsal politikaların şekillendirilmesinde doğrudan belirleyici rol oynamaktadır. Bu değerlendirmeler, ilgili politika dokümanlarına ve karar alma süreçlerine **operasyonel, finansal ve çevresel boyutlarda** yansıtılmaktadır.

Mevcut durumda, şirket genelinde **iklim hedefleri ile performans göstergelerinin tüm operasyonel politikalara ve süreç yönetim sistemlerine sistematik ve bütünlük şeklinde entegre edilmesine** yönelik kurumsal bir mekanizma bulunmamaktadır. Ancak, belirlenen iklim hedeflerinin **stratejik planlama, bütçeleme ve performans yönetim sistemleri** ile entegre edilmesine yönelik çalışmalar,

hedeflerin netleşmesine paralel olarak gelecek dönemlerde tamamlanması planlanan bir yol haritası çerçevesinde ilerlemektedir.

Bilgi Akışı ve Toplantı Sıklığı

2024 yılı boyunca Yönetim Kurulu **19 defa** toplanmış olup, her toplantıda **iklim ve çevre ile ilgili gündem maddeleri** planlı şekilde ele alınmıştır. Komitelerden iletilen raporlar, Yönetim Kurulu kararlarının **teknik dayanak noktalarını** oluşturmuş, bu raporlar üzerinden yapılan değerlendirmeler karar süreçlerine entegre edilmiştir.

Toplantı süreçleri aşağıdaki adımlar çerçevesinde yürütülmektedir:

- **Gündem maddeleri**, toplantı öncesinde belirlenerek üyelere yazılı olarak iletilir ve ön inceleme süreci için yeterli zaman tanınır.
- **Komite raporları, teknik analizler ve mevzuat değişiklikleri** toplantı paketine dâhil edilerek üyelere önceden ulaştırılır.
- Toplantı sonuçları ve alınan kararlar, **resmî tutanaklarda kayıt altına alınarak** ilgili birimlere iletilir ve uygulanması sağlanır.

Bu yapı, iklim ve sürdürülebilirlik konularının **üst yönetim seviyesinde düzenli, şeffaf ve izlenebilir bir şekilde** ele alınmasını sağlamaktadır.

Strateji ve Risk Yönetimine Entegrasyon

İklimle bağlantılı konular, **stratejik planlama, yatırım projelerinin değerlendirilmesi ve bütçe tahsis süreçleri** ile bütünleşik şekilde ele alınmaktadır. Bu kapsamda iklimle ilişkili etkiler, **sermaye tahsis öncelikleri, uzun vadeli yatırım geri dönüş analizleri ve kaynak kullanım optimizasyonu** açısından değerlendirilerek karar alma süreçlerine dâhil edilmektedir.

Riskin Erken Saptanması Komitesi, iklim kaynaklı riskleri **fiziksel riskler, geçiş riskleri ve bunların potansiyel finansal etkileri** çerçevesinde incelemekte; bu riskleri diğer finansal ve operasyonel risklerle birlikte analiz ederek **kurumsal risk kayıt sistemine** entegre etmektedir.

Mevcut durumda, **yöneticilerin ücretlendirme ve performans değerlendirme sistemlerine iklim performans göstergeleri** dahil edilmemiştir. Bu göstergelerin ilerleyen raporlama dönemlerinde, belirlenen hedefler doğrultusunda sistematik şekilde değerlendirilerek ücretlendirme politikalarına entegre edilmesi planlanmaktadır.

İzleme, İç Kontrol ve Teknik Destek Mekanizmaları

Rubenis Tekstil, **ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi** çerçevesinde çevresel performansını düzenli olarak izlemekte ve ilgili **iç kontrol süreçlerini** yürütmektedir. Tüm faaliyetler, yürürlükteki mevzuat, şirket politikaları ve belirlenmiş performans göstergeleri doğrultusunda yapılandırılmaktadır.

- **Çevre İzleme Planı** kapsamında; enerji tüketimi, su kullanımı, atık miktarları, sera gazı emisyonları ve gürültü seviyeleri tesis bazında düzenli olarak ölçülmekte, mevzuat limitleri ile karşılaştırılmakta ve sonuçlar aylık-çeyreklik periyotlarda üst yönetime raporlanmaktadır.
- **Sera Gazı Azaltım Planı** kapsamında, Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları 2024 yılı için ilk kez Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardına (2004) uygun olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu ilk envanter verileri, azaltım stratejilerinin oluşturulması ve gelecekteki performansın izlenmesi için temel referans noktası olarak kullanılmaktadır.

- **Sıfır Atık Planı** ile atıkların kaynağında ayrıştırılması, geri kazanım oranlarının artırılması ve bertaraf işlemlerinin mevzuata uygun şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır.
- **Çevresel ve Sosyal Yönetişim Planı** ile değer zinciri genelinde sürdürülebilirlik kriterlerinin uygulanması, tedarikçi seçim ve değerlendirme süreçlerine entegre edilmektedir.

Mevcut sistem, TSRS 2 kapsamında zorunlu hale gelmesi beklenen **Kapsam 3 emisyonlarının ölçülmesi ve raporlanması** sürecini henüz kapsamamaktadır. Bu alanın, ilgili düzenlemeler yürürlüğe girdiğinde geliştirilerek sisteme entegre edilmesi planlanmaktadır.

Hedeflerin İzlenmesi ve Raporlanması

2024 döneminde Rubenis Tekstil, çevresel performans izleme ve raporlama süreçlerini uluslararası kabul görmüş metodolojiler doğrultusunda yürütmüştür. Bu kapsamda:

- Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) esas alınarak Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonları hesaplanmış, yıllık bazda raporlanmış ve elde edilen sonuçlar, emisyon azaltım potansiyellerinin belirlenmesinde temel veri seti olarak kullanılmıştır.
- Elektrik ve doğalgaz tüketimleri aylık olarak izlenmiş, dönem sonunda konsolide edilerek tüketim eğilimleri ve enerji yoğunluğu göstergeleri analiz edilmiştir. Bu analizler, enerji verimliliği iyileştirme alanlarının tespiti ve kaynak kullanım optimizasyonu çalışmalarına girdi sağlamıştır.
- **Sıfır Atık Planı** kapsamında atık miktarları ve geri kazanım oranları düzenli olarak takip edilmiş, dönem sonunda elde edilen veriler atık yönetim performansının değerlendirilmesi ve geri kazanım oranlarının artırılmasına yönelik aksiyonların planlanmasında kullanılmıştır.

Mevcut izleme ve raporlama faaliyetleri, veri toplama ve analiz altyapısı açısından önemli bir uyum düzeyi sunmaktadır. Bununla birlikte, kamuya açıklanmış nicel/nitel hedefler, baz yıllar, ara hedefler ve performans trend analizleri henüz raporlama sürecine tam olarak entegre edilmemiştir.

Gelecek dönemlerde, stratejik planlar doğrultusunda;

- **Ölçülebilir ve zaman bazlı hedeflerin** tanımlanması,
- İlerlemeyi izlemeye yönelik **baz yıllar ve metriklerin** belirlenmesi,
- **Ara hedefler ile trend analizlerinin** düzenli raporlanması yoluyla izleme ve raporlama sisteminin geliştirilmesi planlanmaktadır.

Ücretlendirme Politikaları

Mevcut durumda, üst düzey yöneticilerin ücretlendirme ve performans değerlendirme sistemleri, ağırlıklı olarak **finansal sonuçlar, operasyonel verimlilik ve stratejik hedef gerçekleştirmeleri** gibi kriterlere dayanmaktadır. İklim değişikliği ile bağlantılı performans göstergeleri, sürdürülebilirlik metrikleri ve çevresel hedefler henüz bu sistemin resmi unsurları arasında yer almamaktadır.

Şirket, ilerleyen raporlama dönemlerinde, **ölçülebilir iklim ve sürdürülebilirlik performans göstergelerinin** yöneticilerin performans değerlendirme kriterlerine sistematik olarak entegre edilmesini planlamaktadır. Bu göstergeler, kurumsal strateji ile uyumlu **uzun vadeli emisyon azaltım hedefleri, enerji verimliliği kazanımları ve kaynak kullanımı optimizasyonu** gibi somut metrikleri kapsayacak şekilde yapılandırılacaktır.

3- STRATEJİ

İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tanımlanması

Rubenis Tekstil Sanayi Ticaret A.Ş., iklim değişikliğine bağlı belirsizliklerin üretim sürekliliği ve rekabet gücü üzerindeki etkilerini tanımlayarak, bu unsurları ilk raporlama döneminde kurumsal risk değerlendirme çerçevesine entegre etmeye başlamıştır. İlk raporlama döneminde olduğundan, Rubenis Tekstil TSRS 2'ye ilişkin geçiş dönemi hükümleri kapsamında, yalnızca mevcut veri altyapısı ve raporlama sistemleri çerçevesinde elde edilebilen bilgilerle sınırlı kalınarak açıklama yapmıştır. Analiz süreci;

- **Yerel bağlamda:** Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi'nin yarı kurak iklim özellikleri ve sınırlı su kaynakları,
- **Sektörel düzeyde:** Enerji ve su yoğunluğuyla öne çıkan iplik, kumaş üretimi ve boyama-terbiye prosesleri,
- **İş modeli perspektifinden:** Yüksek hammadde bağımlılığı ve ihracata dayalı üretim yapısı

gibi çok katmanlı değerlendirme eksenleri üzerinden yapılandırılmıştır.

Rubenis Tekstil, iklimle ilgili risk ve fırsatları önceliklendirirken GHG (Sera Gazı) Protokolü'ne göre hazırlanan emisyon envanterini; proses bazlı enerji ve su yoğunluğu analizlerini; Şanlıurfa bölgesindeki sıcaklık ve su stresi eğilimleri gibi kırılganlık göstergelerini; ihracat pazarlarındaki düzenleyici baskıları (SKDM vb.) ve sektörel sürdürülebilirlik kriterlerini dikkate almaktadır. Bu unsurlar, her risk ve fırsatın potansiyel etkisi ve gerçekleşme olasılığına göre derecelendirilmesini sağlamıştır. Rubenis Tekstil iklim kaynaklı belirsizlikleri **üç temel başlık** altında gruplar:

Başlık	Tanım	Değerlendirme Kaynakları	Temel Çıktı
Fiziksel Riskler • Akut: sel, dolu, rüzgâr, ani su/enerji kesintisi • Kronik: sıcaklık artışı, su kıtlığı, hammadde verim dalgalanması	Üretim sahası, altyapı ve lojistik hatları üzerindeki ani ve kümülatif etkiler	Meteorolojik uzun dönem senaryoları, proses verim kayıtları, bakım-onarım istatistikleri	Kritik üretim hatlarında iklim kaynaklı kesinti risklerinin, duruş süresi analizleri ve bakım planlamaları ile ilişkilendirilmesi; su ve enerji arzındaki belirsizliklere yönelik ön değerlendirme düzeyinde CAPEX/OPEX senaryolarının oluşturulması.
Geçiş Riskleri • Karbon fiyatlandırması • Regülasyon ve standart değişimleri • Pazar tercihlerinin evrimi	Maliyet yapısı, ürün portföyü ve ihracat pazarlarına yönelik politika baskıları	Sera gazı envanteri, karbon fiyat senaryoları	SKDM ve emisyon kaynaklı maliyet baskılarının birim ürün kârlılığı üzerindeki etkilerinin izlenmesi ve yüksek emisyon yoğunluklu ürünlerin üretim portföyündeki payının yeniden yapılandırılması
İklimle İlgili Fırsatlar • Yenilenebilir enerji yatırımları • Düşük-karbon ürün talebi • Verimlilik ve atık su geri kazanım projeleri	Rekabetçilik, tedarik güvencesi ve maliyet avantajları	GES yatırım fizibiliteleri, BCI / GOTS / OCS sertifika kapsam raporları	CO ₂ e azaltım potansiyeli, yeni pazar ve primli fiyat fırsatları

Yöntem ve Değerlendirme Altyapısı

- **Kurumsal Çevresel İzleme Sistemi:** Enerji, su ve kimyasal tüketimi proses bazında takip edilmekte; sürdürülebilirlik performansının ölçülebilirliği artırılmaktadır.
- **Sera Gazı Envanteri:** IPCC 2006 Kılavuzları ve GHG Protokolü Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı'na dayalı emisyon hesaplama metodolojisi ile 2024 yılı Kapsam 1 ve Kapsam 2 toplam emisyonları hesaplanmış ve SKDM (Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması) kapsamında uyum temelini oluşturmuştur.
- **Sertifikasyon Belgeleri:** GOTS, OCS, OEKO-TEX ve BCI belgeleriyle ürün uyumluluğu sağlanmakta; ihracat odaklı pazarlar için çevresel yeterlilik güçlendirilmektedir.
- **Senaryo Analizi:** 2°C ve 4°C senaryolarına dayalı stres testleriyle 2030, 2040 ve 2050 zaman ufuklarında üretim kapasitesi, kaynak kullanımı ve karbon maliyet etkileri değerlendirilmektedir.

Rubenis Tekstil'in İklimle İlgili Risk ve Fırsatları

A. Fiziksel Riskler

(i) Akut Fiziksel Riskler (Ani Ortaya Çıkan Etkiler)

Rubenis'in Şanlıurfa OSB'de yer alan üretim tesisleri, Doğu Akdeniz iklim kuşağının etkisinde olup, ani hava olaylarına maruziyet riski altındadır. Çevre İzleme Planı verilerine göre, aşağıdaki risk alanları tanımlanmıştır:

Aşırı sıcaklık dalgaları: Yaz aylarında bölge genelinde gözlenen yüksek sıcaklıklar, tesislerdeki iklimlendirme ve soğutma sistemlerinin yükünü artırmakta; bu durum elektrik tüketimini ve ilgili karbon emisyonlarını yükseltmektedir. Sürekli izlenen sıcaklık parametreleri, bu riskin operasyonel etkisini doğrulamaktadır.

Şiddetli yağış ve taşkın riski: Artan yağış yoğunluğu ve altyapı kapasitesinin sınırlılığı nedeniyle, üretim sahasında lojistik gecikmelere ve su baskını kaynaklı üretim kesintilerine neden olabilecek risk faktörleri mevcuttur.

Su kesintileri: Su temin sisteminde yaşanabilecek kesintiler, özellikle boyama ve iplik proseslerinde üretim sürekliliği açısından kritik önemdedir. Sürekli izlenen debi değerleri, bu riskin yönetilmesini gerekli kılmaktadır.

(ii) Kronik Fiziksel Riskler (Süregelen ve Kümülatif Etkiler)

Yıllık ortalama sıcaklık artışı: Uzun dönemde sıcaklık eğilimindeki yükselme, özellikle ısıya duyarlı kimyasal proseslerde verimlilik kayıplarına, ürün kalitesinde dalgalanmalara ve iş gücü performansında düşüşe neden olabilir.

Su kaynaklarında azalma: Yüzey ve yeraltı su seviyelerinde gözlenen düşüş eğilimi, tekstil sektörünün suya bağımlı süreçlerinde sürdürülebilirliğe tehdit oluşturmaktadır. Rubenis, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde yürütülen izleme faaliyetleri ile bu riski proaktif biçimde yönetmektedir.

Hammadde temininde aksama: İklim değişikliği nedeniyle pamuk gibi tarıma dayalı hammaddelerde yaşanan verimlilik düşüşü, fiyat dalgalanmasına ve tedarik sürekliliğinde kırılmaya yol açabilir.

B. Geçiş Riskleri

Rubenis Tekstil, düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde ortaya çıkan düzenleyici, teknolojik ve piyasa temelli riskleri çok boyutlu şekilde analiz etmektedir:

- **Karbon düzenlemeleri:** AB'nin Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (CBAM) kapsamında karbon yoğun ürün grupları için uygulanacak raporlama ve mali yükümlülükler, Rubenis'in

ihracat maliyetlerini artırabilecek potansiyele sahiptir. Sera gazı protokolüne uygun şekilde hesaplanan 2024 yılı toplam emisyonu 11.522,97 tCO₂e olarak raporlanmıştır.

- Enerji fiyatlarındaki oynaklık: Tekstil sektörünün özellikle boyama, kurutma ve terbiye aşamalarında yoğun enerji kullanımına ihtiyaç duyması nedeniyle elektrik ve doğalgaz fiyatlarındaki artışlar doğrudan maliyet baskısı yaratmaktadır.
- Tüketici davranışlarında dönüşüm: Küresel perakende zincirleri ve moda markalarının sürdürülebilirlik standartlarını yükseltmesi, düşük karbon ayak izi, geri dönüştürülebilirlik ve çevresel sertifikasyon talebini artırmaktadır. Bu eğilim, sertifikasız üretim yapan tedarikçilerin rekabet gücünü azaltma riski taşır.
- Yasal ve raporlama yükümlülükleri: GHG Protokolü Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı'na uygun sera gazı envanteri (Kapsam 1–2; uygun olduğunda Kapsam 3) ve buna ilişkin bağımsız güvence (assurance) süreçleri, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ile Sıfır Atık Yönetimi gibi çok sayıda çevresel yükümlülük, kurumsal kaynakların yeniden tahsisini gerektirmekte ve idari kapasite üzerinde baskı oluşturmaktadır.

C. İklimle İlgili Fırsatlar

Ülkemizde, 09.07.2025 tarihli ve 32951 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 7552 Sayılı İklim Kanunu; kamu ve özel sektör için sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji ve kaynak verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, emisyon ticaret sisteminin (ETS) kurulması ve 2053 yılına kadar net sıfır emisyon hedefine ulaşılması konularında yasal bir zemin oluşturmuştur. Bu yasal çerçeve, Rubenis Tekstil'in iklimle ilgili risklerinin hem yönetilmesi hem fırsatların stratejik planlamaya entegrasyonu için kritik bir referans teşkil etmektedir.

Aşağıda, TSRS 2'nin ilgili hükümleri doğrultusunda tanımlanmış başlıca fırsat alanları, Rubenis'in uygulamalarıyla birlikte teknik çerçevede sunulmuştur.

Yenilenebilir Enerji Yatırımları

Rubenis Tekstil, 10 MW kapasiteli güneş enerji santralini devreye almış ve ilave 20 MW kapasiteli santral için başvuru sürecini tamamlamıştır. Bu yatırımlar, elektrik ihtiyacının önemli bir bölümünü yenilenebilir kaynaklardan karşılamaktadır. Şirket 2024 yılı içerisinde güneş enerjisi santrali yatırımlarından toplam 38.499.456 TL gelir elde etmiştir.

Bu yapı, fosil enerji kullanımını azaltmakta, birim enerji maliyetlerini düşürmekte ve karbon yoğunluğunu azaltarak emisyon yönetimini güçlendirmektedir.

Yenilenebilir enerji kullanımı, enerji kaynaklarının karbon yoğunluğunu azaltarak ürünlerin **gömülü karbon emisyonlarını düşürmeye** hizmet etmekte ve bu sayede **SKDM kapsamında potansiyel karbon maliyetlerini minimize ederek AB'ye ihracatta stratejik avantaj yaratmaktadır**. Uzun vadede, yenilenebilir enerji payının artırılması, enerji maliyetlerinin kontrolü ve düşük karbonlu üretim kapasitesinin geliştirilmesi açısından stratejik bir fırsat sunmaktadır.

Enerji Verimliliği Perspektifinden Stratejik Fırsatlar

Rubenis Tekstil'in enerji yönetimi, **ISO 14001 çevre yönetim sistemi, sera gazı emisyon envanteri ve Sera Gazı Azaltım Planı** ile desteklenmektedir. Enerji tüketimi şirketin toplam emisyonlarının ana kaynağıdır ve bu alandaki iyileştirmeler, karbon azaltımı ve maliyet kontrolü açısından önceliklidir.

Şirketin yürüttüğü bakım-onarım süreçlerinin optimizasyonu, düşük enerji tüketimli ekipman tercihleri ve enerji yoğun proses akışlarının izlenmesi gibi önlemler, enerji kullanım verimliliğini artırmakta ve karbon emisyonlarını azaltmaktadır. Bu iyileştirmeler, maliyet tasarrufu sağlamakla birlikte, ürünlerin gömülü karbon yoğunluğunu düşürerek SKDM geçiş döneminde (2023–2025) ileride gelebilecek potansiyel karbon taleplerine veya ETS çerçevesindeki karbon fiyatlandırmasına karşı **uyum altyapısı oluşturmayı desteklemektedir**.

Orta vadede, **enerji izleme altyapısının geliştirilmesi** ve proses bazlı enerji yoğunluklarının analiz edilmesi, özellikle iplik, dokuma ve boyama-terbiye gibi enerji yoğun süreçlerde maliyet ve emisyon azaltımı açısından önemli fırsatlar sunmaktadır.

Uzun vadede, **enerji yoğunluğunun düşürülmesi** ve performansın düzenli raporlanması, Türkiye'nin **2053 net sıfır hedefi** ve **7552 Sayılı İklim Kanunu** ile uyumlu şekilde şirketin karbon yönetimi kapasitesini güçlendirecek ve regülasyonlara uyumda stratejik avantaj sağlayacaktır.

Atık Yönetimi ve Döngüsel Ekonomi Yaklaşımı

Rubenis Tekstil'in atık yönetimi, **Sıfır Atık Planı** çerçevesinde yürütülmekte ve yasal uyum ile kaynak verimliliği birlikte gözetilmektedir. Atıklar kaynağında ayrıştırılmakta, **MOTAT** üzerinden dijital olarak izlenmekte ve bertaraf işlemleri lisanslı kuruluşlarca gerçekleştirilmektedir. Bu yapı, izlenebilirliği artırmakta, mevzuat uyumunu güvence altına almakta ve bertaraf maliyetlerini optimize etmektedir.

Etkin ayrıştırma ve MOTAT entegrasyonu, atık yönetimini yasal zorunlulukların ötesine taşıyarak çevresel performans ve operasyonel verimlilik sağlamaktadır. Üretim sırasında oluşan iplik ve kumaş telefinin geri kazanımına yönelik fizibiliteler, hammadde kullanımını optimize etmekte ve döngüsel ekonomi uyumunu desteklemektedir.

Mevcut altyapı, atık yönetiminde güçlü bir temel oluşturmakta; orta vadede geri dönüşüm oranlarının artırılması ve üretim telefinin yeniden üretime kazandırılması fırsatlarıyla kaynak verimliliği ve maliyet avantajı sağlamaktadır.

Su Yönetimi ve Kaynak Etkinliği

Rubenis Tekstil, **Çevre İzleme Planı** kapsamında su tüketimini ve su kalitesini düzenli olarak izlemektedir. Bu sistem, tüketim noktalarının kontrolünü sağlamak ve su kullanım verilerini proses bazında izlenebilir hale getirmektedir.

Su geri kazanımı, düşük su tüketimli proses teknolojileri ve **sızıntı kontrol sistemleri**, su ayak izini azaltma açısından fırsat sunmaktadır. Bu uygulamalar, özellikle su yoğun boyama-terbiye süreçlerinde kaynak etkinliğini artırmaktadır.

Su yönetimi, **operasyonel süreklilik açısından su stresi risklerini azaltmakta** ve **ISO 14001 çerçevesinde doğal kaynak verimliliğini geliştirmektedir**.

Orta vadede, izleme verilerine dayalı geri kazanım projelerinin artırılması ve düşük su tüketimli ekipman tercihinin yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. Uzun vadede, su kullanım yoğunluğunun düşürülmesi, iklim kaynaklı su risklerine karşı direnç ve maliyet kontrolü açısından stratejik bir fırsat sunmaktadır.

Çevresel Sertifikasyon ve Pazar Fırsatları

Rubenis Tekstil, üretim süreçlerinde kimyasal güvenlik ve çevresel yönetim uygulamalarını güvence altına alan **OEKO-TEX®** ve **ISO 14001** gibi uluslararası sertifikalara sahiptir. Bu belgeler, **küresel markalar ve perakendecilerle tedarik ilişkilerinin sürekliliğini desteklemekte**, **sürdürülebilir ürün gruplarına erişimi kolaylaştırmakta** ve **müşteri sadakatini güçlendirmektedir**. Sertifikasyon altyapısı, çevre dostu üretim beklentilerine uyum sağlayarak şirketin ihracat pazarlarında rekabet avantajını artıran bir fırsat sunmaktadır.

Aşağıdaki tablolar, Rubenis Tekstil'in TSRS 2 kapsamında tanımlanan iklimle ilgili başlıca risk ve fırsat alanlarını; değer zincirindeki yeri, gerçekleşme olasılığı, finansal etkileri ve stratejik tanımlarıyla birlikte özetlemektedir.

İklimle İlgili Riskler

Risk Tipi ve Risk Faktörü	Değer Zincirindeki Yeri	Olasılık / Gerçekleşmesi Beklenen Zaman Dilimi	Olası Finansal Etki	Risk Tanımı
Fiziksel Risk – Aşırı Sıcaklık Dalgaları (yüksek sıcaklık nedeniyle artan enerji yükü)	Operasyonlar	Kısa (0–3 yıl)– Orta Vade (3–9 yıl)	Enerji maliyetlerinde artış, verimlilik düşüşü	Şanlıurfa’daki tesislerde yaz aylarında artan sıcaklıklar, soğutma sistemlerine olan talebi artırarak enerji tüketimi ve proses verimliliğini olumsuz etkiler.
Fiziksel Risk – Su Kıtlığı (su temininde süreksizlik)	Operasyonlar	Kısa–Orta Vade	Proses kesintisi, ürün kalitesi kaybı	Su teminindeki belirsizlik, özellikle boyama ve terbiye işlemlerinde üretim sürekliliğini riske atar.
Fiziksel Risk – Ani Yağış / Sel (lojistik & tesis hasarı riski)	Operasyonlar	Kısa Vade	Lojistik aksama, stok kayıpları	Beklenmeyen aşırı yağışlar lojistik düzenlemeleri aksatabilir, üretim sahasında su baskını riski doğurabilir.
Geçiş Riski – SKDM Uyum Yükümlülüğü (raporlama)	Değer Zinciri / İhracat	Orta Vade	Uyum maliyeti (raporlama altyapısı geliştirme)	Tekstil sektörü geçiş dönemi olan 2023–2025 arasında yalnızca karbon raporlama sorumluluğuna tabidir; mali yükümlülük 2026’dan itibaren başlayabilecektir.
Geçiş Riski – Enerji Fiyat Volatilitesi (elektrik & doğalgaz)	Operasyonlar	Kısa–Orta Vade	Üretim maliyetlerinde artış, kârlılıkta baskı	Elektrik ve doğalgaz fiyatlarındaki dalgalanma, enerji yoğun üretim süreçlerinde maliyet kontrolünü zorlaştırmaktadır.

Geçiş Riski – Sertifikasyon ve Müşteri Talepleri (sürdürülebilirlik standartları)	Tedarik & Pazarlama	Kısa–Orta Vade	Pazar paylaşımı kayıbı, gelirlere olumsuz etki	Uluslararası alıcıların sürdürülebilirlik sertifikalarına uyum talebi, sertifikasız tedarikçileri rekabet dışı bırakabilir.
---	------------------------	----------------	--	--

İklimle İlgili Fırsatlar

Fırsat Tipi ve Fırsat Faktörü	Değer Zincirindeki Yeri	Gerçekleşmesi Beklenen Zaman Dilimi	Olası Finansal Etki	Fırsat Tanımı
Yenilenebilir Enerji Kullanımı: 10 MW'lık GES devreye alındı; 20 MW kapasite için başvuru tamamlandı	Operasyonlar	Orta Vade	Elektrik maliyetlerinde azalma, ürün karbon yoğunluğunun düşmesi	Rubenis'in GES yatırımı, yenilenebilir enerji temini aracılığıyla enerji giderlerini düşürmekte ve karbon yoğunluğunu azaltarak hem finansal hem operasyonel sürdürülebilirliği güçlendirmektedir.
Enerji Verimliliği ve Proses Modernizasyonu ISO 14001 ve Sera Gazı Azaltım Planı kapsamında	Operasyonlar	Orta–Uzun Vade	Enerji tüketiminde azalmanın yanı sıra karbon emisyonlarında kalıcı düşüş; uzun vadeli maliyet avantajı	Ölçümler doğrultusunda verimli ekipman kullanımı, proses optimizasyonu ve bakım- onarım iyileştirmeleri uygulanmaktadır; bu sayede hem operasyonel giderlerde hem de karbon ayağında iyileştirme sağlanmaktadır.
Atık Yönetimi ve Döngüsel Ekonomi Sıfır Atık Planı, MOTAT sistemi entegrasyonu ile	Operasyonlar	Orta Vade	Hammadde maliyetlerinde azalma, bertaraf giderlerinde düşüş	Kaynağında atık ayırıştırma, dijital izlenebilirlik ve geri dönüşüm uygulamaları sayesinde çevresel performans artırılmakta ve maliyet verimliliği sağlanmaktadır.
Su Yönetimi ve Kaynak Etkinliği Çevresel İzleme	Operasyonlar	Orta–Uzun Vade	Su temininde güvenlik, üretim sürekliliği ve kaynak	Proses bazında su tüketimi ve kalitesi izlenmekte; geri kazanım teknolojileri değerlendirilmektedir. Bu

Planı kapsamında sistematik			verimliliğinde artış	uygulama, su stresi risklerini azaltarak operasyonel dayanıklılığı artırmaktadır.
Kurumsal Şeffaflık ve Yatırımcı Güveni Yönetim Kurulu onaylı ÇSY politikaları	Kurumsal	Kısa—Orta Vade	Yatırımcı güveninde artış, sürdürülebilir finansmana erişim kolaylığı	Doğrulanmış karbon envanteri ve ÇSY politikalarının kamuya açıklanması, şirketin sürdürülebilir finansman potansiyelini ve itibarını güçlendirmektedir.

İş Modeli ve Değer Zinciri

Rubenis Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş., Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren, iplik ve örme kumaş üretimi ile kumaş boyama ve baskı hizmetlerinde uzmanlaşmış entegre bir tekstil üretim tesisidir. Üretim modeli; organik pamuk gibi sürdürülebilir hammaddelerin tedarikinden, ileri teknolojiye sahip üretim proseslerine ve müşteri odaklı dağıtım ağına kadar tüm değer zincirini kapsar.

Şirketin iş modeli, yüksek kalite standartlarını (ISO 9001:2015), çevre yönetim sistemlerini (ISO 14001:2015) ve sürdürülebilirlik stratejilerini entegre ederek; enerji verimliliği, su yönetimi, atık azaltımı ve karbon emisyonu azaltım hedefleri ile desteklenmektedir. İlk sera gazı emisyon envanteri 2024 yılında Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardına (2004) uygun olarak oluşturulmuştur. Aşağıdaki tablo, Rubenis Tekstil'in değer zincirinin temel bileşenleri, iklimle ilgili mevcut durum, riskler, fırsatlar, öngörülen etkiler ve ilgili metrik/performans hedefleri ile birlikte sun

İş Modeli ve Değer Zinciri – Mevcut ve Öngörülen Etkiler + Metrik/Hedef Bağlantısı

Bileşen	Mevcut Durum	İklimle İlgili Riskler	İklimle İlgili Fırsatlar	Öngörülen Etkiler (Kısa/Orta/Uzun Vadeli)	İlgili Metrik/Hedef (Baz Yıl 2024)
Yukarı Akış (Tedarikçiler)	Tedarikçi seçiminde çevresel mevzuata uyum, kalite standartları ve iş sağlığı-güvenliği kriterleri gözetilmektedir. BCI (Better Cotton Initiative) ve GOTS (Global Organic Textile Standard) sertifikaları ile sürdürülebilir hammadde temini belgelenmiştir. Yerel tedarik önceliklidir.	Kuraklık nedeniyle pamuk veriminde azalma, hammadde fiyat artışları, karbon vergisi kaynaklı maliyet artışı.	Sertifikalı hammadde ile AB pazarında rekabet avantajı; sürdürülebilir tedarik zinciri ile marka itibarı artışı.	Orta vadede sürdürülebilir hammadde arz güvenliğinin azalması maliyetleri artırabilir; uzun vadede düşük karbon tedarik zinciri marka değerini güçlendirebilir.	Çevresel sertifikalı tedarikçi oranı (%) – Veri kaynağı: Tedarikçi sertifika kayıtları, satın alma birimi raporları.
Şirket İçi Operasyonlar	Entegre üretim tesisinde iplik ve kumaş üretimi, boyama ve baskı süreçleri yürütülmektedir. ISO 9001, ISO 14001, GHG Protokolü uyumlu sera gazı envanteri (Kapsam 1: 4.125,62 tCO ₂ e; Kapsam 2: 7.397,35 tCO ₂ e; toplam: 11.522,97 tCO ₂ e) çıkarılmıştır. Enerji verimliliği, yakıt tasarrufu ve çevre dostu malzeme kullanımı planlanmaktadır.	Enerji maliyetlerinde artış, su kaynaklarında azalma, üretim kesintileri, AB Sınırda Karbon Düzenlemesi uyum maliyeti.	Yenilenebilir enerji yatırımları, enerji verimliliği projeleri, atık su geri kazanımı ile maliyet düşüşü ve karbon nötrlük hedefi.	Kısa vadede maliyet tasarrufu; uzun vadede karbon nötr üretim ile ihracat pazarlarında avantaj.	Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonu (tCO ₂ e) – Veri kaynağı: GHG Protokolü uyumlu ölçüm ve doğrulama kayıtları.
Aşağı Akış (Müşteri ve Dağıtım)	Ürünler yerli ve yabancı tekstil üreticilerine ve hazır giyim markalarına satılmaktadır. Lojistikte	Taşımacılıktan kaynaklı karbon emisyonu	Yakıt verimliliği ve düşük karbon lojistik ile müşteri	Orta vadede lojistik emisyon raporlama zorunluluğu gelebilir;	Lojistik kaynaklı yakıt tüketimi (litre) ve emisyonlar (tCO ₂ e) –

	yakıt tasarrufu için belirlenen güzergâhların dışına çıkılmamakta, araç bakımları düzenli yapılmaktadır.	düzenlemelere tabi olabilir; yüksek navlun fiyatları.	sadakati ve pazar avantajı.	uzun vadede düşük karbonlu dağıtım rekabet avantajı sağlayabilir.	Veri kaynağı: Araç bakım ve yakıt tüketim kayıtları.
Destek Faaliyetleri (Ar-Ge, Yönetim)	Sıfır Atık Belgesi ve Sıfır Atık Planı yürürlüktedir. Çevre İzleme Planı ile su, enerji ve atık verileri izlenmektedir. Gürültü, hava kalitesi, su kaynakları ve ağaçlandırma önlemleri belgelenmiştir.	Yeni regülasyonlara uyum sağlanamaması hâlinde cezai yaptırımlar.	Atık azaltımı ve geri dönüşüm ile maliyet düşüşü; çevresel risklerin proaktif yönetimi.	Kısa vadede süreç verimliliği; uzun vadede sürdürülebilirlik performansının iyileşmesi.	Yıllık su tüketimi (m ³), tehlikesiz atık geri dönüşüm oranı (%) ve bertaraf edilen atık miktarı (ton) – Veri kaynağı: Sıfır Atık Planı kayıtları, çevre yönetim sistemi raporları.



Şirketin İklimle İlgili Stratejik Yaklaşımı

Rubenis Tekstil'in iklim stratejisi, faaliyet gösterdiği tekstil sanayisinin çevresel yoğunluğu, karbon ayak izi yüksek üretim süreçleri ve ihracata dayalı tedarik yapısının iklim değişikliği karşısındaki kırılganlıklarını bütüncül biçimde ele alarak kurgulanmıştır. Şirket, enerji yoğun prosesler (özellikle iplik boyama, terbiye ve kurutma aşamaları), yüksek su kullanımı ve pamuk gibi iklim koşullarına duyarlı hammaddelere olan bağımlılığı nedeniyle iklim değişikliğinden kaynaklanan fiziksel ve geçiş risklerine maruz kalmaktadır.

Şirketin üretim faaliyetleri Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi'nde konumlanmış olup, bu bölge **meteorolojik veriler** ve **çevresel gözlem kayıtları** ışığında; **aşırı sıcak hava dalgaları**, **düşen yeraltı su seviyesi**, **artış eğiliminde olan su stresi endeksi** gibi kronik iklimsel risklerin gözlemlendiği bir coğrafyada yer almaktadır. Bu durum, özellikle yaz aylarında **su tedarikinde belirsizlik**, **soğutma sistemleri performansında düşüş** ve **iklim kaynaklı üretim verimsizlikleri** gibi sonuçlar doğurarak şirketin iş sürekliliği ve operasyonel verimliliği üzerinde risk oluşturmaktadır.

Şirketin iklimle ilgili stratejik yaklaşımı yalnızca operasyonel risk azaltımıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir büyüme, finansal dayanıklılık ve pazar rekabetçiliğini artırma amacı taşımaktadır. Bu bağlamda Rubenis Tekstil, iklimle ilişkili çevresel etkileri kurumsal stratejisine aşağıdaki yapılar aracılığıyla entegre etmiştir:

Kurumsal yönetim yapısı: Rubenis Tekstil'de iklim ve çevre konularının yönetimi, yönetim kurulu gözetiminde yürütülmektedir. Bu çerçevede **Riskin Erken Saptanması Komitesi**, iklim ve çevresel risklerin finansal etkilerinin erken tespitine odaklanırken; **Denetim Komitesi**, GHG protokolüne uygun emisyon raporlaması, çevresel performans takibi ve enerji yatırımlarına ilişkin denetim süreçlerini yönetmektedir. Yönetim kurulu toplantılarında risk ve sürdürülebilirlik başlıkları düzenli olarak ele alınmakta, komitelerin raporları doğrudan kurula sunulurken karar süreçlerine entegre edilmektedir.

Faaliyet planlaması: Enerji ve su tüketimini azaltmaya yönelik uygulamalar, **ISO 14001 çevre yönetim sistemi** ve **Çevre İzleme Planı** çerçevesinde yürütülmektedir. Bu kapsamda; üretim süreçlerinde enerji yoğunluğunu azaltmak için **düşük enerji tüketimli ekipman kullanımı**, **bakım-onarım planlarının optimizasyonu** ve **yakıt tüketiminin azaltılmasına yönelik operasyonel iyileştirmeler** Sera Gazı Azaltım Planı'nda tanımlanmıştır. Ayrıca Çevre İzleme Planı doğrultusunda **enerji ve su tüketiminin sürekli izlenmesi**, **su kaynaklarının korunması** ve **toz, emisyon, atık ve atıksu parametrelerinin mevzuata uygun şekilde kontrol edilmesi** faaliyetleri yürütülmektedir.

Tedarik zinciri yönetimi: Pamuk gibi iklim duyarlı hammaddelerin arz riskleri, **Sürdürülebilirlik Uyum Çalışmaları** kapsamında Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ÇSY) kriterleriyle ilişkilendirilmiştir. Raporda, tedarikçi ilişkilerinde **sürdürülebilirlik odaklı kriterlerin geliştirilmesi** ve **tedarikçi değerlendirme süreçlerine ÇSY kriterlerinin entegrasyonu** hedeflenmiştir. Bu yaklaşım, hammadde arz güvenliğini sağlarken aynı zamanda değer zinciri genelinde çevresel ve sosyal performansın iyileştirilmesine yönelik sistematik bir çerçeve oluşturmayı amaçlamaktadır.

Sermaye tahsisi: Rubenis Tekstil, iklim risklerini azaltmaya ve düşük karbonlu üretim altyapısına geçişe yönelik yatırımları sermaye planlamasında önceliklendirmiştir. Şirket, 10 MW kurulu güce sahip çatı tipi Güneş Enerjisi Santralini (GES) devreye almış ve yenilenebilir enerji kullanımını artırarak enerji maliyetlerini düşürmeyi ve karbon emisyonlarını azaltmayı hedeflemiştir. Bu yatırım, şirket öz kaynakları ve halka arzdan elde edilen gelirin %20'si ile finanse edilmiştir. Buna ek olarak, Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi'nde 20 MW kapasiteli yeni bir GES projesi için başvuru süreci tamamlanmış olup, bu yatırımın da öz kaynaklarla finanse edilmesi planlanmaktadır. Bu yatırımların, enerji maliyetlerinin kontrol altına alınmasına ve karbon emisyonun büyük ölçüde azaltılmasına doğrudan katkı sağlayacaktır. Bu yaklaşım, enerji arz güvenliğini güçlendirerek karbon fiyatlandırması kaynaklı maliyet risklerini azaltmakta ve düşük karbonlu teknolojilere geçişi destekleyerek sermaye tahsisinin sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumunu sağlamaktadır.

Şirketin operasyonlarında enerji ve su kaynaklı verimlilik projeleri, iklim stratejisinin uygulamaya yansıyan temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Proses suyu geri kazanımı, atık ısı değerlendirmesi ve çevresel izleme sistemleri gibi teknik müdahaleler, fiziksel risklerin azaltımı ve karbon ayak izinin düşürülmesi açısından kilit rol oynamaktadır.

Zaman Ufuklarının Tanımlanması ve Stratejiye Etkisi

Rubenis Tekstil, iklim değişikliği ile ilişkili risk ve fırsatların sektörel niteliği, bölgesel kırılganlıklar ve üretim altyapısına etkileri bağlamında, risklerin zamansal yayılımı ve dinamikliği esas alınarak kısa, orta ve uzun vadeli zaman ufuklarını tanımlamıştır. Bu tanımlar hem mevcut operasyonel zorluklara hem de gelecekteki yapısal dönüşüm gereksinimlerine yönelik stratejik önceliklerin belirlenmesini sağlamaktadır.

Tanımlanan zaman ufukları, şirketin karar alma mekanizmalarında, risk yönetimi çerçevesinde ve çevresel performans değerlendirmelerinde temel bir yönetsel referans olarak kullanılmaktadır. TSRS 2'nin strateji teması gereğince, bu zaman tanımları yalnızca süre bazlı ayırım değil; aynı zamanda, şirketin sermaye tahsisi, teknoloji yatırımları ve iklim uyumu öncelikleriyle entegre olarak ele alınmaktadır.

Rubenis'in faaliyet gösterdiği Şanlıurfa bölgesi, yüksek sıcaklık, düşük yağış ve yer altı su seviyelerindeki düşüş nedeniyle hem akut hem de kronik iklimsel risklere açık bir konumda yer almaktadır. Ayrıca enerji yoğun üretim prosesleri, karbon maliyetlerine olan duyarlılığı artırmakta ve zamansal risk maruziyetinin stratejik düzeyde ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

İlk raporlama dönemi kapsamında Rubenis Tekstil, TSRS 2'nin geçiş dönemi hükümleri doğrultusunda yalnızca mevcut izleme ve raporlama sistemleri ile desteklenebilen verilere dayanarak zaman ufuklarına ilişkin niteliksel analizler sunmuştur. Zaman bazlı parasal etkiler, senaryo temelli finansal modellemeler ve karar süreçlerine etkileri henüz kurumsal düzeyde bütüncül biçimde yapılandırılmamıştır. Bu nedenle açıklamalar, geçiş hükümleri uyarınca sınırlı düzeyde sunulmuş olup, sonraki dönemlerde daha gelişmiş analizlerle desteklenmesi hedeflenmektedir.

Zaman Ufuklarına Dayalı Stratejik Uygulamalar

Rubenis Tekstil, iklim risklerini **kısa (0–1 yıl)**, **orta (1–5 yıl)** ve **uzun vadeli (5 yıl +)** dönemlere göre sınıflandırmakta ve her risk faktörünü **etki büyüklüğü (düşük, orta, yüksek)** ile **gerçekleşme olasılığı** kriterlerine göre önceliklendirmektedir. Bu yaklaşım, risklerin yalnızca zamansal dağılımını değil, finansal etkilerini ve operasyonel kırılganlık seviyelerini de dikkate alarak kurumsal risk yönetiminde bütünlük bir değerlendirme sağlamaktadır.

Zaman Aralığı	Tanım	İlgili Stratejik Konular
Kısa Vade (0–1 yıl)	Güncel piyasa koşullarına, düzenleyici değişikliklere ve operasyonel risklere doğrudan yanıt verilmesi gereken dönemdir. Yıllık üretim ve bütçeleme planları bu kapsamda değerlendirilir.	Enerji fiyat dalgalanmaları, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) beyan yükümlülükleri, hava emisyon sınırları, su tedarikinde ani kesintiler
Orta Vade (1–5 yıl)	Sermaye yatırımı, teknolojik dönüşüm ve orta vadeli rekabet stratejilerinin uygulandığı dönemdir. İklim adaptasyonuna yönelik altyapısal dönüşüm bu evrede planlanır.	Yenilenebilir enerji geçişi, su geri kazanımı, proses modernizasyonu, karbon ayak izinin azaltımı, sertifikasyon süreçleri

Uzun Vade (5 yıl +)	Makroekonomik ve iklimsel gelişmelerin derinleştiği, yapısal dönüşüm ve stratejik dayanıklılığın hedeflendiği dönemdir.	Tedarik zincirinde karbon yoğunluğu azaltımı, iklim dirençli iş modelleri, sürdürülebilir pamuk gibi alternatif hammaddelere geçiş
----------------------------	---	--

Bu yapı, **düşük etki–yüksek olasılık** risklerin operasyonel süreçlerde öncelikli olarak ele alınmasını; **yüksek etki–düşük olasılık** riskler içinse dayanıklılık ve acil durum planlamalarının geliştirilmesini mümkün kılar.

Risk Alanı	Zaman Ufku	Olasılık	Etki Büyüklüğü	Risk Önceliği	Temel Yönetim Yaklaşımı
Su Kıtlığı (Kronik)	Orta–Uzun Vade	Yüksek	Yüksek	Kritik Öncelik	Su geri kazanım projeleri, alternatif kaynak
Aşırı Sıcaklık Dalgaları	Kısa–Orta Vade	Orta	Orta	Orta Öncelik	Soğutma sistem verimliliği, bakım optimizasyonu
SKDM Uyum Yükümlülüğü	Orta Vade	Yüksek	Orta	Yüksek Öncelik	Sera Gazı Protokolüne uygun raporlama
Enerji Fiyat Volatilitesi	Kısa–Orta Vade	Yüksek	Yüksek	Kritik Öncelik	GES yatırımı ve enerji verimliliği
Hammadde Tedarik Riski (Pamuk)	Uzun Vade	Orta	Yüksek	Yüksek Öncelik	ÇSY kriterli tedarik zinciri yönetimi

Riskler, **etki (düşük/orta/yüksek)** ve **olasılık (düşük/orta/yüksek)** skorlarına göre **kritik, yüksek, orta ve düşük öncelikli** olarak kategorize edilmiştir. **Kritik riskler** için acil yönetim planları, **yüksek riskler** için ise orta vadeli sermaye ve altyapı yatırımları planlanmaktadır.

Kısa Vadeli Uygulamalar (0–1 Yıl)

Rubenis Tekstil, ilk raporlama döneminde iklimle ilgili risklerin tespitine ve yönetimine yönelik temel çevresel altyapısının oluşturulmasına öncelik vermiştir. Bu kapsamda; izleme, ölçme, raporlama ve veri yönetimi sistemleri kurulmaya başlanmış, düzenleyici uyum çalışmalarına zemin hazırlayan teknik uygulamalar hayata geçirilmiştir. Şirketin bu dönemdeki uygulamaları, özellikle karbon yoğun üretim süreçlerinin izlenebilirliğini ve iklim risklerine karşı kurumsal hazırlık seviyesini geliştirmeye yöneliktir.

Emisyon Envanteri ve Sera Gazı Raporlaması: 2024 yılı itibarıyla, Sera Gazı Protokolü doğrultusunda sera gazı envanteri hazırlanmış ve doğrulama süreci tamamlanmıştır. Bu kapsamda, doğrudan (Kapsam 1) ve dolaylı (Kapsam 2) emisyonlar dâhil olmak üzere toplam 11.522,97 ton CO₂e emisyon hesaplanarak raporlanmıştır. Bu envanter, Rubenis'in karbon performansının izlenebilir hale getirilmesini sağlamış ve SKDM kapsamındaki karbon bildirim yükümlülüklerinin karşılanması için temel teknik altyapıyı oluşturmuştur. Aynı zamanda, bu doğrulama sayesinde şirketin emisyon kaynakları detaylandırılmış ve azaltıma yönelik öncelikli alanlar belirlenmiştir.

Çevresel İzleme Altyapısının Oluşturulması: Rubenis Tekstil, çevresel performans göstergelerinin izlenmesi ve ölçülebilir hedeflerin belirlenebilmesi amacıyla, üretim sahalarında çevresel izleme

altyapısını kurmuştur. Bu altyapı, faaliyetlerden kaynaklanan çevresel etkilerin sistematik olarak izlenmesine, analiz edilmesine ve karar süreçlerine entegre edilmesine olanak tanımaktadır.

Kurulan sistem kapsamında izlenen başlıca göstergeler şunlardır:

- Su kullanımı ve deşarj edilen atıksu miktarları
- Partikül ve gaz emisyonları (toz, PM₁₀, egzoz)
- Oluşan atık miktarları ve bertaraf yöntemleri

Bu göstergelere ilişkin veriler; günlük, aylık, yıllık ve sürekli izleme periyotlarına göre toplanmakta, çevresel performans eğilimlerinin izlenmesine ve zaman içinde karşılaştırmalı analiz yapılmasına olanak sağlamaktadır.

İzleme faaliyetleri hem ulusal çevre mevzuatına hem de ISO 14001 standardına uygun şekilde yürütülmekte olup, iç denetim süreçlerine entegre edilmiştir. Bu yapı sayesinde Rubenis Tekstil, çevresel etkilerine ilişkin güvenilir, tutarlı ve doğrulanabilir veriler üretmekte; bu verileri sürdürülebilirlik hedeflerinin belirlenmesi ve gözden geçirilmesinde temel girdi olarak kullanmaktadır.

Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Uygulamaları: Rubenis Tekstil, üretim birimlerinde atıkların kaynağında ayrıştırılması ve sınıflandırılması süreçlerini standart hale getirmiştir. Geri kazanılabilir nitelikteki ambalaj, plastik, kağıt/karton ve metal atıklar düzenli olarak lisanslı geri kazanım tesislerine yönlendirilmekte; tehlikeli atıklar ise MOTAT (Mobil Atık Takip Sistemi) üzerinden izlenerek yalnızca lisanslı bertaraf veya geri kazanım tesislerine gönderilmektedir.

Tek kullanımlık malzemelerin azaltılması ve yeniden kullanım oranlarının artırılması amacıyla sıfır atık planı çerçevesinde uygulamalar yaygınlaştırılmıştır. Atık yönetimi süreçlerine ilişkin tüm veriler düzenli olarak kayıt altına alınmakta, iç denetim prosedürleri kapsamında kontrol edilmekte ve bu kayıtlar doğrulanabilir şekilde arşivlenmektedir.

Personelin farkındalığını artırmak amacıyla düzenli eğitimler gerçekleştirilmekte; atık miktarları, geri kazanım oranları ve bertaraf süreleri gibi göstergeler yıllık bazda izlenmektedir. Bu sistematik yapı, hem çevresel etkilerin ölçülmesini hem de geri dönüşüm ve bertaraf süreçlerinin mevzuata uygun şekilde yürütülmesini güvence altına almaktadır.

SKDM Uyumuna Hazırlık ve Veri Yönetimi: Rubenis Tekstil, SKDM uyumuna hazırlık kapsamında karbon yönetimi altyapısını güçlendirmek amacıyla sera gazı envanterini hazırlamış ve emisyon verilerinin kurumsal raporlama süreçlerine kademeli entegrasyonu için çalışmalar başlatmıştır. Enerji, yakıt ve proses kaynaklı emisyonlar mevcut uygulamalar doğrultusunda takip edilmekte olup, verilerin izlenebilirliğinin ve kontrolünün artırılması hedeflenmektedir.

Orta Vadeli Uygulamalar (1–5 yıl)

Orta vadede Rubenis Tekstil'in iklim stratejisi, üretim süreçlerinin karbon yoğunluğunu azaltmak, enerji verimliliğini artırmak ve çevresel performansı sürekli iyileştirmek üzerine yapılandırılmıştır.

Enerji yönetimi, ISO 14001 çevre yönetim sistemi ve Sera Gazı Azaltım Planı çerçevesinde uygulanmaktadır. Bu doğrultuda:

- Bakım-onarım optimizasyonu ile enerji ve yakıt kayıplarının önlenmesi,
- Yakıt tüketiminin azaltılması ve emisyon yoğunluğunun düşürülmesi,
- Düşük enerji tüketimli ekipmanların kullanımı gibi adımlar öncelikli uygulamalar arasında yer almaktadır.

Şirketin çatı tipi GES yatırımları, enerji arz güvenliğini artırmış ve elektrik ihtiyacının bir kısmının yenilenebilir kaynaklardan karşılanmasını sağlamıştır. Başvuru süreci tamamlanan 20 MW'lık ilave GES yatırımı ile bu kapasitenin artırılması hedeflenmektedir. Bu enerji dönüşümü, karbon maliyet risklerini azaltmakta ve SKDM gibi ihracat odaklı düzenlemelerle uyumu desteklemektedir.

Çevresel ve Sosyal Yönetişim Planı çerçevesinde, çevresel parametrelerin izlenmesi ve kontrol kapasitesinin artırılmasına yönelik izleme sistemleri güçlendirilmiştir. Bu yaklaşım, şirketin orta vadede iklim uyum hedeflerine ulaşmasını destekleyen operasyonel altyapıyı sağlamlaştırmaktadır.

Uzun Vadeli Planlamalar (5 yıl ve üzeri)

Üretim Altyapısı: Enerji verimliliğinin artırılması ve çevresel performansın iyileştirilmesi, Rubenis Tekstil'in üretim altyapısında iklim risklerine karşı dayanıklılığı güçlendirmek adına önemli bir fırsat olarak görülmekte ve bu doğrultuda değerlendirilmektedir. ISO 14001 kapsamında işletilen çevresel yönetim sistemleri ve süreç izleme mekanizmaları, orta ve uzun vadede bu fırsatların operasyonel süreçlere entegrasyonu için bir zemin sağlamaktadır.

Karbon Yönetimi: Yenilenebilir enerji kullanım oranının artırılması ve fosil yakıt bağımlılığının azaltılması, karbon maliyetlerini düşürme ve ihracat pazarlarında rekabet avantajını koruma açısından önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. Mevcut güneş enerjisi yatırımları bu fırsatın ilk adımını oluşturmakta; uzun vadede enerji yönetim sistemlerinin güçlendirilmesi bu yönde stratejik bir öncelik olarak görülmektedir.

SKDM Uyumuna Hazırlık: Ürün bazlı emisyon hesaplamalarının devreye alınması, IPCC ve Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardına (2004) uyumlu hesaplama altyapısının geliştirilmesi ve karbon raporlama süreçlerinin SKDM'ye özgü gereklilikleri karşılayacak şekilde yapılandırılması, ihracat pazarlarında karbon regülasyonlarına uyum sağlamak açısından önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. Üçüncü taraf doğrulamalarla desteklenen bu yapı, gelecekte dış pazar uyum risklerini azaltabilecek bir yönelim olarak ele alınmaktadır.

Tedarik Zinciri: İklim risklerine duyarlı hammaddelerin sürdürülebilir kaynaklardan temini ve tedarikçi değerlendirme süreçlerinde çevresel performans kriterlerinin güçlendirilmesi, tedarik zinciri dayanıklılığını artırma açısından stratejik bir fırsat olarak görülmektedir. ÇSY kriterlerinin yaygınlaştırılması, değer zinciri boyunca çevresel uyumu destekleyecek bir gelişim alanı olarak değerlendirilmektedir.

Kurumsal Raporlama: Sürdürülebilirlik raporlamasında karşılaştırılabilir ve doğrulanabilir verilerin sunulması, şeffaflığın artırılması ve yatırımcı güveninin güçlendirilmesi açısından önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. İç veri yönetim altyapısının geliştirilmesi ve üçüncü taraf doğrulama süreçlerinin entegrasyonu, gelecekte bu alanda atılabilecek adımlar için potansiyel bir yol haritası oluşturmaktadır.

İklim Dirençliliği ve Senaryo Analizi

Rubenis Tekstil, TSRS 2'nin Strateji hükümlerine (TSRS 2 22-23) uygun olarak, iklimle ilgili risk ve fırsatların iş modeli, değer zinciri ve strateji üzerindeki olası etkilerini değerlendirmek amacıyla nitel bir senaryo analizi gerçekleştirmiştir. İlk raporlama dönemi kapsamında tanınan geçiş imkânı kullanılarak nicel finansal modelleme yapılmaksızın nitel bir değerlendirme sunulmuştur. Bu çalışma, işletmenin yetkinlik ve veri imkânlarıyla orantılı bir ilk aşama analizi olup ilerleyen dönemlerde kademeli olarak nicel unsurlarla genişletilecektir.

Amaç, Kapsam ve Sınırlar

Analiz; (i) şirketin Şanlıurfa'daki üretim tesisleri ve kritik yardımcı süreçleri, (ii) temel tedarik kalemleri (iplik/ham madde, enerji, su ve lojistik) ve (iii) ihracata dayalı satış kanallarındaki düzenleyici maruziyetler (SKDM vb.) dâhil olmak üzere faaliyetlerin iklim risklerine karşı dayanıklılığını incelemektedir. Kapsam, mevcut veri bütünlüğünün elverdiği ölçüde yukarı ve aşağı yönlü değer zinciri temaslarını nitel düzeyde ele alır.

Analiz Yöntemi, Varsayımlar ve Veri Kaynakları (TSRS 2 Ek B: B11–B15)

Referans senaryolar ve seçimin gerekçesi:

Bu çalışma, işletmenin farklı iklim ve politika koşullarındaki dayanıklılığını değerlendirmek üzere, **TSRS 2'nin senaryo analizi rehberliği** doğrultusunda **uluslararası ölçekte kabul gören ve yayımlanmış** senaryolara dayandırılmıştır. Bu kapsamda **Paris Anlaşması ile uyumlu** bir geçiş yolunu temsil eden **IEA Net Zero Emissions by 2050** senaryosu ile **IPCC AR6 SSP2-4.5** ve **IPCC AR6 SSP5-8.5** senaryoları birlikte kullanılmıştır. Seçim gerekçesi; tekstil üretiminde öne çıkan enerji ve su kullanımı, ihracat pazarlarına özgü düzenleyici baskılar ve tedarik zinciri bağımlılıkları dikkate alındığında, söz konusu senaryoların yüksek geçiş baskısı–daha düşük fiziksel etki (IEA NZE), orta düzey fiziksel etki–öngörülebilir politika adımları (SSP2-4.5) ve yüksek fiziksel etki–sınırlı geçiş baskısı (SSP5-8.5) görünümelerini birlikte ve tutarlı biçimde sunmasıdır.

Analizde izlenen temel değişkenler; karbon fiyatlaması (Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması ve Türkiye’de emisyon ticareti sistemine geçişe yönelik mevzuat adımları dâhil), şebeke elektrik emisyon faktörlerindeki olası değişimler, bölgesel su stresi ve sıcaklık artışı göstergeleri, enerji ve hammadde maliyeti dinamikleri ile tedarik ve lojistik sürekliliği üzerindeki etkilerden oluşmaktadır. Veri temeli; şirketin sera gazı envanteri, çevre izleme planı ve sıfır atık planı, proses bazlı enerji ve su yoğunluğu kayıtları, sektör emisyon faktörleri ve yayımlanmış senaryo veri setleri ile oluşturulmuş; varsayımlar mevcut operasyonel verilerle uyumlu olacak şekilde kalibre edilmiştir.

Analitik yaklaşım; ilk raporlama yılında nitel bir senaryo okuması olarak kurgulanmıştır. Bu kapsamda, karbon maliyeti, enerji ve su maliyetleri, üretim sürekliliği ve talep koşulları gibi temel etkilenme kanalları için etkilerin yönü ve görece ağırlığı değerlendirilmiştir. Ayrıntılı finansal modelleme bu aşamada kapsam dışı bırakılmış; kullanılan varsayımlar ile başlıca sınırlılıklar bölümünde beyan edilmiştir. İzleyen dönemlerde aynı çerçevenin nicel duyarlılık çalışmaları ve stres testleri ile derinleştirilmesi ve finansal etkilerin sayısallaştırılması planlanmaktadır.

25

Zaman ufukları; şirketin planlama yapısıyla uyumlu olacak şekilde tanımlanmıştır: **kısa vade** 0–1 yıl (yıllık bütçe ve tedarik sözleşmeleri), **orta vade** 1–5 yıl (yatırım ve modernizasyon planları ile enerji verimliliği projeleri) ve **uzun vade** 5 yıl ve üzeri (2030’lar ve sonrası, kapasite ve teknoloji dönüşümü). Senaryo analizinin **en az üç yılda bir** stratejik planlama döngüsüyle eşzamanlı olarak güncellenmesi, **dirençlilik sonuçlarının** ise her raporlama döneminde yeniden değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Gerekli görülen ara güncellemeler; karbon düzenlemelerinde önemli değişiklikler, şebeke emisyon faktörlerinde anlamlı revizyonlar, bölgesel su stresi ve sıcaklık göstergelerinde belirgin sapmalar veya temel tedarik pazarlarında iklim kaynaklı süreksizlik işaretleri ortaya çıktığında yapılacaktır.

Senaryo Bazlı Nitel Bulgular

IEA NZE 2050 – Dayanıklılık ön değerlendirmesi: Karbon maliyeti ve uyum gerekliliklerinin artacağı görünümde, yenilenebilir elektrik kullanımına geçişe yönelik çalışmalar dikkate alındığında, elektrik kaynaklı emisyon yoğunluğu ve enerji maliyeti baskısının orta vadede sınırlanması beklenebilir. Finansal etki kanalları (nitel): Karbon fiyatı ve uyum kalemleri nedeniyle OPEX artışı; ölçüm/raporlama ve verimlilik için seçici CAPEX ihtiyacı; şebeke emisyon faktörlerindeki düşüşün marjları destekleme potansiyeli.

IPCC AR6 SSP2-4.5 – Dayanıklılık ön değerlendirmesi: Orta düzey fiziksel etkiler ve öngörülebilir politika adımlarında, enerji verimliliği ve su/atıksu yönetimindeki izleme ve kontrol uygulamalarıyla operasyonel etkilerin yönetilebilir kalması beklenir. Finansal etki kanalları (nitel): Sıcaklık ve su stresi

kaynaklı OPEX dalgalanması (soğutma, arıtma, bakım); verimlilik iyileştirmelerine dönük orta ölçekli CAPEX; dönemsel tedarik gecikmelerine bağlı sınırlı işletme sermayesi baskısı.

IPCC AR6 SSP5-8.5 – Dayanıklılık ön değerlendirmesi: Yüksek fiziksel etkiler altında, su arzı ve ısı stresi operasyonel verim ve kalite stabilitesi üzerinde baskı oluşturabilir; altyapı/iklim dayanımı (gölgeleme/soğutma, su depolama, proses adaptasyonları) türü yatırımların önem derecesi artar. Finansal etki kanalları (nitel): Kesinti ve verim kaybına bağlı OPEX artışı; iklim dayanımlı altyapı için CAPEX; lojistik ve sigorta maliyetlerinde artış; gecikmeler nedeniyle gelir dalgalanması riski.

Aşağıdaki özet, her senaryoda stratejinin dayanıklılığına ilişkin nitel hükmü ve başlıca finansal aktarım kanallarını sunar:

Senaryo Etkileri ve Stratejik Yanıtlar

Senaryo	Stratejik Dayanıklılık (nitel hüküm)	Başlıca Finansal Etki Kanalları (nitel)	Öncelikli Yanıtlar	Senaryo
IEA NZE 2050	Dayanıklı , geçiş baskısı yüksek; mevcut/planlanan GES ve verimlilik projeleri maliyet artışlarını yumuşatır.	Karbon fiyat baskısı (SKDM/ETS), şebeke EF değişimi, ürün karbon ayak izi talebi; kısa-orta vadede OPEX ↑, seçici CAPEX ↑.	Yenilenebilir elektrik payını artırma, ürün bazlı karbon ayak izi ve tedarikçi uyumluluğu, düşük karbonlu ürün/nihai pazar fırsatları.	IEA NZE 2050
SSP2-4.5	Genel olarak dayanıklı , orta düzey fiziksel risk yönetilebilir; geçiş maliyetleri öngörülebilir.	Su/ısı stresi kaynaklı verimlilik ve bakım maliyetleri; regülasyon uyum OPEX'i; süreç iyileştirme ile kısmi telafi.	Su verimliliği, proses iyileştirme, enerji verimliliği; izleme-erken uyarı sistemleri.	SSP2-4.5
SSP5-8.5	Seçili alanlarda güçlendirme ihtiyacı , fiziksel risk yüksek.	Üretim kesintisi riski, kalite/verim kaybı, sigorta/lojistik maliyetleri; CAPEX (iklim dayanımlı altyapı) ihtiyacı.	Su geri kazanımı ve alternatif tedarik; ısı stresine dayanıklı ekipman; tedarik zinciri çeşitlendirmesi ve rota optimizasyonu.	SSP5-8.5

4- RİSK YÖNETİMİ

İklim Risk Yönetiminin Çerçevesi

Rubenis Tekstil, iklimle ilgili riskleri kurumsal risk yönetimi sistemine entegre ederek ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, GHG protokolüne uygun sera gazı envanteri, Çevre İzleme Planı ve iç kontrol mekanizmaları ile desteklenen yapılandırılmış bir yaklaşım uygular. Risk yönetimi süreci, TSRS 2'nin gereklilikleri doğrultusunda **tanımlama, değerlendirme, önceliklendirme, izleme ve raporlama** aşamalarını içerir.

İklim riskleri, şirketin faaliyetlerinin yoğun enerji ve su kullanımı, iklim duyarlı hammadde bağımlılığı ve ihracat odaklı iş modeli dikkate alınarak yönetilir. Süreç, **Riskin Erken Saptanması Komitesi (RESK)** koordinasyonunda yürütülür ve Denetim Komitesi'nin gözetiminde Yönetim Kurulu'na raporlanır.

Risk Tanımlama ve Değerlendirme

Risklerin belirlenmesinde aşağıdaki veri setleri ve kaynaklar kullanılır:

- **Çevresel izleme göstergeleri:** Enerji tüketimi, su kullanımı, atık, emisyon ve çevresel parametreler (Çevre İzleme Planı).
- **İklim projeksiyonları ve meteorolojik veriler:** Şanlıurfa OSB'nin yarı kurak iklim özellikleri ve bölgesel su stresi göstergeleri.
- **Düzenleyici çerçeve:** SKDM (Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması), ETS, 7552 Sayılı İklim Kanunu ve sektörel uyum yükümlülükleri.
- **Finansal etki verileri:** emisyon envanteri ve enerji-su yoğunluk analizleri üzerinden maliyet duyarlılıkları.

Riskler; **etki büyüklüğü (düşük, orta, yüksek)** ve **gerçekleşme olasılığı (düşük, orta, yüksek)** kriterleriyle analiz edilerek, kısa (0–3 yıl), orta (3–9 yıl) ve uzun (10+ yıl) vadeli dönemler için sınıflandırılır.

Önceliklendirme ve Karar Destek

Riskler; **kritik, yüksek, orta ve düşük öncelik** düzeylerinde derecelendirilir.

- **Kritik Riskler:** Su kıtlığı, enerji fiyat volatilitesi gibi yüksek etki–yüksek olasılık riskleri için doğrudan yönetim planları geliştirilir.
- **Yüksek Öncelikli Riskler:** SKDM uyum yükümlülükleri ve hammadde tedarik riski için sermaye ve uyum planları hazırlanır.
- **Orta Öncelikli Riskler:** Aşırı sıcaklık dalgaları gibi operasyonel riskler bakım optimizasyonu ve proses verimliliği ile yönetilir.
- **Düşük Öncelikli Riskler:** Sel/taşkın gibi düşük olasılıklı ancak operasyonel etkili riskler için altyapı dayanım projeleri uygulanır.

Önceliklendirme çıktıları, **Riskin Erken Saptanması Komitesi** aracılığıyla Yönetim Kurulu'na sunulur ve yıllık **stratejik planlama ve bütçe döngüsü** ile ilişkilendirilir.

İzleme ve Kontrol Mekanizmaları

Risk yönetimi, **düzenli izleme ve iç denetim mekanizmaları** ile desteklenir:

- **Çevre İzleme Planı:** Su, enerji, emisyon ve atık parametreleri günlük ve aylık olarak izlenir.
- **İç tetkik ve raporlama:** Olağandışı sapmalar, RESK tarafından değerlendirilerek risk envanterine işlenir.
- **Senaryo analizi çıktıları:** IPCC RCP 4.5 ve 8.5 senaryoları, orta ve uzun vadeli risk maruziyetinin değerlendirilmesinde kullanılır.

- **Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardına (2004) uygun olarak ölçülen sera gazı emisyonları:** Emisyon verileri her yıl bağımsız doğrulama ile güvence altına alınır ve SKDM uyum süreçlerine temel teşkil eder.

Sürekli İyileştirme ve Planlanan Geliştirmeler

İlk raporlama döneminde Rubenis Tekstil, TSRS 2'nin geçiş hükümleri uyarınca **nitel analizlere dayalı risk değerlendirmesi** yapmıştır. İlerleyen raporlama dönemlerinde, **kantitatif modelleme ve analitik yöntemlerle desteklenen risk yönetimi** altyapısının geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Planlanan teknik geliştirmeler şunlardır:

(i) Risklerin Finansal Etkilerinin Kantitatif Stres Testleriyle Sayısallaştırılması

Risklerin finansal etkileri; **IPCC AR6 SSP2-4.5 ve SSP5-8.5** senaryolarından türetilen sıcaklık, yağış ve su stresi göstergeleri ile **Paris uyumlu IEA NZE 2050** kapsamındaki karbon fiyat ve politika parametreleri esas alınarak, izleyen raporlama döneminde **finansal stres testleri ve duyarlılık analizleri** yoluyla sayısallaştırılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda emisyon envanteri, Çevre İzleme Planı ve enerji-su maliyet verileri temel alınarak OPEX ve CAPEX üzerindeki iklim kaynaklı baskıların, ayrıca SKDM karbon fiyat projeksiyonlarına bağlı nakit akışı duyarlılık analizlerinin yapılması ve elde edilen sonuçların finansal risk eşikleri ile ürün bazlı kârlılık göstergeleri oluşturularak yönetim raporlamasına entegre edilmesi hedeflenmektedir.

(ii) Tedarik Zinciri Kaynaklı İklim Risklerinin Risk Matrisine Entegrasyonu

Tedarik zinciri kaynaklı iklim risklerinin, pamuk, enerji, kimyasal ve lojistik gibi kritik girdiler için duyarlılık analizleriyle değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda tedarikçi emisyon verilerinin toplanması, doğrulanması ve lojistik güzergâhlarının iklimsel risklere göre incelenmesi planlanmaktadır. Elde edilecek bulgularla “Tedarikçi Risk İndeksi” oluşturularak risk matrisine entegre edilmesi ve hem Kapsam 3 emisyonlarının hem de fiziksel risklerin yönetiminin güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

(iii) Sürdürülebilirlik Komitesi'nin Kurulması ve Yönetişim Entegrasyonu

Sürdürülebilirlik Komitesi'nin kurulmasıyla, iklim riskleri ve fırsatlarının Yönetim Kurulu düzeyinde düzenli olarak izlenmesinin kurumsallaştırılması hedeflenmektedir. Bu yapı, RESK ile koordineli çalışarak iklim risklerini gündeme taşıyacak, SKDM ve ETS gibi uyum konularını takip edecek ve KPG'ler üzerinden üst yönetime periyodik performans raporları sunacaktır. Böylece Yönetim Kurulu'nun iklim risklerini finansal risklerle eşdeğer düzeyde izlemesini sağlayan standart bir raporlama mekanizmasının oluşturulması amaçlanmaktadır.

(iv) Risk Yönetiminin Sermaye Tahsisi ve KPG ile İlişkilendirilmesi

Risk yönetiminin sermaye tahsisi ve KPG ile ilişkilendirilmesi kapsamında, iklim risklerini azaltmaya yönelik yatırımların (ör. su geri kazanımı, enerji verimliliği) CAPEX önceliklendirmesinde dikkate alınması ve SKDM ile ETS kaynaklı karbon maliyetlerinin ürün bazlı maliyet ve fiyatlama hesaplamalarına yansıtılması hedeflenmektedir. Emisyon yoğunluğu, su geri kazanım oranı ve SKDM uyum doğruluk oranı gibi KPG'lerin düzenli izlenmesiyle risk yönetimi ve performans yönetimi arasında doğrudan bir bağlantı kurulması planlanmaktadır.

5- METRİKLER VE HEDEFLER

Genel Bilgi ve Kapsam

Raporlama dönemi ve standartlar: Bu bölüm, Rubenis Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.’nin 01.01.2024–31.12.2024 raporlama dönemine ilişkin iklimle ilgili metrik ve hedef açıklamalarını TSRS 2 – Metrikler ve Hedefler uyarınca sunmaktadır. Sera gazı hesaplamaları Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) ile uyumlu biçimde hazırlanmıştır.

Konsolidasyon ve kuruluş sınırları: Şirket, sera gazı emisyonlarının raporlanmasında operasyonel kontrol yaklaşımını benimsemiştir. Bu raporlama dönemi yalnızca Rubenis Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.’nin tek tüzel kişilik olarak yürüttüğü faaliyetleri kapsamaktadır. Kuruluş sınırı, iplik üretimi faaliyeti esas alınarak belirlenmiştir; boyahane için üretim çıktısına dayalı metrikler veri standardizasyonu bu dönemde tamamlanmadığı için kapsam dışındadır.

Metodoloji ve hesaplama yaklaşımı: Emisyonlar faaliyet verisi × emisyon faktörü yöntemiyle hesaplanmıştır. Yakıt kaynaklı emisyon faktörlerinde IPCC 2006 ve ulusal kaynaklar kullanılmıştır. Kapsam 2 için lokasyona dayalı yaklaşım benimsenmiş ve Türkiye elektrik şebekesi emisyon faktörü (ETKB-EVÇED FRM-042, Rev.01) esas alınmıştır; sözleşmeye dayalı araçlar (YEK-G/GO/I-REC/PPA) bu dönemde kullanılmamıştır ve piyasa-dayalı sonuç yayımlanmamıştır.

Emisyon sonuçları ve belirsizlik: 2024 dönemi brüt emisyon toplamaları Kapsam 1: 4.125,62 tCO₂e, Kapsam 2 (lokasyona dayalı): 7.397,35 tCO₂e, Kapsam 1+2: 11.522,97 tCO₂e’dir. Toplam belirsizlik ±%2,51 olup, kategori bazında belirsizlikler Kapsam 1: %3,58 ve Kapsam 2: %3,35 aralığındadır. Belirsizlik analizi IPCC Good Practice Guidance ve GHG Protocol belirsizlik tabloları kullanılarak yürütülmüştür; 2024’te yöntem/girdi/varsayımlarda anlamlı değişiklik yapılmamıştır. Kapsam 3, ilk raporlama dönemi geçiş uygulaması kapsamında hesaplama dışında bırakılmış olup, değer zinciri kategorilerinin belirlenmesi ve veri mimarisinin kurulmasını takiben sonraki dönemde raporlanması planlanmaktadır.

Veri kaynakları ve iç kontroller: Kapsam 1 için yakıt tüketimleri sayaç ve fatura kayıtlarından; soğutucu akışkan kullanımları bakım/servis kayıtlarından doğrulanmıştır. Kapsam 2 kapsamında elektrik tüketimi aylık sayaç ve fatura kayıtlarıyla teyit edilmiştir. Veri setleri, şirketin çevresel yönetim süreçleri dâhilinde iç kontrol adımlarıyla gözden geçirilmiştir.

Kamuya açıklama, finansal bağlantı ve doğrulama. Güneş enerjisi ve enerji verimliliği yatırımlarına ilişkin gelişmeler KAP üzerinden kamuya duyurulmuştur. TSRS 2/B65(e) uyarınca, açıklanan metriklerle finansal tablolardaki ilgili kalemler arasındaki nicel eşleştirmenin (ör. elektrik/doğalgaz faturaları ↔ metrikler) orta vadede yayımlanması planlanmaktadır. Envanterin üçüncü taraf doğrulaması, veri kapsamının genişletilmesi ile birlikte değerlendirilecektir.

Sektörler-Arası Metrikler

Brüt sera gazı emisyonları:

Raporlama döneminde **Kapsam 1** emisyonları **4.125,62 tCO₂e** olup bunun **4.061,01 tCO₂e**’si sabit yakmadan, **56,93 tCO₂e**’si hareketli yakmadan ve **7,68 tCO₂e**’si soğutucu akışkan kaçaklarından kaynaklanmıştır. **Kapsam 2 (lokasyona dayalı)** emisyonları **7.397,35 tCO₂e** olarak hesaplanmıştır. Toplam **Kapsam 1+2** emisyonu **11.522,97 tCO₂e**’dir. Tüm emisyonlar, konsolide edilen **tek tüzel kişilik** kapsamında raporlanmıştır; konsolide dışı yatırımlara atfedilen emisyon bulunmamaktadır.

Kapsam 2 ölçüm yaklaşımı. Kapsam 2 emisyonları **lokasyona dayalı** olarak hesaplanmış, **Türkiye elektrik şebekesi emisyon faktörü** için **ETKB-EVÇED FRM-042 Rev.01** referansı kullanılmıştır. Bu

raporlama döneminde sözleşmeye dayalı araçlar kullanılmadığından **piyasa-dayalı** sonuç yayımlanmamıştır.

Kapsam 3. İlk raporlama dönemi geçiş kolaylığı kapsamında Kapsam 3 emisyonları bu dönemde hesaplanmamış; değer zinciri kategorilerinin belirlenmesi ve veri toplama sistematığının kurulmasını takiben raporlanması **planlanmıştır**.

2024 Sera Gazı Emisyonları — Özet Tablo

Kapsam	Alt kırılım	Emisyon (tCO ₂ e)	Ölçüm yöntemi / not
Kapsam 1	Sabit yakma	4.061,01	Yakıt tüketimleri (doğalgaz ve varsa diğer yakıtlar) × EF (IPCC/NIR)
	Hareketli yakma	56,93	Araç yakıt tüketimi × EF
	Soğutucu akışkan kaçaqları	7,68	Servis kayıtları × GWP katsayıları
Kapsam 1 toplamı		4.125,62	
Kapsam 2 (lokasyona dayalı)	Elektrik	7.397,35	Elektrik tüketimi × şebeke EF (ETKB-EVÇED FRM-042, Rev.01)
Genel toplam	Kapsam 1+2	11.522,97	

Belirsizlik notu. 2024 izleme dönemi toplam belirsizliği **±%2,51**; kategori bazında belirsizlikler **Kapsam 1: %3,58, Kapsam 2: %3,35** olarak hesaplanmıştır. Belirsizlik analizi **IPCC iyi uygulama** yaklaşımına dayalı yöntemle yapılmıştır

32

Geçiş ve fiziksel riskler

Raporlama döneminde, iklimle ilgili geçiş ve fiziksel risklere maruz varlık ve operasyonların nicel tespiti yapılmamıştır. Bu durum, hat/tesis bazında alt sayaçlandırmanın ve m³ bazlı su ölçümünün ilk yıl itibarıyla tam kapsamlı veri seti üretmemesi ile ilişkilidir. Buna paralel olarak, risk değerlendirme metodolojisinin ana çerçevesi oluşturulmuş; operasyonel kontrol yaklaşımı ve lokasyona dayalı Kapsam 2 hesaplama prensipleriyle tutarlı göstergelerin geliştirilmesi planlanmıştır. Geçiş riskleri tarafında, yakıt karması (sabit/hareketli yakma alt kırılımları), şebeke emisyon faktörü (lokasyon yaklaşımı) ve düzenleyici/karbon fiyatlaması gelişmelerinin emisyon ve maliyet üzerindeki etkileri izlenmektedir; bu amaçla Kapsam 1+2 emisyonları için karbon fiyat duyarlılığı ve şebeke EF duyarlılığı analizlerinin uygulanması planlanmıştır. Fiziksel risklerde, ısı stresi, su mevcudiyeti ve aşırı yağış/kesinti başlıklarında tesis ve hat düzeyinde tehlike-maruziyet-kırılganlık yaklaşımı esas alınmış; iş kesintisi süresi, ek enerji/su ihtiyacı ve altyapı kesintileri gibi göstergelerin düzenli takibi için veri yapısı kurgulanmıştır. Kısa vadede (0-1 yıl) gerekli ölçüm ve kayıt altyapısının tamamlanması; orta vadede (1-5 yıl) kırılgan varlık/operasyon paylarının miktar ve yüzde olarak açıklanması planlanmaktadır.

İklimle uyumlu varlıklar / fırsatlar

Şirketin devreye aldığı güneş enerjisi yatırımları ve ilave kapasite başvuruları, tüketilen elektriğin önemli bir bölümünün kendi üretiminden karşılanmasını sağlayarak lokasyona dayalı Kapsam 2 emisyonlarının düşürülmesine yönelik fırsat alanı oluşturmuştur. Raporlama döneminde sözleşmeye dayalı araçlar (YEK-G/GO/I-REC/PPA) kullanılmamıştır; bu nedenle Kapsam 2 lokasyon yaklaşımıyla açıklanmış, GES etkisi şebekeden çekilen net elektrik tüketimindeki azalma üzerinden ele alınmıştır. Üretim verileri olgunlaştıkça, yenilenebilir elektrik payı (%) ve öz-tüketim oranı (%) göstergelerinin düzenli raporlanması; GES üretiminin kaçınılan Kapsam 2 emisyonu (tCO₂e) üzerindeki etkisinin, kullanılan şebeke emisyon faktörü ile şeffaf biçimde gösterilmesi planlanmıştır. Kısa vadede ölçme-doğrulama kayıtlarının standardizasyonu; orta vadede (veri standardizasyonu tamamlandığında) hem iplik hem boyahane için enerji ve emisyon yoğunluğu (kWh/kg, kgCO₂e/kg) metriklerine entegrasyon öngörülmüştür. Bu açıklamalar, kuruluş sınırı, ölçüm yaklaşımı ve belirsizlik esaslarıyla tutarlı olacak şekilde yürütülmektedir.

Sermaye dağıtımı

Yenilenebilir ve verimlilik projeleri için iklim etiketli CAPEX/OPEX takibi, ERP üzerinde hesap planı/etiket yapısı kurularak; orta vadede yıllık raporlara harcama, kurulu güç/üretim, yenilenebilir payı ve kaçınılan emisyon metrikleriyle entegre edilmesi, bu sayede B65(e) ile uyumlu şekilde finansal tablolarla bağlantı kurulması hedeflenmektedir.

İç karbon fiyatı

Raporlama döneminde iç karbon fiyatı uygulanmamıştır; ilk yılda kapsam K1–K2 ile sınırlı olup Kapsam 3 veri mimarisi ve iklim etiketli CAPEX/OPEX ayrıştırması henüz kurulmamıştır. Gölge karbon fiyatı aralığının belirlenmesi ve seçili karar süreçlerinde pilot uygulama yapılması orta vadede planlanmıştır.

Ücretlendirme

Raporlama döneminde üst düzey yönetici ücretlerine iklim göstergeleri dâhil edilmemiştir; hat/tesis bazlı enerji–emisyon yoğunluğu ve uyum KPI’larının denetlenebilir biçimde kullanılabilmesi için ölçüm standardizasyonu (alt sayaçlar, m³ su takibi, üretim paydası) olgunlaşma aşamasındadır. Söz konusu KPI setinin tanımlanmasını takiben kısa-orta vadede ücretlendirme sistemine entegrasyon planlanmıştır.

Sektör Bazlı Metrikler

Bu bölüm, 01.01.2024–31.12.2024 raporlama döneminde TSRS 2/32 uyarınca sektör bazlı metrik açıklamalarını sunmaktadır. Metriklerin belirlenmesinde TSRS 2’nin Sektör Bazlı Uygulama Rehberi – Ek Cilt 1 (Giyim, Aksesuar ve Ayakkabı) dikkate alınmış; uygulanabilirlik değerlendirme yapılmıştır. Kuruluş sınırı, operasyonel kontrol yaklaşımına göre iplik üretimi faaliyetini kapsar. Kapsam 2 emisyonları lokasyona dayalı olarak raporlanmakta; sözleşmeye dayalı araç kullanılmamaktadır. İlk raporlama yılı olması nedeniyle boyahane ve diğer hatlarda alt sayaçlandırma/su ölçümü standardizasyonu yıl içinde kademeli devreye girdiğinden, bu hatlar 2024 için kısmi yıl – bilgi amaçlı gösterilmiştir. Veri mevcudiyeti arttıkça kapsamın genişletilmesi planlanmaktadır.

2024'te iplik üretiminde elektrik tüketimi 14.015.217,99 kWh, net iplik üretimi 7.642.423 kg olup enerji yoğunluğu 1,83 kWh/kg'dır. Kuruluş sınırındaki brüt emisyonlara dayalı emisyon yoğunlukları (fonksiyonel birim: 1 kg net iplik) Kapsam 1 için 0,54 kgCO₂e/kg, Kapsam 2 için 0,97 kgCO₂e/kg ve toplam Kapsam 1+2 için 1,51 kgCO₂e/kg'dır. Bu yoğunluklar, söz konusu raporlama dönemi için iplik faaliyet sınırını temsil eder. 2024 izleme döneminin toplam belirsizliği $\pm 2,51$ olup, yoğunluk göstergeleri için de yaklaşık oransal belirsizlik olarak dikkate alınmalıdır.

Boyahane 2023 Aralık'ta faaliyete geçmiş; 2024'te ayrı sayaç ve faturalama uygulaması yıl ortasında devreye alınmıştır. Bu nedenle Haziran–Aralık döneminde elektrik, Temmuz–Aralık döneminde doğalgaz tüketimleri ayrıştırılabilmektedir. Ocak–Mayıs dönemi için ayrıştırılmış veri ve m³ bazlı su ölçümü bulunmadığından; ayrıca boyahane üretim paydası (kg/metre) henüz standardize edilmediğinden yoğunluk metrikleri hesaplanmamıştır. Kısa vadede (0-1 yıl) su için m³ ölçüm altyapısı ve boyahane alt sayaçlandırma tamamlanacak ve boyahane paydası kg bazında standardize edilerek enerji/emisyon yoğunluk metrikleri rapora dâhil edilecektir.

Ek Cilt 1 kapsamında beklenen su yoğunluğu (m³/kg) ve atık (ton, geri kazanım %) metrikleri bu dönemde nicel olarak sunulamamaktadır. Şirket içinde su tüketimi raporlama döneminde TL ve TL/kg formatında izlenmektedir; m³ kayıt sistemi kurulduğunda su yoğunluğu raporlanacaktır. Atık süreçleri işletilmekle birlikte tonaj ve geri kazanım oranı takibi sistematik değildir; orta vadede sayısallaştırılarak rapora eklenmesi hedeflenmektedir. TSRS 2/B65(e) uyarınca, metriklerle finansal tablolar arasındaki nicel eşleştirmenin de ilerleyen raporlama dönemlerinde sunulması hedeflenmektedir.

2024 Sektör Bazlı Metrikler (İplik – Tam Yıl, Kuruluş Sınırı)

34

Gösterge	2024 Sonucu	Ölçüm Yöntemi / Not
Elektrik tüketimi (kWh)	14.015.217,99	Sayaç ve fatura (12/12 ay)
Net iplik üretimi (kg)	7.642.423	Aylık üretim ve telef listeleri
Enerji yoğunluğu (kWh/kg)	1,83	Elektrik / Net üretim (fonksiyonel birim: 1 kg net iplik)
Emisyon yoğunluğu – Kapsam 1 (kgCO ₂ e/kg)	0,54	Brüt K1 / Net iplik (kuruluş sınırı: iplik)
Emisyon yoğunluğu – Kapsam 2 (kgCO ₂ e/kg)	0,97	Brüt K2 (lokasyona dayalı) / Net iplik
Emisyon yoğunluğu – Kapsam 1+2 (kgCO ₂ e/kg)	1,51	Brüt K1+K2 / Net iplik

Metodoloji notu: Kapsam 2 lokasyona dayalıdır; sözleşmeye dayalı araç yoktur. 2024 izleme dönemi toplam belirsizliği $\pm 2,51$ 'dir.

Boyahane Enerji Göstergeleri (Kısmi Yıl – Bilgi Amaçlı)

Gösterge	Kapsanan Dönem (2024)	Toplam	Ölçüm Yöntemi / Not
Elektrik tüketimi (kWh)	Haziran–Aralık	1.265.038,97	Sayaç ve fatura; Ocak–Mayıs ayrıştırılmış kayıt yok
Doğalgaz – işletme (m ³)	Temmuz–Aralık	3.740,04	Faturalı ölçüm (kısmi yıl)
Doğalgaz – mutfak (m ³)	Temmuz–Aralık	8.163,30	Faturalı ölçüm (kısmi yıl)
Doğalgaz toplam (m³)	Temmuz–Aralık	11.903,34	İşletme + mutfak toplamı
Su tüketimi (m ³)	–	–	m ³ ölçüm altyapısı kurulmadı (TL/TL-kg takibi mevcut)
Üretim paydası	–	–	Boyahane paydası (kg/metre) standardize edilmedi

Dipnot: Boyahane 2023 Aralık'ta faaliyete geçmiş; 2024'te **ayrı sayaç/abonelik** bazlı izleme yıl ortasında devreye alınmıştır. Bu nedenle **Ocak–Mayıs** dönemi için ayrıştırılmış veri bulunmamaktadır. 2025'te **tam yıl** veri ve yoğunluk metrikleri hedeflenmektedir.

Ek Cilt 1 Metrikleri (Uygulanabilirlik ve Zaman Ufku)

Metrik	2024 Durumu	Planlanan Adım	Zaman Ufku
Su yoğunluğu (m ³ /kg)	Raporlanamadı	Debimetre ve m ³ kayıt sistemi (tüm hatlar)	Kısa vade
Toplam su çekimi/deşarj (m ³)	Raporlanamadı	Giriş/çıkış ölçümü ve kayıt	Kısa vade
Atık (ton) & geri kazanım (%)	Raporlanamadı	Aylık tonaj ve geri kazanım takibi	Orta vade
Boyahane enerji/emisyon yoğunluğu	Raporlanamadı	Alt sayaç + payda (kg) standardizasyonu	Orta vade
Metrik–finansal tablo eşleştirmesi	Kısmi	Fatura toplamaları ↔ metrikler bağ tablosu	Orta vade

Hedefler

Rubenis Tekstil, iklimle ilgili stratejilerini ve operasyonel dönüşüm planlarını, mevcut veri ve kapasite durumu dikkate alınarak aşamalı biçimde oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, ilk raporlama döneminde veri mevcudiyeti sınırlı olan alanlarda öncelikle ölçüm ve izleme altyapısının kurulmasını; veri kalitesi sağlandığında ise sayısal azaltım hedeflerinin belirlenmesini öngörmektedir.

Kısa vadede, odak Kapsam 3 sera gazı emisyonlarının kategori bazında hesaplanabilmesi, elektrik tüketiminde yenilenebilir enerji payının artırılması için GES yatırımının devreye alınması, doğalgaz kazanları ve ısıtma sistemlerinde verimlilik artırıcı uygulamaların başlatılması ve F-gaz yönetim

protokollerinin hazırlanmasıdır. Su yönetiminde, tüm tesislerde m³ bazlı ölçüm ve kayıt sisteminin kurulması kısa vadeli öncelikler arasındadır.

Orta vadede enerji verimliliği projelerinin etkisinin izlenmesi, yenilenebilir enerji üretiminin toplam tüketim içindeki payının artırılması, iklimle uyumlu CAPEX/OPEX izleme sisteminin ERP'ye entegre edilmesi, gölge karbon fiyatı belirleme çalışmasının tamamlanması ve yönetim karar süreçlerinde bu fiyatın pilot uygulamalarla test edilmesi planlanmaktadır. Üst düzey yönetici ücretlerine iklim göstergelerinin entegre edilmesi de bu dönemde hedeflenmektedir.

Uzun vadede (5 yıl ve üzeri), şirketin tüm faaliyetleri için brüt sera gazı emisyon azaltım hedefleri belirlenmesi, sektörel karbonsuzlaşma senaryolarına uyum sağlanması, Kapsam 1–2–3 emisyonlarının uluslararası taahhütlerle uyumlu seviyelere indirilmesi ve iklim fırsatlarından yararlanmayı maksimize edecek yatırım planlarının hayata geçirilmesi öngörülmektedir.

Tablo — Hedefler ve Zaman Ufukları

Hedef Alanı	Kapsam	İzleme Metriği	Zaman Ufku	Durum / Yaklaşım
Kapsam 3 emisyonlarının hesaplanması	Tüm değer zinciri	tCO ₂ e (kategori bazında), veri kapsama oranı	Kısa vade	Veri toplama ve metodoloji geliştirme çalışmaları planlanmaktadır.
Kapsam 2 emisyonlarının azaltılması (GES yatırımı)	Elektrik tüketimi	kWh/YEK payı (%), tCO ₂ e	Kısa vade	GES yatırımı tamamlandığında izlenmesi hedeflenmektedir.
Sabit yakma verimliliği	Isıtma sistemleri	Doğalgaz tüketimi (m ³), tCO ₂ e	Kısa vade	Bakım ve optimizasyon programlarının başlatılması planlanmaktadır.
F-gaz yönetimi	Soğutma sistemleri	Kaçak miktarı (kg), tCO ₂ e	Kısa vade	Envanter oluşturulması ve sızıntı izleme protokolü hazırlanması hedeflenmektedir.
Su yönetiminin m ³ bazına geçirilmesi	Tüm tesisler	Çekilen su (m ³), deşarj (m ³), özgül tüketim (m ³ /kg)	Kısa vade	Ölçüm ve kayıt sistemi kurulması planlanmaktadır.
ermaye dağıtımı ve iklim etiketli harcama takibi	Yatırım ve harcamalar	İklim-etiketli CAPEX/OPEX (TL)	Orta vade	ERP entegrasyonu planlanmaktadır.
İç karbon fiyatı fizibilitesi	Şirket geneli	–	Orta vade	Gölge fiyat aralığı belirlenmesi ve pilot uygulama yapılması hedeflenmektedir.
Üst yönetim ücretlerine iklim göstergesi entegrasyonu	Yönetici ücret politikası	–	Orta vade	Performans kriterlerinin belirlenmesi ve entegrasyonu planlanmaktadır.

Sera gazı azaltım hedeflerinin belirlenmesi	Kapsam 1–2–3	tCO ₂ e azaltım yüzdesi	Uzun vade	Uluslararası taahhütlerle uyumlu hedeflerin oluşturulması öngörülmektedir.
---	--------------	------------------------------------	-----------	--

Geçiş Dönemi Beyanları

Rubenis Tekstil, 2024 yılı itibarıyla TSRS 2 kapsamında ilk raporlama döneminde ve standartta tanınan geçiş kolaylıklarından yararlanmaktadır. Bu çerçevede, aşağıda belirtilen metrik ve açıklamalar mevcut raporlama döneminde sunulamamıştır. Eksikliğin temel nedenleri, veri altyapısının henüz tamamlanmamış olması, ölçüm ve kayıt sistemlerinin devreye alma sürecinin devam etmesi ve bazı göstergelerin metodolojik olarak ilk kez oluşturulacak olmasıdır.

Kapsam 3 sera gazı emisyonları bu dönemde raporlanmamıştır. Şirket, değer zinciri kategorilerinin haritalanması ve veri sahiplerinin belirlenmesi çalışmalarını yürütmektedir. Bu alan için gerekli veri toplama sisteminin kısa vadede tamamlanması ve sonraki raporlama döneminde hesaplama yapılması planlanmaktadır.

İklimle ilgili geçiş riskleri ile **fiziksel risklere** maruz varlık/operasyonların miktarı ve yüzdesi bu dönemde nicel olarak açıklanamamıştır. Mevcut durumda saha bazlı izleme ve gözlem çalışmaları yürütülmekte olup, veri toplama metodolojisinin kısa vadede tamamlanması ve orta vadede raporlama sistemine entegre edilmesi hedeflenmektedir.

Sermaye dağıtımı kapsamında iklimle uyumlu yatırım ve harcama (iklim-etiketli CAPEX/OPEX) verileri bu dönemde ayrı olarak izlenmemiştir. ERP tabanlı izleme sisteminin orta vadede kurulması ve bu göstergelerin raporlara dahil edilmesi planlanmaktadır.

İç karbon fiyatı uygulanmamakta olup, gölge karbon fiyatı belirleme çalışması orta vadede yapılacaktır. **Üst düzey yönetici ücretlendirmesinde** iklim göstergeleri bu dönemde yer almamakta; performans kriterlerinin belirlenmesi ve entegrasyonu uzun vadede planlanmaktadır.

Bu geçiş dönemi yaklaşımı, şirketin raporlanan verilerde doğruluk ve metodoloji bütünlüğünü sağlama ilkesini korurken, sonraki dönemlerde açıklanacak göstergeler için gerekli teknik ve organizasyonel altyapının sağlam temellere oturtulmasına imkân tanımaktadır.

 RUBENIS®
Organic Cotton**BCI**Better
Cotton
Initiative**Com4compact****Turkey**
Discover the potential**USTERIZED®**www.rubenis.com

