



ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.

TSRS UYUMLU SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU

2024





KPMG Bağımsız Denetim ve
Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş.
İş Kuleleri Kule 3 Kat:2-9
Levent 34330 İstanbul
Tel +90 212 316 6000
Fax +90 212 316 6060
www.kpmg.com.tr

ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

Çelebi Hava Servisi A.Ş Genel Kuruluna

Çelebi Hava Servisi A.Ş (“Çelebi” veya “Grup”) 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu’nda Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (“KGK”) tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 İklimle İlgili Açıklamalar’a (hep birlikte “TSRS” olarak anılacaktır) uygun olarak sunulan bilgiler (“Sürdürülebilirlik Bilgileri”) hakkında sınırlı güvence denetimini üstlenmiş bulunuyoruz.

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

Sınırlı Güvence Sonucu

“Güvence sonucuna dayanak olarak yaptığımız çalışmanın özeti” başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Grup’un 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Bilgileri, tüm önemli yönleriyle TSRS’ye uygun olarak hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olacak herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir.

Dikkat Çekilen Husus(lar)

TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu’nun Rapor Hakkında bölümünde açıklandığı üzere, Grup’un 2024 yılı için hazırladığı TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu TSRS kapsamında hazırladığı ilk rapor olup bu raporda, TSRS 1’in sağladığı muafiyetleri dikkate alarak yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgileri açıklamıştır ve önceki döneme ait bilgileri karşılaştırmalı bilgi olarak sunmamıştır. Ancak bu husus tarafımızca verilen sonucu etkilememektedir.

TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu'nun Rapor Hakkında bölümünde açıklandığı üzere, Grup 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı Geçici madde 3 uyarınca ilk iki yıl geçerli olan Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklamama muafiyetinden yararlanmıştır. Bu nedenle, ilişikteki TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu Grup'un TSRS 'ye göre hazırlanan ilk TSRS Uyumlu sürdürülebilirlik raporu olduğu için Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklanmamıştır. Ancak bu husus tarafımızca verilen sonucu etkilememektedir.

TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik raporunda yer alan bilgilerin hazırlanmasında yapısal kısıtlamalar

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

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

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

Grup Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin TSRS 'ye uygun olarak hazırlanmasından;
- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içermeyecek şekilde hazırlanması için gerekli görülen iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesinden;
- İlaveten Grup Yönetimi uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

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

Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

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

Yönetim tarafından hazırlanan Sürdürülebilirlik Bilgileri hakkında bağımsız bir sonuç bildirmekle sorumlu olduğumuzdan dolayı bağımsızlığımızı tehlikeye atabileceği için Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasına dâhil olmamıza izin verilmemektedir.

Mesleki Standartların Uygulanması

Yaptığımız sınırlı güvence denetimi, KGK tarafından yayımlanan Güvence Denetimi Standardı 3000 "Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Diğer Güvence Denetimleri" ve Güvence Denetimi Standardı 3410 "Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri"ne uygun olarak yürütülmüştür. Bu güvence standartları kapsamındaki sorumluluklarımız, raporumuzun *Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları* bölümünde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

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

Bağımsızlık ve Kalite Yönetimi

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

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

Sınırlı Güvence Sonucumuza Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti

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

- Grup'un anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin elde edilmesi için uygulamada olan süreçleri anlamak için görüşmeler yapılmış;
- Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin sorumlu kişiler ile görüşmeler yapılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Grup'un iç dokümantasyonu kullanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili Grup'un kontrol çevresi ve bilgi sistemleri konusunda kanaat edinilmiştir. Ancak, belirli kontrol faaliyetlerinin tasarımı değerlendirilmemiş, bunların uygulanmasıyla ilgili kanıt elde edilmemiş ve işleyiş etkinlikleri test edilmemiştir.
- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin doğruluğu, örneklem bazında Grup'un destekleyici dokümantasyonu ile karşılaştırarak test edilmiştir.
- Grup'un tahmin geliştirme yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Grup'un tahminlerini değerlendirmek için kendi tahminlerimizin geliştirilmesini içermemektedir.
- Sera gazlarına yönelik sayısallaştırma yöntemleri ve raporlama politikalarının seçimi değerlendirilmiştir.



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



Şirin Soysal, SMMM
Sorumlu Denetçi

1 Ekim 2025
İstanbul, Türkiye

İçindekiler

1. Rapor Hakkında	6
2. Çelebi Hava Servisi A.Ş. Hakkında	7
2.1. Grup Faaliyet Alanı ve Ortaklık Yapısı	7
2.2. İş Modeli ve Değer Zinciri	9
3. Yönetişim	12
4. Strateji	14
4.1. İklim Dirençliliğinin Değerlendirmesi	15
4.2. İklimle İlgili Riskler ve Fırsatlar	17
İklim Riskleri	17
İklim Fırsatları	28
4.3. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Şirket Stratejilerine Etkileri	30
5. Risk Yönetimi	32
5.1. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tespiti	32
5.2. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi	33
Zaman Vadeleri	33
Gerçekleşme Olasılığı	34
Finansal Etki Büyüklüğü	34
5.3. İklimle İlgili Risk ve Fırsatlar İçin Önemlilik Analizi	35
5.4. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Yönetilmesi	35
5.5. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Gözden Geçirilmesi ve Raporlanması	36
6. Metrik ve Hedefler	36
6.1. İklimle İlgili Metrikler	36
Sera Gazı Emisyonları Hesaplama Metodolojisi, Raporlama Sınırları ve Ölçüm Yaklaşımı	36
Emisyon Faktörleri	37
Karbon Fiyatlandırma, Karbon Kredisi	39
6.2. Faaliyet Metrikleri ve Sektöre Özgü Metrikler	39
Tedarik Zinciri Yönetimi	41
6.3. Hedefler	41

1.Rapor Hakkında

Çelebi Hava Servisi A.Ş. ve bağlı ortaklıkları ("Grup" veya "ÇHS" olarak anılacaktır) 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414(M) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'nın (TSRS), 1 Ocak 2024 tarihi ve sonrasında başlayan hesap dönemlerinde uygulanmak üzere yürürlüğe girmesiyle TSRS uyumlu sürdürülebilirlik raporu yayınlama yükümlülüğüne sahiptir. Grup, Sermaye Piyasası Kurulu'nun düzenleme ve denetimine tabi olması nedeniyle bu yükümlülük kapsamındadır.

1 Ocak – 31 Aralık 2024 finansal raporlama döneminin esas alındığı bu rapor, Kamu Gözetim Kurumu'nun (KGK) 27 Aralık 2023 tarihli TSRS Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı uyarınca TSRS 1 (Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler) ve TSRS 2 (İklimle İlgili Açıklamalar) Standartlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Bu raporda paylaşılan, iklime ilişkin veriler Grup'un merkezi Türkiye'deki faaliyetleri de dahil olmak üzere 6 ülkede yer hizmetleri ve kargo antrepo faaliyetleri yürüten tüm bağlı ortaklıklarını kapsamaktadır. ÇHS, ana faaliyet konusu olan yer hizmetleri ve kargo-antrepo hizmetleri alanındaki stratejisini iklim değişikliği ile mücadele ilkeleriyle birleştiren vizyonu doğrultusunda şeffaflık taahhüdünü destekleyerek güvenilir bilgi sunmayı hedeflemiştir.

Grup, TSRS Standartlarını uyguladığı ilk yıllık raporlama döneminde izin verilen bazı geçiş muafiyetlerini kullanmıştır. TSRS 1'de belirtilen E3, E4, E5 ve E6 maddeleri ile TSRS 2'de belirtilen C3, C4 ve C5 maddeleri uyarınca uygulanan geçiş muafiyetlerine istinaden Grup'un uygulamaları şunlardır:

- TSRS 1 E4 (a)'da belirtilen geçiş muafiyetine göre Grup'un ara dönem finansal raporuyla birlikte bu raporu sunma hakkı bulunmaktadır. Ancak, KGK'nın 5 Ağustos 2025 tarihli kararı ile TSRS raporlarının teslim süresi 31 Ekim'e uzatılmıştır. Bu nedenle ÇHS, ara dönem finansal raporundan sonra işbu raporu yayımlamaktadır.
- Standartların ilk uygulama tarihinden önceki dönemler için TSRS 1 ve 2 kapsamında belirtilen açıklamaları yapması ve karşılaştırmalı bilgiler sunması gerekli olmadığından, Grup bu raporda yalnızca 2024 yılına dair performans metriklerini paylaşmaktadır. TSRS 1 E3 VE TSRS 2 C3 maddelerinde belirtilen geçiş muafiyeti kapsamında, bu raporda önceki yıllara dair sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili finansal açıklamalara yer verilmemiştir.
- İlk yıllık raporlama döneminde, şirketin TSRS 2 çerçevesinde yalnızca iklimle ilgili riskler ve fırsatları açıklaması ve dolayısıyla TSRS 1 hükümlerini yalnızca iklimle bağlantılı riskler ve fırsatlarla sınırlı olarak uygulamasına izin verilmektedir (TSRS 1 E5). Bu raporda, grup sadece iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara odaklanmıştır. Ancak, yönetim, strateji ve risk yönetimi yaklaşımına dair bilgiler, iklim dahil olmak üzere tüm sürdürülebilirlik konularını kapsayacak şekilde sunulmaktadır.
- KGK'nın 27 Aralık 2023 tarihli TSRS Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararının ilgili geçiş hükmü çerçevesinde Kapsam 3 sera gazı emisyonlarına yönelik bilgilerin ilk 2 yıl açıklanması zorunlu değildir. Bu muafiyet çerçevesinde 2025 yılında yayımlanan bu rapor Kapsam 3 emisyonlarını içermemektedir.
- TSRS 2 C4 uyarında, bu Standardın ilk uygulama tarihinden hemen önceki yıllık raporlama döneminde, işletme sera gazı emisyonlarını ölçmek için Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı (2004) (GHG Protokolü)

dışında bir yöntem kullandıysa, işletmenin diğer yöntemi kullanmaya devam etmesine izin verilmektedir. Ancak ÇHS 2024 yılı Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarını GHG Protokolü'ne göre hesapladığından bu muafiyetten yararlanmamaktadır.

Bu rapor, Grup'un sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili yönetim yapısını, stratejisini, risk ve fırsat belirleme ve yönetme süreçlerini, performans metriklerini ve hedeflerini kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Grup'un ve ortaklık yapısının tanıtıldığı "Çelebi Hava Servisi A.Ş. Hakkında" bölümünün beraberinde, TSRS Standartlarının temel içeriğini temsil eden "Yönetişim", "Strateji", "Risk Yönetimi" ve "Metrikler ve Hedefler" başlıkları altında çerçevelendirilmiştir.

Rapor, TSRS Standartlarının uygun olmasının yanı sıra Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu'nun (ISSB) Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu (SASB) Standartlarına da atıfta bulunulmuştur. Bu doğrultuda, TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber'in bir parçası olan "Cilt 60—Hava Taşımacılığı ve Lojistik" cildinden yararlanılmıştır. ISSB tarafından idame ettirilen SASB Standartlarından türetilen bu cilt, hava yük taşımacılığı, posta ve kurye hizmetleri ve ulaşım lojistiği hizmetleri sağlayan şirketlere TSRS 2'deki bazı açıklama hükümlerinin uygulanması için çeşitli yollar önermektedir. ÇHS yaptığı muhakemeler neticesinde, bu ciltte yer alan açıklama konularının ve metriklerin tamamının, kendi faaliyet konusu olan yer hizmetleri ve kargo-antrepo hizmetleri ile doğrudan ilişkili olmadığı kararına varmıştır. Bu ciltte belirtilen metrikler arasından kendi faaliyet alanı ile ilişkili olanlar hakkında bilgi sağlamaktadır. Raporun 6. *Metrikler ve Hedefler Bölümünde*, bu ciltte yer alan sektör bazlı açıklama konularına ve metriklerin birkaçına atıfta bulunulmuştur.

2. Çelebi Hava Servisi A.Ş. Hakkında

2.1. Grup Faaliyet Alanı ve Ortaklık Yapısı

Çelebi Hava Servisi (ÇHS), 1958 yılından beri faaliyet göstermekte olup Türk hava taşımacılığında ilk özel yer hizmetleri şirketi unvanına sahiptir. Türkiye, Almanya, Macaristan, Hindistan, Endonezya ve Tanzanya olmak üzere 16.500 çalışanı ile 3 kıta, 6 ülke ve dünya çapında 70 havalimanında operasyonlarını sürdürmektedir. ÇHS ve bağlı ortaklıkları senede 300'den fazla müşteriye 252.000'den fazla uçuşa yer hizmeti sağlamakla birlikte 1 milyon tondan fazla kargonun elleçleme sürecini yürütmektedir.

Grup, Türkiye'de 32 havaalanında hizmet sağlamakta olup, ilgili lokasyonlar İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. kontrolündeki İstanbul Havalimanı, Devlet Hava Meydanları İşletmesi ("DHMI") kontrolünde bulunan Çukurova, Ankara, Antalya, Bingöl, Bodrum, Bursa Yenişehir, Çorlu, Dalaman, Diyarbakır, Erzurum, İstanbul, İzmir, Isparta, Kars, Kayseri, Malatya, Mardin, Samsun, Trabzon, Van, Denizli, Hatay, Kahramanmaraş, Erzincan, Balıkesir Edremit, Çanakkale, Iğdır, Kocaeli, Hakkari, Uşak, Rize-Artvin ve Havaalanı İşletme ve Havacılık Endüstrileri A.Ş. ("HEAŞ") kontrolünde bulunan İstanbul Sabiha Gökçen olarak sıralanmaktadır. 2024 yılı Ocak-Aralık döneminde Türkiye'de 116.007 uçuşa hizmet vermiştir.

Konsolidasyona dahil edilen Grup'un bağlı ortaklıklarının faaliyette bulunduğu coğrafi bölge ve 2024 yılında Grup'un etkin ortaklık oranı aşağıda belirtilmiştir. Bağlı ortaklıkların iştirakleri ise, ilgili bağlı ortaklık altında gösterilmiştir.

Tablo 1. Bağlı Ortaklıklar

Bağlı Ortaklık İsmi	Faaliyette Bulunduğu Bölge	2024 Etkin Ortaklık Oranı
Celebi Delhi Cargo Terminal Management India Private Limited ("Celebi Delhi Cargo")¹	Hindistan	%74
Celebi Nas Airport Services India Private Limited ("Celebi Nas")¹	Hindistan	%59
Celebi Airport Services India Private Limited ("CASI")¹	Hindistan	%99,9
<i>Celebi GH India Private Limited ("CGHI")¹</i>	<i>Hindistan</i>	<i>%60,98</i>
<i>Celebi GS Chennai Private Limited ("CGSC")¹</i>	<i>Hindistan</i>	<i>%100</i>
<i>Delhi Aviation Services Pvt. Ltd.²</i>	<i>Hindistan</i>	<i>%25</i>
KSU Aviation Private Limited ("KSU")	Hindistan	%58,7
Çelebi Kargo Depolama ve Dağıtım Hizmetleri Anonim Şirketi ("Celebi Kargo")	Türkiye	%99,9
<i>Celebi Cargo GMBH</i>	<i>Almanya</i>	<i>%100</i>
Celebi Ground Handling Hungary ("CGHH")	Macaristan	%100
Celebi Tanzania Aviation Services Limited ("Celebi Tanzania")	Tanzanya	%65
PT. Prathita Titiannusantara ("PTN")	Endonezya	%99
PT. Celebi Aviation Indonesia ("CAI")	Endonezya	%99

¹ Hindistan'daki Faaliyetlere İlişkin Gelişmeler:

Şirket'in Hindistan'daki bağlı ortaklıkları aracılığıyla yürütmekte olduğu yer hizmetleri ve antrepo hava kargo faaliyetleri, Hindistan Sivil Havacılık Güvenliği Bürosu (Bureau of Civil Aviation Security – BCAS) tarafından 15 Mayıs 2025 tarihinde yayımlanan karar doğrultusunda, güvenlik izinlerinin tek taraflı haksız ve gerçeğe aykırı iddialara dayanarak iptal edilmesi sonucu durdurulmuştur. Söz konusu güvenlik izinleri, Hindistan'daki havalimanlarında faaliyet gerçekleştirmek için zorunludur. Bu nedenle, ilgili bağlı ortaklıklar tarafından operasyonlara devam edilmesi mümkün olmamış ve faaliyetler aynı tarih itibarıyla durdurulmuştur.

Kararın ardından, Şirket tarafından ilgili Hindistan makamları nezdinde güvenlik izinlerinin iptali ile ilgili yasal süreç başlatılmış olup, hukuki süreç devam etmektedir. Bu gelişmeler kapsamında, operasyonların durdurulmasının finansal etkileri, Şirket'in konsolide finansal tablolarında Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) çerçevesinde değerlendirilmiş ve gerekli muhasebe kayıtları yapılmıştır. Nisan ayı sonu itibarıyla Hindistan'daki bağlı ortaklıkların mali sonuçları konsolidasyona dahil edilmiş; izleyen dönemlere ilişkin mali veriler ise "durdurulan faaliyetler" kalemi altında muhasebeleştirilmiştir. Mevcut durumda faaliyetler durdurulmuş olsa da, süreçle ilgili belirsizlikler ve hukuki başvurular nedeniyle gelişmeler oldukça kamuya açıklama yapılmaya devam edilecektir.

Bu nedenle Hindistan operasyonları, Grup'un ileriye yönelik gerçekleşme ihtimali olduğunu öngördüğü iklim ve sürdürülebilirlik odaklı risk ve fırsatları değerlendirme kapsamının dışında bırakılmıştır. Dolayısıyla, Grup tarafından öngörülen fiziki risklere yönelik gerçekleştirilen senaryo analizi projeksiyonlarına Hindistan'daki bağlı ortaklıkların iş faaliyetleri de dahil edilmemiştir. Bunun yanı sıra, raporun Metrik ve Hedefler Bölümünde paylaşıldığı üzere, 2024 Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyon bilgileri Hindistan faaliyetleri konsolide edilerek sunulmuştur.

² Delhi Aviation Services Pvt. Ltd.'nin 2022 yılında faaliyetlerinin durdurulması sebebiyle bu raporda konsolidasyona dahil edilmemiştir.

ÇHS, Sermaye Piyasası Kurulu'na kayıtlıdır, hisse senetleri ise 18 Kasım 1996'da Borsa İstanbul'da işlem görmeye başlamıştır. Kayıtlı adresi, Çelebi Hava Servisi A.Ş. Tayakadın Mahallesi Nuri Demirağ Caddesi Bina No: 39 Arnavutköy-İstanbul'dur. Şirket'in internet sitesi adresi www.celebiaviation.com iken yatırımcı ilişkileri için www.celebiyatirimci.com internet adresi kullanılmaktadır.

2.2. İş Modeli ve Değer Zinciri

ÇHS'nin iklimle ilgili finansal açıklamalarının hazırlanması sürecinde, tüm bağlı ortaklıklarının kendi faaliyetlerinin yanı sıra farklı kıtalardaki aşağı yönlü ve yukarı yönlü faaliyetlerini de içeren değer zinciri değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, Grup'u finansal açıdan makul ölçüde etkilemesi beklenen iklimle ilişkili her bir risk ve fırsat coğrafi konum ve faaliyet alanı bazlı değerlendirilmiştir.

Grup, operasyonlarını gerçekleştirebilmek için ekipman, makine, araç, yakıt vb. sağlayan ürün tedarikçileri; personel taşıma, güvenlik, bakım, onarım vb. sağlayan hizmet tedarikçilerini ve havaalanı ve terminal işletmeleri gibi otoriteler başta olmak üzere çeşitli kurum ve kuruluşlar ile iş birliğine başvurmaktadır. Ayrıca, yer hizmetlerinden yararlanan havayolları ve yolcular ile kargo-antrepo hizmetlerinden faydalanan kargo taşımacılığı müşterileri, Grup'un faaliyetlerinin devamlılığı için kilit paydaşlardır. Dolayısıyla, Grup'un değer zincirinin hem yukarı hem de aşağı yönlü aşamalarında çok sayıda faaliyet, kaynak ve paydaş yer almaktadır. Grup'un yukarı ve aşağı yönlü değer zinciri ilişkileri ile kendi direkt operasyonlarının lokasyon bazlı gösterim aşağıda yer almaktadır:

Tablo 2. ÇHS Değer Zinciri³

		Açıklama ve Tanım	Coğrafi Konum
Yukarı Yönlü (Upstream) Değer Zinciri	Ürün Tedarikçileri	Bilgi Teknolojileri, Yazılım Hizmetleri	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya
		Operasyonel araçlar (GSE)	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Çin, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, İspanya
		Operasyon, Buz çözme (Deicing) sıvısı	Belçika, Almanya
		Operasyon, Toplu veya perakende yakıt	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Endonezya, Tanzanya
		Tesis destek makineleri	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Endonezya
		Operasyonel veya teknik makineler	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya
		Ekipman yedek parçaları	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya
		Teknik yağ (ekipmanlar için)	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Tanzanya
		Ekipman (GSE) lastikleri	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Tanzanya
		Operasyonel personel üniforması, Kişisel koruyucu ekipman (PPE)	Türkiye, Hindistan, Almanya
		Uçak temizleme malzemeleri	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Endonezya, Tanzanya

³ TSRS 2 9(b), 13(b) TSRS 2 22(b)(7) uyarınca, Grup'un iklim risk ve fırsatlarının değer zincirinin hangi noktalarında yoğunlaştığına ve senaryo analizinde kullandığı operasyonların kapsamına (bölgeler ve iş faaliyetleri) ilişkin değerlendirme bu tabloda yer verilen değer zinciri paydaşları ve iş faaliyetleri üzerinden yapılmıştır.

Yukarı Yönlü (Upstream) Değer Zinciri (devam)		Tüketime yönelik malzemeler	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Endonezya, Tanzanya
		İdari araçlar	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Endonezya, Tanzanya, Çin, Fransa
		Kargo taşıma sabit varlıkları (deckler, konveyörler vb.)	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya
		Güvenlik ekipmanları (x-rays vb.)	Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Almanya
		Kargo depolama rafları	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya
		Kargo taşıma depolama sistemleri ve vinçler (ETV, depolama rafları vb.)	Almanya, Türkiye, Hindistan, Macaristan
		Tesislerin ısıtma ve soğutma için elektrik, su, doğalgaz alımı (Havaalanı işletmecilerinden/şirket sahiplerinden)	Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Endonezya, Tanzanya
	Hizmet Tedarikçileri	E-Hizmetler, Bilgi teknolojileri, Genel	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan
		Telekomünikasyon	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya, Tanzanya
		Güvenlik hizmetleri	Türkiye, Macaristan, Almanya, Delhi
		Operasyonel ve personel kiralık araçlar	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya, Tanzanya
		Kiralık operasyonel iş gücü; Personel istihdamı	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan
		Sağlık ve güvenlik hizmetleri	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan
		Teknik, Araçlar ve ekipmanların bakımı ve onarımları	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan
		Tesis temizlik hizmetleri	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan
		Tesis mekanik varlık bakım hizmetleri	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan
		Personel taşımacılığı	Türkiye, Hindistan
		Atık ve hurda bertarafı	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya, Tanzanya
		İşletme içme suyu	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya, Tanzanya
		Çalışan eğitimi	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya, Tanzanya
		Dış kaynaklı danışmanlık, sertifikasyon	Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya, Tanzanya
		Personel için yiyecek ve catering hizmetleri	Türkiye
	Otoriteler	Sivil Havacılık Otoritesi	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
		Havalimanı işletmesi	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
		Terminal işletmesi	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
		Havaalanı mülki idareleri	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya

		Bakanlık vb. resmi kuruluşlar	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
		Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA)	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
Direkt Operasyonlar	Yer Hizmetleri <i>Gelirdeki payı: %78,06</i>	Ramp hizmetleri (uçakların yüklenmesi, boşaltılması, kabin içi temizlik, uçak ve terminal arası yolcu ve bagaj transferi, bagajların ayrımı, push-back ve headset vb.	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya
		Uçak yük kontrol ve koordinasyon hizmetleri	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya
		Yolcu Hizmetleri (check-in, boarding, kayıp ve hasarlı bagaj hizmetleri)	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya
	Kargo ve Antrepo <i>Gelirdeki payı: %19,78</i>	Kargo hazırlama/elleçleme	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Almanya
		Depolama	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Almanya
		Kargo kabul ve teslim (nakliyeciler kuruluşlara veya acentelere)	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Almanya
		Kargo dokümantasyon	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Almanya
	Köprü Operasyonları <i>Gelirdeki payı: %0,94</i>	Yolcu köprülerinde yanaştırma ve ayrıştırma hizmetleri	Macaristan
		Yolcu köprülerinde elektrik ve havalandırma hizmetlerinin sağlanması	Hindistan
	Genel Havacılık <i>Gelirdeki payı: %0,67</i>	Özel uçuş yer hizmetleri	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Endonezya
	Lounge Hizmetleri <i>Gelirdeki payı: %0,20</i>	Yolcu salonlarının işletilmesi	Türkiye, Macaristan
	Platinum Hizmetleri <i>Gelirdeki payı: %0,35</i>	Özel müşterilere yönelik havalimanı eşlik hizmeti ve taleplere yönelik hizmet organizasyonları	Türkiye, Macaristan
Aşağı Yönlü (Downstream) Değer Zinciri	Müşteriler	Havayolu şirketleri, havayolu adına faaliyet gösteren temsilci firmalar	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
		Genel havacılık hizmeti alan şirketler	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Endonezya
		Havayolu adına faaliyet gösteren kargo acenteleri	Türkiye, Macaristan, Hindistan, Almanya
		Bireysel müşteriler	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya
	Yolcular	Yolcular	Türkiye, Tanzanya, Hindistan, Macaristan, Endonezya, Almanya

ÇHS, iklim değişikliğinin getireceği risklerin ve fırsatların, kendi operasyonları ile sınırlı kalmaksızın, değer zincirindeki tüm ilişkiler ve faaliyetler üzerindeki olası etkilerini değerlendirmiştir. Böylelikle, iklim risk ve fırsatlarının Grup'un değer zincirinde ve iş modelinde hangi coğrafi bölgelerde ve ne tür hizmet alanlarında yoğunlaştığını tespit etmiştir.

3.Yönetişim

ÇHS, iklim ve sürdürülebilirliğe ilişkin gelişmeleri yakından izleyen, bu gelişmelerin neden olabileceği ve Grup'un finansal durumunu ve yeterliliğini etkileme olasılığına sahip risk ve fırsatları gözetken yönetim yapısını tanımlamıştır.

ÇHS'de en üst düzeyde sürdürülebilirlik ve iklim ile ilgili konular Yönetim Kurulu tarafından sahiplenilmekte ve yönetilmektedir. İklim ve sürdürülebilirlikle ilgili risklerin ve fırsatlara karşılık vermek üzere kurumsal stratejinin geliştirilmesi, risk ve/veya fırsat için planlanan aksiyonların planlanması ve bunlara dair sorumlulukların atanmasına dair nihai karar Yönetim Kurulu'na aittir.

YK'ya bağlı bir komite olan Riskin Erken Saptanması Komitesi (RESK), iklim ve sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarının önceliklendirilmesi ve finansal etkilerinin değerlendirilmesi süreçlerinde aktif rol üstlenen yönetim organıdır. Komite, yılda bir kez sürdürülebilirlik ve iklim odaklı risk ve fırsatları değerlendirmektedir. Gerek görüldüğü hallerde yıl içindeki toplantılar daha sık gerçekleştirilebilmektedir.

ÇHS'nin faaliyetlerini bağlı olarak sürdürdüğü Çelebi Havacılık Holding (ÇHH) bünyesinde faaliyet gösteren EXCOM (Executive Committee - İcra Komitesi) Grup'un vizyon ve stratejilerinin belirlenmesi, yönetilmesi, hedeflere ulaşılması konularında aktif rol üstlenmektedir. Liderliğini ÇHH Grup CEO'sunun üstlendiği EXCOM, EMEA (Europe, Middle East, Africa) Yer Hizmetleri & Kargo Başkanı, Hindistan & Pasifik Kargo & Yer Hizmetleri Başkanı, İnsan Kaynaklarından Sorumlu Başkan Yardımcısı, Finanstan Sorumlu Başkan Yardımcısı, Satış ve Pazarlamadan Sorumlu Başkan Yardımcısı ve Hukuk Baş Müşavirinden oluşmaktadır. EXCOM; iklim ve sürdürülebilirlikle ilişkili risk ve fırsatları, bunların finansal etkilerini, sürdürülebilirlik hedeflerini ve gerekli bütçe ile stratejileri düzenli olarak gözden geçirmek, değerlendirmek ve Sürdürülebilirlik Komitesi'ne rehberlik etmek ile ilgili iklim ile ilgili risk ve fırsatları Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne sunmak ile görevlidir.

Grup, sürdürülebilirlik ve iklim ile ilgili risk ve fırsatları gözden geçirmek, hedef belirlemek ve bu yönetim maddelerini şirketin genel strateji ve risk yönetim süreçlerine dahil edebilme konusunda yetkinliklerini sağlamak adına dönemsel olarak dış kaynaklı uzman desteğine başvurmakta ve sürdürülebilirlik ve iklim konusundaki sektöründeki iyi uygulama, regülasyon ve eğilimleri gözlemlemektedir. Ulusal ve uluslararası gelişmeleri takip etme yetkinliğine sahip EXCOM üyeleri, strateji ve operasyonel yönetim gereklilikleri konusunda tecrübe ve yeterliliklere sahiptir. Bu çerçevedeki becerilerini sürdürülebilirlik ve iklim alanını dahil ederek genişletmek adına International Air Transport Association'ın (IATA) senelik organize ettiği World Cargo Symposium ve Ground Handling Conference etkinliğine ve Aviation Services Association'ın AGS Global Summit organizasyonunu takip ederek uluslararası konferans ve organizasyonlarda sürdürülebilirlik ve iklim konularındaki panellerine ve etkinliklere katılmaktadır. Böylelikle, sürdürülebilirlik konularındaki yeterliliğini her geçen gün daha da artırmakta ve iklimle ilgili risklere ve fırsatlara karşılık vermek üzere yetkilerini pekiştirmektedir.

Sürdürülebilirlik Komitesi, iklim ve sürdürülebilirlik konularının ilk aşamada belirlenmesinden, değerlendirilmesinden ve EXCOM'a sunulmasından sorumludur. Sürdürülebilirlik Komitesi, doğrudan Yönetim Kuruluna bağlı bir organ değildir. Komite, sürdürülebilirlik risklerinin tespiti ve sürdürülebilirlik hedeflerin gerçekleştirilmesi için stratejik öneriler geliştirmekte ve bu stratejiye bağlı hedeflerin takibini yapmaktadır. Multidisipliner bir perspektif oluşturmak amacıyla ÇHS Sürdürülebilirlik ve Çevre Müdür Yardımcısı, ÇHH Satın Alma & İnşaat Direktörü, ÇHH Mali İşler Direktörü, ÇHH Mali Kontrol Müdürü, ÇHH İK ve Akademi Direktörü, ÇHH Pazarlama ve İletişim Müdürü, ÇHS Mali İşler Direktörü ve ÇHS Kalite& Emniyet Müdürü komitede yer almaktadır. Sürdürülebilirlik Komitesi ÇHS Sürdürülebilirlik & Çevre Müdür Yardımcısı tarafından koordine edilmektedir. Komite, gerektiğinde Grup CEO tarafından toplantıya çağrılabilir. Sürdürülebilirlik Komitesi üyeleri, sürdürülebilirlik ve iklim konularında deneyim ve yeterliliklere sahiptir. Bu alanda daha etkin olmak ve gelişmeleri takip edebilmek amacıyla, Komite Koordinatörü olarak görev yapan ÇHS Sürdürülebilirlik ve Çevre Müdür Yardımcısı, Entegre Raporlama Türkiye Ağı tarafından düzenlenen ve Kamu Gözetim Kurumu onaylı "Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması Eğitimini tamamlayarak bilgi ve becerilerini geliştirmiştir. Ayrıca, ÇHH Satın Alma & İnşaat Direktörü, Boğaziçi Üniversitesi Yaşamboyu Eğitim Merkezi (BUYEM) tarafından sunulan "Kurumsal Sürdürülebilirlik Programı" ve Cambridge University'nin düzenlediği "Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik Stratejileri" eğitimlerine katılarak sürdürülebilirlik alanında stratejik düşünme yeteneklerini artırmıştır. Söz konusu eğitimler, kurumsal sürdürülebilirlik uygulamalarının güçlendirilmesine ve şirketin çevresel ile sosyal sorumluluklarını etkin şekilde yerine getirmesine katkı sağlamaktadır.

Diğer taraftan ÇHS Sürdürülebilirlik Ekibi hem ana ortaklık olan ÇHS'de hem de bağlı ortaklıklarda sürdürülebilirlik stratejilerinin uygulanmasının koordinasyonunu sağlamaktadır. Aynı zamanda bağlı ortaklıklardan gelen ESG verilerinin konsolidasyonunu gerçekleştirmektedir. ÇHS Sürdürülebilirlik Ekibi, Sürdürülebilirlik& Çevre Müdür Yardımcısı, Çevre Mühendisleri, Mali İşler Direktörü, Bütçe ve Raporlama Müdür Yardımcısı, İstasyon Müdürleri (IST, TZX, DIY, TEQ) ve Kalite ve Emniyet Müdürü katılımı ile oluşturulmuştur.

Ayrıca, sürdürülebilirlik yönetim yapısı çerçevesindeki sorumlulukların, tüm alt şirketlerce benimsenmesini amaçlayan ÇHS'nin tüm bağlı ortaklıklarında Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları, ÇHS Sürdürülebilirlik Ekibi ve Sürdürülebilirlik Komitesi Grup sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda uyum içinde faaliyet gösterirken Sürdürülebilirlik Komitesi'nden gelen yönlendirmeler doğrultusunda ESG verileri vd. taleplerin cevaplanmasını ve ÇHS Sürdürülebilirlik Komitesi'ne iletilmesini sağlamaktadır.

Özetle, çok katmanlı bu yapıya göre, sürdürülebilirlik ve iklim odaklı çalışmalar ÇHS Sürdürülebilirlik Ekibinin de dahiliyeti ile Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından önerilmekte, başlatılmakta ve koordine edilmektedir. İlk etapta Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından ele alınan konular, bağlı ortaklıklar da dahil olmak üzere tüm Grup'u temsil edecek şekilde EXCOM'a sunulmaktadır. EXCOM ilgili konuları değerlendirmekte ve yönlendirme sunmaktadır. EXCOM'dan alınan geri bildirimler doğrultusunda, risk veya fırsat teşkil eden hususlar Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne taşınmaktadır. Riskin Erken Saptanması Komitesi aracılığıyla da nihai onay için Yönetim Kurulu'na sunulmaktadır.

Yönetim Kurulu	Kurumsal stratejilerin belirlenmesi ve denetimi
Riskin Erken Saptanması Komitesi (RESK)	En üst düzeyde risklerin gözetimi ve yönetimi
İcra Komitesi (EXCOM)	Önemli risklerin gözden geçirilmesi ve RESK'e taşınması
Sürdürülebilirlik Komitesi	Risklerin tespit edilmesi ve ön değerlendirme ile EXCOM'a sunulması
ÇHS Sürdürülebilirlik Ekibi	Metrik ve hedeflerin takip edilmesi, stratejinin uygulanması
Bağlı Ortaklıkların Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları	ÇSY metriklerinin kayıt altına alınması

ÇHS, belirlenen vadeler ve "ÇHS Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi Prosedürü" çerçevesinde belirlenen faktörler ve süreçler doğrultusunda iklim risk ve fırsatlarını izlemekte, değerlendirmekte, önceliklendirmekte ve yönetmektedir. Böylece iklim risk ve fırsatları, Grup'un tanımladığı tüm riskler için yürüttüğü değerlendirme süreçleri ile entegre bir şekilde aynı prosedür altında ele alınmaktadır. Bu prosedür, aynı zamanda, kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri kapsamında risklerini de içermektedir. Bu prosedür, Kalite ve Emniyet Müdürlüğü, tarafından periyodik olarak gözden geçirilip gerekli durumlarda güncellenmekte ve Genel Müdür tarafından onaylanmaktadır. Sürdürülebilirlik Komitesi, iklim ve sürdürülebilirliğe ilişkin risk ve fırsatların değerlendirme sürecindeki güncelleme gerekliliklerini bu prosedüre uygun olarak hayata geçirmekle sorumludur.

Grup stratejisi ve risk ve fırsatlara karşılık verme kararları çerçevesinde, ilerleyen dönemde ihtiyaç olması halinde ödünleşim gerçekleştirip gerçekleştirilemeyeceğini değerlendirecektir. Raporlama döneminde iklim riskleri ve fırsatlarına yönelik ödünleşim değerlendirmesi gerçekleştirilmemiştir. 2024 yılı itibarıyla iklim hedeflerine bağlı performans ölçütleri, ÇHS'nin ücretlendirme politikalarına dahil edilmemektedir.

4. Strateji

ÇHS, kendi faaliyet alanlarının (yer hizmetleri ile kargo-antrepo hizmetleri) yanı sıra havacılık sektörünün tamamını etkileyen makroekonomik değişimleri, mevzuat gerekliliklerini ve sürdürülebilirlik trendlerini yakından takip etmektedir. Bunların başında; havacılık sektörünün genelini etkileyen hususlar, başta Avrupa Yeşil Mutabakatı, Paris Anlaşması ve Türkiye ulusal mevzuatı çerçevesindeki düzenlemeler, enerji kaynaklarının kullanımını etkileyen faktörler, teknolojik gelişmeler ve ÇHS'nin tüm bağlı ortaklıklarının bulunduğu coğrafi bölgelerde öne çıkan iklime bağlı olaylar gelmektedir. ÇHS, bu gelişmeleri takip ederek Paris İklim Anlaşması'na uyum ve Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanı'na (NDC) katkı sağlamak amacıyla stratejisini şekillendirmektedir.

Sürdürülebilirlik stratejisi çerçevesinde iklim odaklı fırsatları değerlendirebilmek için yeniliği teşvik eden hizmet alanlarını ve rekabet avantajını önceliklendiren ÇHS, bu konuda hem sektörel hem de kurumsal düzeyde yenilikçi çözümler geliştirmektedir. Bu bütüncül ve proaktif

yaklaşım, şirketin sadece iklim risklerini etkin bir şekilde yönetmesini sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda fırsatları en iyi şekilde değerlendirerek uzun vadeli kurumsal değer yaratma kapasitesini de artırmaktadır.

Farklı zaman dilimleri içerisinde ÇHS ve bağlı ortaklıklarının geleceğini etkileyebilecek iklimle ilgili riskler ve fırsatlar değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede kullanılan, ÇHS'ye özgü zaman vadeleri ve tanımları şunlardır.⁴

Tablo 3. Zaman Vadeleri

Zaman Vadeleri	Kısa Vade	Orta Vade	Uzun Vade
Yıl	0-1 yıl	≥ 1-5 yıl	≥ 5-10 yıl

Bu çerçevede, söz konusu risklerin ve fırsatların Grup'un iş modeli ile değer zinciri üzerindeki ve beklenen etkileri, ÇHS'nin kendi koşullarına uygun olarak ele aldığı iklimle ilgili senaryolara dayanarak detaylandırılmıştır. Finansal etkinin ilgili yılın toplam konsolide Grup hasılatının %1'ini aşması halinde, söz konusu risk veya fırsatın finansal önemlilik eşiğini geçtiği ve Grup'un finansal durumu üzerinde makul etkisinin beklendiği anlaşılmaktadır.

4.1. İklim Dirençliliğinin Değerlendirmesi

IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) raporlarında, potansiyel gelecekteki iklimleri projekte etmek ve anlamak için farklı senaryolar kullanılmaktadır. Bu doğrultuda, ÇHS'nin fiziksel risklerinin gelecek iklim projeksiyonları çerçevesinde değerlendirilmesi için, Temsili Konsantrasyon Rotaları (RCPs) senaryoları önemli referanslardır. Raporlama döneminde tüm makul ve desteklenebilir bilgiler dikkate alındığında, ÇHS belirlediği fiziksel iklim riskleri için RCP4.5 ve RCP8.5 senaryolarını kullanmıştır. İlgili fiziksel riskler için hem RCP4.5 hem de RCP8.5 senaryolarına göre nitel analizler gerçekleştirilmiştir. 2025 raporlama yılı için gerçekleştirilen bu analiz çalışmasına, ÇHS'nin kısa, orta ve uzun vade tanımlarının yanı sıra 2050 ve 2100 yılları için iklim projeksiyonlarının incelenmesi de dahil edilmiştir.

İklim senaryoları analizi, ÇHS'nin faaliyet gösterdiği ve risk ile fırsatlarının ortaya çıktığı ülkelerde iklim politikaları ve iklim değişkenlerine ilişkin çeşitli göstergeler (günlük maksimum hava sıcaklığı, rüzgâr hızı, aşırı yağışlar ve kar yağışı) göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiş nicel ve nitel sonuçları içermektedir. Fiziksel risklere dair bu göstergelerin (girdilerin) iklim senaryolarına göre değişimi Climate Impact Explorer aracı kullanılarak değerlendirilmiştir.

RCP4.5 senaryosu, orta düzeyde emisyonlarla 2100 yılına kadar küresel ortalama sıcaklık artışının muhtemelen 2–3°C arasında olacağını projekte eden “orta yol senaryosu” olarak kabul edilirken; RCP8.5 senaryosu ise çok yüksek emisyonlarla 2100 yılına kadar küresel sıcaklığın 4°C veya daha fazla artacağını öngören en kötümser senaryodur. ÇHS, bu iki senaryoda fiziksel risklere ilişkin belirsizliklere karşı iklim esnekliğini muhtemel ve en kötümser senaryo üzerinden değerlendirmiştir.

⁴ ÇHS kurumsal stratejisini belirlerken kısa vade (0-1 yıl), orta vade (2-5 yıl) ve uzun vade (5 yıl üzeri) olmak üzere farklı bir vade tanımı kullanmaktadır. Grup'un sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili konularda belirlediği vade tanımlarında uzun vade 5-10 yıl olarak tanımlanmakta olup, bu farklılık iklimle bağlantılı hususların genellikle çok daha uzun vadede etkisini göstermesinden kaynaklanmaktadır.

İklim senaryo analizi kapsamında, ÇHS'nin stratejisi ve iş modelinin dayanıklılığı, iklimle ilgili değişikliklere, gelişmelere ve belirsizliklere karşı sağladığı esneklikle analiz edilmiştir. Bu esneklik ile grup, operasyonel sürekliliğini önlemlerle desteklemekte ve sürdürülebilir uygulamalar benimseyerek çevresel etkilerin asgari düzeye indirilmesine odaklanmaktadır.

İklim senaryo analizi için kullanılan “Günlük Maksimum Hava Sıcaklığı”, “Aşırı Yağışlar”, “Kar Yağışı”, “Rüzgâr Hızı” göstergelerinin ÇHS'nin kısa, orta, uzun vade zaman dilimlerindeki ve 2050'ye kadarki değişimleri Tablo 4'te özetlenmiştir. Fiziki risklere yönelik yapılan analizin detaylı nitel bulguları, *İklim Riskleri Bölümünde* altında yer almaktadır.

Tablo 4. Fiziki Risklere Yönelik Senaryo Analizi Verileri

Günlük Maksimum Hava Sıcaklığı (Santigrat derece - °C)							
Baz Yıl	Ülke	Senaryo	Kısa Vade (2025)	Orta Vade (2030)	Uzun Vade (2035)	Baz Yılına Göre Durumu	2050
1986-2006	Türkiye	RCP4.5	1,1	1,3	1,4	↑	1,8
		RCP8.5	1,1	1,4	1,6	↑	2,4
	Endonezya	RCP4.5	0,6	0,7	0,8	↑	1,1
		RCP8.5	0,6	0,8	0,9	↑	1,4
	Almanya	RCP4.5	1,2	1,3	1,3	↑	1,8
		RCP8.5	1,2	1,3	1,6	↑	2,1
	Macaristan	RCP4.5	1,4	1,4	1,5	↑	1,9
		RCP8.5	1,4	1,5	1,8	↑	2,3
	Tanzanya	RCP4.5	0,8	1,0	1,1	↑	1,6
		RCP8.5	0,8	1,1	1,3	↑	1,9
Aşırı Yağışlar (Yüzdelik - %)							
Baz Yıl	Ülke	Senaryo	Kısa Vade (2025)	Orta Vade (2030)	Uzun Vade (2035)	Baz Yılına Göre Durumu	2050
1986-2006	Türkiye	RCP4.5	-1,2	-0,9	-0,5	↓	-0,8
		RCP8.5	-1,2	-0,5	-0,7	↓	0,2
	Endonezya	RCP4.5	2,8	3,9	4,6	↑	6,3
		RCP8.5	2,8	4,6	5,7	↑	11,4
	Almanya	RCP4.5	2,9	4,1	5,2	↑	6,0
		RCP8.5	2,9	5,2	5,5	↑	6,7
	Macaristan	RCP4.5	3,8	4,2	4,2	↑	3,1
		RCP8.5	3,8	4,2	3,0	↑	5,8
	Tanzanya	RCP4.5	1,4	1,6	2,4	↑	2,4
		RCP8.5	1,4	2,4	3,2	↑	8,0
Kar Yağışı (Yüzdelik - %)							
Baz Yıl	Ülke	Senaryo	Kısa Vade (2025)	Orta Vade (2030)	Uzun Vade (2035)	Baz Yılına Göre Durumu	2050
1986-2006	Türkiye	RCP4.5	-16,4	-19,8	-22,6	↓	-34,1
		RCP8.5	-16,4	-22,6	-28,8	↓	-40,0
	Endonezya	RCP4.5	-	-	-	-	-
		RCP8.5	-	-	-	-	-
	Almanya	RCP4.5	-21,4	-22,8	-24,1	↓	-35,7
		RCP8.5	-	-	-	-	-

		RCP8.5	-21,4	-24,1	-29,7	↓	-41,0
	Macaristan	RCP4.5	-26,0	-26,9	-28,1	↓	-40,6
		RCP8.5	-26,0	-28,1	-35,6	↓	-44,8
	Tanzanya	RCP4.5	-35,2	-49,8	-69,8	↓	-84,1
		RCP8.5	-35,2	-69,8	-88,8	↓	-88,3
Rüzgar Hızı (Yüzdelik - %)							
Baz Yıl	Ülke	Senaryo	Kısa Vade (2025)	Orta Vade (2030)	Uzun Vade (2035)	Baz Yılına Göre Durumu	2050
1986-2006	Türkiye	RCP4.5	-0,2	-0,3	-0,3	↓	-34,1
		RCP8.5	-0,2	-0,3	0,2	↑	-40,0
	Endonezya	RCP4.5	1,5	1,7	1,9	↑	-
		RCP8.5	1,5	1,9	2,1	↑	-
	Almanya	RCP4.5	0,0	-0,5	-1,1	↓	-35,7
		RCP8.5	0,0	-1,1	-1,2	↓	-41,0
	Macaristan	RCP4.5	0,7	0,7	0,2	↑	-40,6
		RCP8.5	0,7	0,2	-0,2	↓	-44,8
	Tanzanya	RCP4.5	2,7	3,0	3,3	↑	-84,1
		RCP8.5	2,7	3,3	3,0	↑	-88,3

4.2. İklimle İlgili Riskler ve Fırsatlar

Grup, ana faaliyet alanı olan yerli ve yabancı havayollarına yer hizmetleri (temsil, trafik, ramp, kargo, uçuş operasyonu gibi hizmetler) ve kargo antrepo hizmetlerini içeren değer zinciri boyunca ortaya çıkan iklim risklerini ve fırsatlarını tespit edip değerlendirmiştir.

İklim Riskleri

Riskin Adı	Regülasyonlar ve İklim Politikalarının Havayolları Üzerinde Yarattığı Baskılar
Risk Kategorisi	Geçiş/ Politika ve Hukuki Riskler- Pazar Riskleri
Riskin Tanımı	Avrupa Emisyon Ticareti Programı (ETS), CORSIA ve AB Yeşil Mutabakatının gerektirdiği Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF) kullanımı zorunluluğu gibi, başta havayolları olmak üzere tüm havacılık sektörünü etkileyen sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili düzenlemeler, havayolları için operasyonel maliyetleri önemli ölçüde artırmaktadır. Emisyon vergileri ve SAF uyumluluğu ile ilgili artan maliyetler, bütçelerini yönetmek zorunda kalan havayolu şirketlerini uçuş sıklıklarını ve sayılarını azaltmaya zorlayabilir. Uçuşlardaki bu azalma, ÇHS'nin yer hizmetleri ve kargo hizmetlerine olan talebin azalmasına yol açarak Grup'un gelirlerini olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca, havayolları, hizmet tedarikçilerinden giderek daha sıkı şekilde sürdürülebilirlik kriterlerine uymalarını istemektedir ve bu gerekliliklerin karşılanamaması ÇHS için müşteri kayıplarına neden olabilir.

Değer Zincirinde Ortaya Çıktığı ve Yoğunlaştığı Yer	ÇHS Aşağı Yönlü Değer Zinciri				
Zaman Vadesi (Yıl)	Kısa Vadeli		Orta Vadeli		Uzun Vadeli
Gerçekleşme Olasılığı	1	2	3	4	5
Finansal Etki Büyüklüğü	1	2	3	4	5
Riske Karşı Kırılgan İş Faaliyeti	Grup'un faaliyet gösterdiği tüm ülkelerde bulunan müşterileri olan havayolları, sürdürülebilirlik alanında gelişen ve değişen regülasyonlarla ve politikalarla karşı karşıyadır. Ancak özellikle AB sınırları içinde yer alan Macaristan ve Almanya'daki yer hizmetleri faaliyetleri, AB'de hızla gelişen iklim politikalarına ve mevzuatsal değişikliklere daha önceden maruz kalma potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla, 2024 yılında ÇHS'nin hizmet verdiği toplam uçuş sayısının %14,0'ına tekabül eden Macaristan hizmetleri ve hizmet verilen kargo tonajının %19,0'ına tekabül eden Almanya operasyonları bu geçiş riskine karşı daha kırılgandır.				
Potansiyel Finansal Etki	- Havayolu şirketlerinin uçuş sıklıklarını ve sayılarını azaltmasına bağlı gelir kaybı - Havayollarının sürdürülebilirlik kriterlerine uyumsuzluk sonucu oluşabilecek pazar kaybı ve karlılığın azalması				
Mevcut Finansal Etki	Raporlama yılı itibarıyla mevzuatsal gereklilikler ve SAF kullanımı (2025 yılından itibaren zorunlu hale gelecektir) havayollarının uçuş sıklığı ve sayılarını azaltmasına neden olmadığından, riskin mevcut durumda herhangi bir finansal etkisi bulunmamaktadır.				
Riske Karşılık Vermek İçin ÇHS'nin Aldığı Önlemler	Hem ana ortaklık hem de bağlı ortaklıkları etkileyen ulusal ve uluslararası regülasyon ve şartlar yakından takip edilmekte olup; riskleri proaktif olarak öngörerek, şirketimizin havacılık sektöründeki rolü göz önünde bulundurularak, bu riskleri kontrol altına alacak aksiyonlar planlanmakta, yatırım planlarına koyulmakta ve hayata geçirilmektedir. Müşteri havayolları ile etkin bir iletişim ve iş birliği sağlanarak talep edilen tüm bilgi ve veriler sağlanmakta; aksiyonlar gerçekleştirilmektedir.				

Riskin Adı	Yüksek Sıcaklıklar ve Isı Dalgaları				
Risk Kategorisi	Fiziksel/Kronik Risk				
Riskin Tanımı	Antropojenik sebeplerden kaynaklanan ve iklim değişikliğinin kaçınılmaz bir sonucu olarak süreklilik arz eden yüksek sıcaklıklar, kargo ve yer hizmetleri süreçlerinde gecikmelere ve hizmet kalitesinde düşüslere neden olabilir. Ayrıca, enerji tüketimini, soğutma sistemleri üzerindeki yükü ve bakım ihtiyaçlarını artırması nedeniyle ÇHS'nin finansal durumu ve nakit akışları olumsuz yönde etkilenebilir. Uzun süreli yüksek sıcaklıklar, enerji verimliliği üzerinde baskı oluşturarak aynı zamanda ÇHS'nin iş gücünü ve üretkenliğini olumsuz etkileyebilir. Çalışanların iş güvenliğini ve konforunu sağlamak, olası sağlık problemlerini önlemek için iş kıyafetleri ve teçhizatında ek önlemler ve ilave kişisel koruyucu donanım gerekebilirken, ÇHS'ye ait araç ve ekipmanlarda özel koruyucu sistemler veya modifikasyonlar gerektirebilir. Bunların tümü operasyonel maliyetlerin artmasına neden olabilir. Ek olarak, uzun süreli yüksek sıcaklıklar ve ilgili çevresel stres, ÇHS'nin faaliyet gösterdiği bazı bölgelerin bir turizm merkezi olarak çekiciliğinde değişiklikler yaşanabilir, potansiyel olarak uçuş sıklıklarında düşüşe ve sonuç olarak ÇHS'nin hizmetlerine olan talebin azalmasına neden olabilir.				
Değer Zincirinde Ortaya Çıktığı ve Yoğunlaştığı Yer	ÇHS Direkt Operasyonları Aşağı Yönlü Değer Zinciri				
Zaman Vadesi (Yıl)	Kısa Vadeli	Orta Vadeli		Uzun Vadeli	
Gerçekleşme Olasılığı	1	2	3	4	5
Finansal Etki Büyüklüğü	1	2	3	4	5
İklim Dirençliliği Analizi (İklim Senaryoları)	RCP4.5 ve RCP8.5 senaryoları, ÇHS'nin ele aldığı yüksek sıcaklıklar ve ısı dalgaları riskine karşın iklim dirençliliği analizi için kullanılmıştır. Bu riske ilişkin göstergelerin (girdilerin) iklim senaryolarına göre değişimi Climate Impact Explorer aracı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, yüksek sıcaklıklar ve ısı dalgaları ile doğrudan bağlantılı bir gösterge olan iklim kaynaklı günlük maksimum hava sıcaklığı göstergesine yönelik projeksiyonlar ÇHS'nin faaliyet gösterdiği tüm ülkeler (Türkiye, Macaristan, Almanya, Tanzanya ve Endonezya) için incelenmiştir. Tüm ülkelerde, hem RCP4.5 hem de RCP8.5 senaryolarında kısa, orta ve uzun vadede günlük maksimum hava sıcaklığında belirli bir artış öngörülmektedir. RCP4.5 senaryosuna göre, 2030 yılında (ÇHS için orta vadede) Türkiye'de, günlük maksimum sıcaklık artışının ortalama yaklaşık 1,3°C olması beklenmektedir. Ancak, daha yüksek emisyon artışını öngören				

İklim Dirençliliği Analizi (İklim Senaryoları)	RCP8.5 senaryosuna göre, sıcaklık artışı 1,5°C'ye ulaşmakta ve bu durum Türkiye'nin kritik iklim eşiklerini aşabileceğine işaret etmektedir. 2035 yılında RCP4.5 senaryosunda sıcaklık artışı 1,5°C'ye, RCP8.5 senaryosunda ise 1,8°C'ye yükselirken, 2050 yılında bu artışın sırasıyla 2,2°C ve 2,8°C seviyelerine ulaşması beklenmektedir. Türkiye gibi Macaristan ve Almanya'da da yüksek sıcaklıklar dikkate değer artışlar göstermektedir. Örneğin; Almanya 'da 2035 yılında, RCP4.5 senaryosuna göre ortalama sıcaklık artışı 1,5°C seviyesine ulaşırken, RCP8.5 senaryosunda bu artış 1,7°C olarak tahmin edilmektedir. 2050 yılına gelindiğinde ise RCP4.5 senaryosunda sıcaklık artışı 1,9°C'ye, RCP8.5 senaryosunda ise daha yüksek bir artışla 2,3 °C'ye ulaşacağı öngörülmektedir. Macaristan'da ise 2035 yılında RCP4.5 senaryosuna göre sıcaklık artışı 1,9°C, RCP8.5 senaryosunda ise 2,3°C seviyesine ulaşmaktadır. 2050 yılında ise sırasıyla 2,5°C, ve 3,0°C'ye çıkacağı tahmin edilmektedir. Hem Endonezya'da hem de Tanzanya'da beklenen artışlar, diğer ülkelere göre daha düşük düzeyde olmasına karşın ÇHS'nin faaliyet gösterdiği coğrafyalar içerisinde tarihsel verilere göre ortalama en yüksek günlük maksimum hava sıcaklığının gözlemlendiği yer Endonezya'dır. Yüksek sıcaklıklar ve ısı dalgaları küresel bir risk olduğundan ÇHS'nin faaliyet gösterdiği tüm ülkelerde ortaya çıkması beklenmektedir. ÇHS'nin operasyonel faaliyetleri, özellikle kargo elleçleme ve apron çalışmaları gibi alanlarda yüksek sıcaklıklar nedeniyle aksaklıklarla karşılaşılabilir ve soğutma için kullanacağı enerji miktarını arttırabilir. Yüksek sıcaklıklar turizm destinasyonlarının cazibesini azaltarak Grup'un hizmetlerine olan talebin düşmesine yol açabilir. Bu koşullar altında, yüksek sıcaklıkların etkileri, ÇHS'nin faaliyetlerinde önemli değişikliklere yol açabilir. Ayrıca çalışanların güvenliğini sağlamak ve aşırı ısınmayı önlemek için iş kıyafetleri ve teçhizatında ek önlemler ve ilave kişisel koruyucu donanım gerekebilirken, ÇHS'ye ait araç ve ekipmanlarda özel koruyucu sistemler veya modifikasyonlar gerektirebilir ve bunların tümü maliyetlerin artmasına neden olabilir. ÇHS, iklim değişikliği ve aşırı hava olaylarına direnç geliştirmek amacıyla altyapısı güçlü havaalanlarında konumlanmıştır ve esnek operasyonel süreçleri sayesinde yüksek sıcaklıklar ve diğer iklim kaynaklı zorluklarla başa çıkma yeteneğine sahiptir. Ayrıca, acil durum prosedürleri ile operasyonel sürekliliği sağlamakta, sürdürülebilir uygulamalar benimseyerek çevresel
--	---

	etkileri minimize etmektedir. Bu özellikleri, ÇHS'yi iklim değişikliğinin getirdiği etkilere karşı daha dayanıklı bir hale getirmektedir.
Riske Karşı Kırılgan İş Faaliyeti	ÇHS'nin ve bağlı ortaklıkları tarafından yürütülen faaliyetlerin tamamı bu fiziksel iklim riskine karşı kırılgandır. Ancak hizmet verilen uçuş sayısı bazında bakıldığında, toplam uçuş sayısının %13,7'sini oluşturan Endonezya sıcaklık artışlarından en çok etkilenecek olan coğrafi bölgedir.
Potansiyel Finansal Etki	- Enerji ihtiyacından kaynaklı operasyonel maliyetlerin artması - Uçuş sayılarının ve turistik bölgelerin cazibesinin azalmasına bağlı karlılığın azalması ve/veya gelir kaybı - Kişisel koruyucu donanımlar ile dirençli ekipmanların temini için operasyonel maliyetlerin artması
Mevcut Finansal Etki	Raporlama yılı için hizmet verilen uçuş verileri analiz edildiğinde, artan yüksek sıcaklıklar ve ısı dalgaları olaylarının daha sık ve şiddetli hale gelmesinin cari dönemde ÇHS'nin finansal durumu üzerinde nicel önemlilik eşliğini aşan bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir.
Ölçüm Belirsizlikleri ve Varsayımlar	İklim senaryolarına göre değişimi incelerken kullanılan Climate Impact Explorer aracı, iklim değişikliği altında sıcaklık ve bağıl nemin gelişimini basitleştirerek ele almakta ve sınırlı sayıda iklim modeli simülasyonu kullanmaktadır. Bu durum, kısa vadeli dalgalanmalarda doğal iklim değişkenliğinin etkisinin, insan kaynaklı iklim değişikliğine verilen yanıtta daha baskın olma olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Özellikle 2,5-3°C küresel ısınma seviyesinden itibaren ve yüksek ısınma düzeylerinde, bu sonuçlara temel oluşturan simülasyon sayısının azalması nedeniyle sonuçlarda belirsizlikler artmaktadır. Buna ek olarak, bağlı ortaklıklardan ilgili risk özelinde altyapının mevcut durumu konusunda yeterli bilgi eksikliğinin bulunması, bölgeler bazında artışlara bağlı olarak altyapıların ne ölçüde hasar görebileceğine dair belirsizlikler bulunmaktadır. Ayrıca, döviz ve enflasyon değişkenleri piyasa faktörlerini ve operasyon maliyetlerinde dalgalanmalar yaratmakta ve gelecek bazlı finansal hesaplamalarda belirsizliğe neden olmaktadır.
Riske Karşılık Vermek İçin ÇHS'nin Aldığı Önlemler	ÇHS Yer Hizmetleri El Kitabı'nda ve Acil Durum Prosedürlerinde yüksek sıcaklıklarda çalışma, fırtına, sel vb. aşırı hava olaylarında operasyonel önlemler ve kurallar belirlenmiş olup ilgili operasyonel personel bu konularda sürekli olarak eğitilmekte; sahada iç denetim mekanizmaları ile uygulamaların işlerliği takip edilmektedir.

	Enerji ihtiyacından kaynaklı operasyonel maliyetlerin artması riskine karşı önlem olarak ana ortaklık olan Türkiye’de, 2025 yılında, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kurulması ve bu kapsamda enerji verimliliği etüt çalışmaları yürütülmektedir.
--	---

Riskin Adı	Fırtınalar (Kar Fırtınası, Toz ve Kum Fırtınası dahil)				
Risk Kategorisi	Fiziksel/Akut Risk				
Riskin Tanımı	ÇHS, yolcular ve havayollarıyla birlikte, iklim değişikliğiyle bağlantılı olarak değişen rüzgâr hızı ve oluşum paterni nedeniyle ortaya çıkan şiddetli fırtınalar, kar fırtınaları ve şiddetli rüzgarlar gibi ekstrem hava olaylarından kaynaklanan fiziksel risklere maruz kalmaktadır. Bu ekstrem hava olayları, uçuş gecikmeleri, rota değişiklikleri ve iptallerin artmasına, ayrıca turizm destinasyonlarının cazibesini azaltarak Grup'un hizmetlerine olan talebin düşmesine neden olarak ekonomik kayıplara yol açabilir. İlaveten, şiddetli hava koşullarının giderek daha öngörülemez hale gelmesi, araçlara, varlıklara ve ekipmanlara zarar verebilir. Bu da ÇHS için operasyonel aksaklıklara ve bakım maliyetlerinin artmasına yol açarak nihayetinde şirketin gelir kaybı yaşamasına sebebiyet verebilir.				
Değer Zincirinde Ortaya Çıktığı ve Yoğunlaştığı Yer	Aşağı Yönlü Değer Zinciri ÇHS Direkt Operasyonları				
Zaman Vadesi (Yıl)	Kısa Vadeli	Orta Vadeli		Uzun Vadeli	
Gerçekleşme Olasılığı	1	2	3	4	5
Finansal Etki Büyüklüğü	1	2	3	4	5
İklim Dirençliliği Analizi (İklim Senaryoları)	RCP4.5 ve RCP8.5 senaryoları, ÇHS’nin ele aldığı fırtına artışı (kar fırtınası, toz ve kum fırtınası dahil) riskine karşı iklim dirençliliği analizi için kullanılmıştır. Bu riske ilişkin göstergelerin (girdilerin) iklim senaryolarına göre değişimi Climate Impact Explorer aracı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, fırtınalar ile doğrudan bağlantılı bir gösterge olan iklim kaynaklı rüzgâr hızı ve kar yağışı göstergesine yönelik projeksiyonlar ÇHS’nin faaliyet gösterdiği tüm ülkeler (Türkiye, Macaristan, Almanya, Tanzanya ve Endonezya) için incelenmiştir. RCP4.5 ve RCP8.5 senaryolarına göre, 2030 yılı itibarıyla Türkiye’de rüzgâr hızının yaklaşık %0,3 oranında azalması, rüzgâr dinamiklerinin orta vadede zayıflayacağına işaret etmektedir. 2035 yılında ise, RCP4.5 senaryosunda rüzgâr hızının %0,3 azalması, RCP8.5 senaryosunda ise %0,2 artması tahmin edilmektedir. 2050 yılı tahminlerinde ise, rüzgâr hızının RCP4.5 ve RCP8.5 senaryolarında sırasıyla %0,4 ve %1,1 azalması öngörülmektedir. Türkiye ile benzer olarak				

İklim Dirençliliği Analizi (İklim Senaryoları)	Almanya'da 2030 yılında rüzgâr hızının, RCP4.5 ve RCP8.5 için sırasıyla, %0,5 ve %1,1 2035 yılında %1,1 ve %1,2 ve uzun vadeli bir tahmin olarak 2050 yılında ise %1,1 ve %1,8 azalması öngörülmektedir. Macaristan'da Türkiye ve Almanya'ya göre düşük düzeyde rüzgâr hızı oranı olmasına karşın 2050 yılına gelindiğinde, azalış trendi devam etmesi ve RCP4.5 senaryosunda %0,6, RCP8.5 senaryosunda %0,7 azalması öngörülmektedir. Tanzanya ve Endonezya'da, diğer ülkelerden farklı olarak, rüzgâr hızında en büyük artışın 2035 yılında gerçekleşmesi beklenmektedir. RCP4.5 ve RCP8.5 senaryolarına göre bu artışın sırasıyla %3,3 ve %3,0 olacağı tahmin edilmektedir. Kar yağışı değişkeni incelendiğinde kısa, orta ve uzun vadede ÇHS'nin operasyonlarının bulunduğu tüm ülkelerde, iklim değişikliğine bağlı olarak yıllar içinde kar yağışında azalış gözlemlenmiştir. Kar yağışındaki azalmanın, sıcaklık artışının daha yüksek olduğu RCP8.5 senaryosunda RCP4.5 senaryosuna göre daha yüksek bir ivmeyle gerçekleştiği görülmüştür. Bu çıktının analiz edilen fırtına riskinin oluşturacağı finansal etkiyi azaltıcı bir etki sağlayacağı öngörülmektedir. İki değişken birlikte ele alındığında, rüzgâr hızı değişimlerinin ÇHS'nin Tanzanya ve Endonezya operasyonları açısından kısa vadede fırtına riskinde sınırlı bir artışa yol açabileceği söylenebilir. Öte yandan, her iki ülkede de kar yağışının azalması, rüzgâr hızındaki bu artışın etkisini dengeleyerek uçuş sayısı üzerindeki olası olumsuz etkileri azaltabilir. Rüzgâr hızındaki artış ve dalgalanmalar, hava yolu şirketleri için önemli operasyonel riskler oluşturmakta olup, uçuşların rötör yapmasına veya tamamen iptal edilmesine neden olabilir. Bu durum, ÇHS'nin gelir akışları üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir ve finansal performansını zayıflatabilir. Ayrıca, artan rüzgâr hızları; uçaklar, yer hizmetleri araçları, tesisler ve diğer ekipmanlarda fiziksel hasara yol açarak operasyonel kesintilere ve artan bakım-onarım maliyetlerine neden olabilir. Bu tür etkiler, uzun vadede operasyonel verimliliği azaltabilir. Bu koşullar, ÇHS'nin faaliyetlerinde önemli değişikliklere yol açabilir ve iklim değişikliği ile ilgili stratejilerin belirlenmesi açısından dikkate alınması gereken bir faktör durumundadır.
Riske Karşı Kırılgan İş Faaliyeti	Bu risk ÇHS'nin faaliyet gösterdiği tüm bölgelerde etkili olma potansiyeline sahiptir. Yapılan senaryo analizi sonucu ise bu riske karşı kırılgan (dayanıksız) olan iş faaliyetleri ÇHS'nin Tanzanya ve Endonezya ülkelerindeki bağlı ortaklıklarıdır. Bir

	diğer ifadeyle bağılı ortaklıkların 2 tanesidir. Bir diğer açıdan bakıldığında 2024 yılında Tanzanya ve Endonezya'daki sahalarda hizmet verilen uçuş sayısı toplam hizmet verilen uçuş sayısının %14,05'idir. Dolayısıyla, iş faaliyetlerinin %14,05'i bu riske karşı görece daha kırılgandır.
Potansiyel Finansal Etki	- Fırtına sebepli uçuş gecikmeleri, rota değişiklikleri ve iptaller sonucu gelir kaybı ve karlılığın azalması - Zarar gören araç, tesis ve ekipmanların onarımı, sigorta primlerinin artışı, yenilenmesi sebebiyle doğrudan maliyetlerin artması
Mevcut Finansal Etki	Raporlama yılı için hizmet verilen uçuş verileri analiz edildiğinde, yaşanan şiddetli fırtına olaylarının ÇHS'nin finansal durumu üzerinde belirlenen finansal önemlilik eşik değerini geçen makul düzeyde finansal etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir.
Ölçüm Belirsizlikleri ve Varsayımlar	IPCC İklim projeksiyonları bölgesel bazda öngörüler sağlayabilmektedir. Bu sebeple yapılan coğrafi öngörü ve analizler sapma gösterebilmektedir. Ayrıca, uçuş gecikmeleri veya iptalleri yalnızca rüzgârın şiddeti ve sık rüzgâr paternlerine değil, rüzgârın yönü, havaalanının konumu, meteorolojik tahminlerin doğruluğu gibi çeşitli farklı parametrelere de bağlıdır. Aynı şiddetteki fırtına bazı havalimanlarında operasyonları durdururken, bazılarında sadece küçük gecikmelere neden olabilir. Ek olarak ÇHS'nin hizmet vereceği ve uçuşu gerçekleştirecek uçağın modeli, görüş mesafesi, yıldırım riski gibi faktörler de bu riskin finansal sonuçlar doğurmasında etkili olan diğer belirsizliklerdir. Döviz ve enflasyon değişkenleri piyasa faktörlerini ve operasyon maliyetlerinde dalgalanmalar yaratmakta ve gelecek bazlı finansal hesaplamalarda bulunmayı zorlaştırmaktadır.
Riske Karşılık Vermek İçin ÇHS'nin Aldığı Önlemler	ÇHS Yer Hizmetleri El Kitabı'nda ve Acil Durum Prosedürleri'nde yüksek sıcaklıklarda çalışma, fırtına, sel vb. aşırı hava olaylarında operasyonel önlemler ve kurallar belirlenmiş olup ilgili operasyonel personel bu konularda sürekli olarak eğitilmekte; sahada iç denetim mekanizmaları ile uygulamaların işlerliği takip edilmektedir.

Risk Adı	Aşırı Yağış Rejimlerinden Kaynaklanan Seller				
Risk Kategorisi	Fiziksel/Akut Risk				
Risk Tanımı	Yağış düzenlerindeki değişiklikler ve sel gibi aşırı hava olaylarının artması, ÇHS'nin hem yer hizmetleri hem kargo-antrepo operasyonlarını etkileyebilir ve müşteri şikayetleri ile ek taleplerine yol açabilir. Özellikle uzun süreli yağışların neden olduğu seller, kargo elleçleme operasyonlarına ve antrepo hizmetlerindeki müşterilere ait mallara, araçlara, varlıklara, tesislere ve ekipmanlara büyük ölçüde zarar verebilir. Sigorta primleri, bu tür olayların mali yükünü karşılayarak finansal kaybı azaltsa da bu olayların uzun süre devam etmesi ÇHS'nin operasyonlarını aksatabilir, mevcut sözleşmelere zarar verebilir veya sözleşmelerin yenilenmesini riske atabilir. Bu risk aynı zamanda, aşırı yağış alan bölgelerin turizm destinasyonu olarak cazibesini azaltarak uçuş sayısında ve ÇHS hizmetlerine olan talepte düşüşe neden olabilir. Sonuç olarak, pazar payının azalmasına ve itibar kaybına yol açabilir. Ayrıca operasyonel aksaklıklara, onarım maliyetlerinin artmasına neden olabilir ve gelir kayıpları ortaya çıkabilir.				
Değer Zincirinde Ortaya Çıktığı ve Yoğunlaştığı Yer	ÇHS Direkt Operasyonları Aşağı Yönlü Değer Zinciri				
Zaman Vadesi (Yıl)	Kısa Vadeli	Orta Vadeli		Uzun Vadeli	
Gerçekleşme Olasılığı	1	2	3	4	5
Finansal Etki Büyüklüğü	1	2	3	4	5
İklim Dirençliliği Analizi (İklim Senaryoları)	RCP4.5 ve RCP8.5 senaryoları ile ÇHS'nin ele aldığı aşırı yağış rejiminden kaynaklanan seller riskine karşın iklim dirençliliği analizi gerçekleştirilmiştir. Bu riske ilişkin göstergelerin (girdilerin) iklim senaryolarına göre değişimi Climate Impact Explorer aracı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, değişen yağış rejiminden kaynaklanan seller ile doğrudan bağlantılı bir gösterge olan iklim kaynaklı aşırı yağışlar (Aşırı yağışlar değişkeni, beş gün boyunca belirli bir alanda düşen toplam yağışın (yağmur ve kar birlikte) en yüksek miktarını ifade etmektedir) göstergesine yönelik projeksiyonlar ÇHS'nin faaliyet gösterdiği tüm ülkeler (Türkiye, Macaristan, Almanya, Tanzanya ve Endonezya) için incelenmiştir. Türkiye'de 2030 yılında (ÇHS için orta vadede) aşırı yağışlarda RCP4.5 senaryosunda %0,9, RCP8.5 senaryosunda ise %0,5 artış gözlenmiştir. 2035 yılında (ÇHS için uzun vadede) sırasıyla %0,7 ve %0,5 artış öngörülmektedir. 2050 yılına gelindiğinde ise aşırı yağışlar RCP4.5 senaryosu için aşırı yağışlarda azalış trendi, RCP8.5 için ise %0,2 oranında artış öngörülmektedir.				

İklim Dirençliliği Analizi (İklim Senaryoları)	Türkiye'de beklenen artışların diğer ülkelere kıyasla daha düşük seviyelerde olması, iklim değişikliğinin etkisiyle meydana gelen aşırı yağışlara karşı daha az riskli bir durum yaratmaktadır. Almanya ve Endonezya, aşırı yağış artışları açısından dikkate değer yükselişler göstermektedir. Endonezya'da 2030 yılında aşırı yağış oranında RCP4.5 senaryosu için %3,9, RCP8.5 senaryosu için ise %4,6 artış gözlenmiştir. 2035 yılında senaryo analizleri için sırasıyla %4,6 ve %5,7 artış öngörülmektedir. 2050 yılına gelindiğinde ise aşırı yağışlar RCP4.5 için %6,3, RCP8.5 için ise %11 oranında artış göstermektedir. Öte yandan Almanya için 2030 yılında RCP4.5 senaryosu için %4,1, RCP8.5 senaryosu için ise %5,2 artış gözlenmiştir. 2035 yılına gelindiğinde ise her iki senaryo için sırasıyla, %5,2 ve %5,5 oranında artış öngörülmektedir. Tanzanya'da uzun vadede önemli bir yağış artışı beklenmektedir. 2035 yılında, her iki senaryo için de sırasıyla, %2,4 ve %3,2 oranında artış öngörülmektedir. 2050 yılına gelindiğinde RCP8.5 senaryosuna göre aşırı yağışların %8 oranında artması beklenmektedir. RCP4.5 senaryosuna göre ise, yağışlarda azalış trendi olsa da ortalamanın üzerinde kalmaktadır. Macaristan'da diğer ülkelere kıyasla daha düşük seviyelerde artış öngörülse de önemli bir risk taşımaktadır. Orta ve uzun vadede öngörülen yüksek aşırı yağış oranları, uçuş iptalleri ve gecikmeler gibi operasyonel aksaklıkların yaşanma riskini artırabilir. Özellikle Endonezya'da, 2050'ye yaklaşan dönemde aşırı yağışlardaki belirgin artış, operasyonel faaliyetler açısından dikkate değer unsurlardır. Aşırı yağış olayları, özellikle uzun vadede, ÇHS'nin faaliyet gösterdiği her ülkede önemli bir iklim riski olarak ortaya çıkmaktadır. ÇHS'nin operasyonel faaliyetleri, özellikle kargo elleçleme ve apron çalışmaları gibi alanlarda aşırı yağışlar nedeniyle aksaklıklar yaşanabilir. Ayrıca, aşırı yağışlar turizm destinasyonlarının cazibesini azaltarak ÇHS'nin hizmetlerine olan talebin düşmesine yol açabilir. Bu koşullar altında, aşırı yağışların etkileri, ÇHS'nin faaliyetlerinde önemli aksamalara yol açabilir ve iklim değişikliği ile ilgili stratejilerin belirlenmesi ve dirençli altyapıların oluşturulması açısından dikkate alınması gereken kritik bir faktör durumundadır. ÇHS, iklim değişikliği ve aşırı hava olaylarına karşı gösterdiği dirençle dikkat çekmektedir. Grup, altyapısı ve esnek
--	---

	operasyonel süreçleri sayesinde aşırı yağışlar ve diğer iklim kaynaklı zorluklarla başa çıkma yeteneğine sahiptir. Ayrıca, acil durum prosedürü ile operasyonel sürekliliği sağlamakta, sürdürülebilir uygulamalar benimseyerek çevresel etkileri minimize etmektedir. Bu özellikleri, ÇHS'yi iklim değişikliğinin getirdiği değişikliklere karşı daha dayanıklı bir hale getirmektedir.
Riske Karşı Kırılgan İş Faaliyeti	Bu risk ÇHS'nin faaliyet gösterdiği tüm bölgelerde etkili olma potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, aşırı yağış olaylarının RCP 4.5 ve RCP 8.5 iklim senaryoları ile incelemesi sonucu, ÇHS faaliyet alanları arasından özellikle Almanya ve Endonezya'daki faaliyetlerin yüksek risk altında olduğu ve artan yağış miktarından kaynaklanan sel riskine karşı daha kırılgan (dayanıksız) olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, 2024 yılında toplam gelir içindeki payı %19,78 olan kargo elleçleme ve antrepo hizmetlerinin bu riske karşı daha kırılgan olduğu değerlendirilmiştir.
Potansiyel Finansal Etki	- Aşırı yağışlar ve seller sebebiyle kargo elleçleme ve antrepo hizmetlerindeki zarara bağlı mali kayıplar - İtibar kaybından doğan pazar kaybı ve gelirlerin azalması
Mevcut Finansal Etki	Raporlama yılı için hizmet verilen uçuş verileri analiz edildiğinde, değişen yağış rejimlerinden kaynaklanan sellerin daha sık ve şiddetli hale gelmesinin ÇHS'nin finansal önemlilik eşikliğini aşacak seviyede bir etkisi bulunmadığı belirlenmiştir.
Ölçüm Belirsizlikleri ve Varsayımlar	İklim senaryolarına göre değişimi incelerken kullanılan Climate Impact Explorer, iklim değişikliği altında sıcaklık ve bağıl nemin gelişimini basitleştirerek ele almakta ve sınırlı sayıda iklim modeli simülasyonu kullanmaktadır. Bu durum, kısa vadeli dalgalanmalarda doğal iklim değişkenliğinin etkisinin, insan kaynaklı iklim değişikliğine verilen yanıtın daha baskın olma olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Özellikle 2,5-3°C küresel ısınma seviyesinden itibaren ve yüksek ısınma düzeylerinde, bu sonuçlara temel oluşturan simülasyon sayısının azalması nedeniyle sonuçlarda belirsizlikler artmaktadır. Buna ek olarak, ilgili risk özelinde altyapının mevcut durumu konusunda yeterli bilginin bulunmaması, bölgeler bazında yağış artışlarına bağlı olarak altyapıların ne ölçüde hasar görebileceğine dair belirsizlikler bulunmaktadır. Ayrıca, beş günü aşan aşırı yağışların her zaman sellere sebebiyet verip vermeyeceğine ilişkin belirsizlikler vardır. Bölgesel ve yerel ölçekteki yağış miktarlarını ve dağılımı tarihsel verilere bakılarak projekte edilmektedir ve meteorolojik tahminlerin doğruluğu kesin değildir. Aynı zamanda ÇHS'nin faaliyetlerini yürüttüğü

	havaalanlarındaki zemin ve altyapının dayanıklılığı selin oluşması noktasında etkili olan diğer faktörlerdir. Döviz ve enflasyon değişkenleri piyasa faktörlerini ve operasyon maliyetlerinde dalgalanmalar yaratmakta ve gelecek bazı finansal hesaplamalarda bulunmayı zorlaştırmaktadır.
Riske Karşılık Vermek İçin ÇHS'nin Aldığı Önlemler	ÇHS Yer Hizmetleri El Kitabı'nda ve Acil Durum Prosedürleri'nde yüksek sıcaklıklarda çalışma, fırtına, sel vb. aşırı hava olaylarında operasyonel önlemler ve kurallar belirlenmiş olup ilgili operasyonel personel bu konularda sürekli olarak eğitilmekte; sahada iç denetim mekanizmaları ile uygulamaların işlerliği takip edilmektedir.

İklim Fırsatları

Fırsatın Adı	Yeni Yeşil Finansman Enstrümanlarına ve Kamu Teşviklerine Erişim				
Fırsat Kategorisi	Piyasa Fırsatı				
Fırsatın Tanımı	ÇHS, çevresel sürdürülebilirlik projelerine yatırım yaparak, daha uygun koşullarda sunulan yeşil krediler ve sürdürülebilir finansman kaynakları gibi yeni finansman seçeneklerine erişim imkanına sahiptir. Türkiye'de Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC), çevresel sürdürülebilirliğe bağlı operasyonlar yürüten şirketlere elektrifikasyon, enerji verimliliği ve karbon azaltımı ile ilgili projelerin hayata geçirilmesi için finansman kaynağı sunmaktadır. ÇHS'nin daha düşük faiz ve uygun kredi koşulları sunan bu finansman imkanlarına erişiminin artması sektörde rekabet avantajı getirmektedir.				
Değer Zincirinde Ortaya Çıktığı ve Yoğunlaştığı Yer	Yukarı Yönlü Değer Zinciri ÇHS Direkt Operasyonları				
Zaman Vadesi (Yıl)	Kısa Vadeli		Orta Vadeli		Uzun Vadeli
Gerçekleşme Olasılığı	1	2	3	4	5
Finansal Etki Büyüklüğü	1	2	3	4	5
Fırsatlarla Uyumlu İş Faaliyetleri	Bu fırsatla uyumlu olan iş faaliyetleri ÇHS'nin Türkiye, Almanya, Macaristan, Endonezya ve Tanzanya ülkelerindeki yer hizmeti ve kargo alanında operasyon yürüten tüm bağlı ortaklıklarıdır. Dolayısıyla iş faaliyetlerinin %100'ü bu fırsatı değerlendirmek için uyumludur.				
Potansiyel Finansal Etki	-Uygun koşullara sahip finansman kaynaklarına erişim kolaylığı -İş hacminde büyüme ile gelir artışı				

	-Uygun finansman ile elektrifikasyon ve yenilenebilir enerji projelerinin desteklenmesi ile buna bağlı pazar fırsatı
Mevcut Finansal Etki	ÇHS raporlama dönemi içerisinde, oluşturduğu yeşil finansman çerçevesi sayesinde EBRD'den 18 milyon avro tutarında yeşil kredi kullanmıştır. Bu kredi, ÇHS'nin Türkiye'de hizmet verdiği 10 havalimanında kullanılmak üzere elektrikli yer hizmetleri ekipmanına geçiş amacıyla kullanılmıştır. Bu yatırımların çevresel sürdürülebilirlik standartlarına uyumun yanı sıra, uzun vadede sektörde rekabet avantajı sağlayabilecek potansiyel faydalar da sunması beklenmektedir.
Fırsatı Gerçekleştirmek İçin ÇHS'nin Aldığı Aksiyonlar	Ana ortaklık ÇHS ve bağlı ortaklıklarda faydalanabilecek yeşil finansman imkanları sürekli olarak takip edilmekte; başvurular yapılmakta ve ilgili gereklilikleri karşılayacak aksiyonlar yürütülmektedir. Bu kapsamda EBRD'den temin edilen 18 milyon avro tutarındaki yeşil finansman kullanımı için gerekli şartlar hayata geçirilmektedir. İlave olarak IFC'den öncelikli olarak yeşil finansman olmak üzere kredi tahsis ve kullanımı için çalışmalar sürdürülmektedir.

Fırsatın Adı	Operasyonel Süreçlerde Enerji Verimliliğinin Artırılması
Fırsat Kategorisi	Enerji Kaynağı Fırsatı
Fırsatın Tanımı	Enerji ölçüm ve verimlilik sistemleri, enerji kullanımını optimize ederek işletme maliyetlerinin düşürülmesine ve ÇHS'nin operasyonel dayanıklılığının artırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi'nin kurulması, enerji performansının etkin şekilde izlenmesi ve yönetilmesi için sağlam bir çerçeve sunmaktadır. Bu sistem, enerji ölçüm altyapısının iyileştirilmesini desteklerken, aynı zamanda sistematik ve sürekli iyileştirmeye dayalı bir yaklaşım geliştirilmesine imkân tanımaktadır. İlave olarak, ÇHS'nin uyguladığı LED aydınlatma sistemlerine geçiş ve dijital belgelendirme gibi yenilikçi projeler enerji verimliliğini artırma potansiyeline sahiptir. Klima, ısıtma ve aydınlatma sistemlerinde uygulanan kaynak ve enerji verimliliği projeleri ise çevresel etkilerin azaltılmasının yanı sıra operasyonel maliyetlerde de kayda değer azalma sağlamaktadır. Enerji verimliliği, yer destek ekipmanlarının (GSE) ömrünün uzamasına ve bakım-onarım maliyetlerinin de azalmasına imkân vermektedir. Sonuç olarak, enerji verimliliği uygulamaları ÇHS'nin operasyonlarını, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalara ve şirketin özellikle yüksek sıcaklıklar ve ısı dalgaları sonrası yıldan yıla artmakta olan enerji talebine karşı daha dirençli hale

	getirerek sürdürülebilir ve maliyet etkin bir yapı fırsatı sunmaktadır.				
Değer Zincirinde Ortaya Çıktığı ve Yoğunlaştığı Yer	ÇHS Direkt Operasyonları				
Zaman Vadesi (Yıl)	Kısa Vadeli		Orta Vadeli		Uzun Vadeli
Gerçekleşme Olasılığı	1	2	3	4	5
Finansal Etki Büyüklüğü	1	2	3	4	5
Fırsatlarla Uyumlu İş Faaliyetleri	Bu fırsat, ÇHS'nin Türkiye, Almanya, Macaristan, Endonezya ve Tanzanya'daki yer hizmeti ve kargo operasyonlarının tamamı için uygun ve geçerlidir. Dolayısıyla, ÇHS'nin tüm faaliyetleri bu fırsattan yararlanabilir.				
Potansiyel Finansal Etki	-Enerji ihtiyacının düşmesi sayesinde azalan doğrudan maliyetler -Yer destek ekipmanlarının (GSE) ömrünün uzaması ve bakım maliyetlerinin azalması -Enerji bağımlılığının azaltılması ile artan rekabet gücü				
Mevcut Finansal Etki	Raporlama yılı için enerji verimliliği fırsatı ile alakalı olarak ÇHS'nin finansal önemlilik eşiğini aşacak seviyede bir etkinin ortaya çıkmadığı belirlenmiştir.				
Fırsatı Gerçekleştirmek İçin ÇHS'nin Aldığı Aksiyonlar	Grup, enerji verimliliği alanında birçok faaliyet yürütmekte olup öne çıkan konular şu şekildedir: İGA Kargo Antrepo ve Teknik Binalarımızda LEED sertifikası alınması, İGA Kargo Antrepo binasındaki 10 havalandırma santralinin otomasyon sistemine entegrasyonu ile maksimum verimlilik sağlanması, tüm aydınlatma sistemlerinde LED tipine geçiş. Bu iyileştirmeler, enerji tüketimini azaltırken emisyonların ve operasyonel giderlerin düşmesini sağlamıştır. Ana ortaklık olan Türkiye'de, 2025 yılında, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kurulması ve bu kapsamda enerji verimliliği etüt çalışmaları yürütülmektedir.				

4.3. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Şirket Stratejilerine Etkileri

Havacılık sektörünün tamamı, iklim değişikliğiyle mücadele ve adaptasyon kapsamında artan düzenlemeler ve mevzuatla karşı karşıyadır. Bu düzenleme ve mevzuatın başında ICAO tarafından yürütülen, uçuşlardan kaynaklı emisyon artışını düşürmek için karbon dengeleme mekanizmalarını devreye almayı amaçlayan CORSIA programı bulunmaktadır. Avrupa Birliği (AB) tarafında ETS, AB ülkelerinde iç hat ve AB'ye girip çıkan uçuşlar için emisyon kotası ve karbon kredilerini getirmeyi, ReFuelEU Aviation ise sürdürülebilir havacılık yakıtı (SAF) kullanımını artırmayı amaçlamaktadır. Diğer taraftan, İklim Kanunu'nu yasalaştıran ve Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) üzerinde çalışmalarını sürdüren Türkiye'nin, sera gazı salımını azaltmak ve yeşil dönüşümü teşvik etmek yönünde attığı bu adımın havacılık sektörünü de

etkilemesi beklenmektedir. İklim Kanunu'nda doğrudan havacılık sektörü ile ilgili bir düzenleme yer almasa da ÇHS'nin içinde bulunduğu sektörün sürdürülebilir havacılık yakıtlarına geçiş uygulamalarından, yeşil finansmana erişim imkanlarından, Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi düzenlemelerden dolayı olarak etkileneceği öngörülmektedir. Havacılık sektörünün genelini ve havayollarını etkileyen tüm bu yasal gelişmeler ve iklim kaynaklı fiziksel riskler dolaylı olarak ÇHS'nin faaliyetlerini de etkilemektedir.

ÇHS, çevre üzerinde yaratabileceği olumsuz etkilerini en aza indirmek için gereken önlemleri almayı önceliklerinden biri olarak belirlemiş ve "havacılık sektöründe çevreye duyarlı bir şirket" olma misyonunu kamuoyuna duyurmuştur. Çevre Politikası doğrultusunda hem gezegenin korunması hem de yatırımcıların, şirketin ve müşterilerin uzun vadeli değerlerinin sürdürülebilir biçimde korunması ve geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

ÇHS, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının önemini bilincinde olarak çevresel etkilerini azaltmaya yönelik çalışmalar yürütmektedir. Bu kapsamda, Karbon Saydamlık Projesi'ne (Carbon Disclosure Project- CDP) her yıl raporlama yaparak sera gazı envanterini ve iklim değişikliğiyle mücadele faaliyetlerini kamuoyuyla ve uluslararası yatırımcılarla paylaşmaktadır. Diğer taraftan sektörel iş birliklerine azami katılım sağlanarak ortak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada paydaşlarıyla birlikte çalışmaktadır. Bu kapsamda ASA (Airport Services Association) Sustainability Committee (ASUC), Türkiye Sürdürülebilir Havacılık Platformu gibi kuruluşlara üye olunmuştur. Diğer taraftan Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) ve İstanbul Grand Airport'un (İGA) TÜBİTAK ile yürüttüğü Havalimanları İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı Projeleri, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) tarafından yürütülen Türkiye Uluslararası Karbon Piyasası Strateji Geliştirme Projesi, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yürütülen Türkiye'nin Ulaşımında Net Sıfır Emisyon Yol Haritası Projesi'ne dahil olunarak Türkiye'de ve havacılık sektöründe sera gazı emisyonlarının azaltılması çalışmalarına katkıda bulunmaktadır. Airports Council International (ACI) tarafından yürütülen ve Türkiye'de de birçok havalimanı ve terminal otoritesinin dahil olduğu Airport Carbon Accreditation (ACA) programına paydaş olarak katkı sağlanmaktadır.

IATA'nın 2050 Fly Net Zero taahhüdünde ve yol haritasında belirtilen stratejiye paralel olarak, yer hizmetleri ekipmanlarının elektrifikasyonu sürdürülebilirlik stratejisinin ana unsurlarından bir tanesidir. Bu doğrultuda mevcut fosil yakıtlı ekipmanları elektrikliye dönüştürerek ve yeni elektrikli ekipmanlar satın alarak yıldan yıla filodaki elektrikli ekipman oranı artırılmaktadır. Ayrıca eski tip ekipman bataryaları yeni nesil lityum-iyon bataryalara dönüştürülmektedir. Kanopili yolcu merdivenleri gibi ekipmanlarda pilot uygulamalarla güneş paneli kullanılabilirliği değerlendirilmektedir.

Yenilenebilir enerji konusunda mevcut yasal düzenlemeler ve otoritelerin belirlediği çerçevede yatırımlar yapılmaktadır. Bu kapsamda havalimanlarındaki tesislerimizin çatılarına küçük çaplı off-grid Güneş Enerji Sistemleri (GES) kurulmaktadır.

Enerji verimliliği çalışmalarında; havalandırma/soğutma sistemleri otomasyonu, izleme-ölçme altyapısının geliştirilmesi, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kurulumu, LED aydınlatmaya geçiş gibi uygulamalar yer almaktadır.

2024 yılında toplam hizmet verilen uçuş sayısı 248.739 olarak kaydedilen ÇHS, sürdürülebilirlik ilkelerine uyumlu şekilde büyümek ve artan uçuş ihtiyaçlarına istikrarlı bir

şekilde karşılık vermek istemektedir. Bu büyümeyle birlikte, iklim ve sürdürülebilirlik konularında yapılan çalışmaların önemi giderek daha da artmaktadır ve ÇHS sektördeki öncü pozisyonunu korumayı hedeflemektedir.

2024 yılında gerçekleştirilen hazırlık çalışmaları ve stratejik planlamaların ardından, 2025 yılının başlarında önemli bir adım ile, EBRD tarafından sağlanan 18 milyon avroluk kredi, elektrikli yer destek ekipmanlarının (GSE) satın alımı için kaynak ihtiyacını destekleyecektir. Bu proje, Türkiye'deki 10 havalimanında (Ankara, Antalya, Balıkesir, Bodrum, Çukurova, Dalaman, İstanbul, İzmir, Sabiha Gökçen ve Trabzon) yeni elektrikli yer destek ekipmanlarının alımını sağlarken, mevcut ekipmanların da elektrikli hale dönüştürülmesine olanak tanıyacaktır. Elektrikli yer destek ekipmanlarının kullanımı, yer hizmetlerinin daha sürdürülebilir bir biçimde yürütülmesine imkân tanırken, bu hizmetlerin karbon ayak izinin azaltılmasında ve yakıt tüketimi kaynaklı enerji maliyetlerinin düşürülmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Böylece, sektörde çevresel etkilerin minimize edilmesine yardım edilmekte ve çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanmaktadır.

ÇHS, 2024 finansal raporunda iklimle ilgili riskler ve fırsatlardan kaynaklanan olası finansal etkiler üzerinde önemli bir düzeltme ihtiyacı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kısa vadede (1 yıla kadar), önceliklendirilen iklim risklerinin ÇHS üzerinde kritik büyüklükte olumsuz bir finansal etki doğurması beklenmemektedir. Ancak, iklim politikaları ve iklim değişikliğinin fiziksel etkilerinin öngörülmesinde yaşanan yüksek belirsizlikler sebebiyle, tutarlı nicel finansal sonuçlar elde etmek mümkün olmamaktadır. Bu bağlamda, ÇHS, iklimle ilgili risk ve fırsatların olası finansal etkilerine dair nitel projeksiyonlarını sunmaktadır.

ÇHS, iklim değişikliği ile mücadele konusundaki kararlılığını sürdürerek tüm çalışmaları ile iklimle ilgili risklere ve fırsatlara yanıt verme stratejilerini hayata geçirmektedir. Geçmiş raporlama dönemlerinde bu konudaki ilerlemesini nicel ve nitel verilerle belgeleyerek, iklim hedeflerine ulaşma taahhüdünü pekiştirmektedir. Tüm bu çabalar, ÇHS'nin çevresel sürdürülebilirliğe olan bağlılığını net bir şekilde ortaya koymaktadır.

5. Risk Yönetimi

5.1. İklitle İlgili Risk ve Fırsatların Tespiti

ÇHS, iklimle ilgili tüm riskleri ve fırsatları gerçeğe uygun, tarafsız ve eksiksiz biçimde ele alarak, Grup'un kısa, orta ve uzun vadede finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerinde yaratabileceği etkiyi analiz etmektedir. Bu riskler ve fırsatları ulusal ve uluslararası gelişmeler, iklim politikaları, akran analizi ve makroekonomik trendler ışığında tanımlamaktadır.

ÇHS'nin iklimle ilgili risk ve fırsatların tanımlanmasında çok sayıda kaynaktan, sektörel araştırmalardan ve iklim temalı raporlama çerçevelerinden (CDP ve TCFD) yararlanılmıştır. ÇHS'nin risk ve fırsat envanterinin oluşturulmasında, uzun yıllardır Türkiye operasyonları özelinde gerçekleştirilen Karbon Saydamlık Projesi (CDP) kapsamındaki risk ve fırsat çalışması temel oluşturmuştur. İklitle ilgili risk ve fırsatlar ÇHS'nin tüm bağlı ortaklarının operasyonlarını kapsayacak şekilde ele alınmıştır. Bu çalışma, SASB Standartlarında yer alan sektöre özgü açıklama konuları değerlendirilerek, riskler ve fırsatlar, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları gereklilikleri kapsamında genişletilmiştir. Devamında, ilgili risk ve fırsat unsurları, ÇHS'nin bağlı ortaklıkları bazında coğrafi konumlarına göre Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization - ICAO)'nın çalışmaları ve

desteklediği havacılık bilgi platformları (The International Civil Aviation Organization - Tsunamis Around International Aerodromes, Uniting Aviation - Tsunami Risk in Aviation), Küresel Afet Azaltma ve İyileştirme Aracı (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery - GFDRR) girişimi, Dünya Bankası'nın Think Hazard platformu, Alman Uluslararası İşbirliği Kurumu (GIZ) tarafından desteklenen ağlar) gibi birçok uluslararası kaynağa başvurularak kapsayıcı bakış açısı ile analiz edilmiştir.

Bu çalışmaların neticesinde elde edilen iklimle ilgili risk ve fırsat envanteri, İklİmle Bağlantılı Finansal Beyan Görev Gücü (The Task Force on Climate-related Financial Disclosures - TCFD) dikkate alınarak gruplandırılmıştır. Bu doğrultuda, riskler geçiş (politika ve mevzuat, piyasa, teknoloji ve itibar) ve fiziksel (akut ve kronik) olarak kategorilere ayrılmıştır. Fırsatlar da benzer şekilde kaynak verimliliği, enerji kaynağı, ürünler ve hizmetler, piyasalar ve dayanıklılık olarak sınıflandırılmıştır. Böylece, Grup'u etkileyebilecek potansiyel iklimle ilgili riskler ve fırsatları TCFD önerileri doğrultusunda tespit edilmiş ve tanımlanmıştır. Ayrıca ÇHS, ilgili risk ve fırsatlarını kısa, orta ve uzun vadeli olarak ayrıştırarak bu risk ve fırsatları, etki ve olasılıklarıyla birlikte Grup'un faaliyetlerine, stratejisine ve finansal yapısına olan etkileri bağlamında değerlendirmiştir.

5.2. İklİmle İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi

İklİmle ilişkili riskleri ve fırsatları değerlendirme sürecine dair yöntem ve esaslar, Grup'un genel risk ve fırsat değerlendirme süreçleriyle entegre şekilde "P-TR01-10000676-022 Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi Prosedürü"nde belirtilmiştir. Bu kapsamda, "F-TR01-10000676-271 Sürdürülebilirlik ve İklİmle İlgili Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi Formu" kullanılarak yürütölmekte ve dokümanite edilmektedir. Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi çalışmaları, ÇHS Sürdürülebilirlik Ekibinin de dahi olduğu Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından başlatılmakta ve koordine edilmektedir. Bağlı ortaklıklardan da görüş alınarak Grup'u temsil edecek içerikte EXCOM'a sunulmaktadır. EXCOM tarafından değerlendirme sonrası alınan geri bildirimler doğrultusunda gerektiğinde revize edilen iklimle ilgili risk ve fırsatlar, Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne taşınmaktadır. Riskin Erken Saptanması Komitesi aracılığıyla da nihai onay için Yönetim Kurulu'na sunulmaktadır. Risklerin ve fırsatların belirlenmesi, risk ve/veya fırsat için aksiyon alınıp alınmayacağı, alınması durumunda planlanan aksiyonlar ve bunların sorumluluğu, risk ve fırsatlara dair bilgilerin ne şekilde ve seviyede kamuoyu ile paylaşılacağına dair nihai karar Yönetim Kurulu'na aittir.

Ayrıca, ÇHS, iklim risklerini değerlendirirken, tüm önlemlerin ardından geriye kalan "artık riski" dikkate alarak risklerini yorumlamaktadır.

Zaman Vadeleri

ÇHS, sürdürülebilir bir geleceği güvence altına almak ve stratejik kararlarını desteklemek için iklimle ilgili riskleri ve fırsatları titizlikle değerlendirmektedir. İş süreçlerinde, risk yönetimi için gerekli süreleri planlayarak etkin bir yönetim sağlayarak fırsatları en iyi şekilde değerlendirmek için gereken zaman dilimlerini tanımlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, CDP raporunda belirtilen "kısa", "orta" ve "uzun" vadeli zaman dilimlerini temel alarak bu zaman dilimlerine göre stratejilerini belirlemektedir.

Tablo 5. Zaman Vadeleri

Zaman Vadeleri	Kısa Vade	Orta Vade	Uzun Vade
Yıl	0 – 1 yıl	≥ 1-5 yıl	≥ 5-10 yıl
Açıklama	ÇHS, iklim odaklı risklerin ve fırsatların kısa sürede etkilerini göstereceğini göz önünde bulundurur. Bu süreçte, hızlı adapte olma kapasitesini ve stratejik planlarını güçlendirmeye odaklanır.	ÇHS, orta vadede etkili olacak risk ve fırsatları değerlendirir. Bu doğrultuda, güncel çalışmaları yakından takip eder, stratejisinin bir parçası haline getirir. İlgili risk ve fırsatlara karşı adaptasyonunu hızlandırmayı amaçlar.	ÇHS, uzun vadede etkili olacak risk ve fırsatlara karşı iklimle ilgili değişikliklere, gelişmelere ve belirsizliklere karşı esnek çözümler geliştirerek hazırlıklı olmayı planlar.

Gerçekleşme Olasılığı

ÇHS, iklimle ilgili risk ve fırsatların etkili olma olasılığını değerlendirmek için, beşli skala kullanmaktadır.

Tablo 6. Gerçekleşme Olasılığı

Olasılık Derecesi	5	4	3	2	1
Olasılık Düzeyi	Gerçek zamanlı	Neredeyse kesin	Muhtemel	Mümkün	Pek mümkün değil
Açıklama	%100 ihtimalle gerçekleşmesi beklenir; olay raporlama döneminde zaten gerçekleşmiştir veya kesinlikle gerçekleşme olasılığına sahiptir.	Olayın muhtemelen 1 yıl içinde gerçekleşmesi beklenir; olayın çoğu durumda gerçekleşmesi beklenir.	Olayın önümüzdeki ≥1-2 yıl içinde gerçekleşmesi muhtemeldir; olayın birçok durumda gerçekleşmesi beklenir.	Olayın önümüzdeki ≥2-5 yıl içinde gerçekleşmesi mümkün olabilir; olayın belirli koşullarda gerçekleşmesi beklenir.	Olayın önümüzdeki ≥5-10 yıl içinde gerçekleşmesi olası olabilir; olayın sınırlı koşullarda gerçekleşmesi beklenir.

Finansal Etki Büyüklüğü

ÇHS, iklim ile ilgili risk ve fırsatların olası finansal etkilerinin değerlendirilmesinde toplam konsolide Grup hasılat üzerindeki etkileri temel almaktadır.

Risk ve fırsatların değerlendirmesinde, finansal olarak anlamlı değişimlerin, ilgili yılın toplam konsolide Grup hasılatının %1'ini aşması halinde özel bir dikkat gerektirdiği anlayışını benimsemektedir.

Tablo 7. Finansal Etki Büyüklüğü

Etki Tanımı Derecesi	5	4	3	2	1
Finansal Etki	Yıllık gelir hedefinin etkilenme oranı %1,5'ten büyüktür. (%1,5<x)	Yıllık gelir hedefinin etkilenme oranı %1,0 veya %1,0'den büyüktür ancak %1,5'tan küçüktür. (%1<x≤%1,5)	Yıllık gelir hedefinin etkilenme oranı %0,5'ten büyüktür ancak %1,0'e eşit veya %1,0'den küçüktür. (%0,5<x≤%1,0)	Yıllık gelir hedefinin etkilenme oranı %0,2'ten büyüktür ancak %0,5'e eşit veya %0,5'ten küçüktür. (%0,2<x≤%0,5)	Yıllık gelir hedefinin etkilenme oranı %0,2'ye eşit veya %0,2'den küçüktür. (%0<x≤%0,2)

5.3. İklimle İlgili Risk ve Fırsatlar İçin Önemlilik Analizi

ÇHS, envanteri içinde Grup'u makul ölçüde etkilemesi beklenen iklim risk ve fırsatlarını ortaya çıkarmak için bir önemlilik analizi yürütmektedir. Bu analiz, finansal önemlilik yaklaşımı üzerinden yapılandırılmaktadır. Her bir risk ve fırsat, yukarıda verilen gerçekleşme olasılığı ile (hasılat üzerindeki) finansal etki büyüklüğü üzerinden değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme, birden beşe kadar derecelendirilmiş bir ölçek kullanılarak yapılmakta ve sonuçların anlaşılır bir şekilde sınıflandırılmasını sağlamaktadır.

Önemlilik analizinde risk ve fırsatın gerçekleşme olasılığı ile hasılat üzerinde yaratacağı finansal etki büyüklüğü çarpılarak önemlilik derecesi elde edilmektedir. ÇHS tarafından belirlenen nicel eşik değerinin üzerinde kalanlar ÇHS'nin finansal durumuna makul derecede etki etmesi beklenen -önemli- risk ve fırsatlar olarak kabul edilmektedir. Bu nicel eşik değeri, Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından EXCOM'a önerilmekte ve EXCOM tarafından değerlendirilmektedir. Akabinde konu, Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne taşınmaktadır. Riskin Erken Saptanması Komitesi tarafından Yönetim Kurulu'nun nihai onayına sunulmaktadır.

5.4. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Yönetilmesi

ÇHS, iklim değişikliğinin beraberinde getirdiği riskleri etkin bir şekilde yönetmek ve ortaya çıkan fırsatları değerlendirmek amacıyla Grup'un genel risk yönetimi yaklaşımı ile entegre ve kapsamlı bir strateji benimsemektedir. ÇHS iklimle ilgili risklerini ele alırken, veriye dayalı kararlar almaya özen göstermekte ve bu doğrultuda tüm Grup olarak koordineli bir şekilde hareket etmektedir.

Bu kapsamda, iklimle ilgili riskleri ve fırsatları daha iyi anlamak için geniş çapta veri toplama ve bu verileri detaylı bir şekilde analiz etme süreçlerini hayata geçirmektedir. Ayrıca, iklim senaryolarına dayalı esneklik değerlendirme süreçlerini uygulamaya koyarak, olası gelecek senaryolarına göre Grup'un alacağı aksiyonları öngörmeye ve bu doğrultuda önlem almaya yönelik adımlar atmaktadır.

5.5. İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Gözden Geçirilmesi ve Raporlanması

ÇHS, iklimle ilgili risk ve fırsatları “P-TR01-10000676-022 Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi Prosedürü” çerçevesinde her yıl kapsamlı bir şekilde yeniden değerlendirerek ortaya çıkan yeni risk ve fırsatları ele almayı planlamaktadır. Bu süreç, ÇHS’nin mevcut yetkinliklerini artırmaya ve risklere karşı stratejik yanıtlarını güçlendirmeye yönelik olarak yürütülecektir. Bu yeniden değerlendirme yaklaşımı sayesinde, ÇHS değişen koşullara ve yeni risklere karşı esneklik kazanırken, aynı zamanda ortaya çıkan fırsatları da etkin bir biçimde değerlendirme olanağı bulacaktır.

ÇHS, TSRS raporlama yükümlülüğüne uygun olarak, her yıl iklimle ilgili risk ve fırsatlarını raporlamaktadır. Bu raporlama süreci, Grup’un yerel ve küresel değişimleri sürekli takibini içermekte ve belirlenen ölçütler ile hedefler doğrultusunda stratejik güncellemeler sağlamaktadır. Performans göstergeleri temel alınarak izlenen bu süreç, aksiyon planlarının ve politikaların gerektiğinde yeniden şekillendirilmesini mümkün kılmaktadır.

6. Metrik ve Hedefler

6.1. İklimle İlgili Metrikler

Sera Gazı Emisyonları

Tablo 8. 2024 ÇHS Grubu Brüt Kapsam 1 ve Kapsam 2 Emisyonları

Bağlı Ortaklığın Bulunduğu Ülke	Kapsam 1 Emisyonu	Kapsam 2 Emisyonu (Lokasyon bazlı)	Kapsam 1 ve 2 Toplam Emisyon
Metrik birimi	ton CO ₂ eşdeğeri	ton CO ₂ eşdeğeri	ton CO ₂ eşdeğeri
Türkiye	5.160,62	2.467,25	7.627,87
Tanzanya	43,73	5,16	48,89
Almanya	59,74	464,13	523,87
Macaristan	1.524,40	913,18	2.437,58
Hindistan-CH	542,03	5.448,29	5.990,32
Hindistan -GH	4.040,38	4.646,75	8.687,13
Endonezya	1.024,80	132,30	1.157,10
Toplam	12.395,70	14.077,06	26.472,76

Sera Gazı Emisyonları Hesaplama Metodolojisi, Raporlama Sınırları ve Ölçüm Yaklaşımı

ÇHS 2024 yılına ait sera gazı emisyonlarını TSRS 2 uyarınca *Sera Gazı Protokolü Kurumsal Hesaplama ve Raporlama Standartları’na (2004) (GHG Protokolü)* uygun olarak hesaplamıştır. Hesaplama kapsamına, ÇHS’nin 2024 faaliyet gösterdiği tüm ülkeler dahil edilmiştir ancak ÇHS’nin bağlı ortaklıklarından Delhi Aviation Services Pvt. Ltd.’nin 2022 yılında faaliyetlerinin durdurulması sebebiyle bu raporda konsolidasyona dahil edilmemiştir.

ÇHS, sera gazı emisyonlarını raporlarken organizasyonel sınırlarını belirlemek amacıyla Kontrol Yaklaşımı yönteminin alt türü olan operasyonel kontrol yaklaşımını benimsemiştir. Bu yaklaşım ile ÇHS operasyonları ve politikaları üzerinde kontrol sahibi olduğu bağlı

ortaklıklarının operasyonlarından kaynaklanan sera gazı emisyonlarının %100'ünü raporlamaktadır. Bu yaklaşım, sadece mülkiyet haklarını değil, aynı zamanda operasyonel karar alma süreçlerini de göz önünde bulundurarak Grup düzeyinde emisyonların kapsamlı ve doğru bir şekilde raporlanmasını sağlamaktadır.

Tablo 9. Sera Gazı Emisyon Hesaplamasına ve Konsolidasyona Dahil Edilen Bağlı Ortaklıklar

Ülke	Bağlı Ortaklık İsmi
Türkiye	Çelebi Kargo
Tanzanya	Çelebi Tanzania
Almanya	Celebi Cargo
Macaristan	CGHH
Hindistan	Celebi Delhi Cargo
	Celebi Nas
	CASI
	CGHI
	CGSC
	KSU
Endonezya	PTN
	CAI

ÇHS'nin finansal ve idari kontrolünde bulunan havalimanı apron bölgesinde sadece ÇHS'nin kullandığı istasyon binaları, atölyeler, araç/ekipman park alanları ile havalimanı terminal binasında bulunan ve terminal işletmecisinden kiralanan yolcu hizmetleri ofisleri, doğrudan sera gazı emisyonları (Kapsam 1) ve enerji dolaylı sera gazı emisyonları (Kapsam 2) kapsamına dahil edilmiştir.⁵

Emisyon Faktörleri

Hesaplamalarda, Kapsam 1 emisyon faktörleri olarak IPCC'nin *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* referans alınmış ve tüm lokasyonlarda sera gazı emisyonlarının belirlenmesinde esas alınmıştır.

Tablo 10. Kapsam 1 Emisyon Faktörleri (kg/TJ)⁶

Ülke	Emisyon Türü	Yakıt Tipi	Birim	C0 ₂ e
Türkiye	Sabit Yakma Kaynaklı	Doğal Gaz	kWh	0,0002021
Tanzanya		Dizel	Litre	74.562
Almanya		Gazyağı		72.362
Macaristan		Benzin		69.762

⁵ Kapsam 3 emisyonlarına ilişkin olarak, TSRS 2'nin ilk raporlama yılına özgü geçiş muafiyetinden yararlanılmıştır.

⁶ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

World Resources Institute (2008). Greenhouse Gas Protocol Tool For Stationary Combustion. Version 4.0. (doğal gaz için)

Hindistan Endonezya	Hareketli Yakma Kaynaklı	Dizel – Off-Road	Litre	82.031
		Benzin – Off-Road		71.336
		LPG – Off-Road		65.002
		Dizel – On-Road		75.281
		Benzin – On-Road		72.229
		LPG – On-Road		65.002

ÇHS'nin Kapsam 2 emisyonlarının tamamı lokasyona dayalı (location-based) emisyonlardır. Bu doğrultuda, ÇHS'nin faaliyet gösterdiği bölgelerdeki elektrik şebekesinin ortalama karbon yoğunluğuna dayalı olarak Kapsam 2 emisyonları hesaplanmıştır.⁷ Bu kapsamda, emisyon faktörleri lokal kamu otoriteleri ve enerji tedarikçilerinden temin edilen güncel ve güvenilir verilere dayandırılmıştır. İlgili emisyon faktörleri ve kullanılan kaynakların detaylı açıklamaları, Kapsam 2 Emisyon Faktörleri Tablosunda sunulmuştur.

Tablo 11. Kapsam 2 Emisyon Faktörleri

Ülke	Yakıt Tipi	Birim	CO ₂ e
Türkiye	Şebeke Elektrik ⁸	ton/kWh	0,000478
	Doğal Gaz ⁹	kg/TJ	56.276,30
Endonezya	Şebeke Elektrik ¹⁰	ton/kWh	0,0007848
Tanzanya	Şebeke Elektrik ¹¹	ton/kWh	0,0002150
Macaristan	Şebeke Elektrik ¹²	ton/kWh	0,000246271
	Doğal Gaz ⁹	ton/kWh	0,000383637
Almanya	Şebeke Elektrik ¹³	ton/kWh	0,000364
	Buhar ¹⁰	ton/kWh	0,0001344
	Kalorifer Yakıtı ¹⁴	ton/kWh	0,27084000
Hindistan	Şebeke Elektrik ¹⁵	ton/kWh	0,0006080

⁷ Kapsam 2 Emisyonları (ton CO₂e) = Elektrik Tüketimi (kWh) × Bölgesel Elektrik Şebekesinin Karbon Yoğunluğu (ton CO₂e/kWh) formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

⁸ 2022 Türkiye Elektrik Üretimi ve Elektrik Tüketim Noktası Emisyon Faktörleri Bilgi Formu, Türkiye Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

⁹ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

¹⁰ IGES List of Grid Emission Factors v11.6, IEA Emission Factors

¹¹ ANESCO (Tanzania Electricity Supply Company)

¹² Budapest Ferenc Liszt Uluslararası Havalimanı Enerji Departmanı

¹³ Energy Air GmbH

¹⁴ Almanya Federal Ekonomi ve İhracat Kontrol Ofisi

¹⁵ 2021 UNFCCC The IFI (International Financial Institution) Dataset of Default Grid Factors for India

Karbon Fiyatlandırma, Karbon Kredisi

2024 yılı içerisinde, Grup faaliyetlerinden kaynaklı emisyonları dengelemek amacıyla ÇHS tarafından satın alınan veya satılan herhangi bir karbon kredisi bulunmamaktadır. Türkiye’de zorunlu bir karbon fiyatlandırma mekanizması veya düzenleyici bir karbon piyasası uygulamada değildir. Ayrıca, Türkiye’de ve Grup’un faaliyet gösterdiği birçok ülkede iç karbon fiyatlandırması (internal carbon pricing) uygulamaları henüz yaygın değildir. Grup’un belirlediği ve dikkate aldığı bir iç karbon fiyatı mevcut değildir.

6.2. Faaliyet Metrikleri ve Sektöre Özgü Metrikler

TSRS 2’nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber’in bir parçası olan “Cilt 60—Hava Taşımacılığı ve Lojistik” cildi ISSB tarafından idame ettirilen SASB Standartlarından türetilmiş olup, hava yük taşımacılığı, posta ve kurye hizmetleri ile ulaşım lojistiği hizmetleri sağlayan şirketlere TSRS 2’deki bazı açıklama hükümlerinin uygulanması için çeşitli rehberlik sağlamaktadır. Grup, bahse konu cildi detaylı bir şekilde incelemiş ve bu kapsamda yaptığı muhakemeler neticesinde metrikleri kendi faaliyet alanı ve TSRS 2 gereklilikleri çerçevesinde değerlendirmiştir. TSRS 2’nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber’in bir parçası olan “Cilt 60 — Hava Taşımacılığı ve Lojistik” cildi kapsamında yer alan metrikler şunlardır: “brüt toplam Kapsam 1 emisyonları”, “Kapsam 1 emisyonlarının emisyon azaltma hedeflerini yönetmek amacıyla uzun ve kısa vadeli strateji veya planların müzakere edilmesi ve bu hedeflere yönelik performans analizi”; “karayolu taşımacılığı tarafından tüketilen doğal gaz ve yenilenebilir yakıt yüzdesi” ile “hava taşımacılığı tarafından tüketilen alternatif ve sürdürülebilir yakıt yüzdesi”; ayrıca, “Tedarik Zinciri Yönetimi kapsamında yer alan taşıma türlerinden kaynaklanan toplam sera gazı (GHG) ayak izi” verileridir. Bu ciltte beklendiği üzere ÇHS, 6.1. *İklimle İlgili Metrikler* başlığı altında brüt Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarını açıklamaktadır. Tedarik Zinciri Yönetimi ile ilgili yaklaşım ise *Tedarik Zinciri Yönetimi* başlığı altında nitel olarak açıklanmaktadır. Cilt 60’ta yer alan tüm metrikler, ÇHS’nin faaliyetleriyle doğrudan ilişkili olmadığından, raporlama sürecinde yalnızca faaliyetlere uygun ve uygulanabilir metriklere yer verilmiştir. Dolayısıyla, “karayolu taşımacılığı tarafından tüketilen doğal gaz ve yenilenebilir yakıt yüzdesi” ile “hava taşımacılığı tarafından tüketilen alternatif ve sürdürülebilir yakıt yüzdesi”; ayrıca, “Tedarik Zinciri Yönetimi kapsamında yer alan taşıma türlerinden kaynaklanan toplam sera gazı (GHG) ayak izi” verilerine yer verilmemiştir. Faaliyet metrikleri kapsamında “gelir ton kilometre (RTK) biriminde karayolu ve hava taşımacılığı verileri”, “yük faktörü kapsamında karayolu ve hava taşımacılığı verileri ile çalışan sayısı ve kamyon şoförü sayısı” metrikleri bulunmaktadır. ÇHS, faaliyet alanı olan yer hizmetleri ve kargo hizmetlerini dikkate alarak, metriklerin uygulanabilirliğini ve kapsamını kendi faaliyetlerine göre uyarlamıştır ve böylece “ÇHS bünyesinde toplam çalışan sayısını” ve “GSE kullanan sürücü çalışan sayısını” açıklamıştır.

Tablo 12. TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber Cilt 60 – Faaliyet Metrikleri

ÇHS bünyesinde toplam çalışan sayısı	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Celebi Airport Serv.India	3.563	2	3.565
Celebi Cargo GmbH	245	9	254
Celebi Delhi Cargo	1.162		1.162
Celebi GH India	179		179
Celebi Ground Handling HU	857	150	1.007
Celebi Ground Services Ch	317		317
Celebi Nas Airport Serv.	2.968	36	3.004
Celebi Shared Services In	30		30
Çelebi Hava Servisi	4.135	855	4.990
Çelebi Havacılık Holding	113		113
KSU Aviation Private Limi	3		3
PT Celebi Aviation Indone	15		15
PT Prathita TitianNusanta	955		955
Toplam	14.542	1.052	15.594

GSE kullanan sürücü çalışan sayısı	Tam Zamanlı
Celebi Airport Serv.India	354
Celebi Delhi Cargo	224
Celebi GH India	10
Celebi Ground Handling HU	95
Celebi Ground Services Ch	3
Celebi Nas Airport Serv.	345
Çelebi Hava Servisi	687
PT Prathita TitianNusanta	115
Toplam	1.863

Tedarik Zinciri Yönetimi

ÇHS, dünya genelinde çeşitli coğrafyalardan hem ürün hem de hizmet tedariki yaparak müşteri memnuniyeti ve operasyonel verimliliği ön planda tutmaktadır. Raporun 2.2 *İş Modeli ve Değer Zinciri Bölümünde* yer aldığı üzere 11 farklı ülkeden ürün ve hizmet tedariki gerçekleştirilmektedir ve tedarikçiler dünyanın 6 farklı kıtasına dağılmıştır. Ürün tedarikçileri arasında Türkiye, Hindistan, Macaristan, Almanya, Çin, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, İspanya, Belçika, Tanzanya ve Endonezya bulunurken; hizmet tedarikçileri arasında ise Türkiye, Hindistan, Almanya, Macaristan, Endonezya ve Tanzanya yer almaktadır.

Tedarikçiler değerlendirilirken, yürürlükteki “T-TR00-10000611-001 Tedarikçi Değerlendirme Talimatı”nda belirtilen kriterler dikkate alınarak yüksek kalite ve sürdürülebilirlik standartlarının karşılanması amaçlanmaktadır.

ÇHS, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda çalışarak çevresel etkileri en aza indirmeyi ve operasyonel verimliliği artırmayı hedeflemekte, böylece müşteri memnuniyetine önemli katkılar sağlamaktadır. Grup, küresel tedarik zincirinin her aşamasında çevresel sorumluluk bilinciyle hareket etmekte ve gelecekte daha yeşil, sürdürülebilir bir iş modeli oluşturma yönündeki kararlılığını sürdürmektedir.

6.3. Hedefler

ÇHS Türkiye, çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirme çabalarını öncelikli konulardan biri olarak belirlemiştir. Bu doğrultuda her yıl, Genel Müdürlük ve tüm istasyonlarda Çevre Hedef ve Programları oluşturulmakta ve uygulanmaktadır.

2025 yılına kadar ulaşılması hedeflenen çevresel odaklar arasında çevre kirliliğinin önlenmesi, sürdürülebilir kaynak kullanımı, iklim krizi ile mücadele ve doğal kaynak kullanımının azaltılması bulunmaktadır. 2024 yılı için belirlenen spesifik hedefler aşağıda yer almaktadır:

- Enerji Tüketiminin %2 Azaltılması: Hizmet verilen uçak başına enerji tüketimi, bir önceki yıl olan 2023 verileri ile karşılaştırılarak izlenecektir.
- Su Tüketiminin %2 Azaltılması: Yıllık ortalama insan kaynağı başına su tüketimi, önceki yıl ile kıyaslanarak takip edilecektir.
- Ekipman Yakıt Tüketiminin %2 Azaltılması: Hizmet verilen uçak başına ekipman yakıt tüketimi, bir önceki yıl ile karşılaştırılarak azaltım sağlanacaktır.

Bu hedeflerin belirlenmesi, ilerleme düzeylerinin takibi ve yapılan çalışmalara ait adımlar, dijital performans değerlendirme platformu aracılığıyla düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. 2024 yılı performansı incelendiğinde:

- Uçak başına enerji tüketimi: 2023'te 1402,3 kWh olan değer, 2024'te 1351,0 kWh'ye düşerek %3,66 azalma sağlamış ve %2 azaltım hedefi aşılmıştır.
- Personel başına su tüketimi: 2023'te 369,7 m³ olan değer, 2024'te 307,5 m³'ye düşerek %16,83 azalma sağlamış ve hedefin çok üzerinde gerçekleşmiştir.
- Ekipman yakıt tüketimi: 2023'te 430,8 litre olan değer, 2024'te 401,2 litreye düşerek %6,87 azalma sağlamış ve %2 hedefi aşılmıştır.

Her hedef için baz yıl olarak sabit bir yıl kullanılmamış; ölçümler her yıl bir önceki yıl ile kıyaslanarak yapılmıştır. Bu metodoloji sayesinde, her hedefin ölçüm yöntemi, gerçekleşme durumu ve yıllık performans karşılaştırması net olarak takip edilebilmekte ve raporlama süreci daha anlaşılır hale gelmektedir.

Yukarıda belirtilen hedefler, 2025 yılı hedeflerine de aynı şekilde dahil edilmiş olup, 2025 sonrası için de takip edilmeye devam edilecektir. Belirlenen hedefler 6 ayda bir gözden geçirilmektedir.

Su ve diğer doğal kaynakların yönetimi, istasyon yönetimleri tarafından yürütülmektedir. Su tüketimini azaltma amacına yönelik faaliyetler Çevre Politikası ve fonksiyonel hedefler doğrultusunda “Enerji ve Doğal Kaynak Yönetimi Talimatı” çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Yıllık Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantılarında ise su tüketim miktarları, yürütülen azaltım çalışmaları ve potansiyel iyileştirme konuları değerlendirilmektedir. Türkiye özelinde, 2023 yılında İstanbul Yeni Havalimanı’nda iki farklı lokasyonda ileri kimyasal arıtma sistemleri kurulmuş ve su miktarının en az %40’ını geri dönüştürme hedeflenmiştir. 2024 yılı itibarıyla, bu sistemin daha etkin hale getirilmesiyle su geri kazanımı %60 oranında arttırılmıştır.

Ek olarak, IGA Kargo Antrepo binamızda bulunan 10 adet şartlandırılmış havalandırma santrallerini otomasyon sistemine entegre ederek santrallerin maksimum verimlilikte çalışmasının sağlanması, Toplam 622 adet (Antalya İstasyonumuzda 422, Sabiha Gökçen Havalimanı İstasyonumuzda ise 200 adet) T8 tipi aydınlatmanın LED tipine dönüştürülmesi ve Sabiha Gökçen Havalimanı İstasyonumuzdaki sistem odasındaki ısı kayıplarını en aza indirecek şekilde fiziki alt yapısının iyileştirilmesi: izolasyonun geliştirilmesi; otomasyon aracılığıyla sürekli ısı takibi ve kontrolü projeleri ile enerji verimliliği konusunda önemli adımlar atılmış. Bu enerji verimliliği çalışmaları toplamda 66,41 ton CO₂ eşdeğeri emisyon azaltımı sağlamıştır.

ÇHS belirlediği çevresel hedefler ve sürdürülebilirlik taahhütleri doğrultusunda havacılık sektöründe çevreye duyarlı bir yaklaşımı benimsemektedir. Bu doğrultuda, çalışanları ve değer zincirindeki paydaşlarıyla birlikte çevre kirliliğinin önlenmesi, doğal kaynakların verimli kullanımı ve iklim kriziyle mücadele konularında sistematik izleme ve değerlendirme süreçleriyle ilerlemekte; yeni hedefler belirlemeye kararlılıkla devam etmektedir.