

Climate Adaptation Action Plan



Gestione del rischio climatico negli hub aeroportuali: il modello di ADR

La nostra visione strategica per affrontare gli impatti del cambiamento climatico si basa su una profonda comprensione di come questi fenomeni possano influenzare la resilienza aziendale a lungo termine.

Executive summary

Il **cambiamento climatico** è identificato come uno dei rischi per le infrastrutture aeroportuali. Eventi estremi (ondate di calore, innalzamento del livello del mare, tempeste) possono minacciare la sicurezza e la continuità delle operazioni negli scali di **Fiumicino** e **Ciampino** e per questo ADR ha intrapreso un processo per trasformare questa minaccia in un piano di azione concreto e strategico per il futuro.

Nel contesto più ampio della gestione dei rischi aziendali, ADR ha adottato un processo strutturato per valutare i rischi legati al cambiamento climatico basato su standard internazionali, come la **UNI EN ISO 14091:2021** e le linee guida **IPCC/ICAO**, per analizzare sistematicamente l'impatto dei fenomeni climatici. Lo **scopo** è stato valutare i rischi sui due aeroporti con orizzonti temporali estesi fino al **2050**, coprendo quattro categorie principali di rischio: **temperatura** (ondate di calore, aumento della temperatura media); **vento** (venti forti, tempeste); **acqua** (forti precipitazioni, inondazioni, innalzamento del livello del mare); **massa solida** (frane, cedimenti del terreno).

Il processo si è articolato in tre fasi chiave:

modellazione climatica partendo da dati storici e scenari climatici futuri, i cui risultati sono stati raccolti nell'“**Atlante dei pericoli climatici**”;

analisi dei potenziali impatti derivanti dai cambiamenti climatici e **valutazione** dettagliata di tutti gli **asset critici** rispetto a esposizione, sensibilità e capacità adattativa (in sintesi, della vulnerabilità), formalizzata nella “**Scheda di valutazione degli asset**”;

modellazione dinamica con la proiezione dei rischi nel tempo (fino al 2050) per supportare le **decisioni di ammodernamento e sviluppo a lungo termine delle infrastrutture**.

I risultati delle valutazioni hanno permesso di definire un **Piano di Azione per l'Adattamento Climatico** che integra la resilienza nelle decisioni inerenti alla progettazione, allo sviluppo e alle attività di manutenzione. Le misure di adattamento sono state raggruppate in quattro categorie strategiche:

design e progettazione: misure finalizzate ad aggiornare o integrare i requisiti di progettazione, tenendo conto dell'evoluzione dei fenomeni climatici per rendere le infrastrutture più resilienti, ad esempio definendo **nuovi parametri di temperatura** e installando **sistemi di drenaggio potenziati**;

integrazione e monitoraggio: l'obiettivo è integrare o estendere i modelli esistenti, evolvendo verso **modelli di simulazione avanzati** (come la gestione dei flussi d'acqua in caso di piogge estreme), e implementare sistemi di **monitoraggio costante** dei fenomeni climatici e dello stato delle pavimentazioni aeroportuali;

manutenzione preventiva: si concretizza nel rafforzamento di programmi di monitoraggio e di **manutenzione preventiva**, con maggior frequenza sugli asset critici, quali ad esempio le reti di drenaggio e il trattamento delle acque;

resilienza infrastrutturale: l'incremento della resilienza degli asset viene attuata tramite investimenti e l'utilizzo di **nuove tecnologie**.

La valutazione del rischio climatico viene utilizzata per integrare la resilienza climatica nelle progettualità di mitigazione del cambiamento climatico. Tra le iniziative recenti più significative ci sono la **Solar Farm**, il più grande impianto fotovoltaico aeroportuale in autoconsumo d'Europa, e il progetto **PIONEER**, che immagazzina l'energia in eccesso con batterie di seconda vita per coprire i picchi di consumo e rendere più flessibile la rete elettrica.

La missione di ADR è assicurare al Paese infrastrutture sicure, efficienti e sostenibili, capaci di rispondere alle sfide future e consolidare la fiducia degli stakeholder.

Affrontare gli imprevisti dell'incertezza climatica

Il mondo sta cambiando a un ritmo senza precedenti. Non parliamo solo di tecnologia o di economia, ma anche di clima. Il cambiamento climatico, causato principalmente dalle emissioni di gas a effetto serra, sta alterando i sistemi del nostro pianeta portando a un aumento delle temperature globali e a eventi meteorologici estremi sempre più frequenti e intensi. Questo non è un problema lontano o astratto; sta toccando da vicino la nostra vita quotidiana e, per Aeroporti di Roma, significa affrontare nuove sfide per garantire **la sicurezza e la continuità delle operazioni aeroportuali**.

Pensiamo agli aeroporti non solo come luoghi di transito, ma come sistemi complessi e vitali, veri e propri **hub economici e sociali**. Gli aeroporti sono tra le infrastrutture più vulnerabili al cambiamento climatico; eventi meteo estremi, come le piogge intense, possono causare ritardi, reindirizzare i voli e mettere temporaneamente a rischio il pieno funzionamento delle piste.

A lungo termine, i cambiamenti climatici potrebbero influenzare perfino l'attrattiva turistica di alcune destinazioni.

Al di là del turismo, il costo di questi fenomeni è tangibile per tutti: i danni dovuti a eventi climatici estremi in Europa sono stimati in oltre 738 miliardi di euro tra il 1980 e il 2023, con oltre 162 miliardi solo nell'ultimo triennio di riferimento¹.

L'aeroporto, come una grande città, deve proteggersi da questi fenomeni e, per questo, ADR, nel contesto più ampio della gestione dei rischi aziendali, ha intrapreso un'analisi approfondita e sistematica: la **valutazione dei rischi fisici e di transizione legati al clima** per i nostri due scali principali, Leonardo da Vinci a Fiumicino (FCO) e Giovan Battista Pastine a Ciampino (CIA). L'obiettivo è analizzare **in che modo i cambiamenti climatici influenzano - o influenzeranno - le nostre attività e definire un piano**, da mantenere sempre aggiornato, per proteggere le infrastrutture, i nostri dipendenti e i milioni di passeggeri che transitano ogni anno.

1. Fonte: European Environment Agency — indicatore "Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe".





1.600 ettari
di superficie



157 ettari
di superficie



55 milioni
di passeggeri nel 2025



278.000 ton
di merci nel 2025



35,5%
del valore aggiunto
(trasporti e turismo) nel 2024



540.000
posizioni lavorative
nel 2024

Lo scalo di Fiumicino è tra i più importanti aeroporti europei per numero di passeggeri, grazie a una vasta area di attrazione sul territorio nazionale e a un elevato livello di connettività verso le principali destinazioni europee e internazionali. L'aeroporto di Ciampino presenta invece le caratteristiche tipiche di un “secondary airport”, con un traffico prevalentemente legato ai voli low cost e all'aviazione generale. Entrambi gli aeroporti beneficiano dell'importanza internazionale della città di Roma, una delle principali destinazioni turistiche e culturali al mondo.

L'aeroporto di Fiumicino occupa un sedime di circa **1.600 ettari** con tre piste di volo e un sistema di aerostazioni pari a circa 430.000 m² dedicati ai passeggeri e 140 piazzole su un'area pavimentata di circa 155 ettari. L'aeroporto di Ciampino si estende su circa **157 ettari**, dispone di una sola pista e di un terminal passeggeri di circa 16.000 m², con circa 70 piazzole per aeromobili ed elicotteri supportate da strutture di servizio.

Insieme, i due aeroporti nel 2025 hanno visto transitare oltre **55 milioni di passeggeri e 278 mila tonnellate di merci**, confermando il ruolo centrale della Capitale italiana come hub di trasporto aereo nazionale e internazionale.

Tale andamento trova riscontro nei risultati emersi dallo studio condotto nel 2025 su dati 2024, secondo cui gli effetti derivanti dall'attività caratteristica e dal turismo generano in Italia un valore aggiunto pari a circa 30,8 miliardi di euro; i settori maggiormente attivati sono trasporti e turismo, che valgono assieme più del **35,5% del valore aggiunto complessivo (*)**.

Le attività correlate all'operatività degli aeroporti romani nel 2024 hanno consentito di attivare più di **540.000 posizioni lavorative**, di cui il 41% direttamente, il 24% indirettamente tramite la catena di fornitura e la restante quota grazie all'attivazione del circuito dei redditi-consumi (*).

Per avere un paragone concreto, il numero di posizioni lavorative attivate dai due aeroporti è paragonabile alla popolazione urbana complessiva di una città italiana medio-grande.

(*) L'analisi è stata condotta con il supporto di PTSCLAS, società di consulenza indipendente a capitale italiano, con oltre 60 anni di esperienza in settori chiave come la modernizzazione della Pubblica Amministrazione, telecomunicazioni, trasporti, energia, infrastrutture, cultura e turismo. Grazie a un approccio interdisciplinare e a tecniche di analisi consolidate, PTSCLAS si conferma un partner di riferimento per affrontare le sfide dello sviluppo economico, sociale e culturale in Italia e in Europa.

Come ci prepariamo per il clima che cambia

Per affrontare una sfida così complessa, abbiamo definito un processo integrato nelle attività di risk management che adotta una metodologia rigorosa e basata su standard internazionali, come quelli suggeriti dall'ISO (Organizzazione Internazionale per la Normazione)², dall'IPCC (Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico) e dalle linee guida ICAO (Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile).

Questo approccio ci ha permesso di analizzare la sfida del cambiamento climatico da diversi punti di vista:

pericolo: quali sono gli eventi climatici potenzialmente dannosi per i nostri aeroporti? Parliamo di caldo estremo, forti precipitazioni, venti intensi e innalzamento del livello del mare;

esposizione: quali aree dei nostri aeroporti sono esposte a questi pericoli? Le piste, i terminal, i sistemi di drenaggio e tutti gli impianti critici;

sensibilità: quanto sono sensibili le nostre infrastrutture a questi pericoli? Questo dipende dalla loro età, dai materiali usati e dalle loro caratteristiche costruttive;

capacità adattativa: quanto siamo in grado di reagire e di mitigare i danni? Le nostre procedure di emergenza, i sistemi di manutenzione e la capacità di integrare nuove tecnologie giocano un ruolo cruciale;

vulnerabilità: direttamente collegata ai due fattori di cui sopra (capacità adattativa e sensibilità), misura il danno potenziale che un evento climatico può causare;

rischio: è il risultato della combinazione di tutti questi fattori e restituisce un quadro chiaro della minaccia potenziale.

I **pericoli climatici fisici** provengono direttamente dai fenomeni climatici e possono manifestarsi in modi differenti:

- **rischi acuti:** si riferiscono a eventi estremi improvvisi che possono compromettere temporaneamente le operazioni aeroportuali. Ad esempio, vento forte o tempeste possono causare ritardi o cancellazioni, impedendo ai voli di partire o atterrare nei nostri scali;
- **rischi cronici:** riguardano cambiamenti gradualmente nel tempo, come l'innalzamento delle temperature, che richiedono un maggior consumo energetico per la climatizzazione degli edifici e delle infrastrutture aeroportuali.

PERICOLO



SICCITÀ



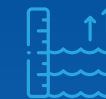
TEMPERATURE ESTREME



EROSIONE DEL SUOLO



INTRUSIONE SALINA



INNALZAMENTO DEL LIVELLO DEL MARE



FORTI PRECIPITAZIONI



MALTEMPO INTENSO

VULNERABILITÀ DEGLI ASSET



SENSIBILITÀ



CAPACITÀ ADATTATIVA

LIVELLI DI RISCHIO



MOLTO BASSO



BASSO



MEDIO



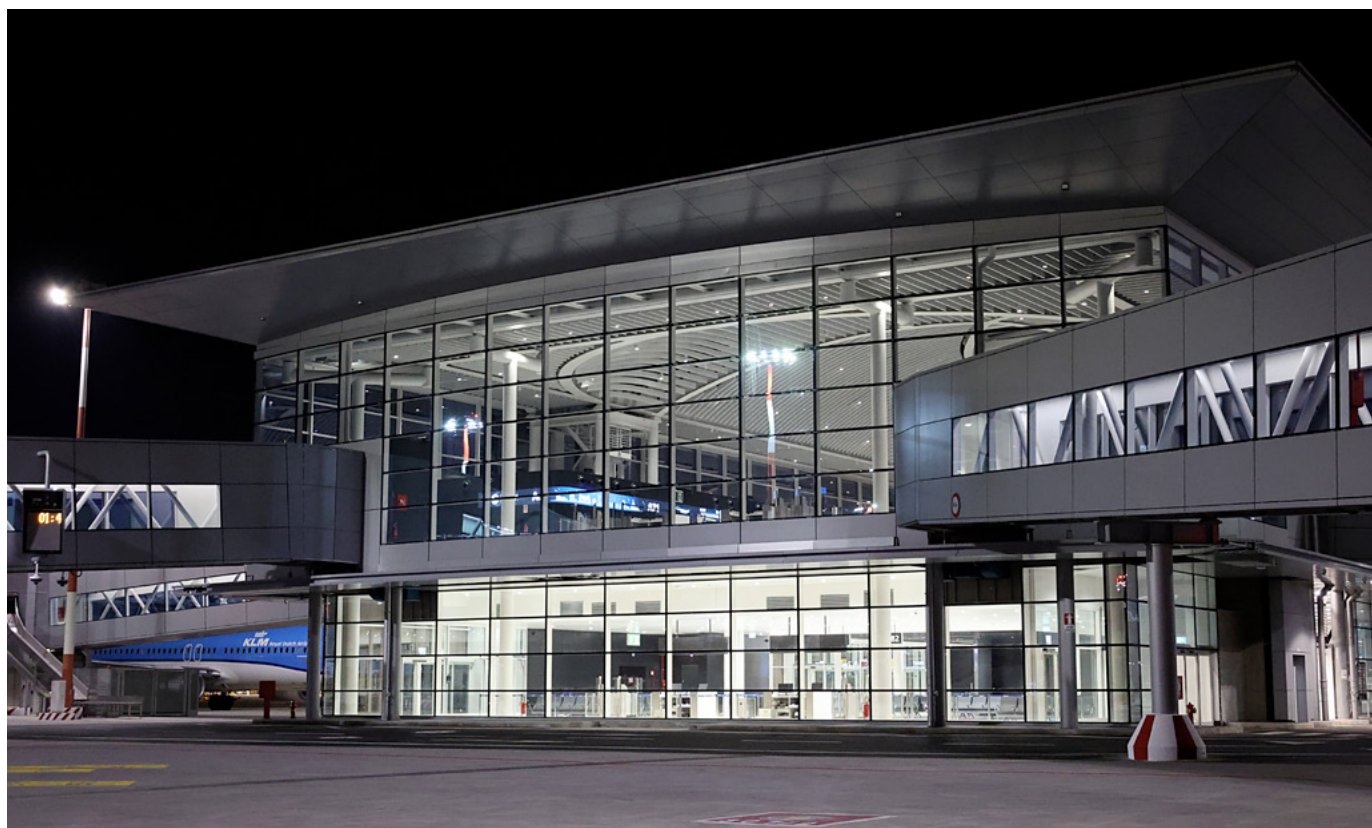
ALTO



MOLTO ALTO



2. Si tratta in particolare della UNI EN ISO 14091:2021, lo standard internazionale che fornisce le linee guida per la valutazione dei rischi legati al cambiamento climatico. In sostanza, aiuta le organizzazioni a comprendere, in modo sistematico, come pericoli climatici specifici (come siccità o inondazioni) possano impattare le loro attività. Per farlo, considera l'esposizione di un'organizzazione a questi pericoli, la sua sensibilità e la sua capacità adattativa, permettendo di calcolare la vulnerabilità e, di conseguenza, il rischio complessivo.



La roadmap globale per la resilienza del settore aereo

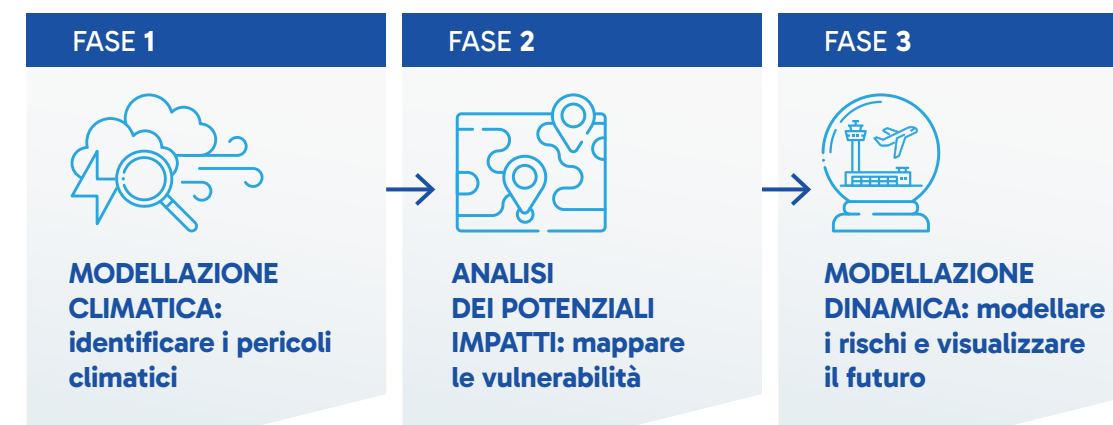
La discussione sull'adattamento al clima nel settore aereo è iniziata formalmente nel 2013, grazie al lavoro dell'**Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (ICAO)** ed **EUROCONTROL**. A partire da quel momento, si è sviluppata una serie di studi approfonditi che hanno esaminato l'impatto di eventi meteo estremi, come tempeste, innalzamento del livello del mare e cambiamenti nei modelli di vento. Basandosi su queste ricerche, a partire dal 2018, l'ICAO ha pubblicato il suo primo **Rapporto di Sintesi sull'Adattamento Climatico** per raccogliere e sintetizzare le informazioni esistenti. Questo lavoro è poi culminato nel 2022 con la pubblicazione

di una guida più dettagliata, un vero e proprio quadro di riferimento per aiutare gli aeroporti, gli operatori aerei e i fornitori di servizi di navigazione aerea a valutare i rischi e a costruire la propria resilienza.

Nel settembre 2025, le attività di analisi condotte da ADR sull'adattamento al cambiamento climatico per lo scalo di Fiumicino sono state incluse tra i *working paper* presentati alla 42^a Assemblea dell'ICAO, nell'ambito dell'agenda "Item 16: Environmental Protection – International Aviation and Climate Change". Il documento, presentato dal regolatore italiano ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), è stato pubblicato tra i riferimenti per la definizione di una linea guida internazionale utile per tutti i gestori aeroportuali.

La metodologia di valutazione

Il processo di valutazione si è sviluppato in **tre fasi principali**, che hanno richiesto una stretta collaborazione tra i nostri team interni ed esperti esterni, per unire la conoscenza profonda delle nostre infrastrutture con l'expertise scientifica sul clima.



FASE 1 MODELLAZIONE CLIMATICA

Abbiamo innanzitutto individuato i pericoli climatici più rilevanti per la nostra area geografica. Per farlo, ci siamo basati sulla **Tassonomia dell'Unione Europea**³, che classifica i rischi legati al clima in quattro categorie principali:



TEMPERATURA

Ondate di calore, aumento della temperatura media



VENTO

Venti forti, tempeste



ACQUA

Forti precipitazioni, inondazioni, innalzamento del livello del mare, siccità



MASSA SOLIDA

Frane, cedimenti del terreno

3. La **Tassonomia dell'Unione Europea** è un sistema di classificazione che stabilisce i criteri per definire quali attività economiche possono essere considerate sostenibili dal punto di vista ambientale. Creata con l'obiettivo di orientare gli investimenti verso un'economia più verde, essa serve come guida per le imprese e gli investitori. Nel 2024, le attività del Gruppo ADR hanno evidenziato un elevato grado di allineamento alla Tassonomia UE per la mitigazione del cambiamento climatico, in linea con gli anni precedenti. In particolare, il 77,7% del fatturato deriva da attività pienamente conformi alla Tassonomia. Allo stesso modo, il 77,4% delle spese in conto capitale è stato destinato a progetti e investimenti allineati agli standard previsti, evidenziando l'impegno del Gruppo nel sostenere uno sviluppo sostenibile e coerente con gli obiettivi europei di transizione ecologica.

Per ogni pericolo, abbiamo analizzato dati storici e scenari futuri. Per il passato, abbiamo usato il dataset **ERA5** che copre il periodo dal 1940 ad oggi fornendo un quadro solido dei trend climatici. Per il futuro, abbiamo lavorato con proiezioni basate sugli **Scenari Socioeconomici Condivisi (SSP Shared Socioeconomic Pathways)** dell'**IPCC**, che ci hanno permesso di esplorare diversi possibili futuri, utilizzando il **Copernicus Climate Data Store (CDS)** per i tre seguenti SSP:

- **Scenario ottimistico (SSP1-2.6):** il mondo si impegna nella sostenibilità, limitando l'aumento delle temperature globali;
- **Scenario “middle of the road” (SSP2-4.5):** le tendenze attuali continuano, portando a un aumento delle temperature più significativo;
- **Scenario estremo (SSP5-8.5):** un futuro ancora dominato dai combustibili fossili, con un aumento drastico delle temperature globali.



Aumento medio della temperatura entro fine secolo rispetto ai livelli preindustriali

SSP1-2.6	SSP2-4.5	SSP5-8.5
≤2°C	≈2,7°C	≈4,5°C

I dati alla base dello studio climatico

ERA5 è un set di dati globali che descrive il clima e il meteo passato, dall'inizio del 1940 fino a oggi; è un prodotto di “rianalisi”, il che significa che combina miliardi di osservazioni storiche (da satelliti, stazioni meteo, palloni sonda) con modelli matematici avanzati per creare una rappresentazione coerente e completa dell'atmosfera e degli oceani. È come una “macchina del tempo” climatica, che fornisce una ricostruzione affidabile e dettagliata delle condizioni meteorologiche in ogni punto del globo, ed è gestito dall'**ECMWF (European Center for Medium-Range Weather Forecast)**, il Centro europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine;

SSP (Shared Socioeconomic Pathways) sono gli scenari socioeconomici utilizzati

per la sesta fase del **Coupled Model Intercomparison Project (CMIP6)**. I risultati di questi modelli climatici hanno fornito la base per la valutazione del cambiamento climatico, passata e futura, presente nel **Sesto Rapporto di Valutazione dell'IPCC (AR6)**;

Copernicus Climate Data Store (CDS) è una piattaforma online che fornisce dati e strumenti per esplorare e analizzare il clima della Terra. Fa parte del Programma europeo di osservazione della Terra (Copernicus) e agisce come un'unica fonte di informazioni scientifiche sul clima. Il CDS raccoglie dati storici, in tempo reale e proiezioni future da diverse fonti, come satelliti e stazioni a terra. In pratica, è una risorsa cruciale per scienziati, ricercatori e aziende che hanno bisogno di informazioni accurate sul clima per studiare, valutare i rischi e sviluppare strategie di adattamento.

L'analisi di questi scenari fino al 2050 permette di pianificare a lungo termine, tenendo conto delle incertezze del futuro. Per rendere i dati immediatamente fruibili, abbiamo elaborato un **“Atlante dei pericoli climatici”**, un documento visivo ricco di grafici e mappe.

FASE 2 ANALISI DEI POTENZIALI IMPATTI

Come già indicato, gli aeroporti sono ecosistemi complessi. Le loro infrastrutture – come **piste, raccordi, piazzali, terminal, sistemi di drenaggio e impianti elettrici** – sono tutte interconnesse e un problema a un sistema può avere effetti a cascata su tutti gli altri.

Per questo, abbiamo identificato tutti gli asset critici e abbiamo valutato la loro **esposizione**, la loro **sensibilità** e la loro **capacità adattativa** attuale.

Questa analisi dettagliata ci ha permesso di creare una **“Scheda di valutazione degli asset”** che sintetizza lo stato di ogni componente critico.

FASE 3 MODELLAZIONE DINAMICA

L'ultima fase del processo è stata la **modellazione dinamica dei rischi**, ovvero una valutazione complessiva che simula come gli asset potrebbero essere influenzati nei diversi scenari climatici e orizzonti temporali, tenuto conto dell'**implementazione di misure di adattamento**. Combinando i dati sui pericoli futuri con la vulnerabilità dei nostri asset, abbiamo potuto assegnare un **punteggio di rischio a ogni componente, per ogni periodo di tempo**.

Per ottimizzare l'analisi, abbiamo selezionato uno scenario climatico di riferimento, l'**SSP2-4.5**, considerato il più realistico, e definito una soglia di attenzione corrispondente a un **livello di rischio medio**.

I rischi che superano questa soglia sono stati considerati prioritari, in quanto rappresentano potenziali impatti significativi sugli asset e sulle operazioni, consentendo di concentrare risorse e interventi di adattamento sulle minacce più rilevanti. Non ci siamo limitati a una fotografia del presente, ma abbiamo proiettato i rischi nel futuro, fino al **2030, 2040 e 2050**, per supportare le decisioni relative all'ammodernamento del sistema aeroportuale, considerando anche una prospettiva di sviluppo.

La valutazione dei rischi ci ha fornito una comprensione profonda delle vulnerabilità e della resilienza dei nostri aeroporti racchiusi in due strumenti: l'**“Atlante dei pericoli climatici”** e la **“Scheda di valutazione degli asset”**.



Dalle valutazioni all'azione: il Piano di Adattamento di ADR

Questi risultati hanno portato alla definizione di un **Piano di Adattamento Climatico** che contiene due elementi chiave:

- **le misure di adattamento:** azioni a breve, medio e lungo termine per ridurre l'impatto dei rischi e aumentare la resilienza delle infrastrutture;
- **l'analisi dei benefici:** i vantaggi di ogni azione, comprese le sinergie con le iniziative di riduzione delle emissioni.

Il documento illustra le misure che stiamo adottando o che intendiamo adottare per rendere le nostre infrastrutture più resilienti, definendo un approccio strategico e operativo su più fronti.

Le misure identificate per ridurre l'esposizione ai rischi fisici legati al clima per gli aeroporti di Fiumicino e Ciampino possono essere raggruppate in quattro categorie principali:



DESIGN E PROGETTAZIONE

Adottare nuovi standard di costruzione per rendere le future infrastrutture e quelle in ristrutturazione più resilienti

Ripensare il modo di costruire: costruire o rinnovare le infrastrutture con criteri più moderni e resilienti è il primo passo per affrontare le sfide climatiche. Questo significa adottare standard costruttivi più robusti, introdurre sistemi di drenaggio in grado di gestire piogge sempre più intense, utilizzare materiali più resistenti e sperimentare soluzioni innovative che aiutano a ridurre l'impatto del calore. In quest'ottica, stiamo aggiornando le linee guida di progettazione per piste e impianti, e definiamo nuovi parametri di temperatura per garantire che le nostre strutture restino funzionali anche in scenari climatici futuri.



INTEGRAZIONE E MONITORAGGIO

Sviluppare e integrare modelli di simulazione avanzati e sistemi di monitoraggio in tempo reale dei fenomeni climatici per una reazione più rapida

Prevedere e reagire in tempo reale: accrescere la resilienza significa anche saper prevedere e reagire in tempo reale. Per questo stiamo sviluppando modelli di simulazione avanzati, ad esempio per gestire i flussi d'acqua in caso di piogge estreme, e sistemi di monitoraggio costante dei fenomeni climatici. Attraverso queste tecnologie possiamo migliorare la gestione delle temperature negli edifici, valutare la tenuta del sistema idrico rispetto a nuovi scenari e controllare in continuo lo stato delle pavimentazioni delle piste, così da intervenire tempestivamente.



MANUTENZIONE PREVENTIVA

Aumentare la frequenza e la qualità delle attività di manutenzione per rafforzare la resilienza degli asset esistenti prima che i danni si verifichino

Conservare e rafforzare ciò che è già presente: non si tratta solo di costruire meglio, ma anche di prendersi cura di ciò che già esiste. Rafforzare la manutenzione degli asset significa agire prima che i danni si verifichino, con controlli più frequenti e mirati. Per esempio, monitoriamo il trasporto di detriti nelle reti di drenaggio, aggiorniamo i piani di manutenzione e ampliamo i programmi di controllo e isolamento delle reti afferenti alle acque reflue, riducendo il rischio di infiltrazioni saline nelle infrastrutture sotterranee.



RESILIENZA INFRASTRUTTURALE

Investire in nuove tecnologie e materiali, come apparecchiature elettriche meno sensibili al calore, per rendere le nostre infrastrutture intrinsecamente più forti

Rendere le infrastrutture intrinsecamente più forti: guardiamo al futuro investendo in nuove tecnologie e soluzioni che rendano le nostre infrastrutture più forti. Questo significa adottare apparecchiature elettriche meno sensibili al calore, migliorare i sistemi di protezione delle luci di pista da acqua e corrosione, sviluppare piani antisiccità per l'approvvigionamento idrico e collaborare con gli stakeholder di interesse per rafforzare il sistema di drenaggio.

Analisi dei criteri di progettazione in ottica cambiamento climatico: i progetti di riqualifica dell'Area d'Imbarco "Molo D" e il raddoppio della Pista di rullaggio

Nel 2024 abbiamo condotto un'analisi approfondita su due **progetti strategici** per l'aeroporto di Fiumicino – la **riqualifica del Molo D del Terminal 1** e il **raddoppio della Pista di rullaggio "Taxiway Bravo"**, parallela alla pista di decollo – con l'obiettivo di verificare quanto i criteri adottati fossero adeguati a fronteggiare gli scenari legati al **cambiamento climatico**.

L'analisi ha permesso di evidenziare alcune azioni che renderanno questi progetti più resilienti. Per esempio, per far fronte a temperature sempre più elevate, si privilegia l'uso di **leganti bituminosi modificati** e particolare accortezza nella definizione degli **aggregati** da utilizzare, tali da garantire nelle miscele di conglomerato bituminoso minore suscettibilità termica, al di sopra degli scenari climatici previsti. Anche il tema dell'acqua è stato affrontato con soluzioni innovative: sono stati adottati **modelli idraulici aggiornati**, basati sugli scenari climatici futuri particolarmente severi, così da poter gestire i rischi di eventi pluviometrici particolarmente gravosi e concentrati, evitando allagamenti.

Per l'**Area d'imbarco "Molo D"**, l'attenzione si è concentrata soprattutto sugli impianti di condizionamento e idrico-sanitari tenendo

conto del rischio legato all'incremento delle temperature. Qui, l'approccio progettuale ha già integrato diversi **elementi di resilienza**: parametri più severi di temperatura e umidità per garantire un'efficienza duratura degli impianti, sistemi di backup per le torri evaporative in caso di malfunzionamento durante periodi di caldo estremo, vasche per la raccolta e il riutilizzo delle acque piovane e una separazione chiara tra le reti idriche potabili e quelle industriali, così da prevenire contaminazioni. Allo stesso modo, sono state previste misure per fronteggiare eventi meteorici eccezionali, come **sistemi di pompaggio** che riducono i rischi di allagamento nelle parti sotterranee, grazie a vasche di accumulo dotate di scarichi multipli per gestire eventuali eccessi di acqua.

Accanto alle misure già introdotte, l'analisi ha anche individuato aree di miglioramento da approfondire nei prossimi anni. In particolare, **la definizione di nuove curve di temperatura** che serviranno come riferimento per il dimensionamento di piste e impianti, **l'aggiornamento del modello idraulico** basato sugli scenari climatici più recenti e **la revisione delle linee guida di progettazione**, così da orientare le scelte tecniche future verso standard sempre più resilienti. Questa attività di verifica non rappresenta quindi un semplice controllo, ma un'occasione per rafforzare la nostra capacità di progettare infrastrutture in grado di affrontare un futuro climatico incerto con maggiore sicurezza, efficienza e lungimiranza.

Oltre a rendere le infrastrutture più resilienti, queste azioni si inseriscono in un cammino più grande: quello che ci porterà a ridurre progressivamente le emissioni fino a raggiungere il Net Zero.

La strada verso il Net Zero

Per raggiungere l'azzeramento delle emissioni nette per le nostre operazioni (Scope 1 + Scope 2) **entro il 2030, in anticipo rispetto agli obiettivi europei**, stiamo portando avanti un percorso strategico che punta su efficienza, innovazione e sostenibilità.

Un esempio concreto di questo impegno è la combinazione dei progetti **Solar Farm** e **PIONEER**. Con Solar Farm abbiamo realizzato il più grande impianto fotovoltaico aeroportuale in autoconsumo d'Europa, che produce oltre 30 GWh all'anno.

A questo, si aggiunge il progetto **PIONEER**, che utilizza batterie di seconda mano per immagazzinare l'energia prodotta in eccesso. In questo modo, copriamo i picchi di consumo serali e offriamo maggiore flessibilità alla rete elettrica.

In parallelo, continuiamo a puntare su altre iniziative fondamentali, come l'ammodernamento degli edifici secondo standard green, la conversione della nostra flotta aziendale a mezzi elettrici e l'utilizzo di biocarburanti come l'HVO. Inoltre, stiamo promuovendo la diffusione dei **Sustainable Aviation Fuel (SAF)** e incentivando la **mobilità a basse emissioni** da e verso l'aeroporto per ridurre anche le emissioni indirette (Scope 3).



Net Zero 2030



La valutazione dei rischi climatici non è un semplice esercizio teorico, ma un passo fondamentale per il nostro futuro. I risultati di questa analisi ci permettono di integrare pienamente la resilienza climatica sia nel **Piano di Sviluppo Aeroportuale** per orientare gli investimenti infrastrutturali in modo sostenibile e sicuro, sia nel nostro **Piano Aziendale**.

Questo significa che ogni nostra decisione, dalla costruzione di un nuovo terminal alla manutenzione delle piste, terrà

conto dei futuri scenari climatici. Il nostro impegno è garantire che, nonostante le sfide del clima che cambia, gli aeroporti romani restino un luogo sicuro, efficiente e sostenibile per i milioni di persone che ogni anno scelgono di volare da e per Roma.

Agendo in questo modo, miriamo a consolidare la fiducia di tutti i nostri stakeholder e ad assicurare la sostenibilità a lungo termine delle infrastrutture che gestiamo.

