



ART Autorità
di Regolazione
dei Trasporti

REALIZZAZIONE DI UN PROOF OF CONCEPT PER LA VERIFICA DEI RECLAMI DI SECONDA ISTANZA CON TECNOLOGIE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Requisiti per la call esplorativa

13 aprile 2026

Riservatezza: *PUBBLICO*

ART



ART Autorità
di Regolazione
dei Trasporti

ART

SOMMARIO

1. PREMESSA	1
2. NATURA E PERIMETRO DELLA SPERIMENTAZIONE	2
2.1. Riservatezza delle informazioni trasmesse	3
2.2. Consultazione preliminare del mercato	3
3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA TELEMATICO ACQUISIZIONE RECLAMI	3
3.1. Verifiche procedibilità	4
3.2. Dati del passeggero/i	4
3.3. Dati del viaggio	5
3.3.1. Dati identificativi della tratta	5
3.3.2. Motivi del reclamo	5
3.3.3. Descrizione del problema	7
3.4. Documentazione	7
3.5. Trasmissione finale	7
4. DESCRIZIONE DEL PROOF OF CONCEPT	8
4.1. Modalità di valutazione dei risultati	11
4.1.1. Test qualitativi	11
4.1.2. Test di performance	12
4.1.3. Test di efficienza economica	12
4.1.4. Output del sistema	12
4.1.5. Verifica e validazione	12
4.2. Descrizione dell'architettura della soluzione proposta	13
4.3. Modello dei costi per l'utilizzo della tecnologia	13
4.3.1. Schema di riferimento per il modello dei costi	13
4.4. Durata e fasi della sperimentazione	16
5. PRIVACY E GDPR	16
5.1. Qualificazione dei ruoli e finalità del trattamento	17
5.1.1. Tipologia di dati e minimizzazione	17
5.1.2. Divieto di riutilizzo e addestramento generalizzato	17
5.1.3. Conservazione e cancellazione	18
5.1.4. Misure di sicurezza (art. 32 GDPR)	18
5.1.5. Sub-responsabili e trasferimenti extra-UE	18
5.1.6. Data breach e cooperazione	18
5.2. CLAUSOLE NIS 2 (Direttiva UE 2022/2555)	18
5.2.1. Ambito e qualificazione	18
5.2.2. Misure di gestione del rischio cyber	19
5.2.3. Incident reporting	19
5.2.4. Audit e ispezioni	19
5.2.5. Responsabilità e manleva	19

1. PREMESSA

L'Autorità di regolazione dei trasporti (ART) è l'organismo nazionale responsabile della corretta applicazione dei Regolamenti comunitari in materia di diritti dei passeggeri nel trasporto ferroviario, nel trasporto effettuato con autobus, e nel trasporto via mare e per vie navigabili interne.

Il passeggero che intende presentare reclamo di seconda istanza può rivolgersi ART, inoltrando il proprio reclamo ai fini dell'accertamento di una eventuale violazione dei Regolamenti UE sui diritti dei passeggeri nel trasporto ferroviario, con autobus o via mare e per vie navigabili interne.

In tema di trasporto **ferroviario**, la normativa europea disciplina diritti ed obblighi dei passeggeri nel trasporto ferroviario attraverso il Regolamento (UE) 2021/782 (di seguito Regolamento ferroviario). L'Autorità di regolazione dei trasporti è responsabile dell'accertamento delle violazioni delle disposizioni del Regolamento europeo e dell'irrogazione delle sanzioni previste, in base al Decreto legislativo 17 aprile 2014 n. 70. I diritti dei passeggeri delle ferrovie si applicano a tutti i servizi internazionali di trasporto ferroviario di passeggeri attivi nell'Unione Europea.

Possono rivolgersi all'Autorità i passeggeri o le associazioni rappresentative legittimate che abbiano già presentato reclamo all'impresa ferroviaria, nei casi, tempi e condizioni prescritte dall'articolo 33 del Regolamento ferroviario.

In particolare, è possibile effettuare il reclamo all'Autorità:

- nel caso in cui sia già stato presentato un reclamo di prima istanza all'Impresa ferroviaria e la stessa non abbia risposto nel termine di 30 giorni;
- nel caso in cui sia stato presentato un reclamo di prima istanza all'Impresa ferroviaria e la risposta della stessa non possa considerarsi soddisfacente.

La normativa europea disciplina i diritti dei passeggeri trasportati con **autobus** attraverso il Regolamento (UE) n. 181/2011 (di seguito Regolamento bus). L'Autorità di regolazione dei trasporti è responsabile dell'accertamento delle violazioni delle disposizioni del Regolamento (UE) n. 181/2011 e dell'irrogazione delle sanzioni previste dal Decreto Legislativo 4 novembre 2014, n. 169. Il suddetto Regolamento si applica integralmente ai servizi di lunga percorrenza (vale a dire tratte superiori a 250 km), mentre solo alcune disposizioni si applicano anche ai servizi che coprono distanze più brevi.

Possono rivolgersi all'Autorità i passeggeri – anche mediante associazioni rappresentative dei loro interessi, ove a ciò espressamente delegate – che abbiano già presentato reclamo all'impresa, nei casi, nei tempi e condizioni prescritte dall'articolo 28 del Regolamento bus .

In particolare, è possibile effettuare il reclamo all'Autorità, qualora non siano decorsi più di tre mesi dalla data entro cui è stato prestato o avrebbe dovuto essere prestato il servizio, nei seguenti casi:

- nel caso in cui sia già stato presentato un reclamo di prima istanza all'Impresa la stessa non abbia risposto nel termine di 90 giorni;
- nel caso in cui sia stato presentato un reclamo di prima istanza all'Impresa e la risposta della stessa non possa considerarsi soddisfacente.

La normativa europea disciplina i diritti dei passeggeri trasportati via mare e per vie navigabili interne attraverso il Regolamento (UE) n. 1177/2010 (di seguito Regolamento mare). Il suddetto Regolamento si applica ai passeggeri che viaggiano: con servizi passeggeri il cui porto d'imbarco è situato nel territorio di uno Stato membro; con servizi passeggeri il cui porto d'imbarco è situato fuori dal territorio di uno Stato membro e il porto di sbarco è situato nel territorio di uno Stato membro, a condizione che il servizio sia effettuato da un vettore dell'Unione; in una crociera il cui porto d'imbarco è situato nel territorio di uno Stato membro.

Possono rivolgersi all'Autorità i passeggeri – anche mediante associazioni rappresentative dei loro interessi, ove a ciò espressamente delegate – che abbiano già presentato reclamo all'impresa, nei casi, nei tempi e condizioni prescritte dall'articolo 25 del Regolamento mare .

In particolare, è possibile effettuare il reclamo all’Autorità, qualora non siano decorsi più di due mesi dalla data entro cui è stato prestato o avrebbe dovuto essere prestato il servizio, nei seguenti casi:

- nel caso in cui sia già stato presentato un reclamo di prima istanza all’Impresa ferroviaria e la stessa non abbia risposto nel termine di 60 giorni;
- nel caso in cui sia stato presentato un reclamo di prima istanza all’Impresa e la risposta della stessa non possa considerarsi soddisfacente.

Il 28 settembre 2023, con delibera n. 146/2023, l’Autorità di regolazione dei trasporti ha approvato il regolamento sanzionatorio unitario - Regolamento per lo svolgimento dei procedimenti sanzionatori di competenza dell’Autorità relativi ai diritti dei passeggeri, unitamente ai relativi moduli di reclamo, contenente la disciplina relativa allo svolgimento dei procedimenti sanzionatori per le violazioni delle disposizioni dei Regolamenti ferroviario, bus e mare.

La normativa sanzionatoria, in caso di violazione delle disposizioni dei citati Regolamenti prevede che i reclami possano essere presentati dai passeggeri anche all’Autorità, avvalendosi di strumenti telematici di semplificazione, secondo modalità tecniche stabilite dalla stessa Autorità. In particolare, il passeggero, una volta presentato reclamo all’impresa di trasporto, in caso di mancato riscontro entro trenta, sessanta e novanta giorni dalla presentazione del reclamo, rispettivamente per il trasporto ferroviario, via mare/vie navigabili interne e con autobus, può rivolgersi all’Autorità anche tramite associazioni rappresentative dei propri interessi. A tal fine l’Autorità, in qualità di organismo di seconda istanza che istruisce e valuta i reclami ai fini dell’accertamento dell’infrazione – da parte dell’impresa di trasporto – delle disposizioni dei Regolamenti europei sui diritti dei passeggeri nelle tre sopracitate modalità di trasporto, a partire dal 2015 ha messo a disposizione sul proprio sito web un sistema di presentazione online dei reclami, il *Sistema telematico di acquisizione dei reclami dei passeggeri (SiTe)*.

Esso è uno strumento che consente, previa registrazione o accesso con SPID e CIE, di presentare il reclamo attraverso una procedura guidata, così da evitare errori nella procedura di caricamento dei dati e dei documenti obbligatori per la presentazione dell’istanza. Inoltre, permette di visualizzare la presa in carico della propria pratica e monitorare l’esito del procedimento.

2. NATURA E PERIMETRO DELLA SPERIMENTAZIONE

La presente iniziativa ha ad oggetto la sperimentazione di soluzioni tecnologiche basate su tecniche di Intelligenza Artificiale nella fase preliminare di verifica documentale e classificazione dei reclami di seconda istanza, presentati tramite il Sistema Telematico di acquisizione dei reclami (SiTe).

I requisiti funzionali, tecnici ed economici del presente documento sono definiti in coerenza con le specifiche esigenze operative dell’Autorità di regolazione dei trasporti, con particolare riferimento ai processi istruttori relativi ai reclami di seconda istanza gestiti tramite il sistema SiTe.

Nella definizione dei requisiti si è altresì tenuto conto delle indicazioni contenute nelle Linee guida per il procurement di sistemi di Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione elaborate da Agenzia per l’Italia Digitale, attualmente in fase di consultazione pubblica.

Pur non essendo ancora formalmente adottate, tali Linee guida costituiscono un riferimento metodologico rilevante, in quanto introducono un approccio strutturato al procurement di soluzioni di IA basato su:

- analisi del ciclo di vita del sistema;
- trasparenza delle componenti tecnologiche ed economiche;
- prevenzione del lock-in tecnologico;
- sostenibilità nel medio-lungo periodo.

La presente iniziativa:

- non costituisce procedura di gara né avvio di procedura di affidamento;
- non comporta alcun obbligo per l’Autorità di procedere a successivo affidamento o implementazione della soluzione sperimentata;

- non dà luogo a compensi, rimborsi o indennizzi per la partecipazione alla fase di POC;
- non determina alcun diritto o legittima aspettativa in capo ai partecipanti.

La partecipazione alla sperimentazione avviene a titolo esclusivamente esplorativo e tecnico-valutativo.

L'Autorità si riserva piena discrezionalità nella valutazione delle soluzioni proposte, nonché nella eventuale prosecuzione della sperimentazione con un successivo progetto di implementazione.

Il POC ha la finalità di verificare la fattibilità tecnica, l'affidabilità, la trasparenza e la sostenibilità economica delle soluzioni proposte. In ogni caso l'eventuale adozione di una soluzione di AI a supporto dei processi descritti non comporta in alcun modo l'introduzione di meccanismi decisionali automatizzati nei procedimenti di competenza dell'Autorità: resta fermo che ogni attività istruttoria e decisionale continuerà ad essere svolta sotto la responsabilità del personale dell'Autorità, e che le eventuali soluzioni tecnologiche oggetto di sperimentazione potranno costituire esclusivamente strumenti di supporto all'analisi.

2.1. Riservatezza delle informazioni trasmesse

L'Autorità garantisce che le informazioni, i dati, i documenti e i materiali trasmessi dai partecipanti nell'ambito della presente iniziativa saranno trattati con riservatezza e utilizzati esclusivamente per finalità connesse alla valutazione tecnica ed economica delle soluzioni proposte.

Tali informazioni non saranno diffuse né comunicate a terzi, fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di trasparenza amministrativa e accesso agli atti.

I partecipanti sono tenuti a indicare in modo esplicito le eventuali informazioni qualificabili come riservate o commercialmente sensibili.

L'Autorità si impegna a tutelare tali informazioni nei limiti consentiti dalla normativa vigente.

Le informazioni saranno trattate per il tempo strettamente necessario alle finalità della presente iniziativa.

Resta inteso che la partecipazione alla presente iniziativa non comporta alcun trasferimento di diritti di proprietà intellettuale a favore dell'Autorità, né autorizza l'utilizzo o la diffusione delle soluzioni proposte al di fuori delle finalità sopra indicate.

2.2. Consultazione preliminare del mercato

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare la fornitura/servizio.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali.

3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA TELEMATICO ACQUISIZIONE RECLAMI

La compilazione del reclamo avviene attraverso un cammino guidato (step by step) secondo i seguenti passi:

- Verifiche procedibilità
- Dati del passeggero/i
- Dati del viaggio (vettore, nr. Biglietto, ecc.)
 - o Dati della/e tratta/e
 - Dati identificativi della tratta
 - Motivi
 - Descrizione del problema
- Documentazione

- Trasmissione finale

La compilazione del reclamo è accompagnata da didascalie esplicative, in modo da guidare l'utente in maniera puntuale nella presentazione del reclamo.

3.1. Verifiche procedibilità

All'utente sono richieste le seguenti informazioni, in modo che il SiTe possa eseguire le necessarie verifiche di procedibilità del reclamo in funzione dei vincoli posti dai Regolamenti europei e il rispetto delle Delibere ART:

- Settore di trasporto (autobus, ferroviario e marittimo)
- Data del viaggio;
- Data invio reclamo di 1° istanza al vettore
 - o Indicare se è stata ricevuta risposta dal vettore (SI/NO)
 - o In caso affermativo indicare la data di risposta del vettore al reclamo di 1° istanza

Sulla base delle risposte fornite il SiTe verifica i seguenti requisiti prima di consentire di proseguire nella compilazione del reclamo:

Settore AUTOBUS

- Il reclamo 1° istanza deve essere effettuato entro 90 giorni dal viaggio o da quando avrebbe dovuto essere svolto il viaggio;
- Il vettore deve aver inviato risposta oppure il vettore non ha risposto e sono già trascorsi alla data di inserimento del reclamo di 2° istanza 90 giorni da reclamo di 1° istanza;

Settore FERRO

- Il reclamo 1° istanza deve essere effettuato entro tre mesi dall'inconveniente oggetto del reclamo;
- Il vettore deve aver inviato risposta oppure il vettore non ha risposto e sono già trascorsi alla data di inserimento del reclamo di 2° istanza 30 giorni da reclamo di 1° istanza, salvo che in casi giustificati, entro un mese, il vettore abbia informato il passeggero che riceverà una risposta entro tre mesi dalla data di ricezione del reclamo;

Settore MARE

- Il reclamo 1° istanza deve essere effettuato entro 60 giorni dal viaggio o da quando avrebbe dovuto essere svolto il viaggio;
- Il vettore deve aver inviato risposta oppure il vettore non ha risposto e sono già trascorsi alla data di inserimento del reclamo di 2° istanza 60 giorni da reclamo di 1° istanza.

3.2. Dati del passeggero/i

Nel caso di presentazione del reclamo da parte di un soggetto che non sia il passeggero (es. avvocato, associazione, ...) è prevista la raccolta dei dati del/dei solo/i titolari del/dei biglietto/i e, obbligatoriamente, copia della relativa procura firmata dal delegante e copia del documento di identità del delegante.

Qualora il soggetto che presenta il reclamo sia anche passeggero possono essere inseriti altri passeggeri "non deleganti", in questo caso non viene chiesta la delega e la copia del documento di identità

I dati richiesti per il passeggero sono i seguenti:

- Nome
- Cognome
- Recapito
 - o Indirizzo e-mail, opzionalmente PEC e recapito telefonico

3.3. Dati del viaggio

Sono raccolte le seguenti informazioni inerenti al viaggio:

- **Vettore**

il vettore viene preferibilmente scelto dall'elenco delle aziende presenti nel database ART e in alternativa inserito come testo libero da parte dell'utente
- **Viaggio effettuato (SI/NO)**

Si indica se il viaggio è stato o meno effettuato. Occorre infatti considerare la possibilità di presentare reclamo anche se l'utente non ha effettuato il viaggio (es. Disservizi in stazione come ascensori o scale mobili non funzionanti). In questo particolare caso l'utente può non allegare il titolo di viaggio.
- **Canale di vendita**

Si indica il canale di vendita (in forma di testo libero)
- **Riferimento biglietto**

Si indica il numero di biglietto o il codice prenotazione o qualunque riferimento univoco al biglietto (testo libero)

Il viaggio può essere spezzato in più tratte, e le tipologie di servizio possono essere diverse per tratte in coincidenza (Es. Treno AV + Interregionale).

Nel caso in cui l'utente abbia effettuato un reclamo unico di prima istanza al vettore, relativo a disservizi sia sul viaggio di andata che di ritorno, può presentare un unico reclamo di seconda istanza all'Autorità, avendo modo di specificare i dati sia del viaggio di andata che di quello di ritorno e i relativi disservizi riscontrati per entrambi specificando i dati delle due tratte.

Un viaggio è quindi costituito da una o più tratte, di seguito vengono presentate le informazioni di ogni singola tratta:

Tratta:

- Dati identificativi della tratta
- Motivi del reclamo
- Descrizione del problema

Il sistema inoltre richiede all'utente se il presente reclamo è collegato ad altri che abbia già presentato.

3.3.1. Dati identificativi della tratta

I dati identificativi della tratta si compongono delle seguenti informazioni:

- **Dati identificativi della tratta**
 - località di partenza (nazione, regione, provincia, comune)
 - data/ora partenza (programmata e effettiva)
 - località di arrivo (nazione, regione, provincia, comune)
 - data/ora arrivo (programmata e effettiva)
 - identificativo del veicolo utilizzato (per es. nome nave, numero treno)

3.3.2. Motivi del reclamo

Per ciascuna tratta, possono essere specificati i motivi di reclamo, così come sono previsti dai regolamenti europei.

L'elenco dei motivi è predeterminato e specifico per ciascun settore, e viene di seguito riportato.

Autobus

Motivi del reclamo ai sensi del Reg. (UE) n. 181/2011 per servizi regolari di distanza pari o superiore ai 250Km (art. 1, commi 3 e 5 del decreto legislativo 4 novembre 2014, n.169):

- mancata emissione del biglietto
- condizioni contrattuali o tariffe discriminatorie
- mancata assistenza al passeggero
- inosservanza degli obblighi a tutela di persone con disabilità o mobilità ridotta
- ritardi, re instradamenti e soppressioni
- informazioni relative a cancellazioni e ritardi
- mancata assistenza in caso di cancellazione o ritardo alla partenza
- informazione al passeggero sul viaggio e sui suoi diritti
- mancata adozione del sistema per il trattamento dei reclami
- mancata comunicazione dell'esito definitivo del reclamo

Motivi del reclamo ai sensi del Reg. (UE) n. 181/2011 per servizi regolari di distanza inferiore ai 250Km (art. 1, commi 4, del decreto legislativo 4 novembre 2014, n.169):

- condizioni contrattuali o tariffe discriminatorie
- inosservanza degli obblighi a tutela di persone con disabilità o mobilità ridotta
- informazione al passeggero sul viaggio e sui suoi diritti
- mancata adozione del sistema per il trattamento dei reclami
- mancata comunicazione dell'esito definitivo del reclamo

Ferroviario

Motivi del reclamo ai sensi del Regolamento (UE) 2021/782

- trasporto di bicicletta
- informazioni di viaggio e di prenotazione
- inosservanza degli obblighi a tutela del diritto al trasporto di persone con disabilità o a mobilità ridotta
- clausole derogatorie e limitative nel contratto di trasporto
- assicurazione minima
- mancata adozione di misure per la sicurezza personale dei passeggeri
- informazioni sulla soppressione di servizi
- pagamenti anticipati in caso di decesso o lesioni di un passeggero
- trattamento dei reclami
- informazioni relative al viaggio
- ritardi, perdite di coincidenze e soppressioni
- qualità del servizio
- modalità di vendita dei biglietti
- mancata assistenza al viaggiatore
- informazioni ai passeggeri in merito ai loro diritti

Marittimo

Motivi del reclamo ai sensi del Regolamento (UE) 1177/2010

- mancata emissione del biglietto
- condizioni contrattuali o tariffe discriminatorie
- inosservanza degli obblighi a tutela di persone con disabilità o a mobilità ridotta

- inosservanza dell'obbligo di trasporto alternativo o rimborso in caso di partenze cancellate o ritardate
- inosservanza degli obblighi di informazioni in caso di cancellazioni o partenze ritardate
- mancata assistenza in caso di partenze cancellate o ritardate
- inosservanza dell'obbligo di informazione del passeggero sul viaggio e sui suoi diritti
- mancata adozione del sistema per il trattamento dei reclami
- mancata comunicazione dell'esito del reclamo

3.3.3. Descrizione del problema

È prevista un'area di testo obbligatoria, in cui l'utente descrive i fatti accaduti.

3.4. Documentazione

Questo passo della compilazione del reclamo prevede l'inserimento di tutta la documentazione obbligatoria a corredo del reclamo. I dati richiesti, nello specifico sono:

- copia del biglietto/i
- copia del reclamo di prima istanza
- eventuale copia della/e risposta/e del vettore con evidenza della data di invio
- copia della procura firmata nel caso di reclamo presentato da soggetto delegato o da Associazioni/Comitati
- copia del documento di identità del passeggero delegante nel caso di reclamo presentato da soggetto delegato

I formati accettati sono i seguenti: PDF, JPG, TIF o PNG.

3.5. Trasmissione finale

Per gli utenti autenticati tramite SPID/CIE, una volta completato, il reclamo (sotto forma di PDF unitamente a tutta la documentazione allegata) viene inviato, e contestualmente protocollato e archiviato all'interno del sistema documentale Sicraweb (Maggioli) di ART tramite integrazione basata su web-services SOAP.

In caso di utenti autenticati con semplice utente e password del SiTe, prima dell'invio del reclamo viene richiesto di inserire nuovamente la password per ulteriore sicurezza.

4. DESCRIZIONE DEL PROOF OF CONCEPT

L'obiettivo del POC è di verificare la possibilità che una soluzione di IA possa essere di ausilio all'analisi della coerenza degli allegati con le informazioni inserite dagli utenti nel SiTe. Tale soluzione dovrà garantire un contributo in termini di efficienza operativa e qualità dell'analisi senza rallentamenti o aggravamenti del processo istruttorio rispetto alla gestione attuale.

E' altresì necessario che siano garantite tracciabilità ed esplicabilità delle analisi effettuate, evidenziando gli elementi documentali o testuali che hanno determinato la classificazione o la segnalazione di eventuali incoerenze.

La soluzione dovrà prevedere modalità chiare di segnalazione dei casi di errore o di bassa confidenza nel risultato dell'elaborazione automatizzata. In ogni caso dovrà essere garantita la possibilità per l'operatore umano di verificare, riesaminare e, se necessario, correggere l'esito prodotto dal sistema.

Non sono ammesse soluzioni prive di meccanismi di auditabilità o caratterizzate da totale opacità decisionale ("black box").

La soluzione dovrà consentire la riproducibilità dell'analisi a parità di input e garantire la conservazione dei log tecnici relativi alle elaborazioni effettuate nell'ambito del POC.

Le tipologie di allegati sono quelle definite al paragrafo 3.4, di essi sono obbligatori la copia del biglietto/i, la copia del reclamo di prima istanza e la copia della risposta del vettore se ricevuta.

Come primo passo la soluzione dovrà verificare che ciascun allegato corrisponda effettivamente alla tipologia dichiarata dall'utente (es. titolo di viaggio, reclamo di prima istanza, risposta del vettore, documento di identità, delega). La soluzione proposta dovrà essere in grado di analizzare correttamente documentazione redatta in lingua italiana e inglese.

Si dovrà quindi entrare nel contenuto dei singoli documenti allegati per verificare la congruenza con i dati inseriti dall'utente sul SiTe, ad esempio per verificare che le date del viaggio inserite corrispondano nel biglietto allegato, oppure che la data del reclamo e i contenuti del reclamo siano coerenti con la descrizione del problema.

Ai fini della sperimentazione, è rilevante che si possa distinguere chiaramente tra due diverse tipologie di analisi:

a) verifica documentale, consistente nell'estrazione delle informazioni rilevanti dai documenti allegati e nel confronto con i dati dichiarati dall'utente nel sistema SiTe, al fine di individuare eventuali incoerenze o anomalie;

b) classificazione del reclamo, consistente nell'attribuzione del reclamo alle casistiche individuate dall'Autorità sulla base del contenuto del reclamo e della documentazione allegata.

L'output prodotto dalla soluzione dovrà rendere espliciti entrambi gli esiti dell'elaborazione, indicando separatamente:

- gli eventuali elementi di incoerenza rilevati tra i dati dichiarati e la documentazione allegata;
- la classificazione proposta del reclamo e il relativo livello di confidenza.

Inoltre, ART è interessata a valutare la capacità della tecnologia di classificare i reclami trasmessi per alcune specifiche casistiche (es. "disdetta", "sciopero", "sanzione", "bonus", "bagaglio", "abbonamento"), che sono di rilevanza per la successiva elaborazione da parte dell'Ufficio competente.

Per il POC sarà fornito un set di reclami pervenuti all'Autorità, nello specifico reclami con singola tratta, sotto forma di un file in formato csv con i dati del reclamo inseriti dall'utente sul SiTe uniti alle annotazioni inserite da ART e di un archivio con i relativi allegati organizzati con una cartella per ciascun reclamo. La cartella del singolo reclamo sarà nominata con l'id del reclamo e conterrà il documento in formato PDF del

reclamo (in cui sono riportati gli stessi dati presenti nel dataset e che sarà nominato ID_RECLAMO.PDF) e le seguenti tipologie di allegato identificate dal relativo prefisso:

- biglietti/titoli di viaggio
 - ALLEG_nomefile
- documento identità passeggero delegante
 - CIPAS_nomefile
- delega/procura
 - DELEG_nomefile
- Copia del reclamo inviata al vettore
 - RECPI_nomefile
- Copia della risposta al reclamo
 - RISPI_nomefile

Il dataset in formato csv sarà strutturato con una riga per ogni reclamo contenente le seguenti informazioni:

Nome campo	Descrizione	Tipologia
ID_RECLAMO	identificativo univoco del reclamo	Intero
ID_TIPOLOGIA	identificativo numerico della tipologia del reclamo (settore marittimo, bus, ferroviario)	Intero
ID_UTENTE	identificativo numerico dell'utente che ha presentato il reclamo	Intero
NOMINATIVO_UTENTE	nominativo dell'utente nella forma (nome cognome)	stringa
PRESENTATO_RECLAMO_AZIENDA	true se è stato presentato il reclamo di I istanza altrimenti false	bool
TRASCORSI_GIORNI_PER_RISPOSTA	true se sono trascorsi i giorni previsti per la risposta	bool
RICEVUTA_RISPOSTA	true se è stata ricevuta una risposta altrimenti false	bool
FLAG_UTENTE_PASSEGGERO	true se l'utente è anche un passeggero	bool
DATA_INVIO	data e ora di invio del reclamo sul SiTe	data
DATA_PROTOCOLLO	data del protocollo ART del reclamo inviato con il SiTe	data
NUMERO_PROTOCOLLO	numero di protocollo ART del reclamo inviato con il SiTe	intero
DATA_INVIO_RECLAMO_AZIENDA	data di invio del reclamo di I istanza	data
DATA_RISPOSTA	data invio della risposta al reclamo di I istanza da parte del vettore	data
VIAGGIO_EFFETTUATO	true se il viaggio è stato effettuato	bool
VETTORE	ragione sociale del vettore	stringa
ID_AZIENDA_VETTORE	identificativo univoco del vettore	intero
AGENTE_VIAGGIO	denominazione dell'agente di viaggio	stringa
NUMERO_BIGLIETTO	identificativo del biglietto	stringa
FLAG_250	true per viaggi bus se il viaggio > 250km	bool

DESCRIZIONE_PROBLEMA		stringa
NUMERO_TRENO		stringa
LUOGO_PARTENZA		stringa
LUOGO_ARRIVO		stringa
DATA_ORA_PARTENZA_PROGRAMMATA	data e ora partenza programmata	data
DATA_ORA_ARRIVO_PROGRAMMATA	data e ora arrivo programmato	data
DATA_ORA_PARTENZA_EFFETTIVA	data e ora partenza effettiva	data
DATA_ORA_ARRIVO_EFFETTIVA	data e ora arrivo effettiva	data
NAZIONE_PARTENZA		stringa
REGIONE_PARTENZA		stringa
PROVINCIA_PARTENZA		stringa
NAZIONE_ARRIVO		stringa
REGIONE_ARRIVO		stringa
PROVINCIA_ARRIVO		stringa
NUMERO_AUTOBUS	identificativo dell'autobus	stringa
NOME_NAVE	nome identificativo della nave	stringa
ALTRI_PASSEGGERI	elenco separato da virgola degli ulteriori passeggeri per cui viene fatto il reclamo oltre all'utente che ha presentato il reclamo stesso se è anche passeggero	stringa
SETTORE_RECLAMO_SITE	settore reclamo (è la decodifica di ID_TIPOLOGIA) - dipende dalla scelta che ha fatto l'utente quando ha presentato il reclamo (BUS-MARE-TRENO)	stringa
ANNOTAZIONE_CLASSIFICAZIONE	annotazione messa successivamente all'invio del reclamo da parte dell'ufficio DDU che indica con parole chiave separate da " - " alcune casistiche di classificazione del reclamo (Es: "disdetta", "sciopero", "sanzione", "bonus", "bagaglio", "abbonamento")	stringa
ANNOTAZIONE_OGGETTO_RECLAMO	annotazione messa successivamente all'invio del reclamo da parte dell'ufficio DDU che dà una descrizione sintetica dell'oggetto del reclamo	stringa
ANNOTAZIONE_SETTORE	annotazione messa successivamente all'invio del reclamo da parte dell'ufficio DDU che indica il settore del reclamo - va confrontato con il valore inserito dall'utente SETTORE_RECLAMO_SITE	stringa
ANNOTAZIONE_STATO_RECLAMO_SITE	annotazione messa successivamente all'invio del reclamo tratta dal workflow di lavorazione che ne indica lo stato attuale	stringa

Le annotazioni inserite dall'Ufficio competente (in particolare ANNOTAZIONE_CLASSIFICAZIONE e ANNOTAZIONE_SETTORE) costituiscono il riferimento ("ground truth") ai fini della valutazione dell'accuratezza della classificazione durante la fase di test del POC.

I dati e documenti allegati al reclamo inseriti dagli utenti potranno essere multilingua (tipicamente italiano e inglese). Le annotazioni sono tutte in lingua italiana.

Il dataset fornito per la POC conterrà 80 Reclami annotati e avrà dimensione totale di circa 200 MB.

Il dataset fornito per la POC potrà essere utilizzato come knowledge base **esclusivamente ai fini dell'addestramento della soluzione nell'ambito del presente POC**, con divieto di qualsiasi ulteriore utilizzo o riuso per finalità diverse.

A titolo informativo, il numero di reclami inviati tramite SiTe nell'ultimo triennio è stato di circa 800 reclami all'anno con una media giornaliera di circa 3 reclami e un massimo giornaliero di 13.

Durante la sperimentazione della soluzione, si richiede di calendarizzare un serie di incontri per valutare i risultati intermedi e fornire eventuali informazioni di approfondimento.

Si precisa che gli eventuali oneri legati alla partecipazione alla sperimentazione sono interamente a carico del fornitore, compresi quelli connessi con l'utilizzo di eventuali modelli LLM.

4.1. Modalità di valutazione dei risultati

Il *Proof of Concept* sarà sottoposto a test qualitativi e di performance su un ulteriore set di reclami, distinto dal dataset utilizzato per l'addestramento della soluzione, al fine di verificarne in modo oggettivo le prestazioni.

La valutazione sarà articolata secondo tre dimensioni principali: qualità dei risultati, performance operativa ed efficienza economica.

4.1.1. Test qualitativi

I test qualitativi sono finalizzati a verificare la capacità della soluzione di:

- A. interpretare correttamente la natura degli allegati;
- B. individuare eventuali incoerenze tra le informazioni dichiarate nel sistema SiTe e la documentazione allegata;
- C. classificare correttamente i reclami secondo le casistiche individuate dall'Autorità.

Relativamente al punto A., l'interpretazione riguarderà documenti multilingua (italiano e inglese). Relativamente al punto C., la classificazione sarà valutata sia rispetto alle casistiche (*multi-label*) sia rispetto al settore di riferimento (bus, ferroviario, marittimo).

In particolare, saranno valutati i seguenti indicatori:

A.1. Accuratezza nell'interpretazione degli allegati. Percentuale di corretta identificazione della tipologia di documento allegato (titolo di viaggio, reclamo di prima istanza, risposta del vettore, documento di identità, delega o procura) sul totale degli allegati.

B.1 Accuratezza nella rilevazione di incoerenze tra le informazioni dichiarate nel SiTe e la documentazione allegata. Percentuale di corretta rilevazione della coerenza degli allegati sul totale dei reclami.

C.1. Accuratezza nella classificazione dei reclami. Metrica relativa alla corretta classificazione dei reclami rispetto alle *label* individuate dall'Autorità (es. disdetta, sciopero, sanzione, bonus, bagaglio, abbonamento), confrontata con le annotazioni effettuate dall'Ufficio competente che costituiscono il riferimento ("ground truth"). Tenendo presente che ogni istanza può essere associata a più *label*, la corretta classificazione di ogni reclamo sarà misurata con l'indice di Jaccard, ossia con la seguente formula

$|T \cap S|/|T \cup S|$, dove T è l'insieme delle *label* inserite nell'annotazione e S l'insieme delle *label* calcolate dal PoC. La metrica sarà ottenuta sommando il risultato della formula per ogni istanza del dataset.

I risultati dei test qualitativi saranno valutati confrontando gli output prodotti dal sistema con le annotazioni effettuate dall'Ufficio competente sui reclami utilizzati come dataset di test.

Il dataset di test sarà annotato anche con riferimento alla corretta classificazione degli allegati, oltre che alla classificazione del reclamo.

4.1.2. Test di performance

I test di performance sono finalizzati a verificare che l'introduzione della soluzione non determini rallentamenti o aggravamenti del processo istruttorio rispetto alla gestione attuale.

In particolare, sarà valutata la **latenza di elaborazione del reclamo**, ossia il tempo medio necessario alla soluzione per analizzare un reclamo completo di allegati e produrre l'output strutturato contenente:

- esito delle verifiche effettuate;
- eventuali incoerenze rilevate;
- classificazione proposta del reclamo.

4.1.3. Test di efficienza economica

Sarà valutata l'efficienza economica della soluzione in relazione al volume medio di reclami trattati dall'Autorità.

Saranno pertanto analizzati:

- il numero medio di token utilizzati per l'elaborazione di un reclamo;
- la stima del costo unitario medio per reclamo;
- la stima del costo complessivo di esercizio su base annua sulla base dei volumi medi di reclami gestiti dall'Autorità.

4.1.4. Output del sistema

ART valuta positivamente la disponibilità di un output strutturato, preferibilmente in formato interoperabile (ad esempio JSON/CSV), contenente:

- l'identificazione della tipologia degli allegati;
- l'esito delle verifiche di coerenza tra dati dichiarati e documentazione allegata;
- gli eventuali elementi di incoerenza rilevati;
- la classificazione proposta del reclamo;
- il livello di confidenza associato alla classificazione.

4.1.5. Verifica e validazione

La valutazione sarà svolta in apposito ambiente di test predisposto e configurato dal proponente e approvato dall'Autorità.

L'Autorità si riserva la facoltà di:

- richiedere chiarimenti o integrazioni tecniche;

- convocare i proponenti per audizioni tecniche o sessioni dimostrative;
- richiedere l'esecuzione di ulteriori test su casi specifici.

Tutti i costi connessi alla predisposizione dell'ambiente di test e all'esecuzione delle prove restano a carico del proponente, inclusi quelli relativi all'utilizzo di eventuali modelli di intelligenza artificiale.

4.2. Descrizione dell'architettura della soluzione proposta

I partecipanti dovranno fornire una descrizione sintetica dell'architettura tecnica della soluzione proposta, illustrando le possibili modalità di integrazione con il SiTe, le principali componenti della pipeline di elaborazione e le modalità di interazione tra i diversi moduli del sistema.

In particolare, dovranno essere indicati:

- i moduli di analisi documentale utilizzati per l'estrazione delle informazioni dai documenti allegati (es. OCR, document understanding);
- i modelli o componenti utilizzati per l'analisi del testo e la classificazione dei reclami (es. modelli NLP o modelli di linguaggio);
- le modalità di orchestrazione e integrazione tra i diversi moduli della soluzione;
- le modalità di gestione e configurazione dei modelli utilizzati;
- le modalità di generazione dell'output strutturato richiesto.
- le modalità di fruizione della soluzione nell'ambito della cooperazione applicativa, specificando come i sistemi coinvolti interagiscono tra loro, i protocolli utilizzati, i meccanismi di autenticazione/autorizzazione e le modalità di esposizione dei servizi (es. API, servizi interoperabili, ecc.).

4.3. Modello dei costi per l'utilizzo della tecnologia

La partecipazione al presente Proof of Concept avviene a titolo esclusivamente esplorativo e non comporta alcun onere economico per l'Autorità.

Ai fini della valutazione della sostenibilità delle soluzioni proposte, i partecipanti sono invitati a fornire un modello dei costi riferito ad uno scenario ipotetico di adozione della soluzione, comprensivo dell'integrazione con il sistema SiTe e della sua messa in esercizio in un contesto operativo reale.

Tale modello ha finalità esclusivamente conoscitiva e comparativa e non costituisce in alcun modo offerta economica né impegno contrattuale.

Il modello dei costi dovrà essere strutturato in modo trasparente e, per quanto possibile, coerente con un approccio basato sul ciclo di vita del sistema, in linea con le indicazioni delle Linee guida per il procurement di IA nella Pubblica Amministrazione elaborate da Agenzia per l'Italia Digitale.

Considerata la natura esplorativa della presente iniziativa, è ammessa la presentazione di stime anche indicative o basate su ipotesi, purché adeguatamente motivate.

4.3.1. Schema di riferimento per il modello dei costi

Al fine di garantire la comparabilità delle proposte, si propone il seguente schema di riferimento, che i partecipanti sono invitati a utilizzare, adattandolo ove necessario alle specificità della soluzione proposta.

Eventuali voci non applicabili devono essere esplicitamente motivate.

Costi di personalizzazione e avvio				
Voce	Descrizione sintetica	Costo netto (€)		
Integrazione con SiTe				
Integrazione con altri sistemi (es. protocollo/documentale)				
Configurazione iniziale				
Altro (specificare)				
Costi legati ai dati				
Voce	Descrizione sintetica	Costo netto (€)		
Preparazione e pulizia dati				
Normalizzazione				
Annotazione / labeling				
Gestione dataset				
Altro (specificare)				
Costi del modello				
Voce	Descrizione sintetica	Costo netto (€)		
Sviluppo o adattamento modello				
Addestramento / fine-tuning				
Inferenza (costo unitario)	es. €/reclamo o €/documento			
Altro (specificare)				
Costi infrastrutturali				
Voce	Descrizione sintetica	Costo netto (€)		
Compute (CPU/GPU)				
Storage				
Servizi cloud / API				
Altro (specificare)				
Costi di conduzione				
Voce	Unità di misura	Costo unitario (€)	Volume stimato	Costo totale (€)
Elaborazione reclami	€/reclamo			
Gestione documenti	€/documento			
Altro (specificare)				
Costi evolutivi e manutentivi				
Voce	Descrizione sintetica	Costo netto (€)		
Manutenzione				
Aggiornamento modello				
Adeguamenti normativi				
Formazione personale ART				

Altro (specificare)		
---------------------	--	--

Scalabilità (stima)		
Scenario	Volume (reclami/mese)	Costo stimato (€/mese)
Scenario base	100	
Scenario intermedio	200	
Scenario ad alto volume	300	
Altro (specificare)		
Dipendenze tecnologiche e vincoli		
Voce	Descrizione	
Servizi terzi utilizzati		
Licenze		
Vincoli tecnologici		
Elementi di lock-in		
Altro (Specificare)		

La completezza, chiarezza e trasparenza delle informazioni fornite costituiranno elemento di valutazione della proposta.

4.4. Durata e fasi della sperimentazione

La durata indicativa del POC è stimata come segue:

- Fase di apprendimento: 6–8 settimane;
- Fase di test e validazione: 2–4 settimane;
- Presentazione dei risultati finali: entro 2 settimane dal completamento dei test.

Le tempistiche definitive saranno concordate con i soggetti selezionati.

5. PRIVACY E GDPR

1. L'azienda si impegna a trattare e custodire i dati e le informazioni, sia su supporto cartaceo che informatico, relativi all'espletamento di attività riconducibili alla realizzazione del presente POC in conformità alle misure e agli obblighi imposti dal Regolamento UE n. 2016/679 (GDPR) e dal d.lgs. 30.06.2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali), come modificato dal d.lgs. 10.08.2018, n. 101 nonché alla Direttiva (UE) 2022/2555 (NIS2) come recepito dal d.lgs. 138/2024.
2. L'azienda è obbligata al vincolo di segretezza e confidenzialità per quanto concerne le informazioni e i dati acquisiti nello svolgimento delle attività di cui alla realizzazione del presente POC, per tutta la durata dello stesso e anche negli anni successivi alla conclusione. L'azienda, su richiesta dell'Autorità, dovrà procedere alla distruzione dei dati elaborati e forniti per la POC e qualunque riferimento ad essi non oltre 30 giorni dalla richiesta

3. L'azienda sarà nominata responsabile trattamento dati ai sensi dell'art. 28 GDPR limitatamente alle attività di trattamento necessarie allo svolgimento del POC.

5.1. Qualificazione dei ruoli e finalità del trattamento

Ruoli privacy

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti (di seguito, "Autorità") agisce in qualità di **Titolare del trattamento** ai sensi dell'art. 4, par. 7, del Regolamento (UE) 2016/679 ("GDPR"), con riferimento ai dati personali contenuti nei reclami oggetto del presente *Proof of Concept (POC)*.

Le aziende partecipanti al POC (di seguito, "Partecipanti") agiscono in qualità di **Responsabili del trattamento** ai sensi dell'art. 28 GDPR, limitatamente alle attività di trattamento necessarie allo svolgimento del POC.

Finalità del trattamento

I dati personali sono messi a disposizione dei Partecipanti esclusivamente per le seguenti finalità:

- sviluppo, addestramento, validazione e test di modelli di intelligenza artificiale per la classificazione, analisi e trattazione automatizzata dei reclami;
- valutazione tecnico-scientifica delle prestazioni dei modelli e della loro applicabilità in ambito istituzionale;
- produzione di report aggregati e anonimizzati sui risultati del POC.

È espressamente vietato qualsiasi utilizzo dei dati per finalità diverse da quelle sopra indicate.

Il POC non comporta l'adozione di decisioni basate unicamente su trattamenti automatizzati ai sensi dell'art. 22 del Regolamento (UE) 2016/679. Le soluzioni oggetto di sperimentazione hanno esclusivamente funzione di supporto all'attività istruttoria umana.

5.1.1. Tipologia di dati e minimizzazione

I dataset forniti ai Partecipanti potranno contenere:

- dati identificativi e di contatto dei reclamanti (es. nome, cognome, e-mail, recapiti);
- dati relativi alla vicenda oggetto del reclamo;
- eventuali ulteriori dati personali conferiti volontariamente dall'interessato.

L'Autorità si impegna, ove tecnicamente possibile e compatibilmente con le finalità del POC, a:

- pseudonimizzare i dataset prima della messa a disposizione;
- rimuovere o mascherare i dati eccedenti o non pertinenti.

I Partecipanti si impegnano a rispettare rigorosamente i principi di **minimizzazione, limitazione della finalità e proporzionalità** di cui all'art. 5 GDPR.

5.1.2. Divieto di riutilizzo e addestramento generalizzato

È fatto espresso divieto ai Partecipanti di:

- riutilizzare i dati forniti per addestrare modelli destinati a usi commerciali o a clienti terzi;
- integrare i dataset del POC in *data-lake*, archivi aziendali o modelli "foundation" interni;

- conservare pesi, embedding o parametri di modelli che incorporino in modo irreversibile informazioni riconducibili ai dati personali trattati, oltre la durata del POC.

5.1.3. Conservazione e cancellazione

I dati personali e qualsiasi loro derivazione (dataset preprocessati, feature set, log applicativi contenenti dati personali) dovranno essere:

- conservati esclusivamente per la durata del POC;
- cancellati o restituiti all’Autorità entro e non oltre **7 giorni** dalla conclusione del POC.

I Partecipanti dovranno fornire all’Autorità apposita **attestazione scritta di avvenuta cancellazione**, comprensiva della distruzione di copie di backup.

5.1.4. Misure di sicurezza (art. 32 GDPR)

I Partecipanti si impegnano ad adottare misure tecniche e organizzative adeguate, tra cui:

- cifratura dei dati a riposo e in transito;
- segregazione logica degli ambienti del POC rispetto ad altri sistemi aziendali;
- controllo degli accessi basato su ruoli (RBAC) e principio del minimo privilegio;
- *logging* e tracciamento degli accessi ai dataset;
- *hardening* dei sistemi e *patching* regolare.

L’Autorità si riserva il diritto di richiedere evidenze documentali delle misure adottate.

5.1.5. Sub-responsabili e trasferimenti extra-UE

È vietato il ricorso a sub-responsabili del trattamento senza previa autorizzazione scritta dell’Autorità.

È altresì vietato qualsiasi trasferimento dei dati personali al di fuori dello Spazio Economico Europeo, salvo previa autorizzazione dell’Autorità e nel rispetto degli artt. 44 e ss. GDPR.

5.1.6. Data *breach* e cooperazione

In caso di violazione dei dati personali, i Partecipanti dovranno:

- notificare l’evento all’Autorità entro e non oltre **24 ore** dalla scoperta;
- fornire tutte le informazioni necessarie per consentire le valutazioni di cui agli artt. 33 e 34 GDPR;
- cooperare attivamente nell’adozione delle misure correttive.

5.2. CLAUSOLE NIS 2 (Direttiva UE 2022/2555)

5.2.1. Ambito e qualificazione

I Partecipanti riconoscono che il POC rientra in un contesto afferente a funzioni essenziali di un’Autorità indipendente e che, pertanto, i sistemi, le infrastrutture e i dati coinvolti devono essere protetti secondo standard elevati di sicurezza informatica.

I Partecipanti si impegnano ad applicare, per quanto compatibili, i requisiti di cui alla Direttiva (UE) 2022/2555 (“NIS 2”) come recepito dal d.lgs. 138/2024.

5.2.2. Misure di gestione del rischio cyber

I Partecipanti dovranno attestare la adozione di misure di gestione del rischio adeguate, incluse:

- politiche di sicurezza delle informazioni formalizzate;
- gestione delle vulnerabilità e patch management;
- controllo degli accessi e autenticazione forte;
- segmentazione di rete;
- backup sicuri e testati;
- continuità operativa e *disaster recovery*.

5.2.3. Incident reporting

I Partecipanti si impegnano a notificare all’Autorità qualsiasi incidente di sicurezza che possa impattare la disponibilità, integrità o riservatezza dei dati del POC:

- **immediatamente** e comunque entro **24 ore** dalla scoperta;
- fornendo aggiornamenti progressivi sull’evoluzione dell’incidente;
- cooperando con l’Autorità per eventuali obblighi di notifica verso le autorità competenti.

5.2.4. Audit e ispezioni

L’Autorità si riserva il diritto di:

- effettuare audit documentali;
- verificare il rispetto delle misure di sicurezza dichiarate.

5.2.5. Responsabilità e manleva

I Partecipanti rispondono integralmente di qualsiasi violazione delle presenti clausole, nonché delle disposizioni GDPR e NIS 2 applicabili, impegnandosi a manlevare e tenere indenne l’Autorità da qualsiasi pretesa, sanzione o danno derivante da trattamenti illeciti o carenze di sicurezza imputabili ai medesimi.