



# I casi pilota del progetto europeo eFTI4EU e la digitalizzazione nei trasporti - normativa e casi reali

Regolamento eFTI: Implementing Act (IA) e Delegated Acts (DA)

Architettura logica e normativa dell'IA: il caso dell'eFTI Gate Italy e le eFTI Platform

Vincenzo Corbi (MIT)

Roma, 28/11/2024

[www.efti4eu.eu](http://www.efti4eu.eu)



# Regolamento (UE) 2020/1056 del Parlamento Europeo e del Consiglio (eFTI)



Fonte: Commissione EU - DG MOVE

# Prima dell'emanazione del regolamento (UE) 2020/1056

## Il contesto

- mancata accettazione da parte delle autorità delle informazioni o dei documenti comunicati elettronicamente dalle imprese come prova del rispetto delle condizioni normative per il trasporto di merci sul territorio dei diversi Stati membri dell'UE;
- un quadro giuridico frammentato che stabilisce obblighi incoerenti per le autorità in materia di accettazione di informazioni o documenti elettronici
- un ambiente IT frammentato caratterizzato da una moltitudine di sistemi/soluzioni non interoperabili per lo scambio elettronico di informazioni e documentazione sui trasporti, sia per la comunicazione tra aziende e amministrazione che tra aziende.

# Regolamento (UE) 2020/1056 del Parlamento Europeo e del Consiglio (eFTI)

## Finalità generali del regolamento

- contribuire a rimuovere gli ostacoli al buon funzionamento del mercato interno, alla modernizzazione dell'economia e a una maggiore efficienza del settore dei trasporti, consentendo un uso più ampio delle tecnologie digitali.
- istituzione di un quadro giuridico per la comunicazione elettronica di informazioni regolamentari tra gli operatori economici interessati ovvero quegli operatori che per una data operazione di trasporto sono tenuti a produrre le relative informazioni regolamentari e a metterle a disposizione delle autorità competenti per le operazioni di controllo;
- stabilire le condizioni in base alle quali le autorità competenti sono tenute ad accettare le informazioni regolamentari quando tali informazioni sono rese disponibili elettronicamente dagli operatori economici interessati
- stabilire norme sulla prestazione di servizi relativi alla messa a disposizione elettronica delle informazioni regolamentari da parte degli operatori economici interessati alle autorità competenti
- L'obiettivo del regolamento è molto ambizioso ma di elevata complessità

# Regolamento (UE) 2020/1056 del Parlamento Europeo e del Consiglio (eFTI)

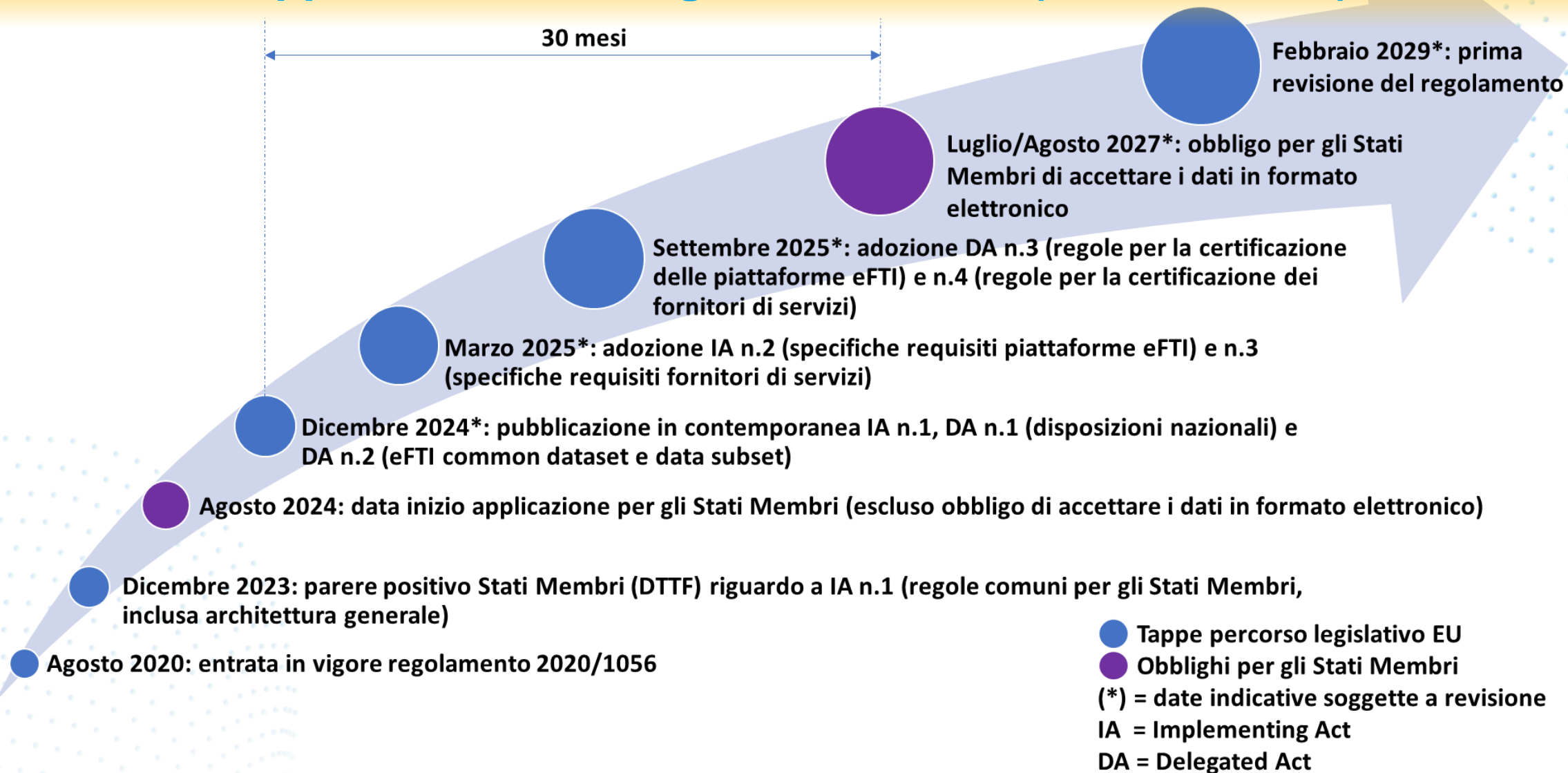
## Strumenti attuativi

- Per la sua complessità tecnica l'attuazione del regolamento eFTI necessita della emanazione di atti di legislazione secondaria ovvero:
  - gli Implementing Act (IA) per stabilire misure pratiche o procedure per attuare l'atto legislativo principale. Sono necessari quando l'implementazione richiede un'applicazione uniforme tra tutti gli Stati membri
- e
- i Delegated Act (DA) per integrare o modificare elementi non essenziali dell'atto legislativo principale (ad esempio, aggiungendo dettagli tecnici o specificando certi aspetti);

# Legislazione secondaria prevista per l'attuazione del Regolamento eFTI

Atto	Scopo	Rif. Regolamento eFTI
DA n.1	Modificare la parte B dell'allegato I del Regolamento per incorporare i riferimenti alle disposizioni nazionali in tema di informazioni regolamentari, conformemente alle notifiche effettuate ai sensi dell'articolo 2(2)	Art. 2(3)(b)
DA n.2	Stabilire e modificare il "common dataset" e i "data subset" di eFTI in relazione alle informazioni regolamentari contenute nelle disposizioni UE e in quelle nazionali, come da punto precedente	Art. 7
IA n.1	Stabilire procedure comuni e norme dettagliate, comprese le specifiche tecniche per i sistemi che devono essere implementati dagli Stati Membri (eFTI Gate, AAP)	Art. 8(1)
IA n.2	Stabilire specifiche dettagliate riguardanti i requisiti per le piattaforme eFTI	Art. 9(2)
IA n.3	Stabilire specifiche dettagliate riguardanti i requisiti per i fornitori di servizi eFTI (Service Providers)	Art. 10(2)
DA n.3	Stabilire le regole sulla certificazione delle piattaforme eFTI e sull'uso del marchio di certificazione, incluso il rinnovo, la sospensione e il ritiro della certificazione	Art. 12(5)
DA n.4	Stabilire norme sulla certificazione dei fornitori di servizi eFTI (Service Provider), compresi il rinnovo, la sospensione e il ritiro della certificazione	Art. 13(3)

# Percorso di applicazione del Regolamento eFTI (in evoluzione)



# Contenuti dei DA n.1 e n.2

## DA n.1

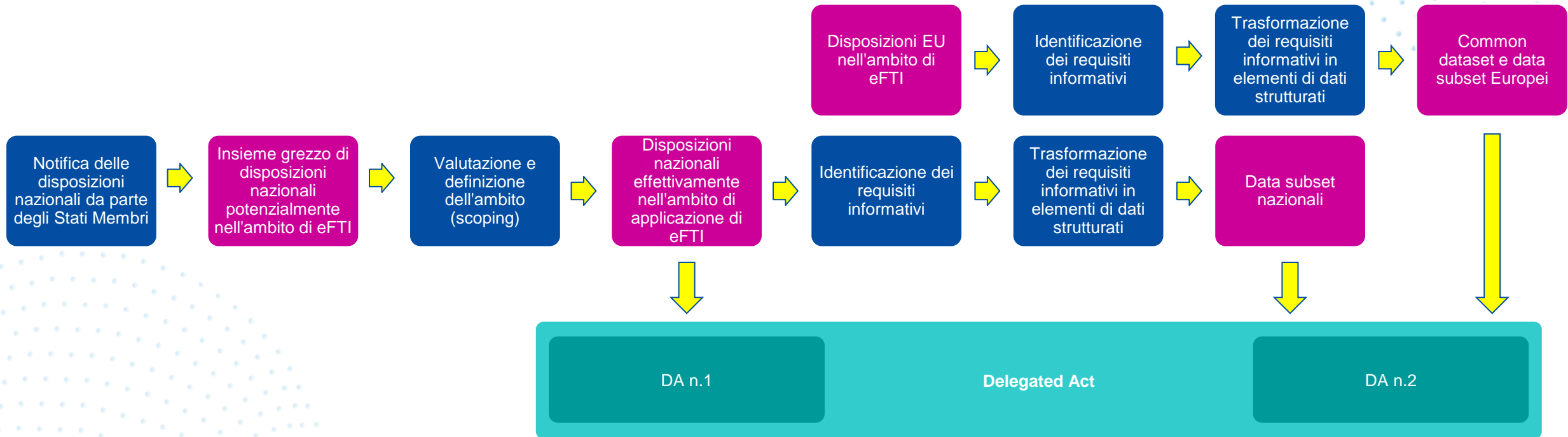
- Riferimenti alle disposizioni nazionali in tema di informazioni regolamentari, conformemente alle notifiche effettuate ai sensi dell'articolo 2(2)

## DA n.2

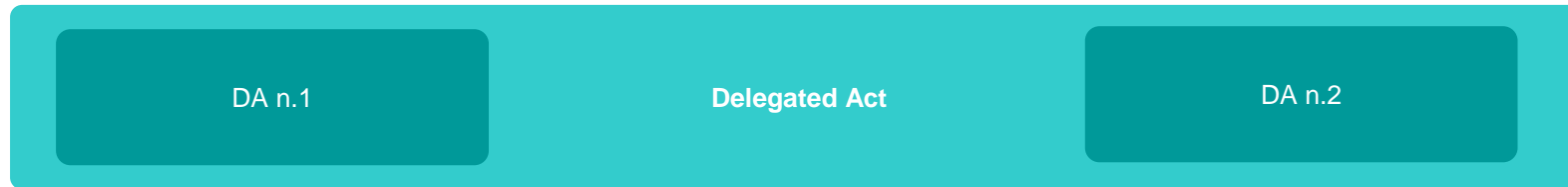
- Definizione del "common dataset" e dei "data subset" di eFTI in relazione alle informazioni regolamentari contenute nelle disposizioni UE e in quelle nazionali:
  - Il "data element" è la più piccola unità di informazione che ha una definizione univoca e caratteristiche tecniche precise, quali formato, lunghezza e tipo di carattere
  - I "data subset" rappresentano insiemi strutturati di "data element" corrispondenti alle informazioni regolamentari richieste ai sensi di uno specifico atto giuridico dell'Unione o di una legge nazionale di cui all'articolo 2(1)
  - Il "common dataset" rappresenta un insieme strutturato di "data element" corrispondenti all'unione di tutti i "data subset", in cui gli elementi comuni ai diversi subset sono inclusi una sola volta



# Processo per la definizione dei DA n.1 e n.2



## Link ai DA n.1 e n.2



<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/delegatedActs/2052/documents/latest?lang=en>

<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/delegatedActs/2052/documents/23971?lang=en>

<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/delegatedActs/2565/documents/latest?lang=en>

<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/delegatedActs/2565/documents/24084?lang=en>

<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/delegatedActs/2565/documents/24085?lang=en>

<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/delegatedActs/2565/documents/24086?lang=en>

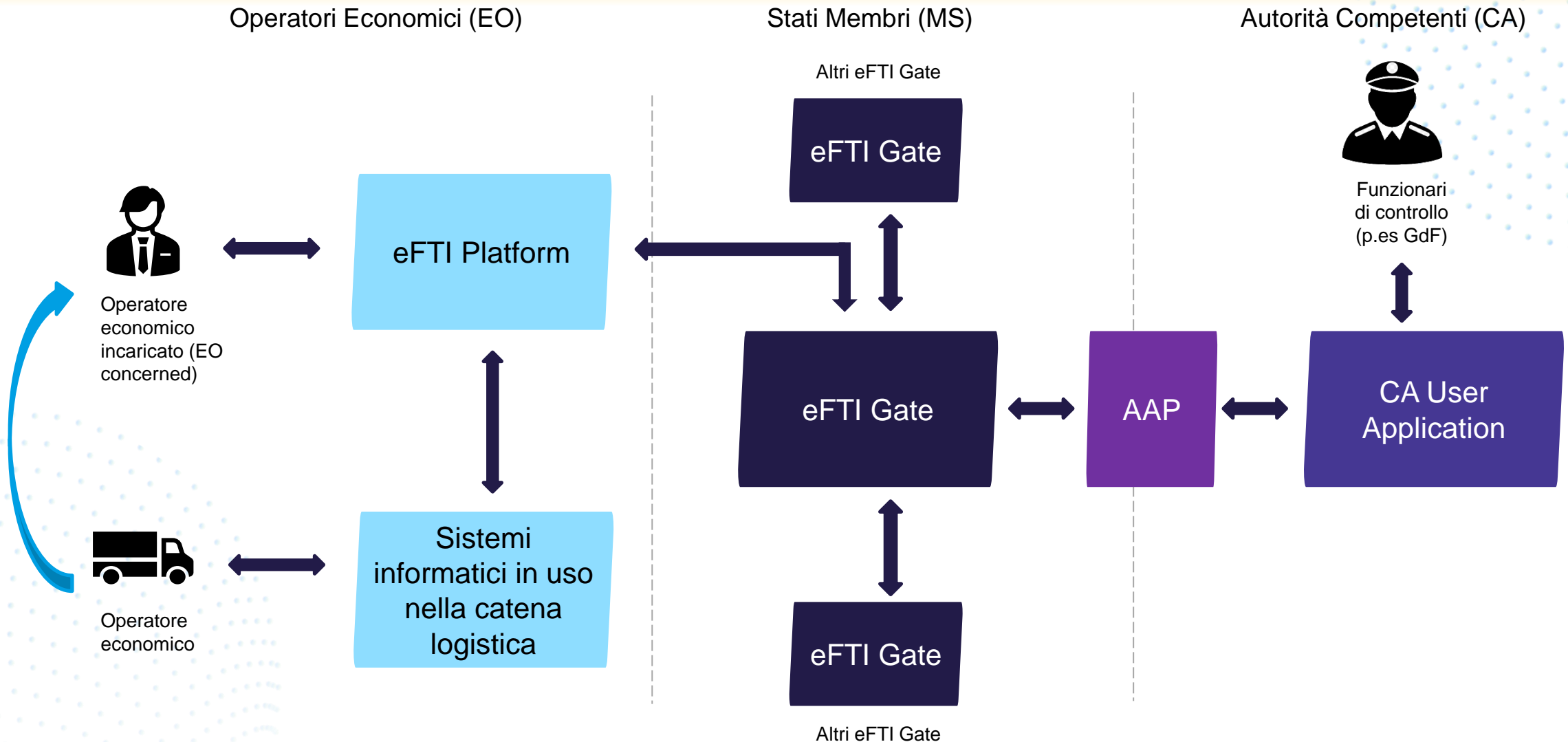
## Contenuti dell'IA n.1

Procedure comuni e norme dettagliate per i sistemi che devono essere implementati dagli Stati Membri (eFTI Gate, AAP)

- Misure comuni per le Autorità Competenti degli Stati Membri
- Procedure per la richiesta di accesso ai dati eFTI da parte delle Autorità Competenti
- Definizione dell'architettura generale dell'ambiente eFTI e dei relativi componenti funzionali
- Specifiche tecniche per la definizione del protocollo di scambio messaggi tra i componenti funzionali di cui sopra e della gestione dei certificati di sicurezza
- Norme generali relative alla manutenzione e alla governance dell'ambiente eFTI
- A questo indirizzo è possibile visionare l'IA adottato dalla Commissione anche se non ancora pubblicato

<https://webgate.ec.europa.eu/regdel/web/implementingActs/7407/documents/latest?lang=en>

# Principali componenti funzionali di eFTI



# Principali componenti funzionali di eFTI

## Authority Access Point (AAP)

- Il punto di accesso per le Autorità Competenti (AAP) viene utilizzato per identificare, autenticare e autorizzare i funzionari delle CA ad operare all'interno dell'ambiente eFTI
- A causa di questo ruolo, oltre alle funzionalità IAA di base (identificazione, autenticazione e autorizzazione), l'AAP media tutti gli scambi di dati tra il funzionario CA (tramite l'applicazione utente per le CA) e le piattaforme eFTI (tramite gli eFTI Gate)
- A seconda delle singole scelte architettoniche degli Stati Membri/Autorità Competenti, l'AAP può essere un componente esterno autonomo o un modulo software incorporato nell'eFTI Gate
- L'implementazione dell'AAP è lasciata alla discrezione degli Stati membri. Nella maggior parte dei casi, riutilizzerà o si integrerà con l'infrastruttura nazionale esistente per l'identificazione dei funzionari pubblici
- Un AAP può essere stabilito per una singola CA o per più CA all'interno dello stesso Stato membro. È possibile creare e gestire in parallelo più AAP

# Principali componenti funzionali di eFTI

## CA User Application

- L'applicazione per le Autorità Competenti (CA User Application) rappresenta l'interfaccia utente utilizzata dai funzionari incaricati del controllo in campo per interagire con l'ambiente eFTI
- Sarà in genere costituita da un componente front-end installato su un dispositivo mobile (ad esempio uno smartphone industriale o un altro dispositivo portatile) supportato da un componente back-end che implementa l'interfaccia con gli altri componenti eFTI (vale a dire l'AAP) e con altre applicazioni governative
- Le specifiche per lo sviluppo dell'applicazione utente per le CA, inclusi il suo front-end, back-end e interfaccia utente, non rientrano nell'ambito del regolamento eFTI e sono interamente di competenza delle CA interessate

# Principali componenti funzionali di eFTI

## eFTI Gate

- L'eFTI Gate media lo scambio di informazioni normative sul trasporto merci tra EO e CA, fornendo un percorso di comunicazione sicuro ai componenti ICT pertinenti (rispettivamente piattaforme eFTI e AAP/applicazioni utente per le CA)
- L'eFTI Gate non memorizza né elabora le informazioni normative che lo attraversano (ad eccezione degli identificatori memorizzati nel registro)
- Una piattaforma eFTI è sempre connessa a un singolo eFTI Gate. Una CA può raggiungere qualsiasi piattaforma eFTI nell'ambiente tramite la rete di eFTI Gate reciprocamente riconosciuti

# «eFTI Gate Italy» e sinergie con la PLN su PSN

## L'eFTI Gate in Italia

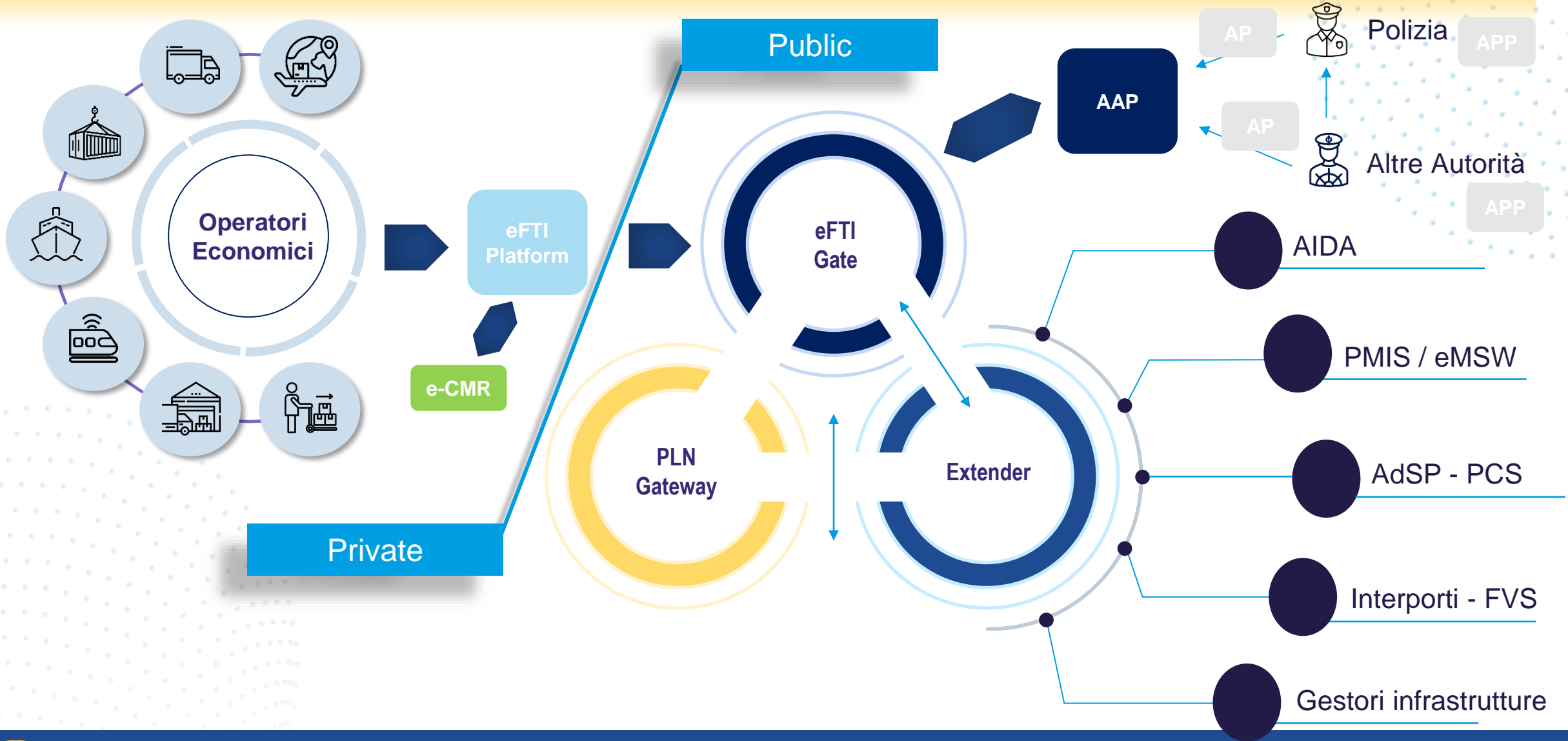
- ha un ruolo centrale nell'architettura complessiva del sistema digitale interoperabile previsto dalla Piattaforma Logistica Nazionale (PLN) volto alla realizzazione di una cooperazione tra enti governativi e non governativi - con un'ampia cooperazione tra generatori e utenti di dati;
- la Piattaforma Logistica Nazionale (PNL) sarà interoperabile verso l'eFTI Gate conformemente alle linee guida dell'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), all'art. 69 del Codice dell'Amministrazione Digitale nonché alla Direttiva UE 2022/2555 in materia di cybersecurity.



## «eFTI Gate Italy» e sinergie con la PLN su PSN

- Per avere alte garanzie di affidabilità, resilienza e indipendenza l'eFTI Gate e la PLN sono ospitati presso l'infrastruttura digitale nazionale denominata "Polo Strategico Nazionale" (PSN)
- Il Polo Strategico Nazionale (PSN) è l'infrastruttura ad alta affidabilità che ha l'obiettivo di dotare la Pubblica Amministrazione italiana di tecnologie e infrastrutture cloud

# «eFTI Gate Italy» e sinergie con la PLN su PSN



# Principali componenti funzionali di eFTI

## Le piattaforme eFTI

- sono i principali componenti di informazione e comunicazione all'interno dell'architettura eFTI;
- provvedono all'archivio delle informazioni sul trasporto merci;
- hanno il compito di proteggere l'accesso alle informazioni sul trasporto di merci e nel contempo renderle disponibili alle Autorità competenti autorizzate per le loro attività di controllo;
- garantire l'accesso alle informazioni sul trasporto merci alle parti interessate autorizzate anche del settore privato che hanno bisogno di accedere a queste informazioni per le loro attività professionali;
- saranno operative in un ambiente altamente standardizzato;

# Principali componenti funzionali di eFTI

## Le piattaforme eFTI

- necessitano di specifiche tecniche di implementazione dettagliate;
- devono aderire a specifici requisiti funzionali che saranno declinati dal regolamento di esecuzione previsto dall'articolo 9(2) del regolamento (UE) 2020/1056;
- necessitano di una certificazione da parte di organismi accreditati per garantire la conformità agli standard previsti dal regolamento di esecuzione

# Principali componenti funzionali di eFTI

## Funzionamento e struttura delle piattaforme eFTI

- L'articolo 9 del regolamento eFTI stabilisce direttamente e mediante il rinvio al regolamento di esecuzione i requisiti generali e i principi di funzionamento delle piattaforme eFTI;
- Il quadro giuridico consente, tuttavia, un certo grado di flessibilità in termini di sviluppo dell'architettura delle piattaforme, al fine di soddisfare la più ampia gamma possibile di **esigenze degli operatori economici**;

## Servizi operativi e servizi documentali

- I servizi operativi riguardano le operazioni quotidiane dell'attività degli Operatori Economici (ad esempio prenotazione, pianificazione e monitoraggio del trasporto)
- I servizi documentali riguardano la preparazione e lo scambio di documenti con altre parti, tra i quali:
  - Business-to-Business (lettere di vettura, CMR, fatture, ecc.)
  - Business-to-Administration (dogana, EMSWe, eFTI, ecc.)
- I servizi documentali (in particolare eFTI) possono essere:
  - Implementati in-house dall'**Operatore Economico interessato (vedi definizione art.2, punto 14 reg eFTI)**, eventualmente in collaborazione con altri Operatori Economici (multi-party)
  - Esternalizzati a terze parti (service provider), secondo un modello SaaS (Software-as-a-Service)

# Possibili architetture delle piattaforme eFTI

## Architettura autonoma

- La piattaforma non prevede alcun tipo di interoperabilità con altri sistemi ICT (information and communication technologies) al di fuori dell'eFTI Gate;
- Può essere utilizzata da più Operatori Economici, ma tutti accedono alla piattaforma utilizzando la sua sola interfaccia utente;
- Esiste in due varianti: **architettura monolitica** e **stratificata (layered)**

## Architettura distribuita

- La piattaforma interopera con altri sistemi ICT (anche di altri Operatori Economici)
- Tipicamente, un utente di un altro Operatore Economico accede direttamente all'interfaccia utente del suo sistema, che poi comunica i dati alla piattaforma in linguaggio macchina (M2M)
- A seconda del grado di interazione e di sofisticatezza dei sistemi coinvolti, ci potrebbero essere piattaforme con gestione centralizzata o decentralizzata dei dati.

### Architettura autonoma monolitica

- Tutti i componenti funzionali sono costruiti da zero e sono totalmente indipendenti da qualsiasi sistema ICT;
- **Particolarmente adatta per il modello esternalizzato**, in cui i fornitori di servizi offrono un accesso semplice ad eFTI (ad esempio tramite l'interfaccia web integrata) agli operatori economici con infrastrutture ICT limitate o inesistenti.



### Architettura autonoma stratificata

- Prevede uno "strato eFTI" costruito al di sopra di un sistema ICT "legacy" (con riutilizzo parziale dell'infrastruttura ICT esistente);
- **Particolarmente adatta per il modello in-house single-party** se non c'è bisogno di interfaccia M2M con altre parti;
- Esempi di sistemi legacy: ERP, sistemi di pianificazione multimodale, TMS, ecc.

# Possibili architetture delle piattaforme eFTI

## Architettura distribuita (archiviazione centralizzata)

- Altri sistemi legacy (detti "tributari") caricano i dati sulla piattaforma eFTI ("master") tramite un'interfaccia M2M;
- **Particolarmente adatta per il modello in-house multi-party**, in cui gruppi di Operatori Economici si scambiano informazioni tramite un'interfaccia M2M;
- I sistemi tributari sono considerati come una "estensione" dell'interfaccia utente della piattaforma master, pensata solo per alimentare l'archiviazione centralizzata;
- I dati caricati dai sistemi tributari sulla piattaforma master vengono copiati senza mantenere alcun collegamento con la fonte originale

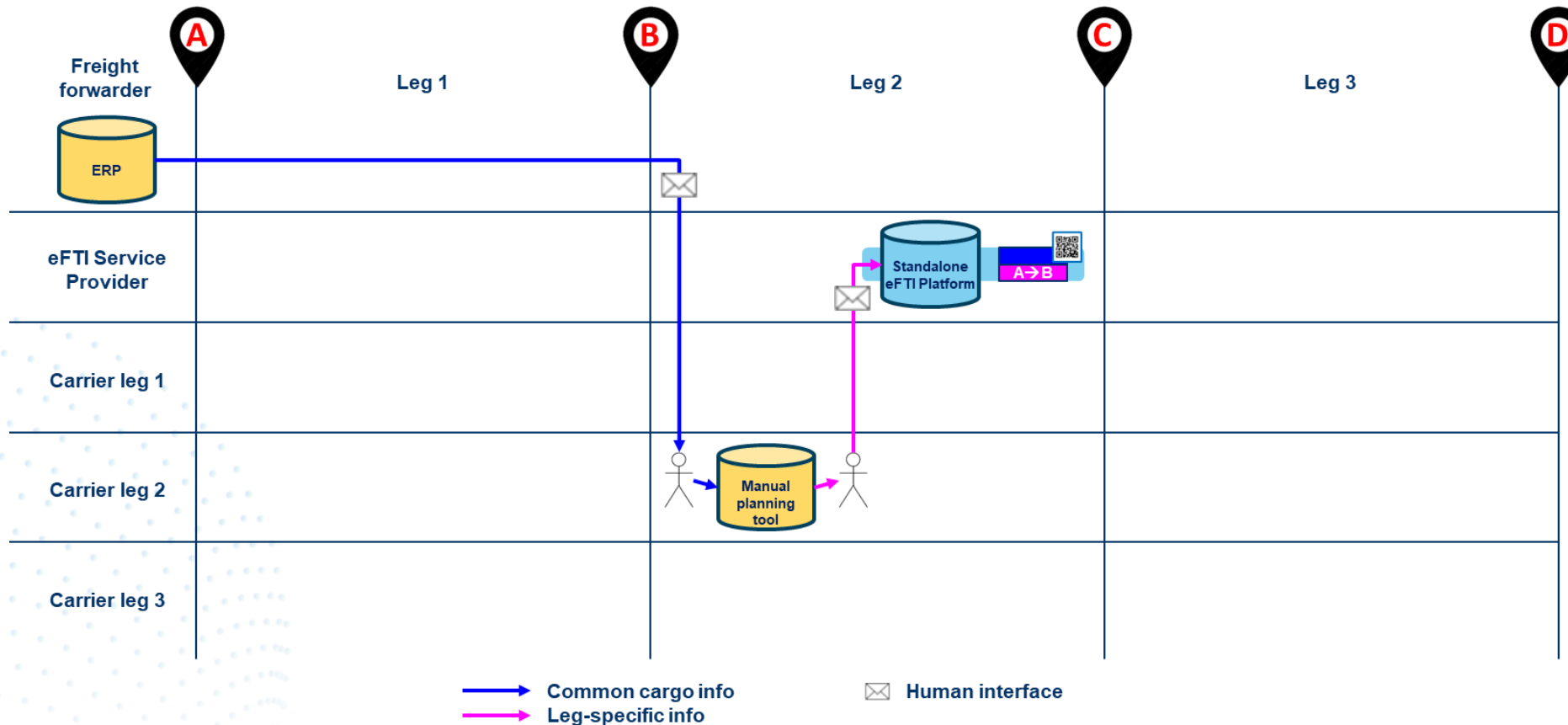
## Esempi operativi di utilizzo delle diverse architetture

Nelle slide seguenti saranno presentati alcuni scenari di utilizzo delle diverse architetture in un caso d'uso generico così definito:

- Il caso d'uso fa riferimento a un **trasporto multimodale** composto da tre tratte, ciascuna gestita da un trasportatore distinto;
- I tre trasportatori sono incaricati da un singolo spedizioniiere, che supervisiona l'intero trasporto end-to-end dal punto A al punto D. Lo spedizioniiere passa a ciascun trasportatore il set di informazioni di base che rappresenta il carico, che nei diagrammi è rappresentato in blu;
- Ogni trasportatore elabora le informazioni di base (manualmente o in maniera informatizzata) e pianifica la propria operazione di trasporto per la tratta in questione, aggiungendo le informazioni specifiche della tratta (rappresentate in rosa), ad esempio origine e destinazione della tratta, mezzo di trasporto, attrezzatura/e di trasporto, ecc.
- A seconda dello scenario, **l'operatore economico interessato** può essere il trasportatore o lo spedizioniiere

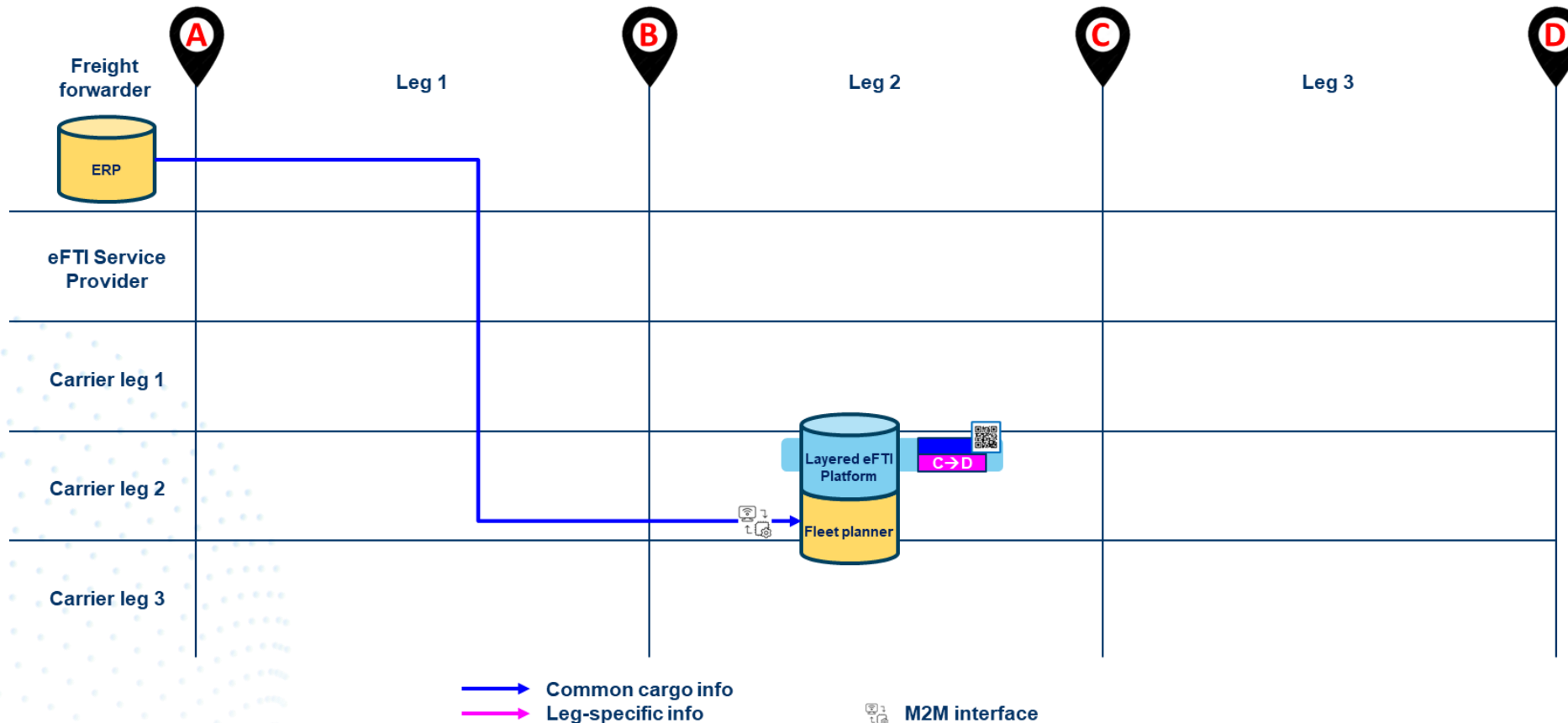
# Scenario 1: architettura standalone monolitica (esternalizzata)

In questo scenario si ipotizza un **trasportatore con infrastruttura informatica limitata**, che affida il servizio documentale eFTI ad un fornitore esterno. Le informazioni regolamentari sono messe a disposizione dal trasportatore interessato utilizzando la piattaforma del fornitore di servizi (di tipo standalone monolitico)



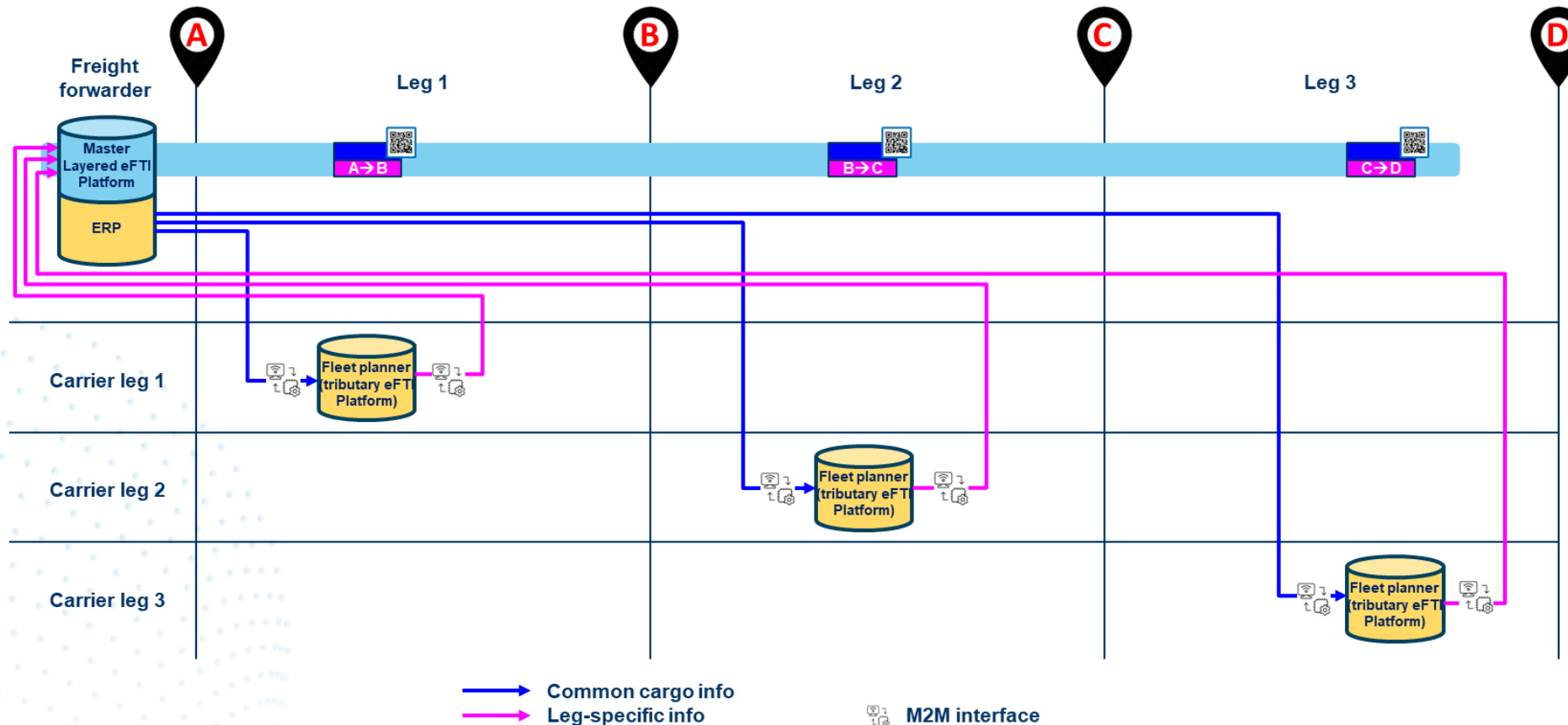
## Scenario 2: architettura standalone stratificata

In questo scenario si ipotizza un trasportatore con infrastruttura informatica evoluta (per esempio un sistema di pianificazione flotta o TMS) sulla cui base è stato sviluppato lo strato di interfaccia all'ambiente eFTI. Le informazioni regolamentari sono messe a disposizione direttamente dal trasportatore interessato sulla propria piattaforma



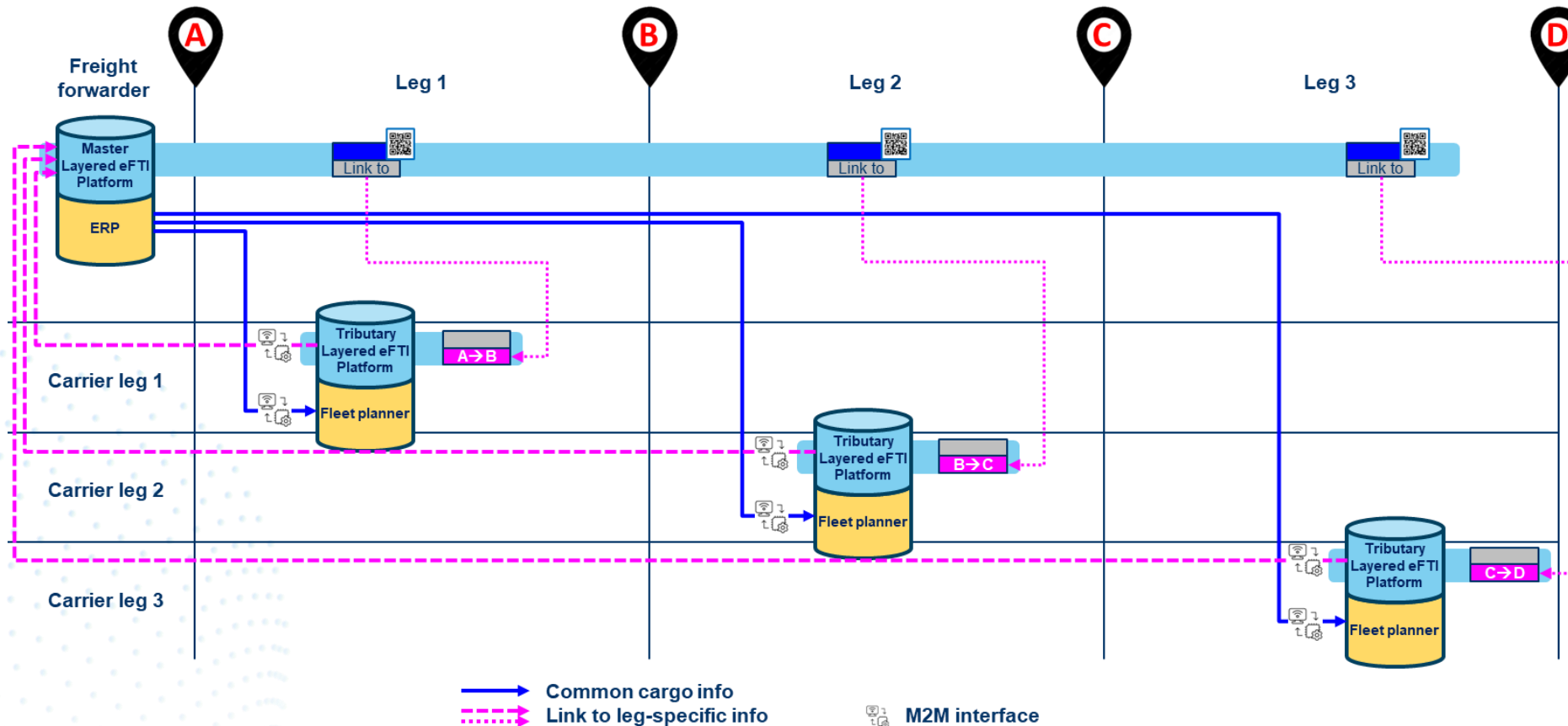
## Scenario 3: architettura distribuita

In questo scenario lo **spedizioniere agisce come unico operatore economico interessato**, responsabile di tutte e tre le tratte di trasporto. La sua piattaforma eFTI viene utilizzata come master per compilare e gestire le informazioni regolamentari per l'intero viaggio, dal punto A al punto D, mentre quelle dei trasportatori agiscono come sistemi tributari



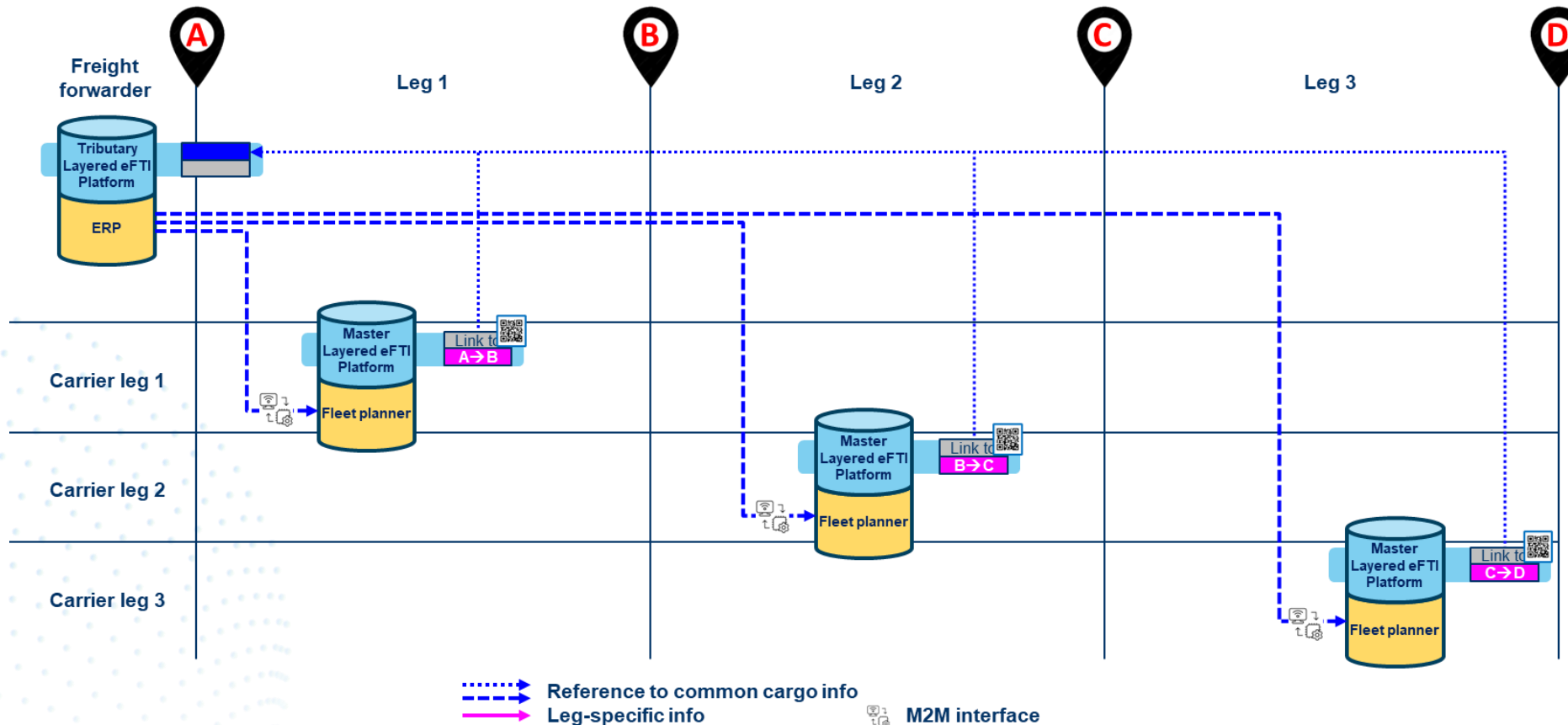
# Scenario 4: architettura federativa

In questo scenario i sistemi dello spedizioniere e quelli dei trasportatori sono piattaforme eFTI gerarchicamente equivalenti, dove il ruolo di master può essere preso dall'una o dall'altra in funzione di come è configurato il trasporto. In questo primo esempio, ci si rifà allo scenario precedente, dove la piattaforma dello spedizioniere opera come master su tutte e tre le tratte, venendo alimentata da quelle dei trasportatori (sistemi tributari)



# Scenario 4: architettura federativa

In questo secondo esempio (dove l'architettura è esattamente la stessa del precedente) la piattaforma di ciascuno dei trasportatori opera come master per la tratta di propria competenza, mentre la piattaforma dello spedizioniere opera da sistema tributario per tutte e tre





## La riservatezza delle informazioni

Le autorità competenti, i fornitori di servizi eFTI e gli operatori economici interessati provvedono a garantire la riservatezza delle informazioni commerciali trattate e scambiate all'interno dell'architettura eFTI

- Le informazioni sul trasporto merci possano essere valutate e trattate solo previa autorizzazione. (Articolo 6 regolamento eFTI)



Grazie per l'attenzione

Roma, 28/11/2024

[www.efti4eu.eu](http://www.efti4eu.eu)

