

WEBINAR Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Regolamento Delegato 490/2024



Ministero delle infrastrutture e
dei trasporti



VIAGGIARE INFORMATI
sicuri

CENTRO DI COORDINAMENTO INFORMAZIONI
SULLA SICUREZZA STRADALE

Fabrizio Arneodo
CIO/CTO and Innovation Manager 5T srl
CEN OpRa Chairman



TECNOLOGIE
TELEMATICHE
TRASPORTI
TRAFFICO

02/12/2024

Indice:

1. Contesto di riferimento: europeo ed italiano
2. Capisaldi del Regolamento Delegato 1926/2017
3. Capisaldi del Regolamento Delegato 490/2024
4. Stato dell'adempimento in Italia



The background of the slide is a blue fabric with twelve yellow stars arranged in a circle, resembling the European Union flag. Overlaid on this is a large, stylized graphic of several hands of different skin tones reaching towards the center, symbolizing unity and cooperation.

CONTESTO DI RIFERIMENTO IN EUROPA



European Green Deal (2019)

I cambiamenti climatici e il degrado ambientale costituiscono una minaccia enorme per l'Europa e per il mondo. Per superare queste sfide, il Green Deal europeo trasformerà l'UE in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, garantendo che:

- nel 2050 non siano più generate emissioni di gas a effetto serra
- rendere l'Europa la prima regione al mondo climaticamente neutrale entro il 2050
- la crescita economica venga dissociata dall'uso delle risorse
- nessuna persona e nessun luogo siano trascurati.

La Commissione europea ha adottato una serie di proposte per trasformare le politiche dell'UE in materia di clima, energia, trasporti e fiscalità in modo da **ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030** rispetto ai livelli del 1990



1: *Necessità di accelerare la mobilità multimodale.*

2: *CCAM (Cooperative, Connected, Automated Mobility) rivestiranno un ruolo decisivo*

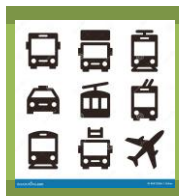
Trasporti



Sustainable and Smart Mobility Strategy (SSMS) (2020)

La Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente è un documento programmatico che stabilisce le azioni necessarie affinché ogni modalità di trasporto possa contribuire alla realizzazione degli obiettivi fissati dal Green Deal europeo: ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030 e rendere l'Europa la prima regione al mondo climaticamente neutrale entro il 2050.

In relazione al trasporto su strada, si è stabilito che, entro il 2030, almeno 30 milioni di auto e 80 mila veicoli pesanti dovranno essere a emissioni zero e che, entro il 2050, tutti i veicoli che viaggeranno per le strade d'Europa saranno a emissioni zero



Trasporti

- 1: Flagship 6: far divenire realtà i veicoli connessi, autonomi e la mobilità multimodale.**
- 2, Action 36: introdurre nella revisione del Reg. Del. MMTIS (multimodal travel information services) l'obbligatorietà di raccolta dei dati dinamici**



Direttiva ITS EU 40/2010

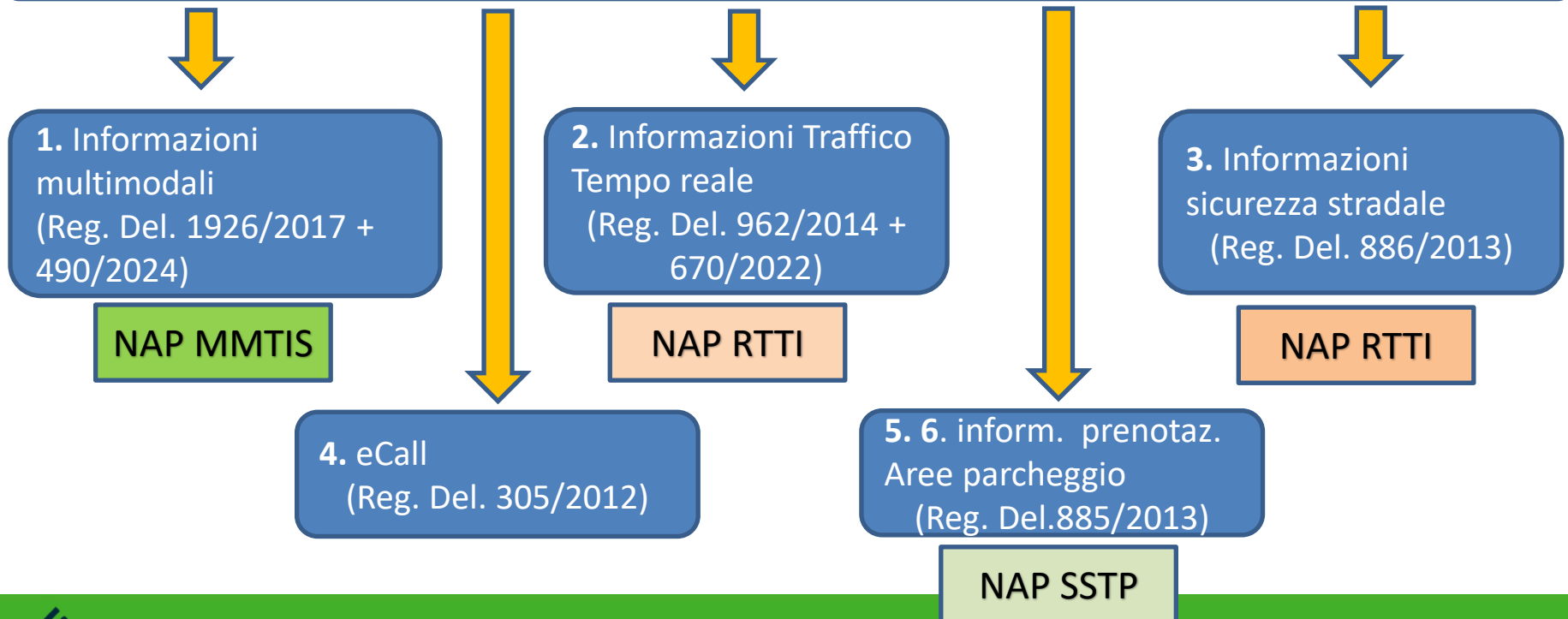
- ❑ Stabilisce il “**Quadro generale per la diffusione dei Sistemi Intelligenti di Trasporto** nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto” è la normativa di riferimento per gli ITS in Europa. **Rivista con la pubblicazione della Direttiva 2661/2023 entrata in vigore nel dicembre 2023.**
- ❑ Ha lo scopo di determinare le modalità per la diffusione e l'utilizzo di Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS) coordinati e coerenti nell'Unione europea, in particolare attraverso le frontiere tra gli Stati membri, e di stabilire le condizioni generali necessarie a tale scopo.
- ❑ Individua 6 **azioni prioritarie** per gli Stati Membri per la predisposizione di:
 - a) **servizi di informazione sulla mobilità multimodale** (Reg. Del. 1926/2017 + 490/2024)
 - b) servizi di informazione sul traffico in tempo reale (Reg. Del. 962/2014 + 670/2022)
 - c) servizi di informazioni minime universali sul traffico connesse alla sicurezza stradale (Reg. Del. 886/2013)
 - d) Chiamata di emergenza (eCall) interoperabile (Reg. Del. 305/2012)
 - e) servizi di informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti ed i veicoli commerciali (Reg. Del. 885/2013)
 - f) servizi di prenotazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti ed i veicoli commerciali (Reg. Del. 885/2013)

Direttiva ITS EU 2661/2023

- ❑ L Diretiva 40/2010 viene rivista con la pubblicazione della **Direttiva 2661/2023 entrata in vigore nel dicembre 2023.**
- ❑ Questa nuova Direttiva rafforza il quadro normativo per gli ITS, integrando aspetti come:
 1. Mobilità multimodale connessa e automatizzata
 2. Accesso obbligatorio ai dati dinamici per servizi digitali multimodali
 3. Interoperabilità tra trasporto stradale e altri modi di trasporto
 4. Obiettivi di mobilità sostenibile e intelligente in linea con il Green Deal europeo
- ❑ **Individua Aree Prioritarie (Articolo 2 della Direttiva 2023/2661)**
 1. Uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità
 - Accesso e condivisione di dati statici e dinamici (es. condizioni stradali, traffico, parcheggi).
 - Disponibilità tramite Punti di Accesso Nazionali per garantire interoperabilità.
 2. Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci
 - Integrazione tra trasporto stradale e altri modi (ferrovia, mare, aria).
 - Supporto alla logistica multimodale e alla tracciabilità delle merci
 3. Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e la protezione
 - Sistemi di assistenza alla guida, segnalazioni di pericolo, gestione emergenze.
 - Standard per veicoli connessi e comunicazione V2X.
 4. Collegamento dei veicoli con l'infrastruttura di trasporto
 - Comunicazione veicolo-infrastruttura per traffico intelligente e mobilità automatizzata.
 - Supporto alla mobilità elettrica e ai combustibili alternativi.



Direttiva ITS EU 40/2010 + 2661/2023



CEF working programme 2021-2027

- Il programmer Connecting Europe Facility prevede delle azioni a supporto dell'implementazione dei Regolamenti Delegati
- Si prevede il prolungamento delle attività dei due progetti strategici
 - **DATA4PT (terminato a giu-2024)**
 - **NAPCORE (terminato a giu-2025)**, che sta proseguendo con il progetto **NAPCORE-X** maggiormente focalizzato sulla multi modalità.
- L'Italia col MIT ha partecipato attivamente a questi progetti, per la creazione di una federazione dei NAP dei vari Stati membri.



Contesto di riferimento EU

Strumenti di supporto all'implementazione della Direttiva e dei Regolamenti Delegati



- ✓ Monitoraggio ed accessibilità dei dati dei NAP
- ✓ Interoperabilità delle architetture dei diversi NAP

- ✓ Instaurazione di meccanismi di scambio dati tra i NAP
- ✓ Istituzione di “assessment” per la verifica l'aderenza ai Regolamenti Delegati



- ✓ Anagrafica europea dei “Nodi di accesso”



The background of the slide is a blue fabric with the yellow stars of the European Union flag. Overlaid on this is a graphic of several hands of different skin tones reaching towards the center, symbolizing unity and cooperation.

CONTESTO DI RIFERIMENTO IN ITALIA

Contesto di riferimento ITA

Direttiva 40/2010 + 224/2023

NAP MMTIS

NAP RTTI

NAP SSTP

RAP Abruzzo

Descrizione

Regional Access Point della Regione Abruzzo

email dpe005@regione.abruzzo.it

Sito web www.regione.abruzzo.it

RAP Campania

Descrizione

Regional Access Point della Regione Campania

email us11@regione.campania.it

Sito web www.regione.campania.it

RAP Emilia-Romagna

Descrizione

Regional Access Point della Regione Emilia-Romagna

email info@romagna.it

Sito web www.regione.emilia-romagna.it/

RAP Friuli Venezia Giulia

Descrizione

Regional Access Point della Regione Friuli Venezia Giulia

email tpi@regione.fvg.it

Sito web www.regione.fvg.it/rafvlg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/infrastrutture-logistica

Situazione della viabilità



AREE DI SOSTA E PARCHEGGI SICURI DESTINATI A MEZZI PESANTI E VEICOLI COMMERCIALI							
AREE DI SOSTA E PARCHEGGI SICURI, AI SENSI DEL REGOLAMENTO DELEGATO UE 885/2013, PRESENTI ALL'INTERNO DELLA RETE TEN-T							
Il Regolamento contempla un'area di sosta o parcheggio "destinata agli utenti commerciali che consenta loro di evitare lo stazionamento improprio e contribuisca alla sicurezza dei conducenti e del trasporto merci." Di conseguenza, l'area deve essere delimitata – per evitare lo stazionamento improprio –, chiusa – per migliorare la sicurezza dei conducenti – e vigilata – per migliorare la sicurezza delle merci. Inoltre, le aree considerate devono trovarsi all'interno della porzione italiana delle reti di trasporto trans-europee (in acronimo TEN-T, dall'inglese Trans-European Network - Transport), delimitate dall'Unione Europea negli anni Ottanta, in particolare, della rete stradale trans-europea.							
Regione	Nome	Ubicazione	Servizi disponibili	Tipologia carichi ammessi	Equipaggiamento sicurezza	Sosta gratuita	Contatti
Friuli-Venezia Giulia	Interporto di Gorizia-Frontier Station	Uscita A34 Gorizia-Frontiera direzione Slovenia	Toilette, Docce Bar Ristorante Officina mezzi pesanti Equipaggiamento neve Distributore carburante	Rimorchi frigo Casce mobili container Carichi eccezionali Merci pericolose	Videosorveglianza Recezioni Personale 24/7 Certificazione "Safe and secure truck parking" 2019 DEKRA e ESPORG Reti di idranti	No	tel. 0481.520344 - fax. 0481.521809
Friuli-Venezia Giulia	Interporto di Gorizia-Frontier Station	Uscita A34 Gorizia-Frontiera direzione Italia	Toilette, Docce Bar Ristorante Officina mezzi pesanti Equipaggiamento neve Distributore carburante	Rimorchi frigo Casce mobili container Carichi eccezionali Merci pericolose	Videosorveglianza Recezioni Personale 24/7 Certificazione "Safe and secure truck parking" 2019 DEKRA e ESPORG Reti di idranti	No	tel. 0481.520344 - fax. 0481.521809
Friuli-Venezia Giulia	Interporto Gorizia Secure park Autoporto	Pot na roje / Via Pratielli Rujan Autoporto Gorizia-SDAG	Toilette, Docce Bar Ristorante Officina mezzi pesanti Distributore carburante	Rimorchi frigo Casce mobili container Carichi eccezionali Merci pericolose	Videosorveglianza Recezioni Personale 24/7 Reti di idranti	No	tel. 0481.520344 - fax. 0481.521809
Lombardia	AUTOPARCO BRESCIA EST	Via Sandro Pertini Castenedolo (BS)	Toilette, Docce Bar Ristorante, Officina, Gommista, Servizio pesa, Lavaggio Colonnine camion frigo, Vendita accessori Distributore carburante	Rimorchi frigo Casce mobili container Carichi eccezionali Merci pericolose	Videosorveglianza Recezioni Personale 24/7 Certificazione "Safe and secure truck parking" 2019 DEKRA e ESPORG Reti di idranti Estintori carrellati Estintori portatili	No	tel. 030 2040311 - fax. 030 2040073



www.5t.torino.it



5T - Services and Innovation for Mobility



5T_mobilita

The background of the slide is a blue fabric with twelve yellow stars arranged in a circle, similar to the European Union flag. Overlaid on this is a graphic of several hands of different skin tones reaching towards the center, symbolizing unity and cooperation.

CAPISALDI DEL REGOLAMENTO DELEGATO 1926/2017

National Access Point MTTIS

Capisaldi Regolamento Delegato 1926/2017

NAP MMTIS

Regolamento Delegato 1926/2017



Servizi
Livello 1

Servizi
Livello 2

Servizi
Livello 3

DATI STATICI



Servizi
Livello 1

Servizi
Livello 2

Servizi
Livello 3

DATI DINAMICI

23.10.2017



Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L. 272/1

II

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2017/1926 DELLA COMMISSIONE
del 31 maggio 2017

che integra la direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sulla mobilità multimodale

(Sono rilevanti ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2010, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto ⁽¹⁾, e in particolare l'articolo 6, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) L'articolo 3, lettera a), della direttiva 2010/40/UE indica come azione prioritaria la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sulla mobilità multimodale per lo sviluppo e l'utilizzo di specifiche e norme.
- (2) L'articolo 5 della direttiva 2010/40/UE stabilisce che le specifiche adottate ai sensi dell'articolo 6 della medesima direttiva siano applicate alle applicazioni e ai servizi ITS all'atto della loro diffusione, lasciando impregiudicato il diritto di ciascuno Stato membro di decidere sulla diffusione di tali applicazioni e servizi nel suo territorio.
- (3) Tali specifiche dovrebbero applicarsi alla predisposizione di tutti i servizi di informazione sulla mobilità, fatte salve specifiche particolari adottate in altri atti a sensi della direttiva 2010/40/UE, in particolare i regolamenti delegati (UE) n. 886/2013 ⁽²⁾ e (UE) 2015/962 ⁽³⁾ della Commissione e il regolamento delegato (UE) n. 454/2011 della Commissione ⁽⁴⁾.
- (4) Per quanto riguarda la predisposizione di servizi di informazione sulla mobilità multimodale, la direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾ stabilisce norme minime per il riutilizzo di informazioni del settore pubblico in tutta l'Unione. Per quanto riguarda il riutilizzo dei dati in possesso delle autorità dei trasporti e degli operatori dei trasporti, dovrebbero applicarsi le norme stabilite dal presente regolamento, in particolare quelle relative agli aggiornamenti dei dati, fatte salve le norme stabilite dalla direttiva 2010/40/UE.

⁽¹⁾ GU L 267 del 6.8.2010, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) n. 886/2013 della Commissione, del 13 maggio 2013, che integra la direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i dati e le procedure per la comunicazione gratuita agli utenti, ove possiedono, di informazioni relative ai viaggiatori in tempo reale alla sicurezza stradale (GU L 247 del 18.8.2013, pag. 6).

⁽³⁾ Regolamento delegato (UE) 2015/962 della Commissione, del 18 dicembre 2014, che integra la direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativamente alla predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sul traffico integrato reale (GU L 147 del 21.6.2015, pag. 25).

⁽⁴⁾ Regolamento (UE) n. 454/2011 della Commissione, del 5 maggio 2011, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sistema di applicazioni e servizi per i passeggeri del trasporto ferroviario (GU L 123 del 22.3.2011, pag. 11).

⁽⁵⁾ Direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2010, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto (GU L 267 del 6.8.2010, pag. 1).



www.5t.torino.it



5T - Services and Innovation for Mobility



5T_mobilita



- DATEXII (CEN/TS 16157): protocollo standard di scambio dati relativi a: dati di traffico in tempo reale, informazioni minime sulla sicurezza stradale, dati sulle aree di parcheggio sicure destinate agli automezzi pesanti



Transmodel

- Transmodel (EN 12896, “Public Transport Reference Data Model”): è il modello dati di riferimento per il Trasporto Pubblico e la mobilità multimodale



- NeTEx ((CEN/TS 16614, «Network Timetable Exchange»): protocollo standard di scambio dati statici relativi alla rete di trasporto, orari, tariffazione e modalità di trasporto condivisa o micro.



- SiRI (CEN TS 15531, “Service Interface for Real time Information”): protocollo standard di scambio dati dinamici relativi allo stato del Servizio TPL, previsioni di arrivo in fermata, coincidenze e disservizi.

- OJP (CEN/TS 17118, Open journey Planning API): interfaccia standard per la creazione di Servizi di Calcolo Percorso distribuiti e federati.



OpRa

- OpRa (CEN/TR 17370, Operating Raw Data and statistics exchange): identifica i dati della mobilità da raccogliere per il Calcolo degli indicatori prestazionali.

The background of the image is the European Union flag, featuring a blue field with twelve yellow stars arranged in a circle. Overlaid on the flag is a large, stylized graphic of several hands of different skin tones reaching towards the center, symbolizing unity and cooperation.

CAPISALDI DEL REGOLAMENTO DELEGATO 490/2024

Mobilità Multimodale

Capisaldi Regolamento Delegato 490/2024 (i)

Regolamento Delegato 490/2024

- Revisione entrata in Gazzetta Ufficiale EU 13-febbraio-2024, entrata in vigore 4-marzo-2024.
- L'obiettivo genarle è di fornire ai passeggeri informazioni rilevanti per poter pianificare i viaggi senza soluzione di continuità.
- Richiede di costituire un Punto di Accesso Nazionale (**NAP – National Access Point**) che consenta di fruire dei dati di mobilità previsti nelle Categorie identificate nell'*Allegato A* del Regolamento
- Si applica sia al Trasporto programmato, a quello a chiamata ed alle modalità alternative di Trasporto (e.g. micro mobilità, sharing).



Regolamento Delegato 490/2024

- Rende obbligatoria l'accessibilità dei **dati dinamici**
- Aggiunge nuovi tipi di dati nell'Allegato A (dicembre 2024 – 1 dicembre 2028):
 - Dati statici, storici e osservati
 - Dati dinamici
 - Dati di parcheggio (rimossi da Reg. Del. RTTI)
- Eliminazione tipologie di dati su pedaggi, ricariche e rifornimenti stazioni (spostate in Reg. Del. RTTI)
- Articolo 2:
 - [...] “**Titolare dei dati**”: una persona giuridica, un soggetto pubblico o privato, come le autorità dei trasporti, gli operatori dei trasporti, i gestori delle infrastrutture o i fornitori di servizi di trasporto a richiesta, che ha il diritto di concedere l'accesso, sotto il suo controllo, ai dati elencati nell'allegato o di condividerli, conformemente alla **legislazione nazionale o dell'Unione applicabile**;



Mobilità Multimodale

Capisaldi Regolamento Delegato 490/2024 (iii)

Regolamento Delegato 490/2024

- Articolo 3:

- [...] «Ogni Stato membro istituisce un punto di accesso nazionale. Il **punto di accesso nazionale** costituisce un punto di accesso unico per gli utenti dei dati per i **dati statici, storici, osservati e dinamici** sulla mobilità e sul traffico relativi a diversi modi di trasporto, compresi gli aggiornamenti dei dati, di cui all'allegato, **forniti dai titolari dei dati nel territorio** di un determinato Stato membro.»;

- Articolo 4 e 5:

- [...] «**I titolari dei dati forniscono**, attraverso il punto di accesso nazionale istituito conformemente all'articolo 3, accesso ai **dati statici, storici e osservati sulla mobilità** e sul traffico elencati al punto 1 dell'allegato per i diversi modi e mezzi di trasporto utilizzando.»
- [...] «Per altri modi di trasporto, uno dei seguenti standard e specifiche tecniche o qualsiasi formato digitale leggibile tramite un dispositivo informatico di cui è possibile provare la piena compatibilità e interoperabilità con tali standard e specifiche tecniche, anche ad esempio mediante validatori e convertitori automatici:
 - i) **NeTEx CEN/TS 16614** e versioni successive;
 - ii) le specifiche tecniche stabilite nel regolamento (UE) n. 454/2011;
 - iii) i documenti tecnici pubblicati sotto l'egida della conferenza sui servizi per i passeggeri della IATA;
 - iv) **Transmodel EN 12896**, in assenza di protocolli di scambio di riferimento;
 - v) **SIRI CEN/TS 15531** e versioni successive;»



Regolamento Delegato 490/2024

Nuove categorie dati introdotte nell'Allegato A:

- Dati statici, storici ed osservati:
 1. Tariffe dei Parcheggi
 2. Dati storici sui ritardi
 3. Dati osservati sui ritardi e corse cancellate
 4. Accessibilità dei veicoli e disponibilità di spazio per bici a bordo
 5. Parcheggi per e-scooter
 6. Park&Ride
 7. Parametri per il calcolo dei consumi carburanti
- Dati dinamici:
 1. Tariffe dei Parcheggi
 2. Accessibilità e collocazione veicoli in sharing
 3. Disponibilità di spazio per parcheggio in struttura ed a raso
 4. Occupazione dei veicoli



Mobilità Multimodale

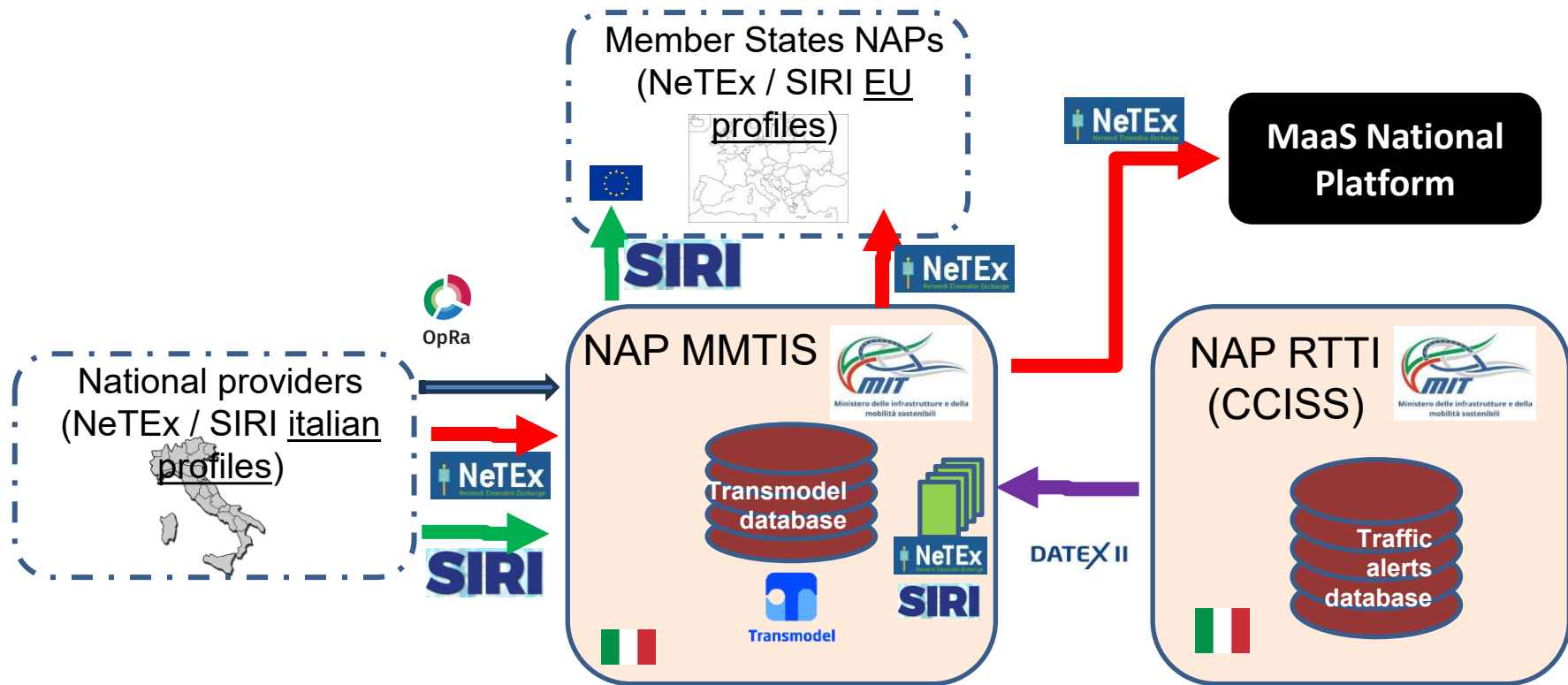
Cronoprogramma dati statici – Reg. Del. 490/2024 «Articolo 4»

Scadenza	Dati	Copertura geografica	Esempi di tipi di dati
1 Dec 2019	Static data 1.1*	TEN-T comprehensive network	<ul style="list-style-type: none">- Addresses- Timetables- Road network, cycle network, pedestrian network
1 Dec 2020	Static data 1.2*	TEN-T comprehensive network	<ul style="list-style-type: none">- Location search (bike-sharing, car-sharing)- Basic common standard fares
1 Dec 2021	Static data 1.3*	TEN-T comprehensive network	<ul style="list-style-type: none">- Detailed common standard and special fares- Detailed cycle network attributes,
1 Dec 2023	Static data 1.1*, 1.2*, 1.3*	Entire Union transport network	[Vedi precedenti]
1 Dec 2024	Static data	Entire Union transport network	<ul style="list-style-type: none">- Location of parking places (on and off-street)- Basic, common, special fares for transport on demand
1 Dec 2025	Static data 1.4	Entire Union transport network	<ul style="list-style-type: none">- Historic data on delays- Observed data on delays- Observed data on cancellations

Scadenze	Dati	Copertura geografica	Esempi di tipi di dati
1 Dec 2025	Dynamic data 2.1	TEN-T comprehensive network	<ul style="list-style-type: none">- Disruptions, network closures, diversions- Estimated departure and arrival times- Status of access node features
1 Dec 2026	Dynamic data 2.2	TEN-T comprehensive network	<ul style="list-style-type: none">- Information service on parking tariffs- Availability and location of vehicle-sharing and car parking spaces
1 Dec 2028	Dynamic data 2.1, 2.2	Entire Union transport network	[Vedi precedenti]

The background of the slide is a blue fabric with the yellow stars of the European Union flag. Superimposed on this is a map of Europe, where the landmasses are represented by several hands of different skin tones (brown, tan, and light blue) reaching together in a gesture of unity or support.

STATO DELL'ADEMPIMENTO IN ITALIA










Regolamento Delegato 490/2024 – Raccolta dati dalle Regioni italiane








-
- Legend:
- RAP operativo
 - RAP in sviluppo
 - RAP non presente



Stato dell'adempimento in Italia

Regolamento Delegato 490/2024 – Raccolta dati statici dalle Regioni italiane

	NUTS	RAP/OAP	Convenzione stipulata	Livelli Profilo NeTEx	Datasets in NAP
1	ITC1	Piemonte	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			20-apr-21	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
2	ITC3	Liguria	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			01-dic-22	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
3	ITC4	Lombardia	NO	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			25-set-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
4	ITH3	Veneto	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			30-mar-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
5	ITH4	Friuli-Venezia Giulia	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			06-lug-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
6	ITH5	Emilia Romagna	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			27-dic-22	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
7	ITH10	Trentino-Alto Adige Prov. Bolzano	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			30-nov-22	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	

8	ITH20	Trentino-Alto Adige Provincia di Trento	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			13-giu-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
9	ITI1	Toscana	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			05-nov-22	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
10	ITI3	Marche	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			14-dic-22	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
11	ITI4	Lazio	NO	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			06-ott-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
12	ITF1	Abruzzo	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			21-mag-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
13	ITF3	Campania	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			10-mag-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	
14	ITF4	Puglia	SI	L1 EPIP L2 Contracts L3 Fares	
			17-feb-23	L4 Alternative Modes L5 Accessibility	

Stato dell'adempimento in Italia

Regolamento Delegato 490/2024 – Profili italiani standard

- ✓ Profili progettati come sotto insieme degli standard completi NeTEx e SIRI EU, contenenti le strutture dati necessarie a trasportare i dati delle Categorie dell'Allegato del Reg. Del. 490/2024 e le esigenze specifiche del Ministero (e.g. Osservatorio nazionale TPL, MaaS4Italy, etc.).
- ✓ NeTEx profilo IT è compatibile con NeTEx **EPIP** ed **EPIAP** (profili europei).
- ✓ SIRI profilo IT è compatibile con SIRI **EPIP-RT** (profilo europeo).

NeTEx profilo italiano

L1	EPIP
L2	Contracts
L3	Fares
L4	Alternative Modes
L5	Accessibility



SIRI-VM:

Vehicle Monitoring Service

SIRI-ET:

Estimated Timetable Service

SIRI-SX:

Situation Exchange Service

SIRI-FM:

Facility Monitoring Service

SIRI-PT:

Planned Timetable Service



Stato dell'adempimento in Italia







Dati Statici

	Dati statici (NeTEx)	
15	Totale RAP operativi	
71%	Copertura territoriale	<div><div></div></div> 71%
100%	NeTEx L1	<div><div></div></div> 100%
40%	NeTEx L2	<div><div></div></div> 40%
40%	NeTEx L3	<div><div></div></div> 40%
20%	NeTEx L4	<div><div></div></div> 20%
0%	NeTEx L5	<div><div></div></div> 0%
71%	Modalità trasporto	<div><div></div></div> 71%
33%	Operatori nazionali	<div><div></div></div> 33%

- **Modalità di Trasporto:** BUS, TRAM, TRENO, FUNICOLARE, SCOUTER, TAXI, Marittimo locale

Stato dell'adempimento in Italia

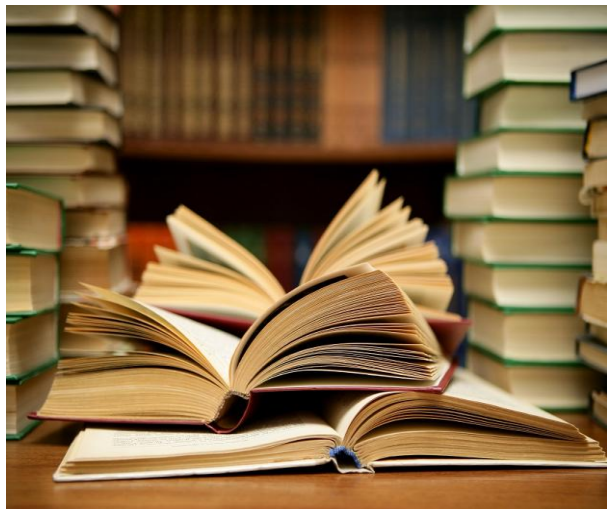
Dati Dinamici tempo-(reale)

	Dati dinamici (SIRI)	
7	Totale RAP operativi	
33%	Copertura territoriale	 33%
100%	SIRI-VM	 100%
100%	SIRI-ET	 100%
100%	SIRI-SX	 100%
100%	SIRI-FM	 100%
29%	Modalità trasporto	 29%
0%	Operatori nazionali	0%

- **Modalità di Trasporto:** BUS, TRAM, SCOUTER

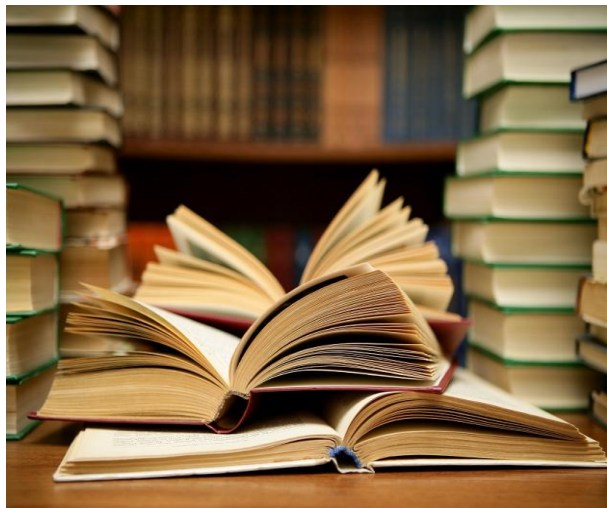


Riferimenti (i)



#	Descrizione
1	DIRETTIVA 2010/40/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0040&from=SL
2	EGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2023/224 DELLA COMMISSIONE https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023R0224
3	REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2017/1926 DELLA COMMISSIONE https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R1926
4	REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2024/490 DELLA COMMISSIONE https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202400490
6	Portale NAP MMTIS italiano https://nap-1926.it/nap/mmtis/public/static/multimodal
6	Portale standard Transmodel https://transmodel-cen.eu/
7	Portale standard NeTEx https://transmodel-cen.eu/index.php/netex/
8	Portale standard SIRI https://transmodel-cen.eu/index.php/siri/

Riferimenti (ii)



#	Descrizione
9	Linee Guida per la compilazione dei dataset NeTEx https://github.com/5Tsr/netex-italian-profile/tree/main/Linee%20guida
10	Specifiche dei WEB Services dei RAP, per scambio dati statici ol NAP MMTIS https://github.com/5Tsr/netex-italian-profile/tree/main/Specifiche%20WS%20RAP%20statico
11	Linee Guida per la compilazione dei flussi SIRI VM, ET, FM ed SX https://github.com/5Tsr/siri-italian-profile/tree/main/Linee%20guida
12	Specifiche dei WEB Services dei RAP, per scambio dati dinamici ol NAP MMTIS https://github.com/5Tsr/siri-italian-profile/tree/main/Specifiche%20WS%20RAP%20dinamico
13	Specifiche delle API per il download degli snapshot del database NeTEx https://nap-1926.it/nap/data-catalog/public/api/v1/blob/Document/209237/resource
14	Motore di Calcolo Percorso Open Source: <i>Open Trip Planner (OTP)</i> https://www.opentripplanner.org/
15	Convertitore GTFS-NeTEx profilo italiano: <i>GTFS2NeTEx-converter</i> GTFS2NeTEx-converter

Grazie per l'attenzione!



TECNOLOGIE
TELEMATICHE
TRASPORTI
TRAFFICO
TORINO

Fabrizio Arneodo
CHIEF INFORMATION AND TECHNOLOGY OFFICER
Fabrizio.Arneodo@5t.torino.it
T +39 011 227 4115 | M +39 348 7090814
5T S.R.L. Corso Novara 96 | 10152 Torino
www.5t.torino.it | [Twitter](#) | [LinkedIn](#)



Fabrizio Arneodo laureato in Scienze dell'Informazione presso l'Università degli Studi di Torino, con 20+ anni di esperienza nella gestione di progetti di sviluppo sw complessi; attualmente ricopre il ruolo di CTO della società 5T, dove si occupa di supervisionare tutti gli aspetti tecnologici nel dominio applicativo dei sistemi intelligenti di trasporto.

Da 10+ anni lavora come esperto riconosciuto da UNI nell'ambito della standardizzazione delle tecnologie applicate al Trasporto Pubblico e rappresenta l'Italia allo steering committee del CEN TC278/WG3 "ITS for Public Transport", con il ruolo di Chairman del Gruppo di standardizzazione europeo OpRa (Operating Raw Data and statistics exchange).

Ha all'attivo più di 20 pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali, internazionali nell'ambito del Traffico veicolare, Trasporto Pubblico, Infomobilità, Ticketing a Soluzioni di Intelligent Transport Systems.



TC278/WG3 ITS for Public Transport standards
Operating Raw Data and Statistics exchange (OpRa) Chairman
<https://www.itsstandards.eu/> | <http://www.opra-cen.eu/>



www.5t.torino.it



5T - Services and Innovation for Mobility

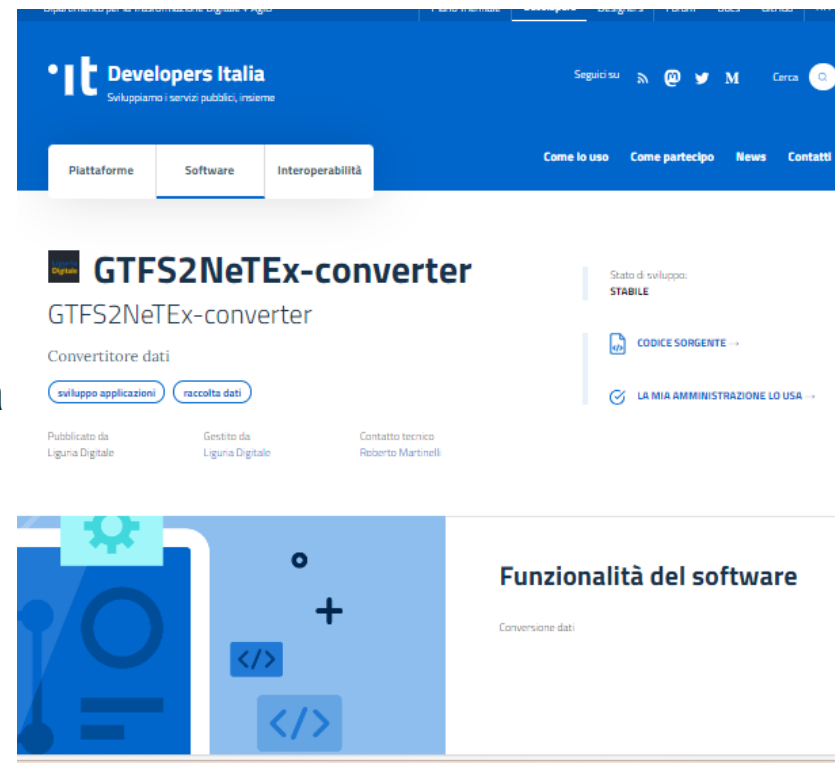


5T_mobilita

Stato dell'adempimento in Italia

Convertitore GTFS → NeTEx

- ✓ E' stato sviluppato e reso disponibile sul Portale «Developers Italia» per riuso un applicativo per la conversione dei file GTFS in formato NeTEx profilo italiano
- ✓ L'applicativo è stato sviluppato da Liguria Digitale ed ampiamente testato.
- ✓ **NOTA:** i GTFS devono essere verificati come correttezza prima di procedere alla conversione (vedi README del Tool),



The screenshot shows the Developers Italia website. The header includes the logo and navigation links. The main content area features the 'GTFS2NeTEx-converter' tool, which is described as a 'Convertitore dati'. It includes buttons for 'sviluppo applicazioni' and 'raccolta dati'. On the right, there is a sidebar with the status 'Stato di sviluppo: STABILE' and links for 'CODICE SORGENTE' and 'LA MIA AMMINISTRAZIONE LO USA'. The bottom section is titled 'Funzionalità del software' and mentions 'Conversione dati'.