

L'adozione degli standard CEN nell'interazione DS&SRF e NAP Multimodale



Fabrizio Arneodo
CTO/CIO 5T srl
Esperto CEN / UNINFO

Roma
14 luglio 2022

Sommario

1. Il contesto di riferimento: la Direttiva ITS 40/2010
2. Standard richiesti per lo scambio dati
3. Servizi e categorie dati statici e dinamici
4. Profilo italiano del protocollo standard NeTEx
5. Architettura e modello di governance del NAP
6. Interazioni del NAP con RAP e DS&SRF





Direttiva ITS 2010/40

Contesto

- 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.
- 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:
 1. **servizi di informazione sulla mobilità multimodale (Reg. Del. 1926/2017)**
 2. servizi di informazione sul traffico in tempo reale (Reg. Del. 962/2014)
 3. servizi di informazioni minime universali sul traffico connesse alla sicurezza stradale (Reg. Del. 886/2013)
 4. Chiamata di emergenza (eCall) interoperabile (Reg. Del. 305/2012)
 5. servizi di informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti ed i veicoli commerciali (Reg. Del. 885/2013)
 6. servizi di prenotazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti ed i veicoli commerciali (Reg. Del. 885/2013)





Direttiva ITS 2010/40

Contesto





I National Access Point



Standard richiesti per lo scambio dati



- 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.





I National Access Point



Standard richiesti per lo scambio dati

SIRI

- SiRI (CEN TS 15531, “Service Interface for Real time Information”): protocolled 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 distributi e federati.
- OpRa (CEN/TR 17370, Operating Raw Data and statistics exchange): identifica i dati della mobilità da raccogliere per il Calcolo degli indicatori prestazionali.



OpRa



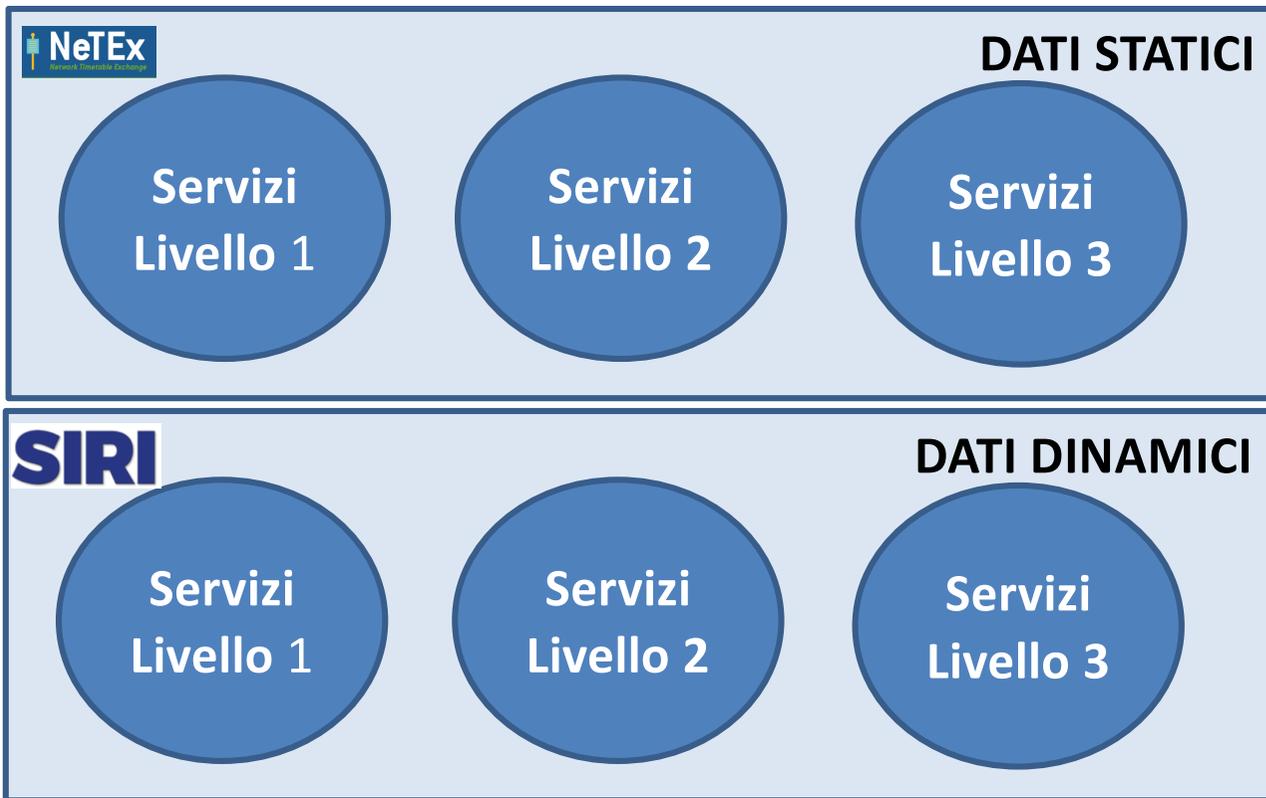


National Access Point multimodale

Servizi e categorie dati statici e dinamici



NAP multimodale



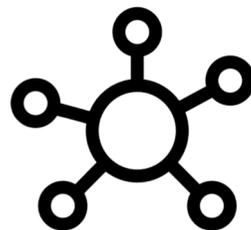


National Access Point multimodale

Servizi e categorie dati statici



Dati statici
Livello 1



Dati statici
Livello 2



Dati statici
Livello 3





National Access Point multimodale

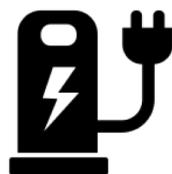
Servizi e categorie dati dinamici



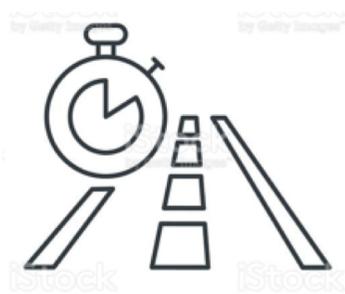
Dati
dinamici
Livello 1



Dati
dinamici
Livello 2



Dati
dinamici
Livello 3





Profilo italiano NeTEx

Dati di viaggio statici



L1 - Passenger information Profile (EPIP)

L2 – PT contracts

L3 - Fare

L4 – Alternative Modes

L5 – Accessability (EPIAP)



Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx (Network Timetable Exchange)

Versione 1.5
Data 21 febbraio 2022

Riassunto Questa nota tecnica descrive le linee guida per l'interpretazione e la compilazione del profilo italiano del NeTEx per l'interscambio dei dati tra Regional Access Point (RAP) e National Access Point (NAP).

Numero di pagine 95

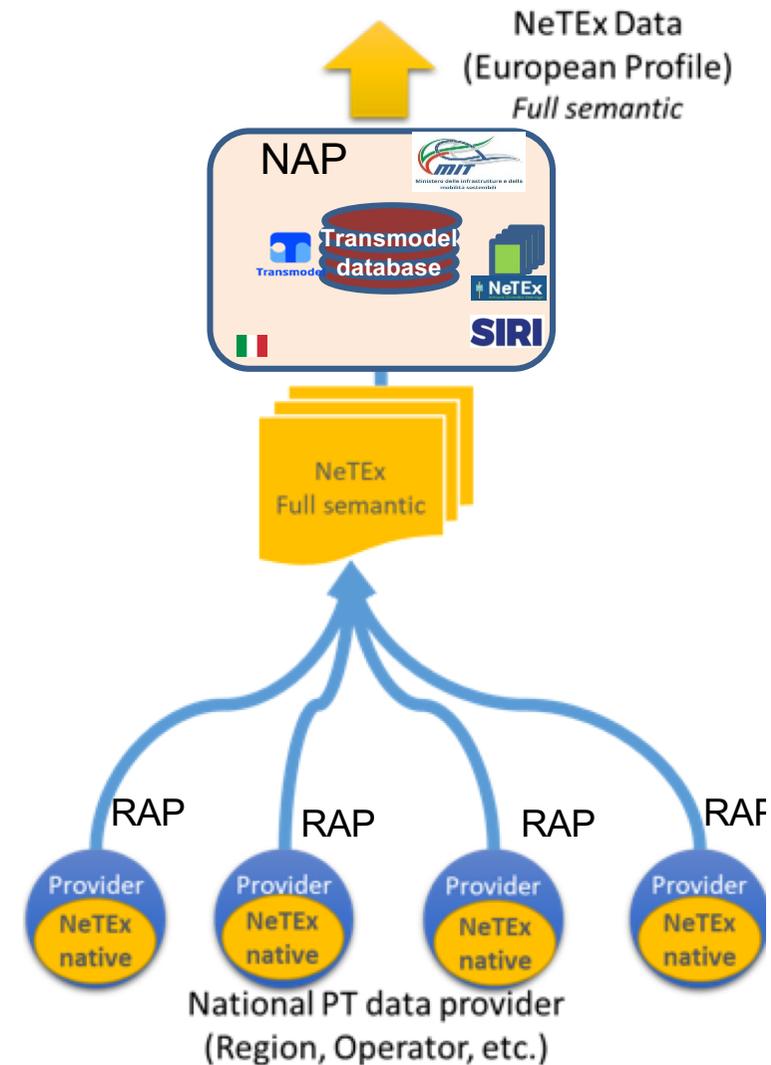


National Access Point multimodale

Architettura e modello di governance



- Il MIMS sta stabilendo degli accordi con le Regioni italiane per la costituzione di **Punti di Accesso Regionali (RAP)**, che raccoglieranno i dati del trasporto multimodale e li invieranno al NAP.
- I RAP, gestiti dalle Regioni o da altri enti da esse delegati, dovranno quindi raccogliere i dati del trasporto dalle aziende di Trasporto (**PTO**) o soggetti che gestiscono altre modalità di trasporto (e.g., sharing mobility, etc.).
- Gli **Operatori nazionali** verranno equiparati ai RAP, in considerazione del servizio che essi erogano. Le eventuali sovrapposizioni di dati con quanto prodotto dai RAP verrà gestito dal NAP multimodale.



National Access Point multimodale

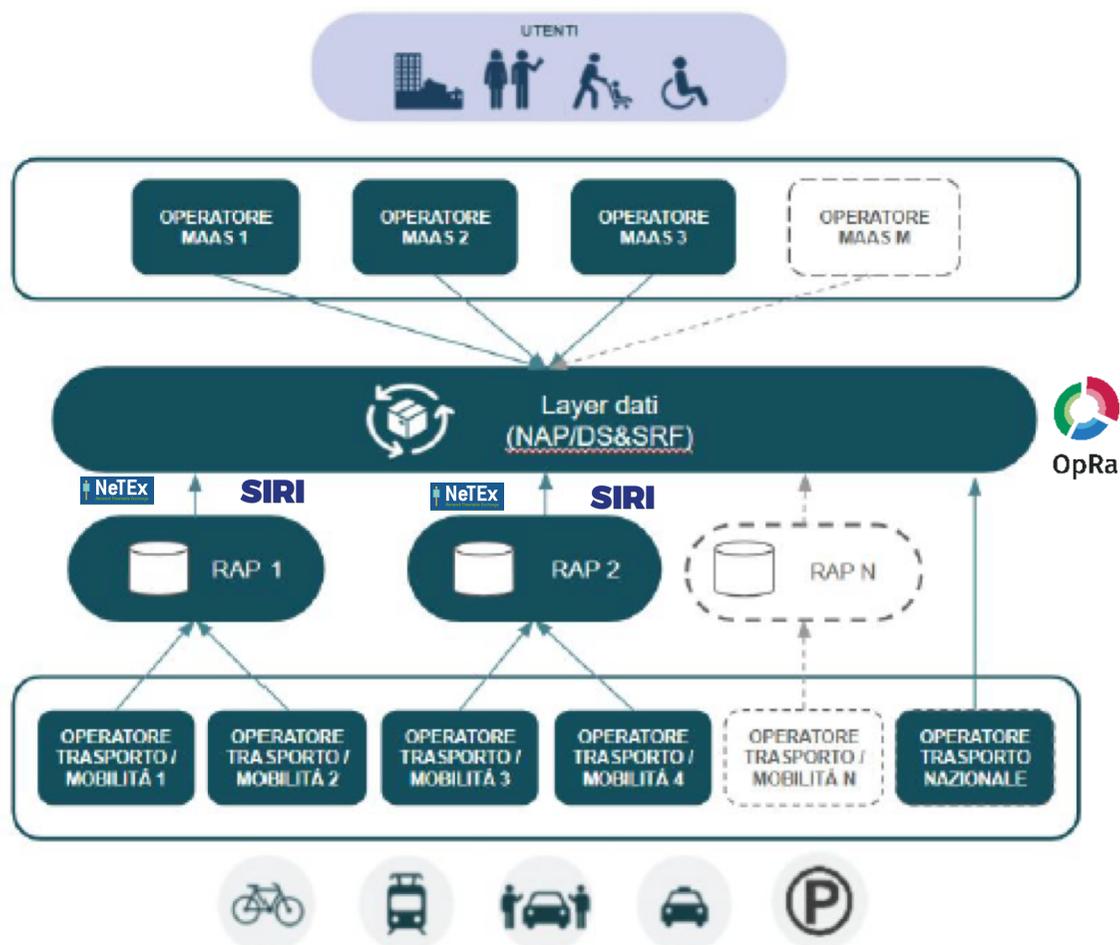
Realizzazione scambio dati RAP NAP



- Attualmente **15 Regioni** italiane si sono attivate per la realizzazione dei RAP e del relativo scambio dati con il NAP.
- C'è un tavolo aperto con Trenitalia per la raccolta dei dati di servizio nazionale.
- Regione Piemonte, Liguria, Veneto e Provincia di Bolzano sono pronte all'invio dei dataset NeTEx per il **Pilot NAP** che partirà ad Agosto 2022.
- I risultati del Pilot saranno validati dagli esperti tecnici del CEN nel contesto del **progetto EU DATA4PT**, di cui il MIMS è partner insieme ad altri 8 Stati membri.



Interazione NAP e DS&SRF Sinergie



Grazie per l'attenzione



Fabrizio Arneodo

CTO/CIO 5T srl

Esperto CEN / UNINFO

5T s.r.l.

c.so Novara 96- Torino (IT)

Tel +39 011 227 4101

www.5t.torino.it , info@5t.torino.it

Fabrizio Arneodo è 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.



WWW.5T.TORINO.IT |  FOLLOW US @5TLIVE