MOBILITY INNOVATION TOUR

DITEN
Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni
Scuola Politecnica, Università degli Studi di Genova

RIMINI – 15 OTTOBRE 2020

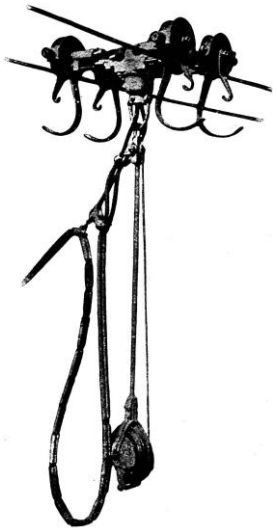
ibe INTERNATIONAL BUS EXPO

MODALITÀ FILOVIARIA E TRASPORTO RAPIDO DI MASSA: SOLUZIONI E ATTUALITÀ NEL PANORAMA ITALIANO

Riccardo Genova

Le origini …

Filovia Dresdner Haide-Bahn (Dresda – 1903)



Filovia La Spezia – Portovenere (1906)

Oggi … piattaforme unificate per il TPL?

L’insieme condiviso di iniziative per la diffusione di sistemi elettrici per il TPL, anche ad impianto fisso, rientra nei migliori paradigmi di “smart grid urbana” e conduce allo sviluppo di piattaforme unificate. Il modello IMC (In Motion Charging) riassume in un unico contesto operativo, oltre alla tradizionale ricarica notturna in deposito, le diverse declinazioni applicabili nel settore. Reti filoviarie IMC e ricarica rapida in linea “opportunity” per autobus elettrici.

Il TPL in Italia

I servizi di TPL su gomma in ambito urbano ed extraurbano rappresenta oltre il 90% dell'intero settore (escluso ferroviario).

Tipologia trasporto	Percorrenze	%
Autolinee urbane	691.570.000	35,99%
Autolinee extraurbane	1.052.450.000	54,78%
Metropolitane	137.781.000	7,17%
Funicolari	1.008.710	0,05%
Tranvie	38.518.000	2,00%
Totale	1.921.327.710	100,00%
Ferrovie locali (treno-km)	43.324.077	
Ferrovie regionali Trenitalia (treno-km)	176.100.000	

[Fonte: "LE AZIENDE DI TPL:IERI, OGGI, DOMANI" - ASSTRA, IFEL e BANCA INTESA – 2018]

Il parco rotabili su gomma in Italia ed in Europa

L'anzianità del parco mezzi in Italia risulta avanzato e pari a 11,4 anni: di conseguenza esso è caratterizzato da prevalenti categorie ad alto tasso di emissione (classe Euro).

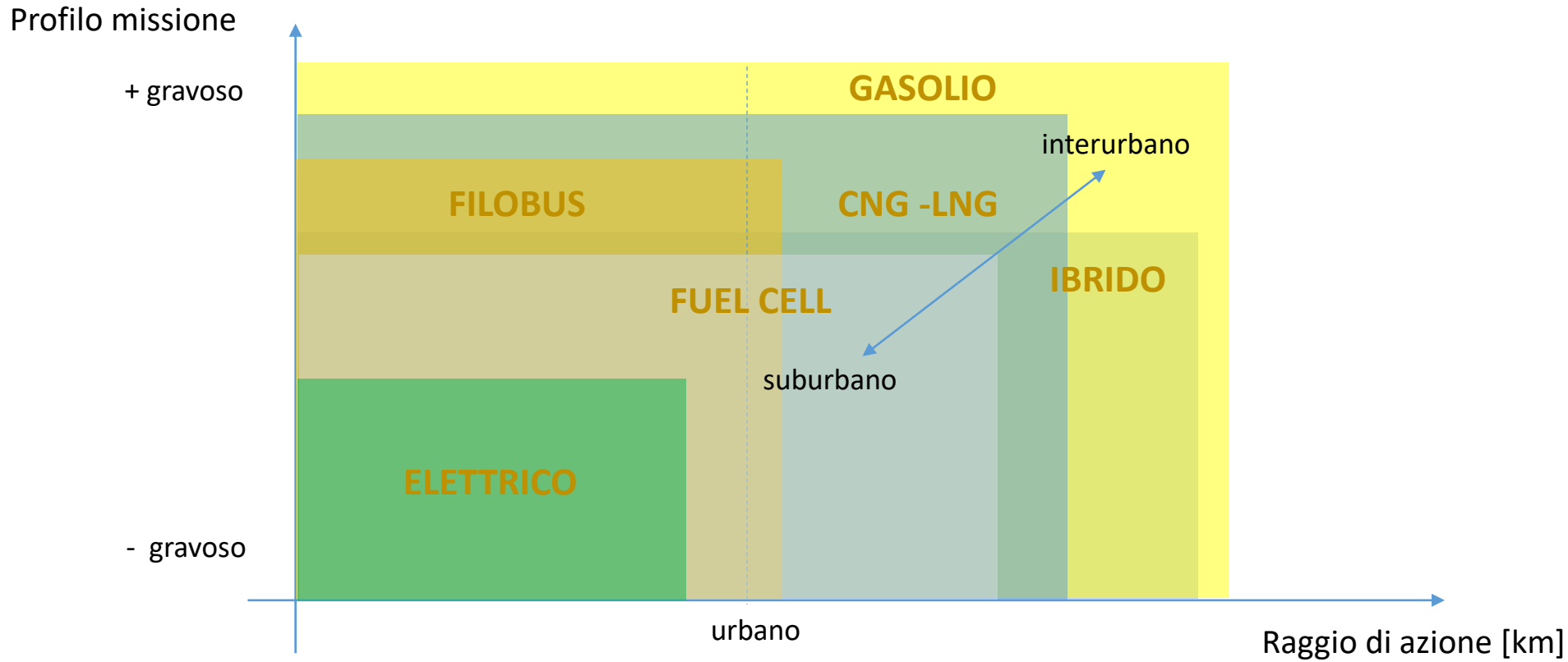
- Italia 11,4 anni
- Spagna 8 anni
- Francia 7,8 anni
- Regno Unito 7,6 anni
- Germania 6,9 anni

Tipologie in Italia:	
Diesel	70 %
Metano	25%
Ibrido	1%
Elettrico	1%
Filobus	3%

Classi di emissione in Italia:	
Euro 0 e 1	4%
Euro 2 e 3	43%
Euro 4 e 5	18%
Euro 6	8%
EEV	27%

[Fonte: IL RUOLO DELLA FINANZA NEL CAMBIO DI MARCIA DELLA MOBILITÀ URBANA - 2018 – ASSTRA, Unicredit]

Caratterizzazione dei sistemi su gomma



I profili di missione possono variare in base alla frequenza ed alla durata dei turni macchina (funzionali alla domanda della linea in termini di passeggeri ora per direzione) e del profilo planoaltemetrico.

Filovie in Italia

In Italia sono oggi in servizio 584 vetture da 12 metri e 18 metri ed in esercizio 295 km di linee in modalità filoviaria

Reti filoviarie in esercizio in Italia (anno 2020)						
Città	Esercente	Vetture	Linee	Rete [km](1)	Alimentazione [V]	Note su vetture
Milano	ATM	138	4	39	600	*12 m e 18 m*
Sanremo	RT	11	2	29	600	*solo 12 m*
Genova	AMT	17	1	11	750	*solo 18 m*
La Spezia	ATC	22	2	8	600	*solo 12 m*
Parma	TEP	34	4	20	650	*12 m e 18 m*
Modena	SETA	21	3	12	750	*12 m e 18 m*
Bologna	Tper	95	4	37	750	*12 m e 18 m*
Rimini	Start Romagna	6	1	12	750	*solo 18 m*
Cagliari	CTM	32	3	37	750	*solo 12 m*
Roma	ATAC	75	2	11	750	*solo 18 m*
Ancona	Conerobus	9	1	6	750	*12 m e 18 m*
Chieti	La Panoramica	12	1	9	600	*solo 12 m*
Napoli	ANM	87	4	24	750	*solo 12 m*
Napoli	CTP	13	1	27	750	*solo 12 m*
Lecce	SGM	12	3	13	750	*solo 12 m*

(1) Dato relativo all'infrastruttura, al netto delle sovrapposizioni, intesi come - ove presente - bifilare di andata e ritorno. La lunghezza totale del bifilare è dunque da considerarsi generalmente raddoppiata. Non sono considerate le tratte di servizio o non in esercizio.

Metromare Rimini – Un esempio di TRM

Il Filobus ben si adatta a realizzare sistemi di Trasporto Rapido di Massa (TRM). Il Metromare o Trasporto Rapido Costiero (TRC) collega la stazione di Rimini a quella di Riccione per un percorso di 9,77 km e 17 stazioni con tratte interamente su sede riservata ed a semplice via di corsa. La sicurezza della circolazione è garantita da un sistema di segnalamento declinato da quello ferroviario.

Risorse per il Trasporto Rapido di Massa

La “Legge di bilancio 2019”, (n. 145/2018) ha istituito all’art.1, comma 95, un Fondo per “il rilancio degli investimenti delle Amministrazioni Centrali dello Stato e allo sviluppo del Paese”. Nell’ambito di tale dispositivo, il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti il 1 marzo 2018 ha previsto un primo stanziamento di fondi a favore di interventi nel settore del Trasporto Rapido di Massa, cui il 16 maggio 2019 è seguita una nuova allocazione di risorse dedicate al Trasporto Rapido di Massa ad impianti fissi (di cui fanno parte le filovie), con termine per la presentazione delle istanze fissato al 1 giugno 2020, poi prorogata dapprima al 30 ottobre 2020 ed, infine, al 15 gennaio 2021.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE, GLI AFFARI GENERALI E IL PERSONALE
DIREZIONE GENERALE PER I SISTEMI DI TRASPORTO A IMPIANTI FISSI E IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

II COMUNICATO in merito all’ AVVISO n.2
per la presentazione di istanze per accesso alle risorse
destinate al Trasporto Rapido di Massa ad Impianti Fissi
legge 30.12.2018, n. 145 “*Legge di bilancio 2019”,* art.1, comma 95

Nuovi progetti finanziati in Italia

In Italia sono in dirittura finale l'attivazione del **TRC Rimini – Riccione** e degli impianti di **Pescara** e **Verona**. Sulla linea di finanziamento MIT hanno ricevuto esito positivo:

- **Genova**, progetto "Assi di forza", 471 M€ per 50 km di nuove filovie, 17 sottostazioni e 145 filobus. La prescrizione MIT indica l'opportunità di valutare l'impiego di vetture da 24 metri;
- **La Spezia**, progetto "Potenziamento ed estensione del servizio", 38 M€ per 3 nuove linee, una nuova sottostazione e l'adeguamento di quelle esistenti con innalzamento della tensione di linea a 750 V, 19 nuovi filobus di cui 6 – per la prima volta alla Spezia – da 18 metri;
- **Ancona**, progetto "Ripristino anello filoviario", 7 M€ per il ripristino di 7 km di linea e l'acquisto di 6 filobus da 18 metri.

Ancora progetti … ancora filovie

Altre amministrazioni, in qualità di Ente proponente, hanno manifestato l'intenzione di presentare istanze in vista della prossima scadenza:

- **Sanremo**, progetto "Intervento per la valorizzazione, ripristino e adeguamento della filovia della Riviera dei Fiori", per il ripristino dell'intero asse filoviario Ventimiglia – Sanremo – Taggia (30 km) e 5 SSE, l'acquisto di 20 nuove vetture di cui 8 da 18 metri e la realizzazione di un nuovo deposito presso l'area del Mercato dei Fiori (valore circa 40 M€);
- **Pescara** "Estensione del servizio e collegamento con l'aeroporto", con la realizzazione di 2 nuove linee rispettivamente verso sud e aeroporto, 12 nuovi filobus da 18 metri (valore circa 30 M€). In prospettiva potrà essere attivato un collegamento funzionale con l'impianto di Chieti .

Alta capacità (anche in Italia?)

Per meglio rispondere alle crescenti esigenze di mobilità si stanno diffondendo sistemi BRT (**Bus Rapid Transit**), anche ad impianto fisso (filoviari) e tecnologia IMC (**In Motion Charging**), con vetture da 18 e 24 metri.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Solingen (Germania)
(14 agosto 2016)

Piattaforma girevole per l'inversione delle vetture presso il capolinea di Burg. Filobus Henschel ÜHIIIs Kiepe numero 59, anno di costruzione 1959

Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN)

Scuola Politecnica - Università degli Studi di Genova

Via all'Opera Pia 11 – 16145 Genova

Tel. +39 010 33 52171 - Fax +39 010 33 52700

Riccardo Genova

+39 329 2106152

riccardo.genova@unige.it