

Progetto ZeEus di Cagliari? Soddisfazione al top



Filobus Trollino in partenza in marcia autonoma dal capolinea del Poetto.

Cagliari è la maggiore città della Sardegna con circa 155.000 abitanti; città industriale, commerciale, turistica, vanta tra l'altro una delle spiagge più belle d'Italia, il Poetto. Da sempre all'avanguardia per la qualità del servizio di trasporto pubblico offerto, e' una delle 15 città italiane con una rete filoviaria, attiva dal 1952; negli anni 80 fu tra le prime a scegliere la strada del rinnovo integrale della flotta filoviaria, acquistando in piu' riprese ben 51 vetture: 15 filoveicoli Inbus Marelli, e 36 Fiat 2470 Socimi, analoghi agli esemplari circolanti a Modena e a Milano, che hanno terminato il servizio nel 2016. L'azienda dei trasporti cagliaritano, il CTM, e' una delle prime in Italia a conseguire la certificazione del servizio offerto, secondo la norma UNI 13816. Le linee attualmente in esercizio sono tre: le due circolari 30 e 31 dalla stazione RFI di Cagliari per Quartu S. Elena, che possono essere inserite tra le linee portanti della rete cagliaritano, e la linea 5, che collega via Cinquini, nella zona del parco S. Michele a nord del centro storico, a via Vergine di Lluc, nei pressi dello stadio S. Elia e al viale del Poetto, passando per via Roma.

IL PROGETTO ZeEUS

Molto sensibile alle innovazioni, la città di Cagliari e' stata scelta come uno dei 10 siti dimostrativi del progetto ZeEUS (Zero Emission Urban bus System), un progetto europeo di soluzioni di elettrificazione per le reti urbane per facilitare la diffusione sul mercato di autobus elettrici.

Il progetto ZeEUS ha una durata di 42 mesi (da Novembre 2013 ad Aprile 2017), vede come coordinatore UITP, e ha un budget di complessivi 22, 5 mln € (di cui 13,5 mln. di cofinanziamento EU), con 40 partner e 10 siti dimostrativi (Cagliari, Barcellona, Bonn, Londra, Munster, Parigi, Plzen, Randstad, Stoccolma, Varsavia). Cagliari, che e' uno dei siti dimostrativi ha voluto puntare ancora sul filobus, ma con l'importante novità di una marcia autonoma a batterie che consentisse di svolgere servizio in modalità full electric alla stessa velocità commerciale per tutto l'arco della

giornata, anche in tratte sprovviste di linea aerea. La linea scelta per il test dimostrativo è la linea 5, ridenominata linea 5 ZeEUS, ritenuta interessante sia come percorrenza che come profilo altimetrico e in particolare modo per la possibilità di prolungamento verso le spiagge del Poetto. Località decisamente frequentata soprattutto nei mesi estivi, il Poetto vede in questo periodo un sensibile aumento delle frequenze delle linee automobilistiche (in particolare PQ e PF). La sperimentazione viene effettuata nell'arco dell'intero anno e per questo motivo la linea 5 è stata dotata di due differenti programmi di esercizio per l'estate e per l'inverno. In ambedue i programmi è prevista la percorrenza di tratti senza linea aerea: di 1,2 km in inverno, nella tratta centrale della linea, pur attrezzata con bifilare ; in estate, a questo tratto si somma l'estensione stagionale della linea 5, per un tratto di 4,9 km oltre il Capolinea di via Vergine di Lluç fino al Poetto, e di circa 3,9 km al ritorno. Altrettanto interessante è la percentuale programmata di percorso effettuato in marcia autonoma. Lo sviluppo della linea 5 risulta essere nel periodo invernale di 17,1 km (andata e ritorno), con il 14 % del percorso in marcia autonoma, mentre nel periodo estivo lo sviluppo della linea è di 25,6 km, ma con un percorso programmato in marcia autonoma del 44,5 %! . La velocità commerciale prevista per la linea 5 ZeEUS è di 13,3 km/h e la frequenza di 8 minuti, sia in estate che in inverno. Data la lunghezza del tratto senza linea aerea, è stata prevista al capolinea del Poetto una stazione di ricarica, costituita da un portale che sorregge un tratto di 1,5 m di bifilare, dotato di 2 tegoli per facilitare la manovra di connessione alla linea. In 8 minuti, il tempo di sosta al capolinea, il filobus ricarica le batterie, in modo da raggiungere senza problemi il dove vengono di nuovo collegate, e in modalità automatica, le aste al bifilare. Stessa manovra per il tratto centrale della linea.



Il punto di ricarica al capolinea del Poetto con la vettura 731

UNA FLOTTA GIOVANE E INNOVATIVA

Contestualmente, dal 2012 CTM ha iniziato il totale rinnovo della flotta filoviaria, con la messa in esercizio di ben 32 veicoli nuovi : 18 Solaris Trollino T 12 e 14 Van Hool A 330T, entrambi da 12

metri di lunghezza (questi ultimi acquistati in autofinanziamento attraverso il Fondo di Sviluppo Urbano Jessica) con un abbassamento dell'età media della flotta fino agli attuali 2,3 anni. I nuovi filobus possiedono le caratteristiche qualitative ormai richieste da tutte le aziende di TPL : impianto di condizionamento a bordo, pianale ribassato, kneeling, videosorveglianza. Dei 32 veicoli, 26 sono dotati di motogeneratore diesel; gli ultimi 6 invece (2 Solaris Trollino nn. 717 e 718, e 4 Van Hool, n. 729-732), sono stati dotati di batterie al titanato di litio al posto del motogeneratore diesel e con una marcia autonoma dichiarata di 21 km per il Solaris e 11 km per il Van Hool (dotato di batterie di minori dimensioni rispetto al Solaris). I veicoli, fondamentali per la Demo del progetto ZeEUS, funzionano quindi in modalità totalmente elettrica sia con le aste in presa che in marcia autonoma e sono veicoli ZEV (Zero Emission Vehicle). L'odierna tecnologia ha permesso l'adozione di batterie di nuova generazione, che possono garantire le prestazioni richieste, con migliaia di cicli di ricarica pur con peso e dimensioni ridotte, per non sottrarre spazio e posti a sedere all'ambiente passeggeri.

Numero	Quantità	Costruttori	Entrata in servizio	Note
701-716	16	Solaris T12/Skoda	2012	Dotati di motogeneratore diesel
719-728	10	Van Hool A330T/Vossloh 2016 Kiepe		Dotati di motogeneratore diesel
717-718	2	Solaris T12/Skoda	2016	"full electric" , Marcia autonoma a batteria
729-732	4	Van Hool A330T/Vossloh 2016 Kiepe		"full electric", Marcia autonoma a batteria

Parco veicoli filoviari oggi in esercizio a Cagliari.

Caratteristica dei due Solaris ZEV e di tutti i Van Hool, e' l'adozione di due sole porte, che permette un aumento dei posti a sedere con un ulteriore miglioramento del livello di comfort offerto alla clientela. I Solaris a due porte hanno una capacità di 82 posti totali di cui 34 seduti mentre i Van Hool ZEV hanno una capacità di 86 posti totali (2 posti in più rispetto alla versione con motogeneratore) di cui 32 seduti. Una nuova ed accattivante livrea in bianco e verde caratterizza la flotta elettrica, ma non solo. I 6 veicoli ZEV hanno una livrea dedicata al progetto ZeEUS, e sono immediatamente riconoscibili.

I PRIMI RISULTATI PRESENTATI DURANTE LA SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITA'