

## Bologna Missione Clima 2030: i 'midibus' elettrici Rampini Eltron per il servizio urbano di Tper

Come è noto, **Bologna è inserita tra le 100 città europee della missione Horizon Europe che puntano alla neutralità climatica entro il 2030**, anticipando di vent'anni gli obiettivi fissati dall'Unione Europea.

In qualità di partner del Comune di Bologna in questo progetto di ampio respiro, Tper sta attuando una strategia ambientale tesa ad offrire **servizi a emissioni zero** su tutta la rete di trasporto pubblico nell'area urbana, con una filosofia di rinnovo improntata all'articolazione di un *energy mix* diversificato, composto da più modalità di trazione e perfettamente in linea con i dettami del PUMS metropolitano.

Questa strategia prevede l'introduzione di autobus elettrici a batteria - come quelli presentati oggi - di varie dimensioni per adattarsi alle diverse esigenze di servizio, oltre a veicoli filoviari già in servizio ed altri in progetto. Inoltre, Tper ha pianificato l'entrata in esercizio di una flotta di autobus a idrogeno *fuel cell* entro il 2026, in linea con i tempi stabiliti dal PNRR. Il piano di evoluzione tecnologica del parco veicolare di Tper è coordinato con lo sviluppo della rete tranviaria.

### La "scossa" elettrica di Tper per una flotta urbana che si posiziona ai vertici dell'ecosostenibilità

**Bologna è già oggi, tra le città metropolitane italiane, quella con la più elevata quota percentuale di autobus a basse emissioni**, come rilevato dall'ISTAT nel più recente Rapporto "Ambiente Urbano", e su questa strada intende proseguire. Quello della transizione tecnologica nel trasporto pubblico è un processo che ha visto una forte accelerazione nel 2023: i 400 e-bus immatricolati in Italia lo scorso anno rappresentano un aumento di oltre tre volte rispetto ai dati 2022 (121 mezzi). E Tper ha senza dubbio fatto la sua parte. Su 400 nuovi mezzi elettrici a batterie immatricolati nel 2023 nel nostro Paese, 37 sono giunti a Bologna: 13 di 12 metri di lunghezza e 24 snodati da 18 metri.

### Bus elettrici di ogni dimensione: i "midibus" Rampini protagonisti dell'innovazione green sulle linee urbane a servizio del centro storico e sui collegamenti collinari

Se gli e-bus entrati in servizio nei mesi scorsi hanno dato un grande contributo all'elettrificazione di linee urbane Tper a maggior carico d'utenza, oggi è la volta di mezzi di dimensioni più contenute, scelti da Tper con Appalto Specifico tramite Accordo Quadro CONSIP per estendere la transizione tecnologica ed ecologica con mezzi a zero emissioni anche sulle linee di complemento della rete urbana.

Si tratta di bus del modello **Eltron**, prodotti dall'azienda umbra **Rampini**, e rientrano nel segmento di prodotto dei "**midibus**" - termine che indica mezzi compresi tra gli 8 e i 10 metri di lunghezza, quindi di dimensioni più contenute rispetto allo standard di 12 metri - veicoli che si caratterizzano per la loro impiegabilità anche nelle strade più strette dei centri urbani.

Il **Rampini Eltron** è un mezzo **elettrico a batterie**, a pianale interamente ribassato, che nella versione Tper presenta tre porte. Con una **lunghezza di 8 metri e una larghezza di soli 2,20 metri**, offre un raggio di sterzata eccezionalmente stretto di soli 14,8 metri, quindi ideale per maneggevolezza. La disposizione dei moduli batteria e della maggior parte dei componenti elettrici sul tetto del veicolo

libera spazio all'interno del mezzo, che **può ospitare fino a 48 passeggeri** in comfort e sicurezza, a riprova che la compattezza non compromette adeguata capacità di carico, gradevolezza e accoglienza. Eltron è provvisto di **climatizzazione integrale** ed è dotato di rampa manuale per consentire **l'accesso alle persone a mobilità ridotta su carrozzina**. La posizione di guida elevata del conducente, il parabrezza ribassato e il display di destinazione integrato nel tetto assicurano alti standard di sicurezza.

## L'investimento economico e l'impiego in città dei nuovi e-bus

Terminate le procedure di immatricolazione, nei prossimi giorni entreranno in servizio a Bologna i **primi 4 Eltron con pantografo**. L'acquisizione di questi nuovi 4 e-bus ha comportato un **investimento di circa 2 milioni di euro** effettuato interamente con **fondi ministeriali, messi a disposizione dal Comune di Bologna e dalla Città Metropolitana di Bologna, derivanti da due linee di finanziamento del Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile**.

Questi primi bus saranno seguiti da **altri 7 Rampini Eltron**, la cui consegna è prevista **entro la primavera del 2025**, per un **investimento ulteriore di 3,5 milioni di euro, sostenuto al 70% con fondi PNSMS veicolati dalla Regione Emilia-Romagna e per il restante 30% con autofinanziamento di risorse Tper**.

I Rampini Eltron verranno impiegati a rotazione **sulle linee-navetta che effettuano percorsi centrali e sui collegamenti tra il centro storico e le zone collinari della città**, linee che per caratteristiche delle strade richiedono mezzi di dimensioni ridotte. Si potranno incontrare, pertanto, sulle **linee A, C, D, 29 e T2 e sulle collinari 51, 52 e 59**.

## Le caratteristiche tecniche dei Rampini Eltron, e-bus prodotti "su misura" per Tper

I nuovi e-bus **sono sviluppati e costruiti nello stabilimento Rampini a Passignano sul Trasimeno (PG)**, a meno di 230 chilometri da Bologna.

Rampini rinnova la collaborazione consolidata con Tper con questi mezzi, caratterizzati da una configurazione del sistema di ricarica dedicata alle esigenze dell'azienda di trasporto.

Gli Eltron consegnati a Tper rappresentano, infatti, un concept unico: prevedono la presenza di **pantografo a tetto** di tipologia bottom-up (con meccanismo di sollevamento in corrispondenza dei punti di ricarica) **per l'approvvigionamento energetico in corrente continua**. In alternativa, rimane possibile ricaricare i veicoli tramite la **presa che risponde allo standard universale CCS2 posizionata sul lato destro posteriore del veicolo**.

Si tratta di autobus che presentano caratteristiche tecniche del tutto originali: la ricarica avviene infatti in corrente continua per una potenza fino a 100 kW, il che garantisce **un 'pieno' completo della batteria nell'arco di due ore**. Sono sufficienti venti minuti, qualora necessario, per effettuare una ricarica cosiddetta di 'biberonaggio', ovvero in grado di rifornire parzialmente le batterie per consentire la continuazione di un lungo esercizio di tpl.

Altro elemento di originalità dei nuovi Eltron consegnati a Bologna è l'utilizzo di convertitore a terra integrato alla stazione di ricarica (e non a bordo dell'autobus), che consente di ridurre le masse del veicolo e di conseguenza aumentare il numero massimo di passeggeri trasportabili, con ricadute positive di servizio per Tper e di comfort per l'utenza.

Gli autobus sono equipaggiati con sei moduli batteria di nuova generazione per un totale di 210 kWh, in una configurazione con capacità ridotta rispetto alla dotazione standard, che sull'Eltron privo di pantografo è di 280 kWh. La presenza di pantografo per la ricarica rapida, del resto, si traduce in una minore esigenza di accumulo, proprio per la maggiore facilità e velocità prevista dalle procedure di ricarica. Le batterie sono governate da un Battery management system (Bms) sviluppato in-house da Rampini. Il Bms è la tecnologia che monitora, controlla e protegge le batterie tramite uso di algoritmi e rilevazione dati con l'obiettivo di garantirne la massima efficienza e vita

utile. Il sistema di accumulo è completato da un impianto di gestione termica a liquido, in grado di mantenere le batterie alla temperatura di miglior utilizzo sia in estate che in inverno tramite raffreddamento o riscaldamento del liquido.

Dal punto di vista dell'infrastruttura digitale, gli Eltron di Tper possiedono un'interfaccia dedicata a monitorare e garantire la sicurezza della ricarica tramite pantografo.

L'assale posteriore, anch'esso progettato da Rampini, è caratterizzato dalla solidità e dalla capacità di assecondare anche i fondi stradali più sconnessi. A bordo è installato anche il moderno sistema di livellamento ECAS 3.0, così come il nuovo EBS 3 che integra tutti i sistemi di frenatura ed è anche predisposto per future funzioni.

## Dichiarazioni

Nelle parole di **Giuseppina Gualtieri, Presidente e Amministratore Delegato di Tper SpA**, l'impegno di un'azienda concentrata sull'ecosostenibilità in ogni ambito di servizio: *«I mezzi presentati oggi confermano il percorso di rinnovo della flotta con veicoli di ogni dimensione per decarbonizzare l'intero servizio urbano con orizzonte 2030. Di concerto con le Istituzioni, lavoriamo per impiegare proficuamente i fondi pubblici a disposizione, oltre che importanti quote di risorse aziendali di autofinanziamento. I nostri utenti ci dimostrano il loro gradimento ad ogni inserimento di bus nuovi, sempre più ecologici, confortevoli e all'avanguardia sotto ogni aspetto; siamo certi che anche questi nuovi Rampini Eltron incontreranno il favore di chi utilizza quotidianamente i bus per i propri spostamenti in città».*

*«Siamo onorati di poter contribuire al percorso di transizione energetica di Tper con i nostri Eltron appositamente progettati per rispondere alle specifiche esigenze della città di Bologna: si tratta infatti dei primi Eltron equipaggiati con pantografo. La consegna di oggi, come parte di una fornitura più ampia di 11 veicoli, rappresenta per noi un importante traguardo e sottolinea la rinnovata collaborazione con Tper che negli anni si è dimostrata un partner d'eccellenza»* - ha dichiarato **Caterina Rampini, Amministratore Delegato e Vicepresidente di Rampini SpA**.

---

### TPER, un gruppo industriale all'insegna della mobilità sostenibile

Tper SpA è la principale azienda di Trasporto Pubblico Locale dell'Emilia-Romagna per numeri-volumi di servizio ed è a capo di uno dei maggiori Gruppi industriali della mobilità sostenibile in Italia. I suoi principali soci sono la Regione Emilia-Romagna (46,13%), il Comune di Bologna (30,11%), la Città Metropolitana di Bologna (18,79%); completano la compagine societaria la Provincia e il Comune di Ferrara, ACT di Reggio Emilia, Ravenna Holding Spa e la Provincia di Parma. Tper gestisce il Trasporto Pubblico Locale su gomma nei bacini provinciali di Bologna e Ferrara e in partnership con Trenitalia (attraverso la società TrenitaliaTper) il servizio passeggeri in ambito ferroviario regionale. Tper si configura come Ente di Interesse Pubblico; detiene partecipazioni in 13 società, prevalentemente operanti nel settore dei trasporti di passeggeri e merci, di cui 8 controllate, 4 collegate e 1 partecipata ed è presente sui mercati regolamentati con titoli obbligazionari quotati. E' azionista di riferimento di Seta, azienda di TPL delle province di Modena, Reggio Emilia e Piacenza, ed è socia di Start Romagna, che opera i servizi nell'area romagnola. Tper per soddisfare i nuovi bisogni di mobilità, gestisce anche "Corrente", il car sharing totalmente elettrico a flusso libero attivo a Bologna, Ferrara, Imola e Casalecchio di Reno.

[www.tper.it](http://www.tper.it)

### RAMPINI, la storia dell'autobus 'made in Italy'

Rampini progetta, produce e commercializza in tutta Europa una gamma innovativa di autobus a emissioni zero. Lo specializzato portafoglio prodotti comprende autobus elettrici da 6 e 8 metri e un modello a idrogeno da 8 metri, unico in Europa in questa fascia di lunghezza. Nello stabilimento di Passignano sul Trasimeno (PG), Rampini impiega oltre 100 persone in un'area di 80 mila metri quadrati per un fatturato di oltre 32 milioni di euro annui. Fondata nel 1945, grazie alla sua impronta altamente innovativa, Rampini ha fatto della sostenibilità un valore fondante puntando alla produzione di soluzioni di trasporto totalmente "green".

L'impegno di Rampini verso la decarbonizzazione dei trasporti risale agli anni 2000, con un particolare focus sull'elettrificazione dei veicoli commerciali. Da allora, più di 200 autobus elettrici sono stati prodotti nello stabilimento di Passignano sul Trasimeno e consegnati in sei paesi europei: Germania, Francia, Austria, Spagna, Grecia e Italia.

[www.rampini.it](http://www.rampini.it)