



# **MOBILITÀ SOSTENIBILE**

*ALCUNE AZIONI CONCRETE DELLA REGIONE  
SUL SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE  
E DELLA MOBILITA' CICLABILE*

**Assessore Cristina Amirante  
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia**





## I contesti operativi dell'Assessorato infrastrutture e territorio

Il tema della mobilità sostenibile comprende un panorama molto ampio di contesti di intervento. Tra questi il sistema di mobilità pubblica e il correlato sistema della ciclabilità ne rappresentano, per molti aspetti, uno dei cardini.

Gli interventi sul sistema del trasporto pubblico locale (che comprende i trasporti su treno, autobus urbano ed extraurbano e marittimo), per favorirne l'attrattività rispetto al sistema della mobilità privata e ridurre gli impatti in termini di emissioni, sono declinati, nelle seguenti azioni:

- **Maggiore diffusione dei servizi**
- **Diffusione dei sistemi informativi e di pagamento elettronico**
- **Sostituzione del parco mezzi**
- **Miglioramento del sistema delle infrastrutture di interscambio**
- **Il miglioramento prestazionale della rete ferroviaria**

Sulla prima azione (maggiore diffusione dei servizi) i nuovi contratti di TPL con la società TPL FVG scrl e con Trenitalia prevedono un incremento significativo dei servizi, in parte già attuato, sia sul sistema TPL gomma ed un incremento, seppur più contenuto in considerazione dell'incremento già operato nel corso del precedente contratto, su quello ferroviario.

Per i servizi TPL automobilistici l'incremento è pari a 3,6 milioni di km/anno di cui 1,7 sul sistema urbano.





## Il rinnovo evolutivo del parco mezzi TPL

Sono due le linee principali di intervento della Regione per il rinnovo del parco mezzi TPL. La prima riguarda l'attuazione del Programma di rinnovo evolutivo del parco mezzi TPL (PREPM-TPL) programma di cui si è dotata la Regione nel marzo del 2023 e che prevede un obiettivo di sostituzione di almeno il 50% del parco diesel attuale con autobus con alimentazione a zero emissioni o a ridotte emissioni, sia in considerazione dell'evoluzione di nuove tecnologie - in primis elettrico e idrogeno - sia della necessità di operare - con significativi effetti - sulla riduzione delle emissioni climalteranti e inquinanti, nonché sul comfort di viaggio per la minore rumorosità dei motori elettrici. Con un costo pari a 245,3 milioni di euro, sostenuto da risorse statali e regionali, la composizione della flotta di autobus diesel in Friuli Venezia Giulia passerà dal **2021 al 2030 da 880 a 440 mezzi mentre il resto del parco sarà composto da veicoli elettrici, ad idrogeno e CNG/LNG. Sull'urbano si passerà ai 2 mezzi in servizio nel 2021 a 174 mezzi elettrici e 25 ad idrogeno nel 2030.**





## Il rinnovo evolutivo del parco mezzi TPL

I positivi effetti in termini di emissioni e riduzione di consumi di gasolio sono riassunti nelle seguenti tabelle:

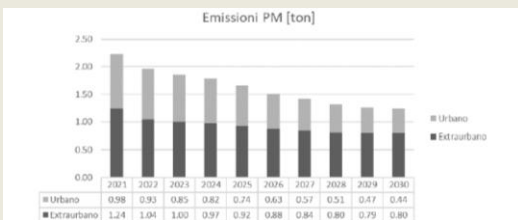


Figura 35. Emissioni di particolato determinate per la flotta evolutiva prevista nel PREPM nello Scenario 1 per l'intero FVG 2021 al 2030, disaggregate per servizio urbano ed extraurbano.

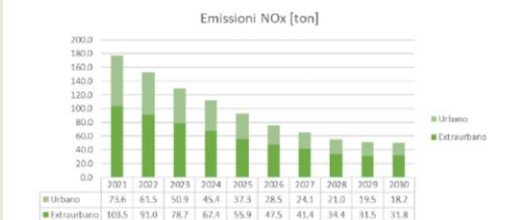


Figura 40. Emissioni di NOx determinate per la flotta evolutiva prevista nel PREPM nello Scenario 1 per l'intero FVG 2021 al 2030, disaggregate per servizio urbano ed extraurbano.

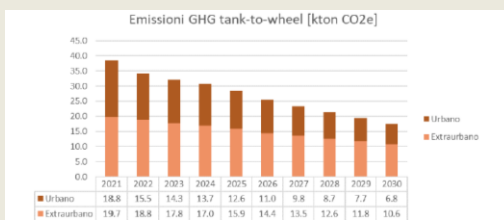


Figura 37. Emissioni GHG (in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente) "tank-to-wheel" determinate per la flotta evolutiva prevista nello Scenario 1 per l'intero FVG dal 2021 al 2030, disaggregate per servizio urbano ed extraurbano.

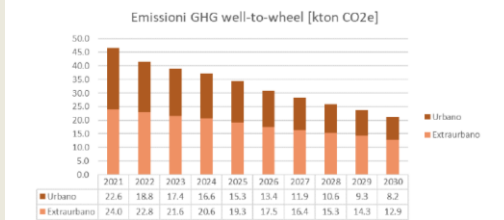


Figura 38. Emissioni GHG (in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente) "well-to-wheel" determinate per la flotta evolutiva prevista nello Scenario 1 per l'intero FVG dal 2021 al 2030, disaggregate per servizio urbano ed extraurbano.

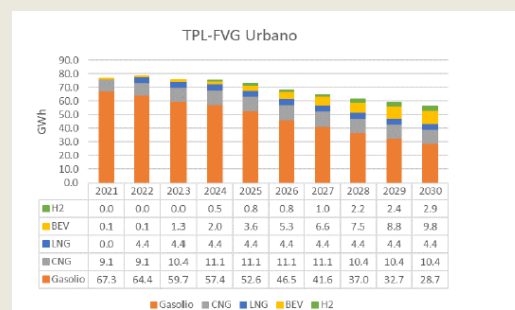


Figura 98. Evoluzione della composizione dei consumi complessivi di carburante (in GWh) per il contesto urbano stando al rinnovo del parco mezzi previsto dallo Scenario 1.

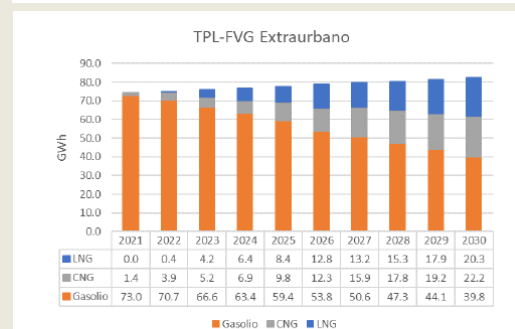


Figura 97. Evoluzione della composizione dei consumi complessivi di carburante (in GWh) per il contesto extraurbano stando al rinnovo del parco mezzi previsto dallo Scenario 1.





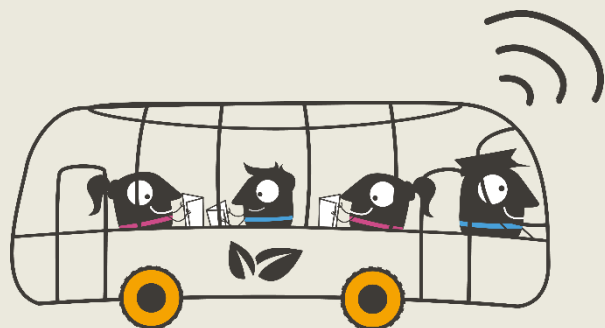
## Il rinnovo evolutivo del parco mezzi TPL

**La seconda linea di intervento riguarda il rinnovo del parco mezzi ferroviario.**

Nei prossimi anni sarà via via sostituito tutto il parco rotabili diesel e quello a trazione elettrica di più vecchia costruzione per complessivi 25 nuovi treni che entreranno in servizio tra il 2023 e il 2025.

**Si tratta di 11 nuovi treni ibridi ad alimentazione elettrica, a batteria e diesel e 14 nuovi treni elettrici.**

**Per i 14 nuovi treni elettrici ROCK, Trenitalia stima un risparmio energetico del 30% rispetto agli attuali convogli.**

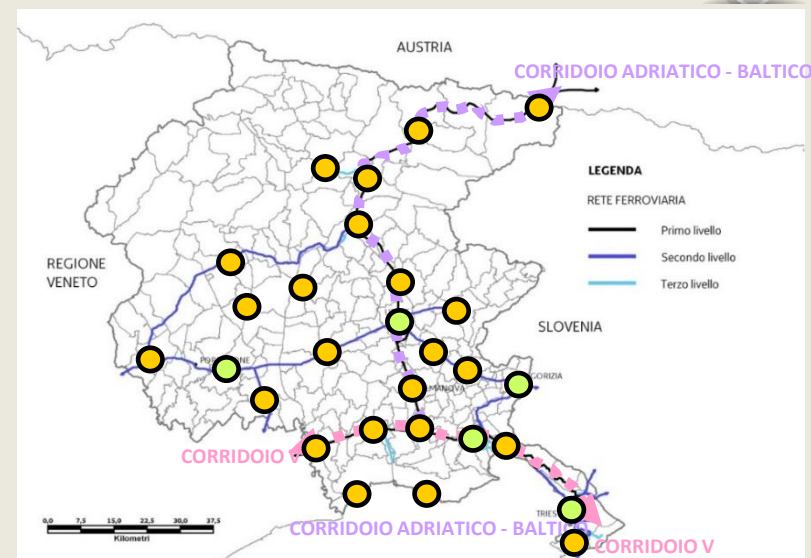




## Il sistema delle infrastrutture di interscambio

### Infrastrutture di interscambio:

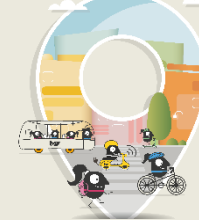
- Il Piano regionale del trasporto pubblico locale, in funzione del miglioramento dell'intermodalità definisce le caratteristiche funzionali delle infrastrutture di interscambio che sono così articolate:
- 5 Centri di Interscambio modale regionale (CIMR) di primo livello
- 23 Centri di Interscambio modale regionale (CIMR) di secondo livello
- Fermate Attrezzate
- Fermate semplici
- Stazioni ferroviarie non sede di CIMR



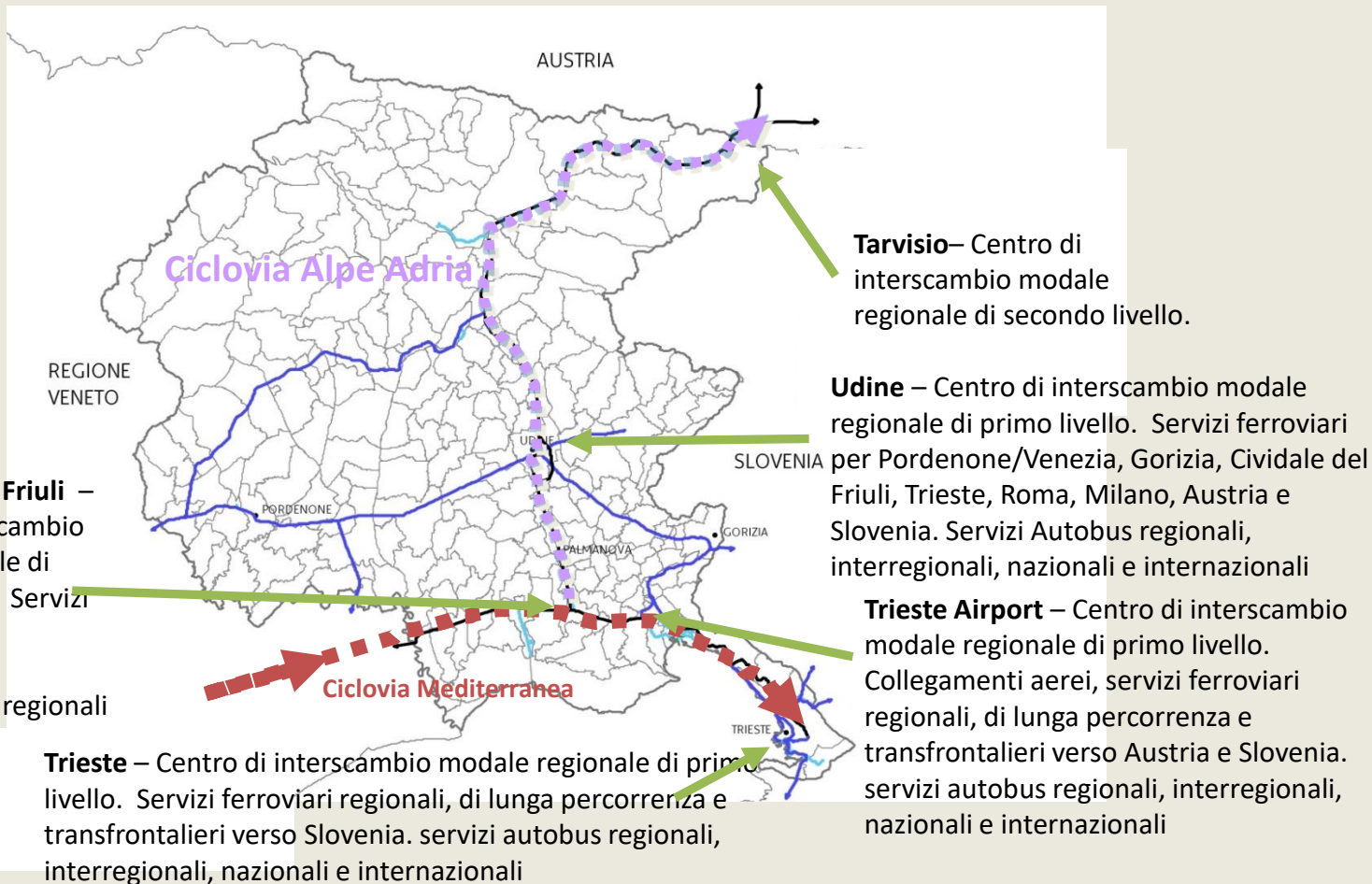
- CIMR di primo livello
- CIMR di secondo livello

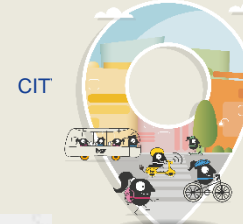
### Obiettivi:

- migliorare l'interscambio gomma/ferro/acqua
- migliorare la qualità e attrattività del trasporto pubblico locale
- migliorare le connessioni con la rete delle ciclovie regionali e l'interscambio TPL/Bici

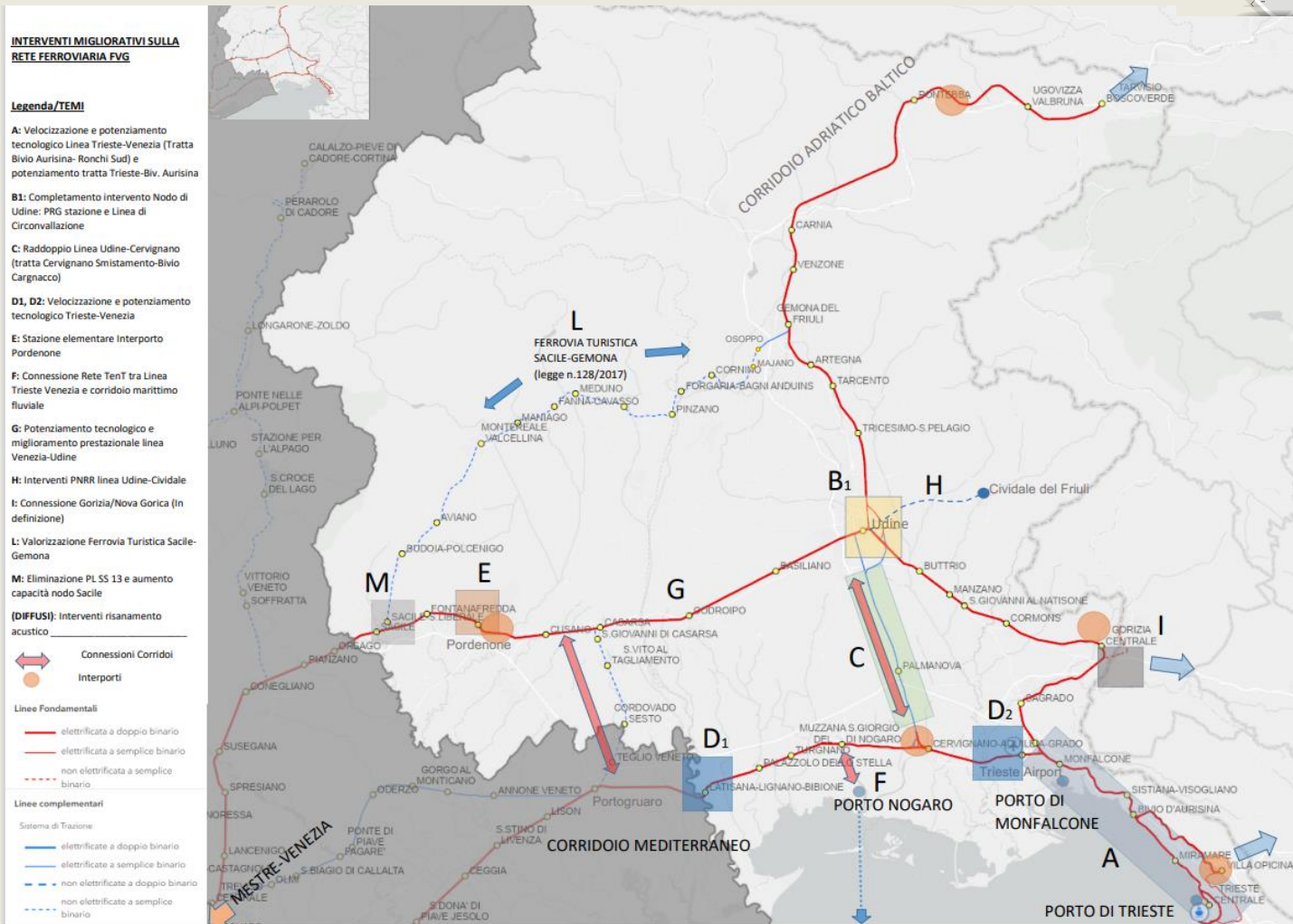


## Il sistema delle infrastrutture di interscambio TPL: esempi di connessioni con la Ciclovía Alpe Adria





# Il sistema delle infrastrutture ferroviarie: gli interventi migliorativi







## Il sistema informativo:

Il trasporto pubblico locale è parte di un sistema di mobilità delle persone più ampio ed articolato, che ha come obiettivo il potenziamento dei sistemi di mobilità sostenibile, e che sta evolvendo anche grazie allo sviluppo dei sistemi informativi che consentono:

- di definire il progetto di viaggio e i mezzi da utilizzare (bus, treno, bici, ecc.) singolarmente o in sequenza.
- di pagare i trasporti con supporto elettronico o app.
- di disporre di informazioni in tempo reale

Si tratta di un'evoluzione non ancora conclusa che ha visto un significativo sviluppo a seguito dei nuovi affidamenti dei servizi di TPL e che vede nei **sistemi MAAS (Mobility As A Service)** avviati in forma sperimentale anche in alcuni territori italiani, un possibile strumento per migliorarne ulteriormente l'attrattività in un'ottica di sistema con altri operatori di mobilità (taxi, NCC ecc).

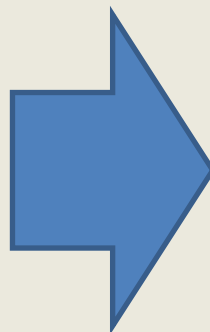




## IL SISTEMA DELLA CICLABILITA' DIFFUSA

**Legge regionale n. 8/2018**  
**Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa.**

Obiettivo generale:  
promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative



- migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana
- tutelare il patrimonio naturale e ambientale
- ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo
- valorizzare il territorio e i beni culturali
- accrescere e sviluppare l'attività turistica



Sistema della ciclabilità diffusa (SICID):

- Rete delle ciclovie di interesse regionale (RECIR),
- Reti ciclabili sovracomunali (RSC) di competenza EDR
- Reti ciclabili dei Comuni e degli altri soggetti istituzionali (RECIC).

**Tali reti sono parte integrante del sistema regionale di mobilità delle persone, e concorrono al raggiungimento degli obiettivi di efficientamento dei sistemi di trasporto, della diminuzione dei tempi di spostamento, dell'abbattimento dei livelli d'inquinamento, della riqualificazione del territorio e della valorizzazione del paesaggio**



**Strumenti:**

- PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLICLISTICA (PREMOCI)
- PIANO DELLA MOBILITA' CICLICLISTICA SOVRACOMUNALE (BICIAN-SC)
- PIANO DELLA MOBILITA' CICLISTICA COMUNALE (BICIAN)

Richieste di contributi per Biciplan:

**125 Comuni**

Biciplan adottati o approvati: **50**

Con i BICIAN sono definiti, tra l'altro:

- gli interventi prioritari e i relativi costi e fonti di finanziamento
- I punti di interscambio con la rete del TPL



Cicloturismo  
Spostamenti quotidiani /  
casa-scuola / casa-lavoro  
Intermodalità  
Indirizzi per i Biciplan



# La Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale

FVG 1

Ciclovie AlpeAdria

FVG 2

Ciclovie del mare Adriatico

FVG 3

Ciclovie pedemontana

FVG 4

Ciclovie delle Pianure

FVG 5

Ciclovie dell'Isonzo

FVG 6

Ciclovie del Tagliamento

FVG 7

Ciclovie del Friuli

FVG 8

Ciclovie della Carnia

FVG 9

Ciclovie delle Acque



Comprende 9 ciclovie che attraversano complessivamente il territorio regionale dalla montagna alla pianura per uno **sviluppo complessivo di 1.400 km di cui circa 450 realizzati**