

Ing. Luigi Negrelli: “150 anni dall’apertura del canale di Suez”

A yellow bus is driving on a winding asphalt road that curves through a lush green mountain valley. The road is bordered by a metal guardrail on the right and a steep, rocky hillside on the left. In the background, there are rolling green hills with scattered houses and a dense forest of evergreen trees. The sky is clear and bright.

**CONCORSO DI IDEE
a procedura aperta in unico grado
in modalità informatica**

**PRIMIERO
“MOBILITA’ SOSTENIBILE E CONNESSIONI DEL TERZO
MILLENNIO NEI TERRITORI ALPINI”**

PREMESSA

Il dibattito europeo sta offrendo importanti contributi in termini di innovazione nella progettazione e nella realizzazione di interventi mirati a coniugare le istanze di sviluppo urbano delle città e le indispensabili politiche per la sostenibilità. Se la città nelle sue diverse dimensioni territoriali rappresenta oggi il modello di massima concentrazione di fattori di impatto critico sul benessere dell'uomo e sulla sua salute, il sistema di trasporto è un protagonista primario della ricerca di efficaci e dinamiche soluzioni in grado di riequilibrarne la diffusione e di garantire nuovi paradigmi di mobilità e accessibilità. Il progetto delle infrastrutture, e con esso quello del paesaggio urbano che lo sottende, costruisce un sistema di relazioni e dinamiche multi-scalari, insite nella definizione di spazio collettivo. Trasporto pubblico, mobilità attiva a piedi o in bici, intermodalità, mobilità door-to-door, sicurezza, logistica urbana, mobility management e Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS) rappresentano i temi cardine al fine del raggiungimento di obiettivi climatici ed energetici a lungo termine promossi dalla Commissione Europea. Tutto questo senza contrarre la domanda di mobilità, ma assicurando una migliore accessibilità anche in termini di relazioni sociali per tutte le componenti di popolazione urbana.

Il passaggio verso una nuova mobilità e i concetti di servizio sono anche rilevanti ai fini del raggiungimento di alcuni dei principali obiettivi dell'Agenda 2030, il programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità che l'ONU ha sottoscritto nel settembre 2015 con i governi dei 193 Paesi membri. In particolare, la proposta avanzata mira a coniugare principalmente quattro dei 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile:



- **il ricorso ad un'energia pulita e accessibile (Obiettivo 7);**
- **sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti (Obiettivo 9.1);**
- **riduzione delle disuguaglianze (Obiettivo 10);**
- **garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani (Obiettivo 11.2).**

L'elettrificazione dei trasporti e l'espansione del trasporto pubblico con l'integrazione dei servizi possono fare una differenza cruciale sulla qualità dell'aria delle città, contribuire a mitigare i cambiamenti climatici e garantire un accesso equo a tutti.

Lo scopo principale del progetto è la connessione dei territori della Comunità di Primiero a forte connotazione e valenza naturalistico – ambientale. L'analisi del territorio e il coordinamento tra le richieste della popolazione residente e dei turisti, che ogni anno fanno registrare una notevole presenza in questi territori, hanno portato alla definizione di interventi coordinati su scala urbanistica, con un disegno di interrelazione tra salvaguardia del territorio e la sua fruibilità. Il masterplan del progetto ha come base il **rispetto per il valore insediativo del paesaggio** e la ricerca di un modello di sviluppo di una **mobilità sostenibile in stretta integrazione con il territorio circostante**.

1. INQUADRAMENTO GENERALE

La Comunità di Primiero è una comunità di valle del Trentino di 9380 abitanti e si estende su una superficie di 413 km². È composta da cinque comuni: Canal San Bovo, Imer, Mezzano, Sagron Mis e Primiero San Martino di Castrozza che è capoluogo di provincia e dove risiede circa il 55 % della popolazione totale.

Analizzando i dati demografici, la popolazione è stata suddivisa (Figura 1) nelle fasce di popolazione attiva (15-64 anni) e quella non attiva (0-14, over 65) in modo da poter valutare l'indice di vecchiaia del territorio che risulta essere pari al 173 % (173 anziani ogni 100 giovani).

Un ulteriore indicatore statistico è dato dall'Indice di dipendenza strutturale.

Questo indicatore statistico fornisce il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Per la comunità di Primiero questo dato si assesta sul 59% vi sono, quindi, 59 individui a carico, ogni 100 che lavorano)*

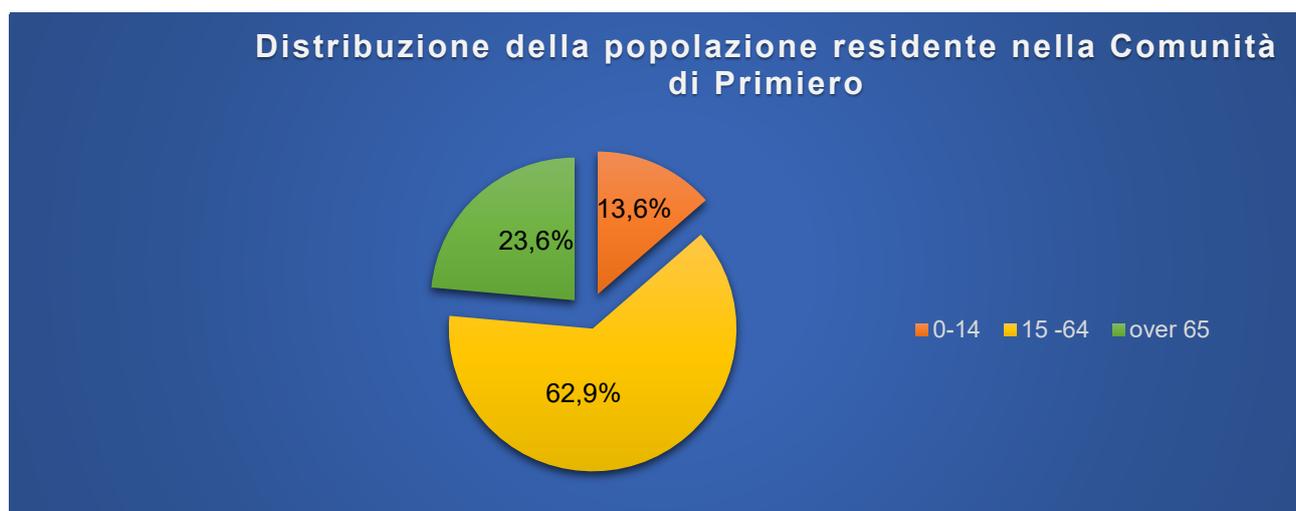


Figura 1. Distribuzione popolazione residente

La zona presenta inoltre un'alta vocazione turistica, con dei picchi nel periodo invernale (gennaio-febbraio) e nel periodo estivo (luglio-agosto) come è possibile vedere dalla Figura 2 nella quale sono stati elaborati i dati relativi alle presenze nel territorio tra il 2015 e il 2019. Il principale centro di attrazione è la stazione sciistica di San Martino di Castrozza.

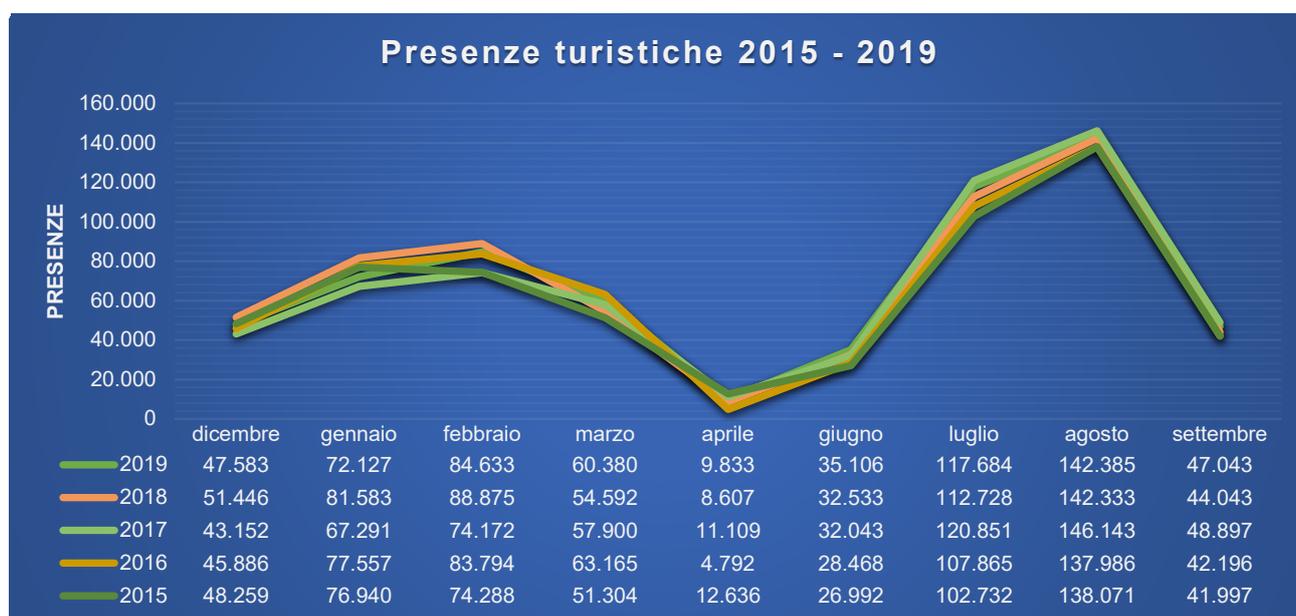


Figura 2. Presenza turistiche 2015-2019

L'analisi preliminare dei dati socio-economici è il punto di partenza per il coordinamento di azioni volte al migliorare il sistema di mobilità esistente con un'attenzione rivolta a "chi" farà uso del servizio e quindi rispondendo alle varie esigenze. In particolare le azioni progettuali riguarderanno la popolazione residente ma anche i turisti che rappresentano parte integrante nell'organizzazione della mobilità territoriale.

2. IL PROGETTO

Le azioni individuate sono tese al soddisfacimento delle finalità del bando. In linea generale la priorità si è concentrata sulla *riqualificazione* di percorsi esistenti per un accesso in modalità di trasporto sostenibile (mezzi ecologici, bici...) al fine di garantire la riduzione del traffico veicolare, sulla *valorizzazione* e il *recupero* di aree degradate o in disuso per la creazione di poli di intermodalità. Accanto a queste azioni, vi è la consapevolezza che per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della mobilità non sia sufficiente l'impiego di tecnologie "verdi" o investimenti in infrastrutture ma occorre anche un'azione diffusa di sensibilizzazione degli utilizzatori e dei decisori. Le proposte progettuali pensate e di seguito illustrate sono il risultato di un'attenta analisi territoriale che si accosta all'equilibrio tra quelle che sono le esigenze della popolazione residente e dei turisti.



1- La sostenibilità che premia – Piattaforma Gamification



Pensata principalmente per un target giovane e dinamico, incrementa la promozione della mobilità sostenibile mediante una logica di premialità che stimola il cittadino ad utilizzare la mobilità dolce per effettuare i propri spostamenti in ambito urbano. Parallelamente, i dati raccolti sono a disposizione della

pubblica amministrazione e dei gestori dei servizi per una corretta pianificazione del trasporto pubblico.

Gli utenti registrano i loro spostamenti utilizzando un App che in grado di rilevare le diverse modalità utilizzate. Il sistema prevede una premialità quando si utilizzano mezzi di trasporto sostenibili (classifica, punti, sfide di mobilità e premi).

L'uso della piattaforma potrebbe essere vantaggioso anche per i commercianti locali, che offrirebbero alcuni sconti in cambio dei punti accumulati e ciò contribuirebbe ad aumentare la clientela e il consumo dei prodotti del luogo.

I dati raccolti (nel rispetto della protezione dei dati) possono essere utilizzati per creare "mappe della mobilità", ovvero mappe di densità dei percorsi reali sia pedonali che ciclabili (ed anche di utilizzo del trasporto pubblico), con un campione più grande di quello che si può ottenere usando i sondaggi tradizionali. Questo aiuterebbe a colmare le lacune nelle reti ciclabili esistenti e a dare la priorità a quelle che sono già in fase di studio in modo da progettare percorsi di traffico sicuri per i pedoni ed eventualmente migliorare le linee di trasporto pubblico.

•Sviluppo app

•Totale 8.000 €

Costo



•Effettuato attraverso sponsor provenienti dalle attività commerciali locali

Sostenibilità economico finanziaria



•Incentivazione alla mobilità sostenibile
•Consumo dei prodotti locali

Ricadute sui residenti e attività commerciali



2- Sistema di trasporto a chiamata

Il sistema di trasporto a chiamata è una soluzione pensata principalmente per le persone con **mobilità ridotta** (anziani, disabili...) ma è comunque un modello esteso a tutti.

I principali vantaggi sono risparmio dei costi, diminuzione del traffico stradale e riduzione delle emissioni, migliorando al contempo la qualità della vita dei cittadini.

In particolare, per la morfologia del territorio della Comunità di Primiero, dove i potenziali utenti sono spesso dispersi e frammentati e quindi difficili da identificare per gli operatori privati, questa soluzione progettuale aumenterebbe la connessione di tutti i centri.



Il sistema deve essere reso accessibile (utilizzando mezzi predisposti ad accogliere persone con difficoltà motorie) e conveniente per ottenere un ampio consenso. Per questo motivo, in una prima fase di sperimentazione, al fine di ridurre i costi di gestione e raccogliere soprattutto il bacino di utenza della popolazione più anziana (che nella maggior parte dei casi non ha accesso a tecnologie avanzate), il servizio si baserà su un call center, utilizzando un numero verde.

I sistemi DRT devono essere visti non solo come un mezzo di trasporto rispettoso dell'ambiente e ad interazione del trasporto pubblico esistente, ma piuttosto come una strategia per **l'inclusione sociale e lo sviluppo socio-economico delle comunità locali**.

- Mini van 15 Posti (ammortizzato in 5 anni)
- Conducente
- Gestione del mezzo
- Gestione del servizio

- Totale 70.000 €/anno

Costo



- Aumento del costo del parcheggio auto privata
- Fondi regionali

Sostenibilità economico finanziaria



- Servizio sociale per la mobilità degli utenti più deboli
- Disincentivazione auto privata

Ricadute sui residenti e attività commerciali



3- Mobilità all-inclusive – Mobility as a Service

Questo servizio è particolarmente adatto per un turista che durante il suo soggiorno vuole organizzare facilmente i propri spostamenti, con comodità e ottimizzazione di costi e tempi, offrendo un'alternativa all'uso dell'auto privata.



Attraverso un unico canale di pagamento, l'utente può usufruire di una vasta gamma di opzioni di trasporto e combinarle tra loro. Il servizio si compone quindi di tre aspetti principali:

- permette di usufruire di tutti i servizi di mobilità;
- utilizzabile ovunque;
- il pagamento è facile e immediato.

Per poter diffondere il servizio è fondamentale costruire un ecosistema di provider coinvolgendo vari attori e tipologie di proposte. Occorre costruire una piattaforma web-app completa e integrabile con servizi di terze parti in maniera tale da poter costruire intorno soluzioni che man mano si possono arricchire coinvolgendo più aziende, non obbligatoriamente legate alla mobilità

• Piattaforma web/app

• Totale 25.000 €

Costo



• Sponsor

Sostenibilità
economico
finanziaria



- Utilizzo di mezzi pubblici e servizi sharing
- Disincentivazione auto privata
- Riduzione dei tempi e costi di viaggio

Ricadute sui
residenti e attività
commerciali



4- Piedibus



L'azione riguarda in particolare gli studenti delle scuole primarie, si compone di un gruppo di bambini che raggiungono la scuola a piedi. Questo permette **l'educazione ad una cultura ambientale e salutistica**, costituendo anche un'occasione per gli adulti di incoraggiare la nascita di una rete di genitori, migliorare il

livello di fruibilità e di accessibilità per l'infanzia del territorio, stimolare l'intervento delle istituzioni pubbliche sulle tematiche di mobilità dolce e di conseguenza ridurre gli inquinanti atmosferici.

L'attività di Piedibus si pone le seguenti finalità principali:

- consentire agli alunni di raggiungere a piedi la scuola e il capolinea con sicurezza, favorendo la loro autonomia;
- permettere agli alunni di socializzare;
- favorire la conoscenza e la padronanza del territorio urbano;
- sviluppare la sensibilità ecologica;
- contrasta sedentarietà e obesità infantile.

Nella stragrande maggioranza dei casi, gli accompagnatori non vengono retribuiti, ma si tratta genitori e nonni che a turno accompagnano i bambini, su base del tutto volontaria.

Ma il servizio di accompagnamento può offrire un'opportunità di lavoro a studenti, pensionati e disoccupati, garantendo con una piccola somma uno strumento di contrasto della crisi occupazionale.

- Pettorine e cappellini
- Corsi di formazione per gli accompagnatori

•Totale 2.000 €

Costo



- Fondi Pubblica Istruzione

Sostenibilità economico finanziaria



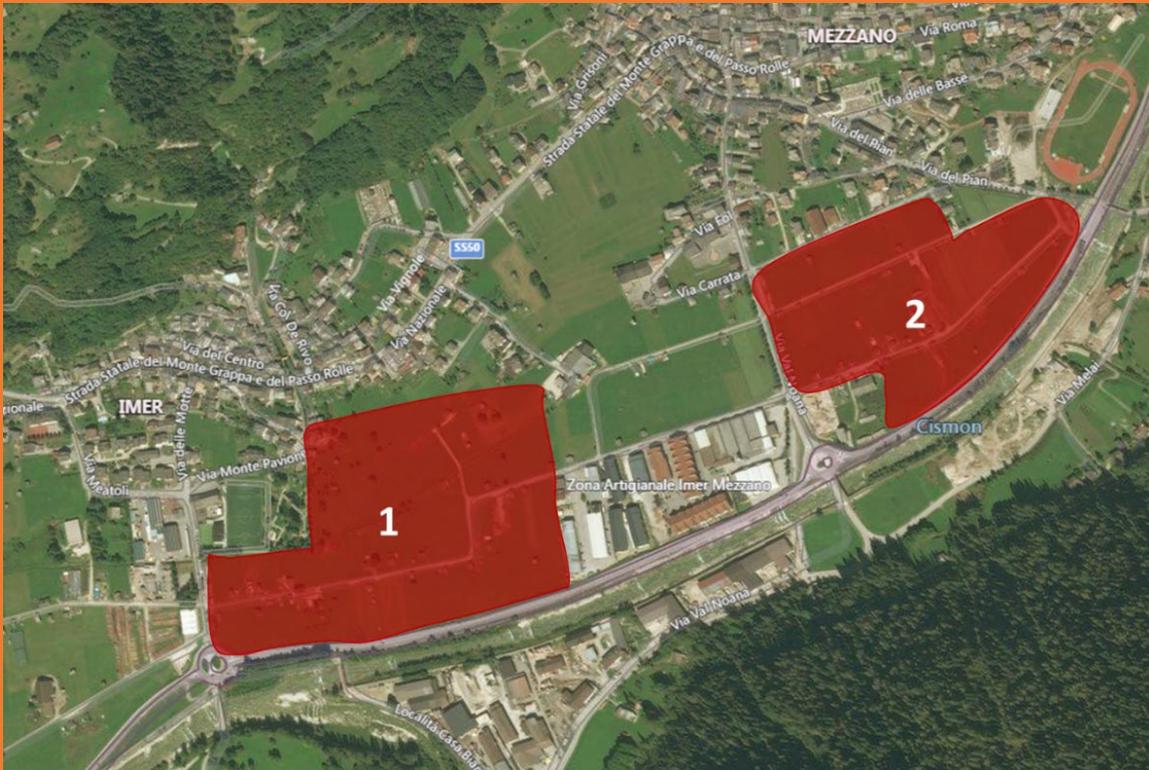
- Socializzazione
- Miglioramento della salute

Ricadute sui residenti e attività commerciali



5- Aree parcheggio – Poli di scambio intermodale

L'intervento proposto, si pone come obiettivo quello di disincentivare l'uso dell'automobile tramite la realizzazione di aree parcheggio adibite ad interscambio intermodale. Le aree individuate si trovano in prossimità dei centri urbani di Imer e Mezzano (Area 1 e 2 in Figura).



I poli intercettano l'utenza proveniente da sud lungo la SS50, in modo da sottrarre la parte del traffico veicolare diretta verso i centri più congestionati di Fiera di Primiero e della località di Primiero San Martino di Castrozza, al fine di orientare i flussi dei viaggiatori verso direttrici a percorrenza modale sostenibile. L'ubicazione di un polo intermodale tra Imer e Mezzano in corrispondenza dei centri storici, oltre a consentire un rapido scambio di vettore di trasporto, suggerisce una percorrenza di questi luoghi che spesso vengono by-passati/ignorati. L'**Area 1** dispone di una superficie di 0,12 km², la capacità potenziale è di circa 300 posti auto standard per autovetture e 15 per disabili. All'ingresso del parcheggio, in una zona non interferente con spazi di manovra, è previsto uno spazio destinato alla posa di box prefabbricati leggeri da adibire a biglietteria, eventuali altri uffici, wc chimico. È previsto anche un *angolo verde*, dove saranno presenti anche banner per la promozione di iniziative e eventi legati ai paesi di tutta la Comunità di Primiero. L'**Area 2** presenta invece una superficie di 0,07 km², dunque i posti saranno circa 200 per le autovetture e 10 posti per disabili.

Le aree parcheggio saranno inoltre dotate di pensiline di copertura dove verranno allocati impianti fotovoltaici in modo da garantire la produzione dell'energia necessaria per alimentare i mezzi elettrici e a sostegno dei consumi dell'illuminazione. Per la pavimentazione, si potrebbe pensare a materiali di scarto con adeguata permeabilità o semplicemente materiali eco drenanti, offrendo una percezione visiva in armonia con l'ambiente ed i cromatismi del paesaggio.

Il progetto degli impianti elettrici è stato pensato con l'obiettivo di realizzare soluzioni tecnologiche di pregio, volte a favorire il contenimento dei consumi energetici. L'illuminazione esterna e dei parcheggi sarà realizzata quindi mediante l'impiego di LED, i cui vantaggi sono ormai ampiamente verificati sia rispetto al contenimento dei consumi e all'efficienza energetica, che al risparmio dei costi di gestione.

- Opere e impianti
 - Pavimentazione naturale ecologica e permeabile
 - Impianto fotovoltaico
- Totale 500.000 €

Costo



- Fondi Pubblici
- Ticket parcheggio

Sostenibilità economico finanziaria



- Produzione di circa 500.000 kWh/anno che si traduce in 0,3 ton di CO₂ evitate
- Banner dedicati ai produttori locali
- Spazio pubblico per la socialità

Ricadute sui residenti e attività commerciali



6. Stima dei costi

Intervento	Costo
La sostenibilità che premia – Piattaforma Gamification	8.000,00 €
Sistema di trasporto a chiamata	70.000,00 €
Mobilità all-inclusive – Mobility as a Service	25.000,00 €
Piedibus	2.000,00 €
Aree parcheggio – Poli di scambio intermodale	500.000,00 €
TOTALE	605.000,00 €