

PUMS di Livigno

30.03.2023

Obiettivi e Strategie [BOZZA]

J. Ognibene – Project Manager
M. Villani – Pianificatrice della mobilità
G. Acciaro – Direttore Tecnico Settore Mobility



Obiettivi e Strategie



Linee Guida PUMS MIT 2018

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI		
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 -Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati		
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura		
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL		
		% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo (mezzo privato)		
		% di spostamenti in bicicletta (mezzo privato)		
	a.3 - Riduzione della congestione	a.3-Riduzione della congestione- RETE PRIMARIA	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete stradale congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione ; Tempo di percorrenza su rete congestionata: calcolata in una fascia oraria di punta concordata tra le 7.30 e le 9.30 da prendersi per un minimo di 10 giorni nei giorni infrasettimanali (martedì/mercoledì/giovedì) feriali dei mesi di ottobre e novembre su un campione rappresentativo di almeno il 10% della rete. - Tempo di percorrenza sulla rete in assenza di congestione: sarà la stessa rete in orario notturno alla velocità massima consentita dal codice della strada;	
	a.4 -Miglioramento della accessibilità di persone e merci	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus e filobus, 400 da fermata tram e metro e 800 metri da stazione ferroviaria.	
		a4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - Sharing	numero di veicoli condivisi (auto, bici e moto) /popolazione residente.	
		a 4.c - Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC	Numero licenze/numero residenti	
		a 4.d - Accessibilità - pooling	forme di incentivi al pooling censiti	
		a.4.e - Miglioramento della accessibilità sostenibile delle merci	n. veicoli commerciali "sostenibili " (cargobike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL /kmq tot. di ZTL-ora	
		a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL) premiale di un ultimo miglio ecosostenibile		
a.5 -Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza.	Verrà espresso come percentuale delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti per l'indicatore A4a relativamente a tram metro e stazione ferroviaria. Relativamente alle fermate bus si considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza.		
a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	a.6.a - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	m2 delle aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante		
	a.6.b - Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture	% di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti.		

Linee Guida PUMS MIT 2018

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI
B. Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo annuo di carburante pro capite
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	b.2.a - Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite
		b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite
		b.2.c - Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite
		b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite
		b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2
		b.2.f - numero giorni di sfioramento limiti europei PM 10
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	
C. Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale
	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	c.2.a - Indice di mortalità stradale
		c.2.b - Indice di lesività stradale
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale
		c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli
c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		

Linee Guida PUMS MIT 2018

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI	
D. Sostenibilità socio economica	d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)	d.1.a – accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni
		d.1.b – accessibilità parcheggi di scambio: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (posti auto riservati, ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi
		d.1.c – accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione, pulsantiera richiesta fermata con msg tattile in braille)	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. parco bus/tram/treni
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con focus su <i>Utenza debole (pedoni, disabili, anziani, bambini)</i>	
	d.3. Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	n. occupati/popolazione attiva
	d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	d.4.a - riduzione tasso di motorizzazione	numero di auto /popolazione residente
	d.4.b- azioni di mobility management	n. di occupati interessati da azioni di mobility management/totale occupati	

Linee Strategiche

A. incentivare la ciclabilità e la pedonalità

B. migliorare l'attrattività del TPL

C. intervenire sulla rete viaria

D. ripensare la sosta in ambito urbano

E. diffondere la cultura della sostenibilità

A. incentivare la ciclabilità e la pedonalità



sviluppo infrastrutturale per aumentare la copertura territoriale e garantire la massima riconnessione dei percorsi: ciclovie, collegamenti con le frazioni, gerarchizzazione della rete, ciclabili in carreggiata, parcheggi di interscambio auto/bici

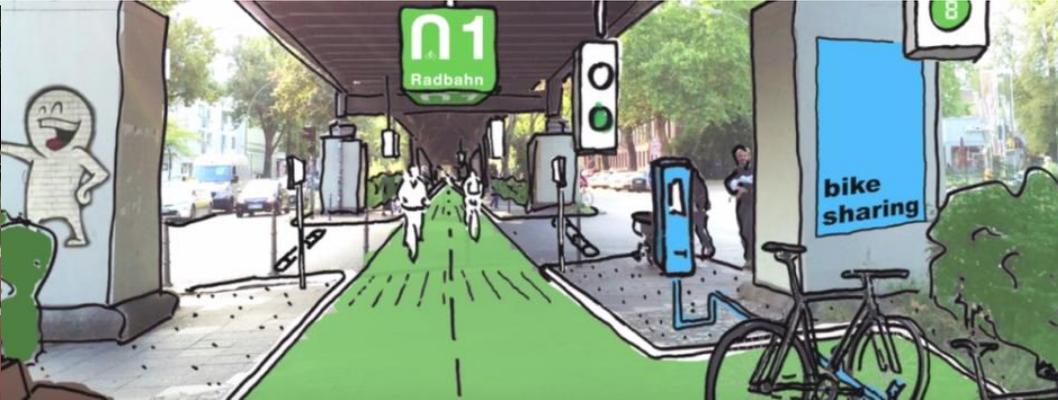
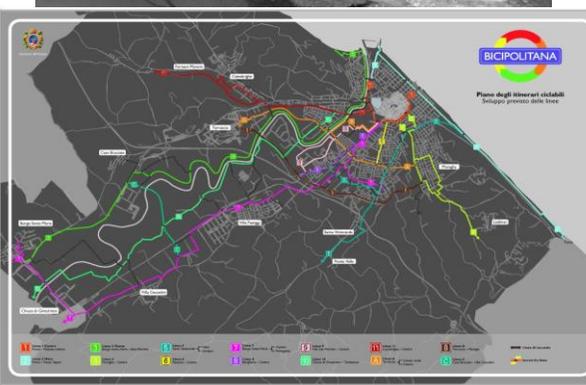
potenziamento dei **servizi alla ciclabilità**: bike-sharing, depositi protetti, applicazioni smart per i ciclisti, erogazione di buoni mobilità, velostazioni

miglioramento delle **condizioni di sicurezza** per ciclisti e pedoni: risoluzione punti critici e loro continuo monitoraggio, progettazione specifica e aggiornata per perseguire sempre le migliori condizioni di fruibilità ciclo-pedonale

estensione delle aree ad elevata fruibilità ciclabile e pedonale: potenziamento delle «zone 30», estensione ZTL e revisione delle relative regole di accesso, realizzazione di nuove aree pedonali



Obiettivi e Strategie



B. migliorare l'attrattività del TPL

revisione delle linee TPL per servire città e frazioni con servizio regolare nell'anno e nel giorno, cadenzato, frequente. Messa a gara

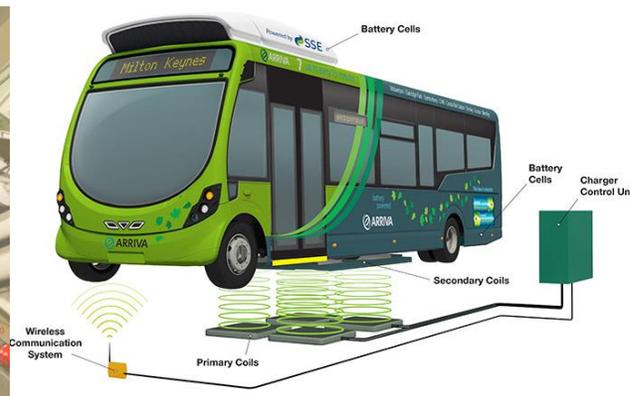
sviluppo dell'intermodalità auto/bus/corriera/bici: realizzazione **HUB intermodale**, parcheggi scambiatori e potenziamento collegamento con le linee provinciali e transfrontaliere

regolarizzazione della velocità commerciale con interventi puntuali di risoluzione delle criticità misurate, sistemi di preferenziamento materiali (corsie riservate) ed immateriali (preferenziamento semaforico) ove necessario

miglioramento delle **condizioni strutturali delle fermate**: eliminazione delle barriere architettoniche, miglioramento condizioni di approdo/attesa alle fermate, infomobilità e gestione dati real-time

rinnovo del parco veicolare e della Qualità offerta: introduzione di autobus elettrici e investimento sulla Comunicazione del servizio

Obiettivi e Strategie



C. intervenire sulla rete viaria

nuove opere infrastrutturali esclusivamente se utili ad efficientare la rete viaria e garantire l'arroccamento all'esterno del centro abitato, evitando al contempo fenomeni di attraversamento improprio dell'area urbana

regolarizzazione e calmierazione delle velocità veicolari in funzione della tipologia di strada al fine di massimizzare la sicurezza degli utenti e di limitare i fenomeni di congestione legati al differenziale di velocità

revisione della disciplina circolatoria (trasporto merci e trasporto persone)

Obiettivi e Strategie



D. ripensare la sosta in ambito urbano

incentivare l'interscambio modale, specie ai margini dell'area urbana, attrezzando grandi aree adiacenti la viabilità primaria con parcheggi gratuiti, servizio di TPL ad elevata frequenza, postazioni di bike sharing, collegamenti a fune e depositi protetti

individuare **contenitori urbani anche di piccole dimensioni** per migliorare l'offerta di sosta a residenti e fruitori e al contempo recuperare spazi pubblici su strada per funzioni diverse o per sosta riservata a utenze fragili

efficientare ed incentivare **sistemi di pagamento** della sosta: da remoto, forme di abbonamento, ecc.

verificare ed aggiornare la **disciplina di circolazione** in ZTL e il sistema di erogazione dei permessi per la sosta nelle aree centrali

Obiettivi e Strategie



E. diffondere la cultura della sostenibilità

azioni di mobility management per gli spostamenti sistematici **casa-lavoro**: diffusione di Piani Spostamento Casa-Lavoro e sviluppo di piattaforme condivise di Mobility Management, istituzione dell'Ufficio del Mobility Manager civico per la condivisione delle politiche di azione a livello di bacino territoriale

promozione della mobilità sostenibile nelle scuole attraverso pedibus/bicibus/car-pooling/mobilità autonoma dei bambini, che assume un duplice valore: da un lato formare i cittadini di domani, in secondo luogo incrementare da subito la sicurezza dei bambini nelle aree antistanti le scuole

miglioramento della consapevolezza di cittadini e turisti che, grazie a strumenti di comunicazione e divulgazione colgano la nuova vocazione di **Livigno Sostenibile** per adottare una nuova mobilità in città a piedi o in bici

sensibilizzazione ai provvedimenti e alle manovre antinquinamento e incentivazione a **riduzione e ammodernamento del parco veicolare** verso elettrico/ibrido/gpl/metano

Obiettivi e Strategie



S'COOL BUS



LIVIGNO FACILE E SOSENBILE GLI OBIETTIVI DEL PUMS

EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ

-20% traffico nell'abitato principale entro il 2026

-30% traffico nell'abitato principale il 2036

SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE

Emissioni zero nette del TPL entro il 2036

MANIFESTO

SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE E MAGGIOR VIVIBILITÀ

-50% incidenti e “vision zero morti” al 2036

Obiettivi

SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA

50% dell'abitato principale coperto da Mobilità Dolce Urbana entro il 2036

>50% dei lavoratori di Livigno che vanno al lavoro in modo sostenibile

50 NET ENGINEERING

years

