



# **IL DIRITTO ALLA MOBILITÀ NELLE TERRE ALTE**

## **Vivere e lavorare in montagna**

**Maurizio Ionico**

*Urbanista e studioso di Sistemi dei Trasporti*

affrontiamo la questione della mobilità nel contesto della montagna  
come **«spazio vissuto»**

ben consapevoli che si contraddistingue fortemente quale **«spazio attraversato»** alimentato da una «domanda di mobilità» che tende ad affermare una territorialità di tipo verticale a una di tipo orizzontale e ad acuire i termini della sostenibilità.

innalzare e qualificare i livelli di accessibilità, raggiungere nuova «domanda» significa disporre di una **visione ecosistemica, ampliare l'«offerta di trasporto»** ed **integrare le modalità di trasporto:** rappresentano peraltro le condizioni per rispondere a «bisogni» e «diritti», per recuperare la sostenibilità e la competitività del mezzo pubblico nei confronti trasporto individuale

la montagna friulana occupa il 50% del territorio con il 10% della popolazione insediata in 58 comuni, in cui sono localizzate 4.588 imprese (5% sul totale regionale, però con una % maggiore di imprese artigianali e femminili)



# **l'accessibilità**

ai luoghi, servizi, posti di lavoro  
rappresenta

**diritto**

delle persone e comunità

**funzione**

dell'attrattività

**standard**

misura qualità della vita

**criterio**

in base al quale le persone decidono di rimanere a vivere e  
lavorare

l'accessibilità è assicurata  
attraverso un  
**sistema organizzativo**

**pubblico**

servizi di tpl

**intermodalità**

tpl gomma/ferro, tpl/bici,  
tpl/auto, auto/bici

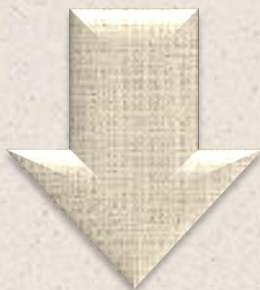
**privato**

auto, bici, sharing

**sharing, pooling**

noleggio, condivisione onerosa,  
condivisione gratuita

la **domanda di mobilità** in montagna riflette lo stato di salute delle comunità e delle economie locali

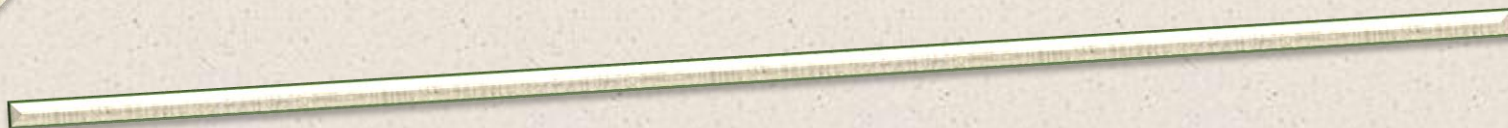


### **riduzione degli spostamenti**

«casa – scuola» e «casa – lavoro»

*Alpi* - Piemonte, Friuli Venezia Giulia

*Appennini* – aree dell'Appennino centrale



### **consolidamento degli spostamenti**

«casa – scuola» e «casa – lavoro»

*Alpi* - Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Lombardia (parte)

*Appennini* aree dell'appennino tosco- emiliano



# spostamenti quotidiani e forme di mobilità nell'ambito della montagna italiana

•25 % delle persone utilizza i mezzi pubblici

comunità alpine

lavoratori

•74 % dei lavoratori usa esclusivamente mezzi privati;  
•7,0% utilizza i mezzi pubblici

•27% utilizza mezzi pubblici; 38 % usa solo mezzi privati (età superiore ai 25 anni); 6% entrambe le modalità

studenti

sharing

•5% - 7% dei lavoratori condivide l'auto (circoscritto in alcuni distretti pedemontani)



# le persone della montagna si muovono e scelgono le modalità di trasporto in relazione a una **somma di dinamiche**

## **esigenze personali**

(scuola, lavoro, acquisti, tempo libero)

domanda di mobilità soddisfatta sia attraverso i **servizi di tpl** sia tramite l'**auto**

**ottimizzazione** delle attività ed impegni nell'arco della giornata

domanda di mobilità soddisfatta prevalentemente attraverso l'**auto**

**necessità economiche** legate ai costi di trasporto

domanda di mobilità soddisfatta prevalentemente attraverso i **servizi tpl**

**quantità e qualità** dei servizi erogati

domanda di mobilità soddisfatta sia attraverso i **servizi di tpl** sia tramite l'**auto**

**modello urbano** policentrismo, «*brevi distanze*»

domanda di mobilità soddisfatta prevalentemente attraverso l'**auto**

dal punto di vista quantitativo e qualitativo prevalgono le situazioni che suggeriscono l'**utilizzo dell'auto**

# caratteri della mobilità

per accedere ai luoghi, servizi, posti di lavoro nella montagna friulana

- 1] modello organizzativo capillare
- 2] nelle «ore di punta», prevalentemente studenti con una quota di lavoratori
- 3] nelle ore di «morbida», bassissimi tassi di occupazione dei mezzi

**tpl**

**treno**

- 1] Trieste – Udine – Tarvisio («Pontebbana»), servizi erogati da Trenitalia e «Micotra»
- 2] «Maniago – Sacile», servizi tpl

- 1] utilizzo limitato nei luoghi in cui si vive, per accedere ai servizi della P.A., commerciali, posti di lavoro
- 2] *trend* in aumento dei cicloamatori e cicloturisti

**bici**






**intermodalità**

- 1] treno+bici sulla «Pontebbana»
- 2] interscambio bici-auto/tpl nell'ambito delle stazioni e terminal (Tolmezzo, Maniago)
- 3] sharing per raggiungere compendi industriali

# consistenza dei flussi dei servizi di tpl

## «servizi di primo livello»













-  CIMR di 1° Livello
-  CIMR di 2° Livello
-  Attratti + Generati per Zona
-  Linee ferroviarie per servizio passeggeri
-  Involupi degli instradamenti "principali" delle Corse di 1° Livello

## «servizi di secondo livello»



**Flussogramma del numero di corse monodirezionali di 2° Livello medie orarie con partenza dal capolinea compreso nello intervallo 7.30÷9.00 del giorno tipo invernale scolastico.**

### Legenda

	> 10	(134)
	9 - 9,9	(29)
	8 - 8,9	(27)
	7 - 7,9	(59)
	6 - 6,9	(117)
	5 - 5,9	(223)
	4 - 4,9	(326)
	3 - 3,9	(516)
	2 - 2,9	(839)
	1 - 1,9	(1829)

# comportamenti nella promozione della mobilità e trasporto sostenibili nell'esperienza quotidiana della montagna friulana



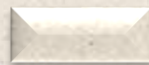
- 1] **piccolo gruppo di imprese** (7%- 10%)  
inediato nei compendi industriali  
(Tolmezzo, Maniago)  
promuove la mobilità sostenibile attraverso:
  - a] politiche di car-pooling;
  - b] progetti bike-to-work(nell'ambito della relazione «casa – lavoro», 7 km)
- 2] **gruppi di lavoratori** individuano soluzioni di condivisione dell'auto per accedere ai luoghi di lavoro

- 1] **90% delle imprese non** si pone il tema dell'accessibilità sostenibile ai posti di lavoro e di promuovere assieme ai lavoratori progetti di mobilità
- 2] **grandi aggregati pubblici non** promuovono politiche di mobilità sostenibile e sono sprovvisti della figura del «mobility manager» quale «facilitatore» nel proporre soluzioni «*per favorire il benessere delle persone e dell'ambiente*»

# offerta di tpl «on demand»

progetto sperimentale nella montagna friulana

(area a domanda debole)



1] connesse ai servizi tpl  
**24 nuove località**

2] elevati i **livelli minimi** di  
accessibilità  
ai luoghi

3] maggiori opportunità  
alla mobilità territoriale  
per **2.000 persone**

1] offerta flessibile del tpl risponde parzialmente  
alle esigenze dell'utenza causa:

1] **rigido modello di funzionamento e  
organizzativo** dei servizi pubblici  
alla scala locale e di sistema territoriale

2] **ritrazione** dei servizi dai luoghi

3] **difficoltà** ad aumentare  
il grado di utilizzo dei mezzi  
(pax/corsa: 0,13 - 0,24)

# 37 località della Carnia servite dai servizi tpl comprese nel progetto servizi flessibili

Comune	Nuove località servite
Cavazzo Carnico	Mena
Comeglians	Maranzanis, Braida
Prato Carnico	Sostasio, Prico, Truia, Pradumbli
Rigolato	Tors, Givigliana, Ludaria, Riccel, Stalis, Vuezzis, Soclap, Gracco, Valpicetto
Ovaro	Entrampo
Cercivento	Costa, Chiandelin, Vidal
Ampezzo	Plan dal Sach, Oltris, Voltois
Socchieve	Mediis, Priuso, Lungis, Dilignidis, Feltrone, Viaso, Nonta
Enemonzo	Fresis
Lauco	Trischiamps, Val di Lauco, Runchia, Pes Molet, Uerpa, Vas

# **tpl sperimentale e progetto «aree interne» nell'alta Carnia**

attuazione di servizi sperimentali di tpl di potenziamento dei trasporti verso località esterne all'Alta Carnia («Aree Interne») in cui sono concentrate le imprese (Carnia industrial park)

servizi di tpl dalla Valle del But, Val Degano, Val Tagliamento e Val Chiarsò verso il contesto produttivo e stazione di Carnia, ai fini dell'intermodalità tpl gomma/Tpl ferro verso Udine e Trieste attraverso 3 coppie di corse giornaliere in riferimento ad ogni vallata, in corrispondenza agli orari turni lavorativi

## **leve e fattori**

per affermare il «diritto» alla mobilità, innalzare i livelli di accessibilità, raggiungere nuova «domanda» e promuovere la sostenibilità dei trasporti



# manager della mobilità per le imprese ed il territorio

gestire le relazioni «casa – lavoro» e lo smart working (figura prevista nel «Decreto Rilancio»; DI 34/2020, convertito in Legge 77/2020)

figura obbligatoria per le aziende ed enti pubblici con più di 100 dipendenti

può essere affiancato dal manager della mobilità di area territoriale

(Comuni sopra i 50.000 abitanti, Decreto Min Ambiente, 20 dicembre 2000)

le azioni di *mobility management* urbano e territoriale agiscono anche sui processi di sviluppo locale come risorse utili per decisori e imprese e per la competitività

riduzione del **traffico veicolare** e dei trasporti privati a «motore»

aumento della **sicurezza stradale**

riduzione dei **fenomeni di congestione stradale** e miglioramento dell'accessibilità

**risparmio energetico** e riduzione delle emissioni di gas serra

**contrazione delle emissioni** inquinanti atmosferiche ed acustiche

# piano degli spostamenti «casa – lavoro» (Pscl) per stimolare i trasporti e la mobilità sostenibili

*«le imprese e le pubbliche amministrazioni, con oltre 100 dipendenti, i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, sono tenute ad adottare un Piano degli spostamenti casa-lavoro finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato»*

*(previsto con il DI n. 34/2020, L. n.77/2020 «Misure per incentivare la mobilità sostenibile», art. 229, c. 4)*

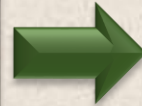
i contenuti, finalità e modalità di adozione e aggiornamento del Pscl sono indicati dal DM n. 179/2021



# trasporti e mobilità sostenibili per i lavoratori

promuovere sperimentazioni  
con navette aziendali, car pooling e  
car sharing,  
in coerenza con il «Pscl»  
nei contesti produttivi complessi  
(Carnia Industrial Park di Amaro,  
Consorzio per il Nucleo di  
Industrializzazione della provincia di  
Pordenone di Maniago)

Legge nazionale n.77/2020



esperienza di riferimento

**Unione Montana Alta Langa**  
(Cuneo)

**con il «Car Pooling Hub»**

- 1] strumento strategico gestito da un'agenzia pubblica che combina la tutela ambientale e la mobilità sostenibile in una realtà carente di servizi di trasporto
- 2] si basa sull'utilizzo del digitale ed il coinvolgimento di scuole, operatori economici e imprese

# mobilità ciclabile per i lavoratori

imprese hanno previsto specifici progetti per sostenere sistemi di mobilità sostenibile e bike-to-work attraverso:

- a) la ricognizione dei bisogni dei lavoratori tramite «questionari»,
- b) l'allestimento di spazi attrezzati e il concorso all'acquisto dei mezzi

i Comuni hanno assecondato i programmi adeguando gli strumenti di pianificazione della mobilità e della mobilità ciclabile

attori territoriali  
(come le Agenzie di sviluppo locale)  
hanno allestito percorsi ed attrezzature di ricarica, consegnato kit per la sicurezza a supporto della mobilità all'interno del territorio di riferimento



esperienza di riferimento

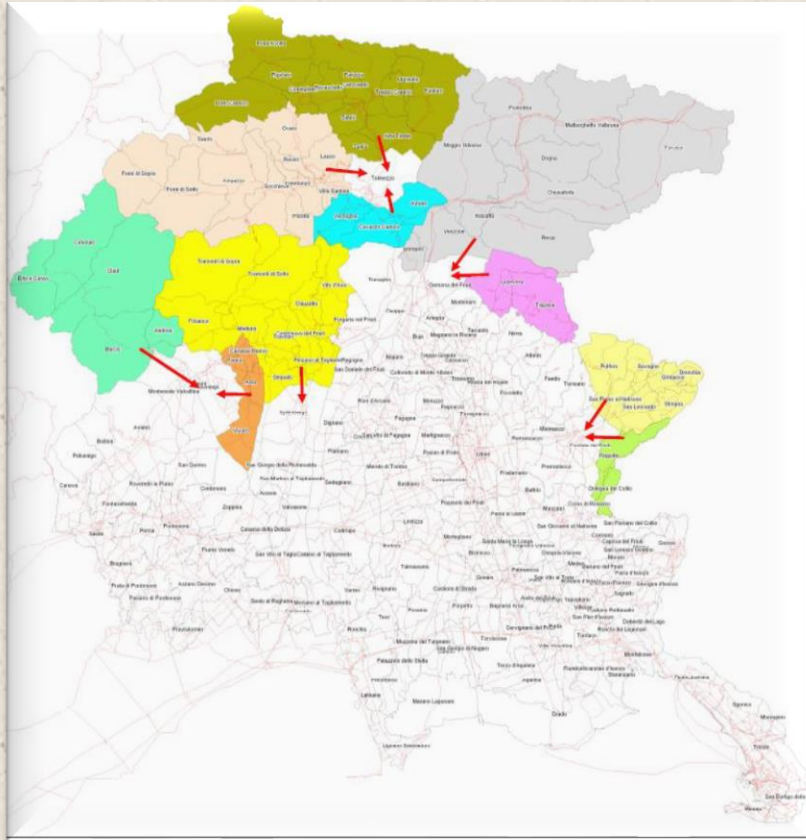
## Maniago con il «Bike-to-work» in zona industriale e «ManiagoBikeToWork»

1] iniziativa promossa dal Gruppo Carraro in collaborazione con Nip e il Comune di Maniago attraverso il coinvolgimento di lavoratori, l'allestimento di spazi attrezzati, la realizzazione di itinerari ciclabili, la predisposizione di kit;

2] il comune di Maniago ha potenziato piste e itinerari ciclabili attraverso il «Biciplan», riconosce alle aziende insediate nel territorio un «marchio di qualità», secondo un piano proposto da Fiab, per incentivare e migliorare il «bike-to-work»



# servizi flessibili «on demand» in montagna



è in atto la sperimentazione dei servizi tpl «on demand» nella Val Degano

i «servizi di terzo livello» sono previsti dalla Legge regionale del 20 agosto 2007 n. 23 (art. 8 - Sistema del trasporto «*il sistema del trasporto pubblico è composto da (...) una rete di terzo livello basata su servizi flessibili*»)

la sperimentazione va sostenuta con attività di «**animazione territoriale**»

**va estesa all'intero contesto territoriale montano** (67 Comuni) al fine di migliorare la fruibilità del sistema da parte dell'utenza a ridotta capacità motoria e ampliare le opportunità alla mobilità

# mobility-as-a-Service (MaaS)

## frontiera dei trasporti e della mobilità sostenibili

sfida per le comunità di montagna la messa a sistema dei diversi fattori della mobilità e l'attivazione di un processo di integrazione costituito da infomobilità + big data (che permettono di comprendere «come» e «perché» si generano gli spostamenti)+ smart community

l'obiettivo da raggiungere:

- 1] soddisfare la domanda di mobilità
- 2] diminuire l'uso dell'auto privata
- 3] sostenere le forme della mobilità sostenibile

### MaaS fasi

1

2

3

piattaforma integrata costituita:

- 1] messa a sistema dei servizi di trasporto (bus, treno, bici personale, car sharing, bike sharing, servizi a chiamata, ricarica di auto elettriche, monopattini, parcheggi in strada e in struttura)
- 2] ricerca dei percorsi in *real time* per il tramite di una mappa interattiva dotata di livelli di visualizzazione dei dati, ottimizzata per i diversi servizi di trasporto, con la "palina virtuale" per rappresentare gli arrivi in tempo reale

funzionalità di prenotazione e pagamento

integrazione tariffaria

# mobility-as-a-Service (MaaS) nei territori montani

integrare informazioni, ottimizzare lo scambio dati, prenotare attraverso una piattaforma di infomobilità intermodale, scegliendo tecnologie open source e avvalendosi della **community di sviluppatori** che opera nel settore della mobilità intelligente e della fornitura di servizi all'utenza



esperienza di riferimento

## **infomobilità intermodale dell'Alto Adige**

- 1] piattaforma di infomobilità, realizzata attraverso la partecipazione ad un Interreg-V-A Italia-Svizzera, coordinato dal Comune di Merano
- 2] modello declinato in 4 attività:
  - a) integrazione di dati e servizi di mobilità del territorio;
  - b) implementazione del motore di calcolo del percorso;
  - c) rilascio di API (application programming interface: programmazione delle applicazioni);
  - d) sviluppo del portale di front (cioè, la parte visibile dagli utenti e raggiungibile all'indirizzo web del sito)

## approccio ecosistemico e «offerta» di trasporto

«Strategia nazionale delle Aree Interne», «Contratto di servizio Tpl», Legge regionale 20 agosto 2007, n. 23 e Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (2013), responsabilità dei grandi attrattori e imprese

la «Strategia nazionale delle Aree Interne», il «Contratto di servizio Tpl», l'applicazione della Legge regionale 20 agosto 2007, n. 23, e il Piano regionale Tpl, la responsabilità dei grandi attrattori e imprese nell'organizzazione dei trasporti e nella gestione della mobilità richiedono un **approccio ecosistemico**

### asimmetrie e bassi impatti

- 1] «diritti» e accessibilità non sono pienamente assolti dalla componente pubblica
- 2] offerta pubblica poco flessibile e in grado di cogliere le esigenze delle persone e imprese
- 3] sovrapposizione di iniziative con ridondanze e minori impatti sull'intermodalità e sulle forme di mobilità sostenibile

è necessario operare «**a monte**» e puntare sull'«**offerta**» di trasporto:

- 1] mettere in relazione i fattori e i settori in cui intervenire
- 2] trasformare modelli organizzativi e produttivi
- 3] stabilire nuove «alleanze» tra pubblico e privato
- 4] agire su culture e comportamenti



**modello organizzativo** per sostenere il diritto alla mobilità,  
ampliare le opportunità della mobilità sostenibile,  
promuovere servizi capillari e a supporto della «domanda»

associare  
la **capillarità** del servizio  
nelle «ore di punta»  
all'**ampliamento** dei servizi  
flessibili nelle «ore di  
morbida» e alla sera

**tpl**

**treno**

**estendere** i servizi tpl ferro sulla  
«Gemona del F.– Maniago –  
Sacile»

potenziare le dotazioni  
nei «centri intermodali  
passeggeri» e di  
interscambio (Maniago,  
Spilimbergo, Tolmezzo,  
Tarvisio, Gemona del Friuli)  
e nei compendi produttivi

**bici**

**intermodalità**

**integrare** i **servizi** e degli **orari** t  
Tpl gomma con i servizi tpl treno e  
«treno + bici»

**irrobustire** le attrezzature nei  
«centri intermodali passeggeri» e di  
interscambio (e.bike sharing)

**biglietto integrato** tpl ferro e  
gomma e altri servizi di trasporto

**climaticket** per incentivare abitanti  
e turisti a ridurre le emissioni di gas  
serra

# mobility-as-a-Service (MaaS)

costruzione della piattaforma open source  
quale portale a disposizione degli utenti

