



Città Metropolitana di Firenze

# PIANO URBANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE METROPOLITANO (PULS)

Laboratorio con gli stakeholder  
INTERVISTE

13 dicembre 2021

ALOT srl – Guido Piccoli



TerrAria.s.r.l.

# PUMS: LINEE STRATEGICHE E AREA DI INTERVENTO



**Pianificazione sostenibile (economica, ambientale, energetica)**

**Regolamentazione, armonizzazione delle attività di logistica e implementazione delle infrastrutture**

**Decarbonizzazione dei mezzi di trasporto**

**Freight Quality Partnership e logistica collaborativa**

- Firenze
- Cintura Fiorentina
- Chianti Fiorentino
- Mugello e Romagna Toscana
- Valdarno Superiore Fiorentino
- Valdisieva
- Valdarno Empolese (FI-PI-LI)
- Valdelsa

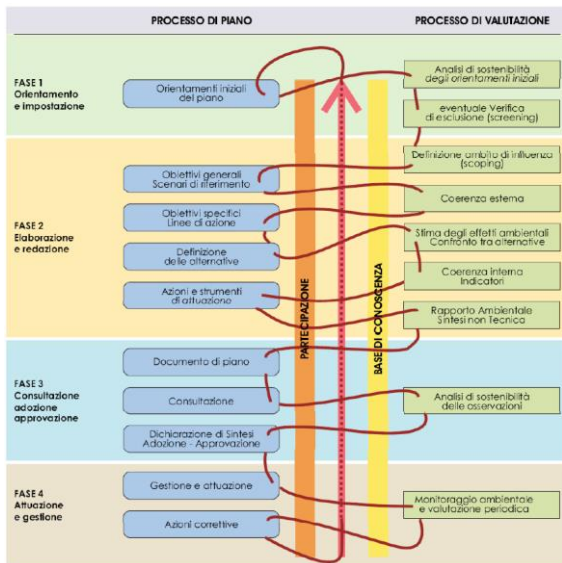


# Percorso di VAS



# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Il “**filo rosso**” della figura rappresenta la correlazione e continuità tra il processo di elaborazione del piano e il processo di VAS e la stretta integrazione necessaria per indirizzare le scelte verso la sostenibilità ambientale.



Il Percorso di VAS può essere sintetizzato in **4 fasi** principali:

- **Fase 0 - Preparazione**
- **Fase 1 - Orientamento ed impostazione (Deliberazione del Consiglio Metropolitan N. 92 del 29/11/2021)**
- Fase 2 - Elaborazione e redazione;
- Fase 3 – Consultazione, adozione, approvazione
- Fase 4 - Attuazione, gestione e monitoraggio

<https://www.cittametropolitana.fi.it/puls/>



# Aree di interesse e Obiettivi

(in linea con Linee Guida MIT\*)

AREA DI INTERESSE	MACRO-OBIETTIVO	INDICATORI		UNITA' DI MISURA
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.3 - Riduzione della congestione	a.3-Riduzione della congestione - rete primaria		adimensionale
	a.4. - Miglioramento della accessibilità delle merci	a.4.e - Miglioramento della accessibilità delle merci	n. veicoli commerciali "sostenibili " (cargo-bike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL/kmq tot. di ZTL-ora	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo
		a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL) premiale di un ultimo miglio ecosostenibile		si/no
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	a.6.b - Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture	% di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti.	%
B. Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 -Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo annuo di carburante pro capite		litri/anno/abitante
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	b.2.a - Emissioni annue di Nox/PM10/PM2.5/CO2		Kg Nox-PM10-PM2.5-CO2 /abitante/anno
	b.3 -Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare		%residenti esposti a >55/65 dBA
D. Sostenibilità socio economica	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana* con focus su Utenza debole (pedoni, disabili, anziani, bambini). * Lato merci		score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) Scala 0-100
	d.3. Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	n. occupati/ popolazione attiva	%

\* Più rilevanti



Città Metropolitana di Firenze

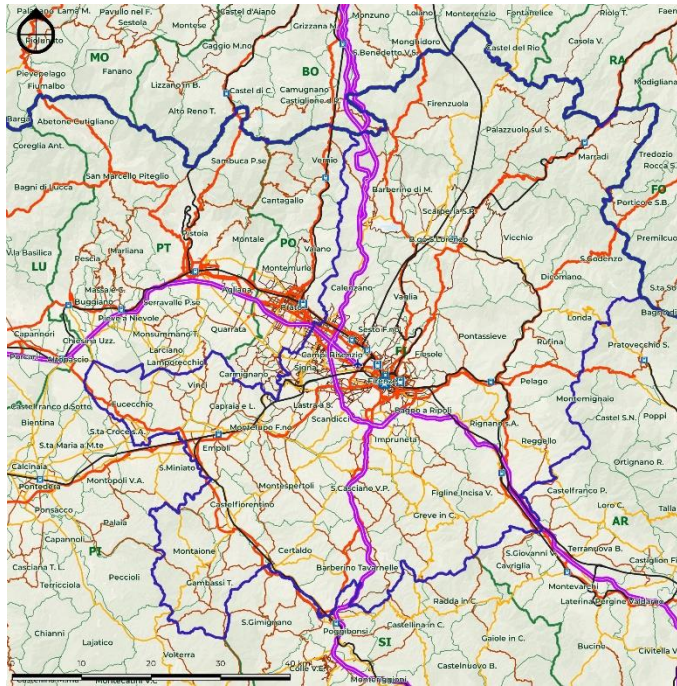
# Modello della logistica e quadro conoscitivo





# Modello della logistica, del trasporto merci e del traffico

La rete stradale considerata nel modello



Il Piano si avvale del modello i-TraM di META che rappresenta gli insediamenti logistici e la viabilità della Città Metropolitana e del territorio circostante.

È un modello all'avanguardia capace di modellare il trasporto merci considerando:

- Il trasporto diretto, porta a porta (conto terzi)
- Il trasporto diretto, porta a porta (conto proprio)
- Il trasporto via rete hub-and-spoke degli operatori logistici, considerando le reti degli operatori

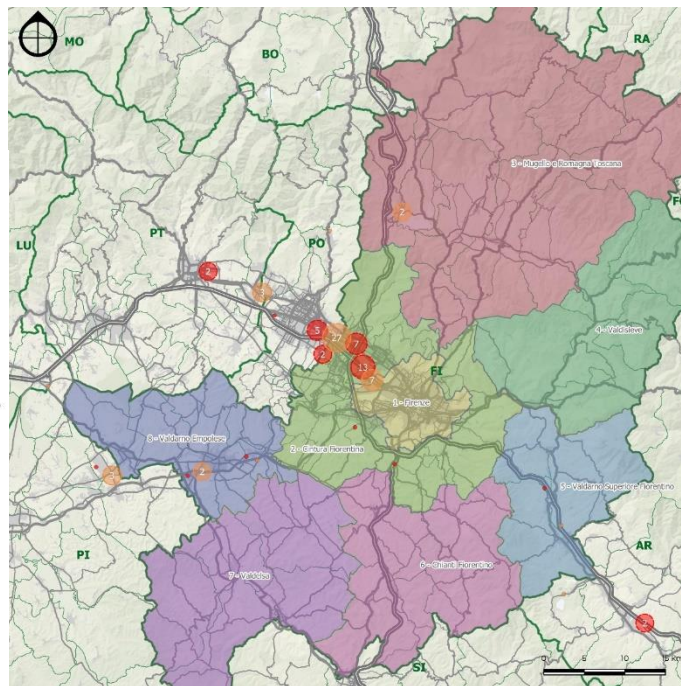


Inoltre il modello rappresenta tre tipologie di veicolo:

- Furgone
- Autocarro
- Autotreno/Semirimorchio



## Analisi dell'offerta logistica



Partendo da

- elenco stakeholders identificati nell'ambito del progetto
- analisi statistica elaborata dalla rivista specializzata «TuttoTrasporti»

sono state analizzate le aziende con sede in Toscana e le unità locali delle 60 principali aziende nazionali.

Ogni unità locale è stata poi localizzata e georeferenziata sulla scorta di:

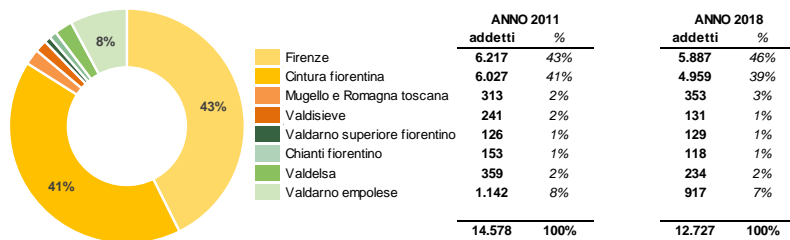
- website delle singole società;
- sopralluoghi;
- ricerca su Google Maps.



# Analisi unità locali e addetti logistica

## Numero addetti alle attività logistiche\* per zona omogenea dal 2011 al 2018

Città Metropolitana di Firenze - PULS - Addetti per zona omogenea



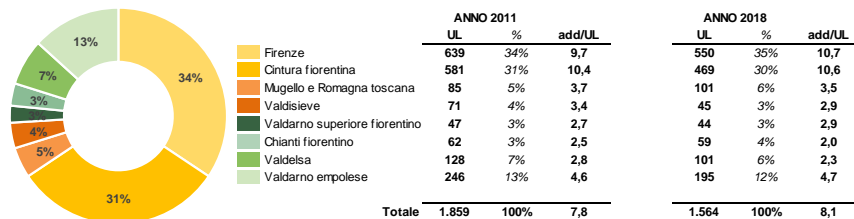
- Firenze e i comuni di prima cintura concentrano oltre l'80% degli addetti
- negli anni gli addetti sono diminuiti in tutte le zone, mediamente del 13%

### \* ATECO SETTORE LOGISTICA CONSIDERATI:

494 → trasporto di merci su strada e servizi di trasloco  
 521 → magazzinaggio e custodia  
 522 → attività di supporto ai trasporti  
 532 → altre attività postali e di corriere

## Numero Unità Locali per zona omogenea dal 2011 al 2018

Città Metropolitana di Firenze - PULS - Unità locali per zona omogenea



- Oltre il 60% delle UL sono a Firenze e nei comuni di prima cintura (particolarmente Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino)
- il numero di addetti per UL è pressoché stabile negli anni (8 add/UL), più elevato a Firenze e comuni di prima cintura (circa 10 add/UL)

# Obiettivi e misure del PULS





# CRITICITA'

## AMBITI DI INTERVENTO

TRAFFICO  
PESANTE  
E  
LOGISTICA  
INDUSTRIALE

LOGISTICA  
URBANA

## CRITICITA'

CONGESTIONE  
TRAFFICO  
E VIABILITA'  
SECONDARIA

CONSUMO  
ENERGETICO  
(NO CARBURANTI  
ALTERNATIVI)

EMISSIONI NOX  
CO2

INQUINAMENTO  
ACUSTICO



# OBIETTIVI E STRATEGIE

O1

- Riduzione congestione stradale
- Aumento accessibilità
- Integrazione
- Riqualificazione punti di interscambio

O2

- Maggiore competitività del trasporto
- Maggiore fattore di carico dei veicoli merci
- Maggiore efficienza nella logistica.

O3

- Riduzione dell'inquinamento
- Passaggio graduale a veicoli a ridotto impatto ambientale per le merci

S1

- Intermodalità
- Pianificazione integrata
- Riqualificazione centro storico

S2

- Aree Logistiche
- Digitalizzazione

S3

- Mezzi a basse emissioni

S4

Coinvolgimento attivo degli stakeholders



# MISURE 01

S1

Intermodalità  
Pianificazione integrata  
Riqualificazione centro storico

M1

Allineamento  
tutti strumenti  
pianificazione  
con approccio  
integrato

M4 M2

Sinergia tra  
interventi  
infrastrutturali,  
fisici e digitali  
per la mobilità  
persone e  
merci.

M4 M3

Sinergia per  
l'accesso alle  
ZTL tra i diversi  
Comuni e nelle  
diverse fasce  
orarie



# MISURE O2

S2

Aree Logistiche  
Digitalizzazione

M4

Pianificazione degli spazi per la logistica di prossimità (SLP) e punti di consegna

M3 M5

Riorganizzazione delle aree di carico / scarico in centro città.  
Focus su aree di sosta/ pernottamento dei mezzi pesanti (es. Calenzano)

M6

Soluzioni ICT per l'accesso, la prenotazione, la raccolta dati e il supporto alla pianificazione in logica smart city.





# MISURE O3

S3

Mezzi a basse emissioni

S4

Coinvolgimento attivo degli stakeholders

M7

Veicoli a basso (o nullo) impatto ambientale per mobilità merci

M8

Strategia integrata sull'idrogeno o (H2 Valley) e a carburanti alternativi

M9

Freight Quality Partnership Permanente



Città Metropolitana di Firenze

# COSTITUZIONE DEL FQP

## Freight Quality partnership



TerrAria.s.r.l.



# CHE COS'E'?

E' una forma di **collaborazione partenariale** tra **autorità locali**, **operatori** del trasporto merci e della logistica, **operatori economici privati** e altri **soggetti interessati alla distribuzione merci in città**.

FQP mira a sviluppare **soluzioni condivise** per il traffico e la distribuzione merci nell'area urbana, come risultato di **diverse fasi di dibattito** tra **gruppi limitati ed eterogenei**.

Obiettivi specifici:

- Coinvolgere gli stakeholder più rilevanti, **rappresentativi di interessi reali** (anche se divergenti) nel campo della distribuzione merci.
- Coinvolgere tutti gli stakeholder con effettiva **capacità di influenzare la logistica** urbana.
- Formare un gruppo di lavoro di **estensione limitata**, per garantire attraverso **eventi ristretti** la **massima efficacia decisionale**.

# INTERVISTE





# DOMANDE AGLI STAKEHOLDER



## PRESENTAZIONE

- Di che tipo di attività logistiche si occupa la sua azienda / Ente / Associazione?
- Può fornire dati quantitativi?



## CONTENUTO

- Condivide l'impostazione e la prima bozza di misure del PULS?
  - Se no, perché?
  - Cosa modificherebbe?
- Quali sono criticità principali della logistica in relazione alle aree di intervento? (Problemi tecnici? organizzativi? specifici di traffico e spazi?)
- Qualcuno di questi può essere gestito in collaborazione con città / regione / altri attori?
- Soluzioni pratiche e azioni specifiche per superare le criticità?

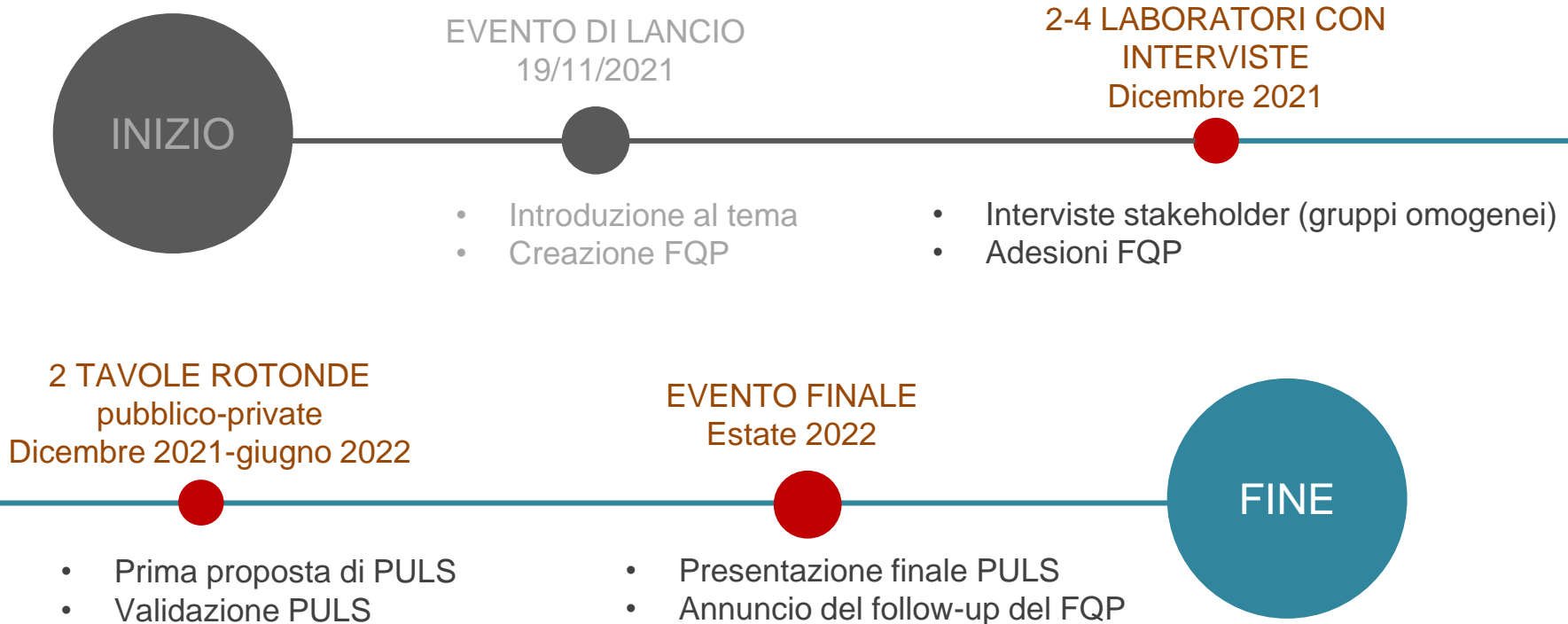


## COINVOLGIMENTO

- Parteciperebbe in modo attivo ad attività con stakeholder pubblici e privati del settore trasporti?
- Può consigliare/coinvolgere ulteriori potenziali partecipanti?



# CALENDARIO INCONTRI







Città Metropolitana di Firenze

# Grazie

---

**Guido Piccoli**

ALOT S.r.l

+39.348.2291977

[guido.piccoli@alot.it](mailto:guido.piccoli@alot.it)