

MOBILITY MANAGER

Area APEA “Polo Logistico di Piacenza – Le Mose”

RAPPORTO FINALE ATTIVITA’ A3

“Monitoraggio della mobilità”

Piacenza, 30 settembre 2019

INDICE

1. Introduzione	3
2. Incontri con insediati e proprietari del Polo Le Mose	4
2.1 Terzo incontro - 8 marzo 2019	4
2.2 Quarto incontro - 27 settembre 2019	5
3. Analisi degli spostamenti casa-lavoro del personale impiegato nel Polo	7
3.1 La metodologia	7
3.2 Principali risultati emersi	7
3.3 Casi studio nazionali di Mobility Management	9
4. Analisi dei flussi veicolari del Polo Le Mose	11
4.1 I varchi monitorati	11
4.2 La metodologia	17
4.3 Principali risultati emersi	18
5. Considerazioni finali e sviluppi futuri	22
Allegati	

1. Introduzione

Il report in oggetto è la quarta consegna prevista nel contratto con Piacenza Expo nell'ambito del progetto "Mobility Manager" dell'area APEA "Polo Logistico di Piacenza – Le Mose". Nello specifico il presente rapporto si riferisce all'attività A3 denominata Monitoraggio della Mobilità. Vengono affrontati gli argomenti di seguito brevemente richiamati.

Nel **paragrafo 2** sono descritti i due incontri tenuti con gli operatori insediati a Le Mose, le cooperative e i soggetti proprietari delle aree.

Il **paragrafo 3** riporta una sintesi delle principali evidenze relative ai flussi da e per il Polo Le Mose emerse dall'indagine casa-lavoro svolte tra i dipendenti nella primavera 2019.

Il **paragrafo 4** presenta brevemente la metodologia di rilevazione dei flussi veicolari adottata e i punti presidiati durante questa attività.

In **Allegato 1** è riportata la presentazione illustrata da ITL all'incontro dell'8 marzo 2019.

L'**Allegato 2** è il foglio firme dell'incontro dell'8 marzo 2019.

In **Allegato 3** è riprodotto il questionario oggetto dell'analisi degli spostamenti casa - lavoro degli addetti impiegati nel Polo.

L'**Allegato 4** riporta il dettaglio delle note qualitative emerse durante l'indagine degli spostamenti casa-lavoro (risposte alla domanda aperta del questionario).

In **Allegato 5** è riportata la presentazione illustrata da ITL all'incontro del 27 settembre 2019.

L'**Allegato 6** è il foglio firme dell'incontro del 27 settembre 2019.

2. INCONTRI CON INSEDIATI E PROPRIETARI DEL POLO “LE MOSE”

2.1 Terzo incontro - 8 marzo 2019

A seguire la nota riassuntiva del terzo incontro partecipato da operatori insediati e proprietari delle aree, relativo alle attività del Mobility Manager oggetto dell’incarico, tenutosi l’8 marzo 2019, presso Piacenza Expo (si veda Allegato 2 – foglio firme incontro dell’8/3/2019).

In accordo con la metodologia proposta in fase contrattuale, ITL ha prima fornito spunti di discussione (si veda Allegato 1 – presentazione incontro dell’8/3/2019), alimentando poi lo scambio di opinione tra i partecipanti su vari temi specifici, oggetto dell’incarico quali:

1. Metodologia della mappatura dei flussi delle auto private del personale impiegato nelle aziende insediate ma anche dei flussi in attraversamento all’area “Polo Logistico”.
2. Estrazione di un campione di addetti impiegati nel Polo Le Mose rappresentativo delle presenze lavorative dell’area APEA.
3. Somministrazione al campione di addetti, in collaborazione con le aziende, di un questionario finalizzato alla rilevazione degli spostamenti casa-lavoro.
4. Elaborazione dei dati raccolti e conseguente sviluppo di stime sugli spostamenti del totale personale impiegato,
5. Individuazione di fasce orarie giornaliere interessate da picchi di traffico e organizzazione di rilevazione da condurre in loco, in corrispondenza dei diversi varchi di accesso del Polo Le Mose, finalizzate al conteggio del n. veicoli pesanti e delle autovetture in entrata/uscita.

La discussione sull’impostazione da dare al questionario è cominciata consegnando a tutti i presenti una bozza del questionario casa-lavoro preparata da Fondazione ITL per raccogliere i loro commenti e i loro suggerimenti. In sintesi, dalla discussione sono emerse le seguenti riflessioni:

- le aziende e le cooperative presenti all’incontro si sono dette disponibili a diffondere e promuovere tra i loro lavoratori il questionario utilizzando tutti i canali possibili (mail, social, affissioni aziendali, ecc.). ITL si è impegnata a inviare a tutti un “kit di comunicazione” per la promozione del questionario composto da volantino ed “e-mail tipo” da inviare direttamente ai lavoratori;
- necessità di predisporre il questionario anche in rumeno e francese;
- prevedere una sezione a domanda “aperta” del questionario al fine di raccogliere ogni ulteriore aspetto di interesse non rientrante all’interno della struttura del questionario stesso.

Si sono infine discusse le tempistiche relative alla somministrazione del questionario e gli obiettivi numerici minimi da raggiungere.

A seguito dell'incontro, la bozza del questionario casa-lavoro è stata inviata anche a tutti gli operatori e i soggetti istituzionali non presenti alla riunione per raccogliere eventuali ulteriori spunti.

2.2 Quarto incontro - 27 settembre 2019

Venerdì 27 settembre 2019, a Piacenza Expo, si è tenuto il quarto e ultimo incontro collettivo partecipato dagli operatori insediati, dai proprietari delle aree e dai responsabili delle cooperative che operano nel Polo (si veda Allegato 6 – foglio firme incontro del 27/9/2019). La finalità di tale incontro è stata di presentare i risultati finali della ricerca sugli spostamenti casa - lavoro degli impiegati nel Polo e proporre ai presenti una soluzione di mobility management basata sulla sinergia di tutti gli operatori insediati a Le Mose.

Grasso di ITL fa il punto sulle ultime attività svolte. Tra marzo e aprile 2019 si è tenuto il monitoraggio della mobilità dei lavoratori attraverso l'indagine on line sugli spostamenti casa – lavoro; e nei mesi estivi sono state organizzate le rilevazioni dei flussi traffico in ingresso e uscita a/da Le Mose. Grasso illustra i principali risultati dell'indagine casa-lavoro e illustra alcuni casi studi di misure di mobility management. Bardi presenta una proposta di ITL finalizzata a migliorare la mobilità dei lavoratori di Le Mose, basata sul coinvolgimento di diversi enti, istituzioni e soggetti locali con diversi compiti e ruoli (si veda Allegato 5 – presentazione incontro del 27/9/2019).

Colombo di Prologis dichiara collaborazione per approfondire la possibile implementazione di servizi trasversali al comparto, anche su territori di soggetti terzi, quali le centraline per la ricarica elettrica dei mezzi, i parcheggi attrezzati dei camion, l'apertura di un bar/ tavola calda.

Taina di IKEA Distribution dice che esistono già parcheggi attrezzati nel Polo, gratuiti per tutti i camionisti, quali ad esempio quelli nei pressi dei depositi DC1 e DC2 di IKEA, purtroppo inutilizzati. Secondo Taina non si tratta solo di un problema di comunicazione. Sarebbe auspicabile innescare una collaborazione più stretta fra gli operatori presenti, un *cluster* del Polo, all'interno del quale far convergere i tanti interventi condivisi su possibili servizi trasversali.

Fanzini del Comune di Piacenza, con riferimento alle piste ciclabili mancanti al Montale e nel Polo Le Mose, conferma che tali interventi sono ben noti sia agli uffici tecnici che agli amministratori; la questione è legata alla carenza di risorse economiche per bypassare con passerelle le due linee ferroviarie Piacenza-Bologna e Piacenza-Cremona.

Solcà di Hupac sostiene che ci siano due modalità di approccio al tema degli spostamenti casa-lavoro: una basata più sull'impatto ambientale e quindi più di analisi delle ricadute ecologiche degli interventi; l'altra più strettamente connessa agli interventi di miglioramento della mobilità dei lavoratori. Ad esempio, Hupac da tempo ha scelto di non realizzare più ulteriori parcheggi per i

propri lavoratori. Secondo Solcà le aziende sono responsabili di sensibilizzare i propri dipendenti su comportamenti più ecosostenibili, anche nell'ambito degli spostamenti casa-lavoro. Bisogna fare squadra nell'individuare un sistema innovativo di mobility management a Le Mose, evitando di fare ulteriori parcheggi.

I rappresentanti delle cooperative San Martino e Sigest confermano massima disponibilità nel collaborare ai fini del coinvolgimento dei lavoratori. Confermano che il cellulare è lo strumento migliore per ottenere la partecipazione dei lavoratori, tutti ne hanno uno, lo studio e realizzazione di un'app di mobility management è un argomento da approfondire insieme. Certo il Comune di Piacenza deve essere il promotore di tale intervento, coinvolgendo anche associazioni di categoria e altri partner commerciali locali.

Gregori di Torello Trasporti si dice favorevole ad approfondire l'introduzione di un'app che possa migliorare la mobilità dei lavoratori per raggiungere il loro posto di lavoro. Sostiene inoltre che sarebbe interessante analizzare in un futuro l'impatto sull'ambiente degli oltre 2.500 camion/giorno che gravitano sul Polo di Le Mose, soffermandosi sulle diverse classi euro dei mezzi e sui diversi combustibili esistenti.

Ripamonti di Tempi sottolinea che il TPL non potrà mai essere l'unica soluzione per migliorare la mobilità dei lavoratori. Sicuramente bisogna approfondire le fasce orarie e la posizione delle fermate per valutare insieme possibili interscambi con altri mezzi, quali biciclette o bus navetta (costo sostenuto dai privati) per percorrere le vie interne del Polo. La linea del Montale ha già una buona frequenza, ogni 20 minuti. Bisogna studiare insieme come agevolare i lavoratori nel percorso degli ultimi km per raggiungere lo stabilimento logistico.

Gregori suggerisce di sperimentare per alcuni mesi un prolungamento della linea urbana che arriva oggi fino al Tecnopolo, facendola arrivare fino alla rotonda del DC2 di IKEA.

Dopo ampio confronto, ITL si impegna ad approfondire nelle prossime settimane la proposta di introduzione di un'app per migliorare la mobilità dei lavoratori di Le Mose. Si impegna a presentare entro fine anno tale proposta al Comune di Piacenza e a tutti i soggetti attivi a svariato titolo a Le Mose, quali operatori insediati, cooperative di facchinaggio, proprietari delle aree.

3. ANALISI DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO DEL PERSONALE IMPIEGATO NEL POLO “LE MOSE”

3.1 La metodologia

L’analisi degli spostamenti casa- lavoro è stata condotta indicativamente nei mesi di Marzo e Aprile 2019, attraverso la somministrazione di un questionario tramite piattaforma on line, a un campione significativo di addetti del Polo. Il questionario, studiato e predisposto da ITL in accordo con Piacenza Expo, è stato strutturato in 4 sezioni e consta di 25 domande chiuse e 1 aperta per suggerimenti e indicazioni (si veda Allegato 3). Il link attivo per la compilazione del questionario era il seguente:

<https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/Casalavoropiacenza>.

Relativamente all’estrazione del campione, a partire dall’universo rappresentato dai 1.868 lavoratori complessivi del Polo (risultato delle rilevazioni ITL condotte nel 2016 e illustrate nel report finale attività 1, Progetto Mobility Manager), considerando un livello di confidenza compreso tra il 90 e il 95%, con un margine di errore del 5%, l’obiettivo di ITL è stato puntare ad avere un numero di interviste compreso tra 240 e 320. In termini assoluti, cercando di rispettare le proporzioni tra dipendenti degli operatori e addetti delle cooperative, e la suddivisione degli ambiti di impiego magazzino/ufficio, fissato l’obiettivo “ottimo” di 320 interviste, si è cercato di ottenere la seguente ripartizione: 96 interviste dei dipendenti, di cui 70 impiegati in ufficio e 26 in magazzino; e 224 interviste di addetti di cooperative, di cui 10 in ufficio e 214 in magazzino. ITL ha inoltre pianificato nel dettaglio la suddivisione del campione delle interviste nel rispetto della ripartizione degli impiegati fra i diversi operatori logistici insediati nel Polo.

3.2 Principali risultati emersi

La fase di somministrazione del questionario ha avuto una durata di quattro settimane, dal 18 marzo al 15 aprile e prevede contatti diretti fra ITL e le aziende e le cooperative del Polo per condividere i risultati raggiunti ed eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi minimi. Il target delle 320 interviste, condiviso all’incontro con gli operatori dell’8 marzo 2019, è stato ampiamente superato: in totale i rispondenti sono stati 396, di cui il 43% femmine e il 57% maschi. Il 33% circa dei rispondenti ha un’età media tra i 30 e i 40 anni, il 30% fra i 40 e i 50. I rispondenti hanno principalmente nazionalità italiana (circa il 73%). Circa l’83% degli intervistati dichiara come luogo di partenza la città di Piacenza o la provincia, a seguire l’utilizzo dell’autostrada dai rispondenti è dichiarato solo da chi proviene dalle province più lontane (in totale circa il 19%). Con riferimento all’azienda di appartenenza degli intervistati, principalmente IKEA (65%), Difarco (20%) e XPO Logistics (6%) hanno partecipato attivamente rispondendo all’indagine. Dei 396 rispondenti, circa il 68% è rappresentato da personale dipendente degli operatori insediati a Le Mose, mentre il 30% circa sono addetti di cooperativa. Il 91% dei rispondenti ha contratto full time. Circa il 53% degli intervistati lavora in magazzino, mentre il 38% in ufficio. Riguardo gli orari, ci sono diversi picchi negli orari di inizio/fine lavoro, quali al mattino le 6.00 e le 8.00; nel pomeriggio le 14.00 e le 17.00,

alla sera le 22.00. Il 72% degli intervistati lavora 5 giorni/settimana, da lunedì a venerdì; un 25% lavora anche il sabato. Nella quasi totalità delle dichiarazioni degli intervistati, l'auto è il mezzo più utilizzato per recarsi al lavoro, nell'86% dei casi usata come conducente e nel 14% come passeggero. In linea di massima non ci sono grandi variazioni nelle abitudini di spostamento casa-lavoro legate alle stagioni: il 77% degli intervistati dichiara di non cambiare modalità di trasporto tra l'estate e l'inverno. Un 42% degli intervistati dichiara di usare l'auto per la maggiore libertà di movimento che garantisce, un 32% circa dichiara che non esistono mezzi pubblici o che non ha alternative. La durata media del tragitto di andata/ritorno casa-lavoro è nel 68% dei casi inferiore ai 30 minuti, dato in linea con la provenienza degli intervistati, principalmente residenti nella provincia di Piacenza. La spesa media per raggiungere il luogo di lavoro varia tra le 70 €/mese per i residenti a Piacenza-città e i 110 €/mese per chi abita in provincia. Chiaramente la spesa aumenta per i lavoratori che provengono da province più lontane. Circa un 39% dichiara disponibilità a raggiungere il posto di lavoro con il trasporto pubblico, ma solo se gli orari dei mezzi fossero affini agli orari di lavoro o comunque le fermate fossero vicino a casa (23%) o al luogo di lavoro. Circa un 37% dichiara invece di non voler prendere in considerazione il TPL. Riguardo il car pooling, un 20% dichiara di farlo già, un 23% lo farebbe coi colleghi e un 24% si dimostra interessato se ci fosse un sistema che mette in contatto le persone che fanno la stessa strada. Nel complesso c'è quindi apertura verso questa modalità di condivisione del mezzo per recarsi al lavoro, contro un 27% che dichiara da subito di essere restio. Riguardo l'utilizzo della bicicletta, un 63 % dice di non volerla utilizzare in alcun modo; tuttavia il 25% dei rispondenti sarebbe disposto se ci fossero piste ciclabili migliori e più sicure. Inoltre il 32% degli intervistati si è detto interessato a future misure di mobility management lasciando il proprio indirizzo e-mail per eventuali contatti ai fini di collaborazioni future.

Con riferimento alla domanda aperta, diverse sono state le risposte (si veda Allegato n. 4), in totale 86 (su un totale di 396 rispondenti). Le principali tematiche emerse sono:

- Inadeguatezza delle infrastrutture a sostegno della mobilità ciclabile;
- Debolezza dell'offerta di trasporto pubblico sia per collocazione delle fermate che per la frequenza e gli orari dei servizi esistenti;
- Fermata TPL di Montale. Diversi lavoratori hanno segnalato problemi di sicurezza legati alla necessità di attraversare a piedi la linea ferroviaria per arrivare in tempo sul luogo di lavoro.

3.3 Casi studio nazionali di Mobility Management

Con riferimento alle proposte di mobility manager, l'obiettivo strategico di ITL è individuare soluzioni di trasporto sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico a livello di Polo, facendo collaborare tra loro gli operatori, prendendo in considerazione altri contesti italiani che hanno avuto buoni risultati in termini di adesioni ed impatti ambientali.

Le principali leve a supporto degli interventi di "sharing mobility" sono sconti in negozi convenzionati, parcheggi riservati, contributi economici in busta paga, altre agevolazioni, ad esempio campo da calcio gratis, oppure posti riservati per visite in ospedale.

A livello europeo e nazionale esistono numerose esperienze e casi studio esemplari sul tema della promozione di comportamenti di mobilità maggiormente sostenibili nel percorso casa-lavoro.

Nel presente studio ci si è focalizzati su alcuni casi sviluppati nel contesto emiliano-romagnolo. Tale focus è stato dettato dalla necessità di individuare casi studio sviluppati in ambiti territoriali con riferimenti legislativi simili a quelli di Piacenza. Nello specifico sono stati presentati tre differenti realtà:

- **"Bella Mossa"** di Bologna;
- **"Al lavoro o a scuola in bicicletta"** di Cesena e Cesenatico;
- **Car pooling aziendale** di AUSL Bologna.

"Bella Mossa" è stata un'iniziativa per la promozione della mobilità sostenibile nell'area della Città Metropolitana di Bologna promossa e organizzata da SRM, l'Agenzia della mobilità del Comune e della Città Metropolitana di Bologna, nell'ambito delle azioni previste all'interno del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Nel caso di Bella Mossa non ci sono state premialità di tipo economico ma solo premi e sconti in attività economiche convenzionate. Inoltre sono state contemplate diverse tipologie di spostamento, ovvero non solo spostamenti in bicicletta e non solo i percorsi casa-lavoro. Con Bella Mossa, la Città Metropolitana di Bologna è stata in grado di instaurare una partnership pubblico-privata molto efficace, coinvolgendo enti pubblici, attività commerciali e migliaia di cittadini in un grande gioco di mobilità. Il successo dell'iniziativa bolognese è stato quindi legato alla collaborazione tra settore privato e pubblico, senza la quale l'intero meccanismo non sarebbe stato in piedi. Molto importante però è stato il ruolo del finanziamento pubblico attraverso fondi europei. Terminata tale copertura, il progetto ha incontrato difficoltà nel proseguire con proprie risorse.

L'iniziativa "Al lavoro o a scuola in bicicletta" di Cesena e Cesenatico, giunta alla sua seconda edizione, nasce da un bando nazionale co-finanziato dal Ministero dell'Ambiente che prevede incentivi economici chilometrici per chi risiede a Cesena o a Cesenatico e decide di cambiare abitudine, scegliendo di usare la bici nel percorso casa-lavoro. La sperimentazione è prevista nel periodo Aprile-Ottobre 2019. I risultati della prima edizione sono stati ottimi: oltre 250 partecipanti,

40.000 chilometri pedalati in un totale di 5.000 ore, 6 tonnellate di CO2 risparmiata in 10.000 viaggi. Il meccanismo di funzionamento dell'iniziativa è il seguente:

- Rivolto solo ai residenti nei Comuni;
- Ci si registra compilando una domanda online, fornendo tra le altre cose l'IBAN per il pagamento diretto del premio maturato;
- Viene redatta una graduatoria di ammissione degli iscritti in base all'ordine di registrazione per evitare di superare il costo complessivo dell'operazione;
- Si scarica sul proprio cellulare l'App che gestisce la rendicontazione informatica dei chilometri percorsi;
- Vengono riconosciuti 0,25 € per ogni chilometro del percorso casa-lavoro o casa/scuola/università e viceversa, con un tetto massimo di 50 euro al mese.
- Viene calcolato solo il percorso casa-lavoro-casa effettuato utilizzando la bicicletta.

L'iniziativa di promozione del car pooling aziendale dell'AUSL di Bologna si è basata sui seguenti principi:

- un'app per aiutare e spingere i dipendenti (5.000 circa) a condividere l'auto negli spostamenti casa-lavoro;
- la partnership con l'operatore BePooler;
- un possibile risparmio per i dipendenti sulle spese di viaggio ma anche buoni carburante fino a 100 euro l'anno (cioè un euro per ogni chilometro condiviso), nonché posti auto riservati (e prenotabili) all'ospedale Maggiore, al Bellaria e nell'area di Corte Roncati;
- nel caso di viaggio in 3, il vantaggio di poter usufruire delle deroghe per il carpooling previste nei giorni di limitazione del traffico.

Tutti questi casi sono utili per trarre spunto su possibili azioni da implementare all'interno del Polo Le Mose. Maggiori dettagli su questi casi studio e altri ancora possono essere trovati anche nel Rapporto finale Attività A2 "Studio e miglioramento della sicurezza nell'area" consegnato nel Marzo 2019.

4. ANALISI DEI FLUSSI VEICOLARI DEL POLO “LE MOSE”

Nel presente paragrafo si riporta in estrema sintesi la metodologia utilizzata per la pianificazione e lo svolgimento delle attività di rilevazione dei flussi in ingresso e uscita dal Polo logistico Le Mose.

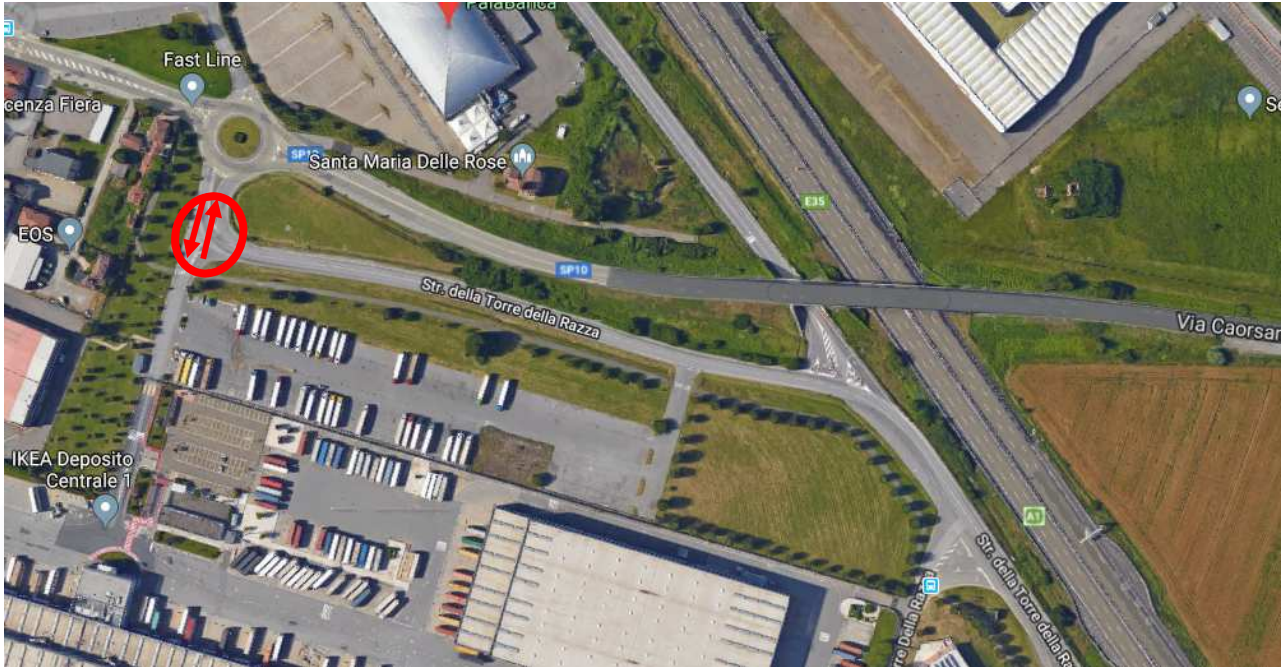
4.1 I varchi monitorati

Si riportano di seguito i varchi sui quali sono stati effettuati i conteggi:

- **Varco 1.** Accesso al Polo Le Mose, in corrispondenza di IKEA DC1, ingresso strada Torre della Razza da via Caorsana;
- **Varco 2.** Accesso al Polo Le Mose, in corrispondenza del sottopasso ferroviario, ingresso Strada Torre della Razza da Via Emilia Parmense (dopo la rotonda con Via Modena del Quartiere Montale);
- **Varco 3.** Accesso al Polo Le Mose, in corrispondenza della rotonda di discesa dalla Tangenziale di Piacenza;
- **Varco 4.** Accesso a Via Coppalati, da Strada Caorsana, indicativamente di fronte alla Dogana.
- **Varco 5.** Rampa di discesa al Polo logistico Le Mose dalla Tangenziale

Si riportano di seguito i dettagli dei punti da cui le rilevazioni sono state condotte.

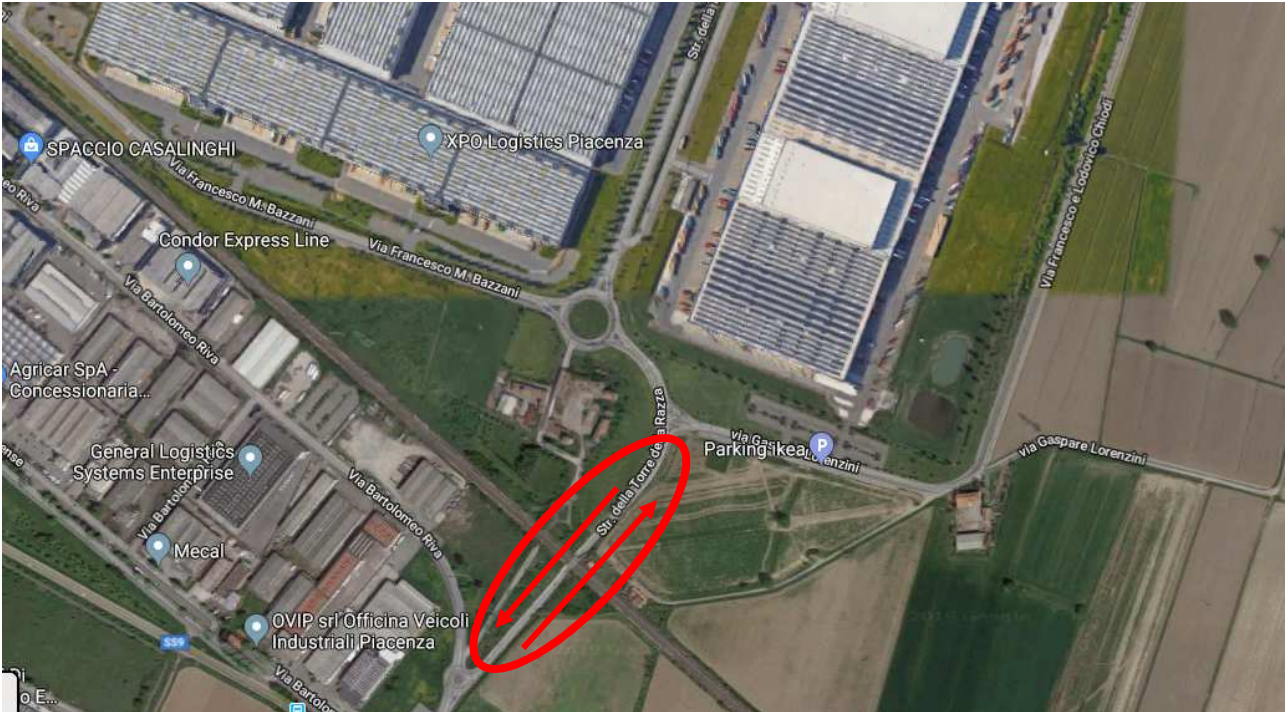
Varco 1



Il varco 1 ha consentito di monitorare i flussi merci e dei flussi veicolari in ingresso e in uscita dal Polo a Via Caorsana. Sono stati monitorati tanto i flussi in ingresso/uscita da Ikea-Deposito1 che i flussi lungo Strada Torre della Razza. Il punto prescelto ha consentito di monitorare anche i flussi in ingresso e uscita dal sottopassaggio di Via Caorsana.



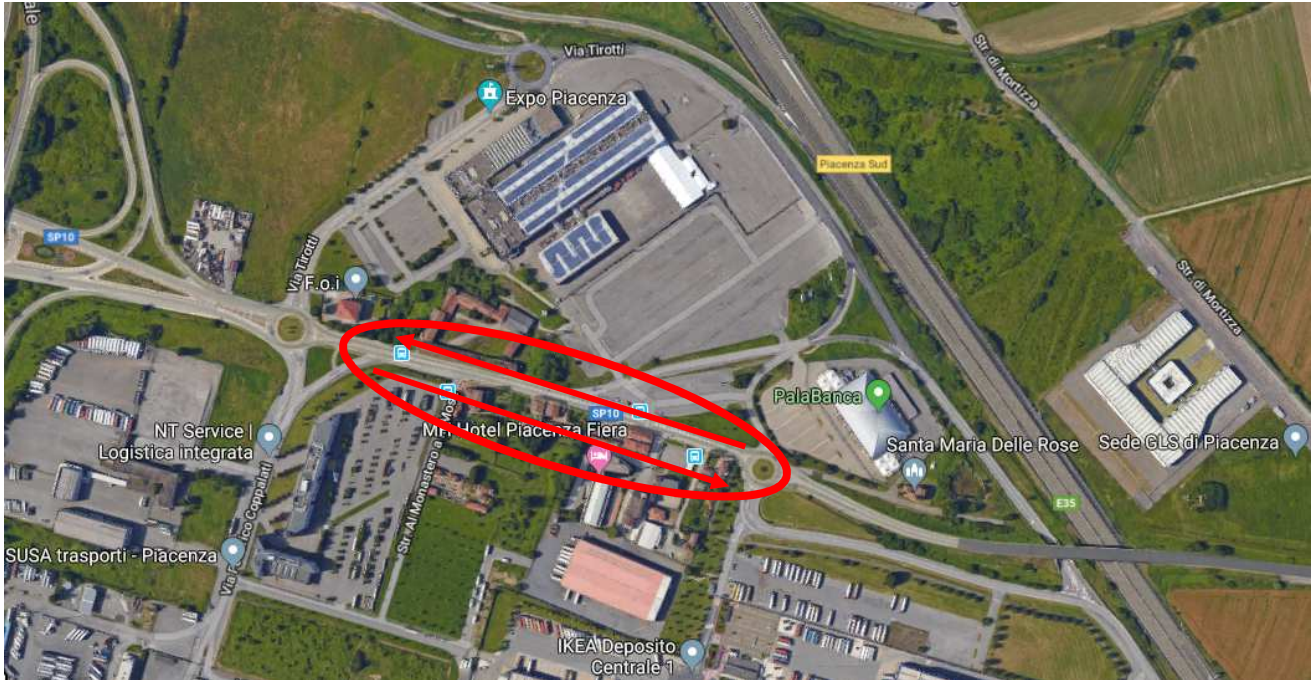
Varco 2



Per quanto riguarda il varco 2, sono stati monitorati i flussi in entrata e uscita lungo Strada Torre della Razza, direzione rotonda di Via Bartolomeo Riva.



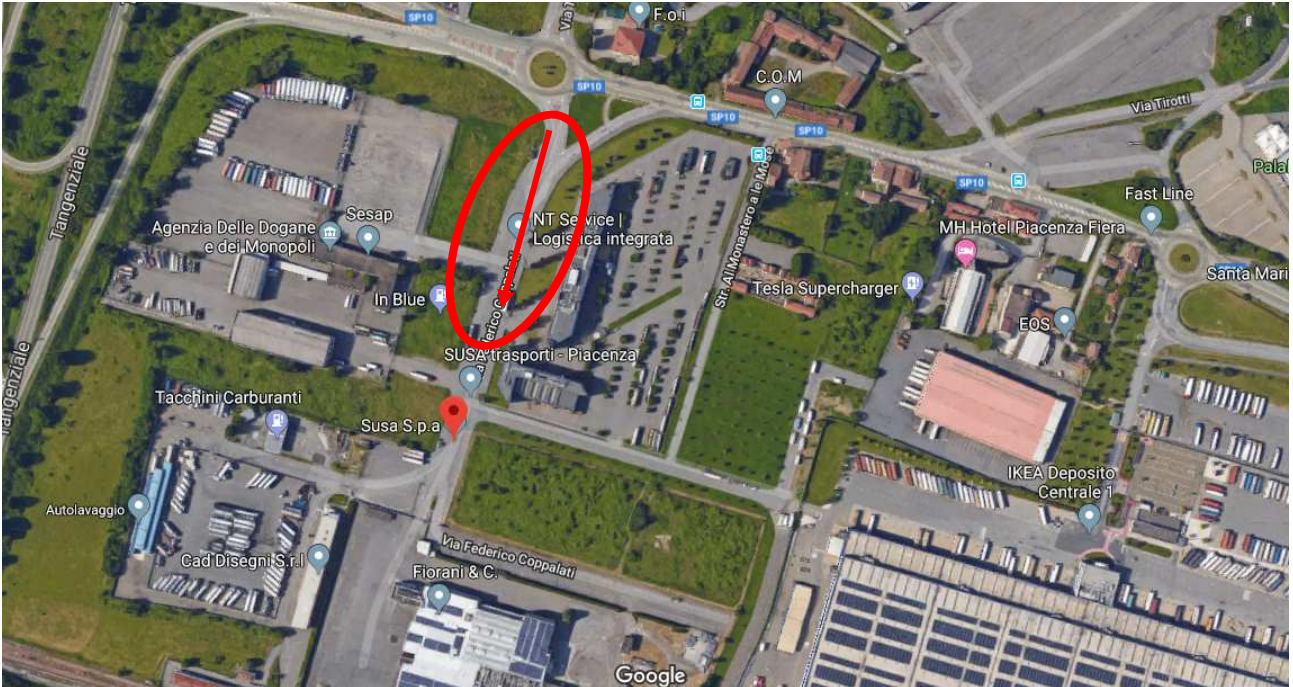
Varco 3



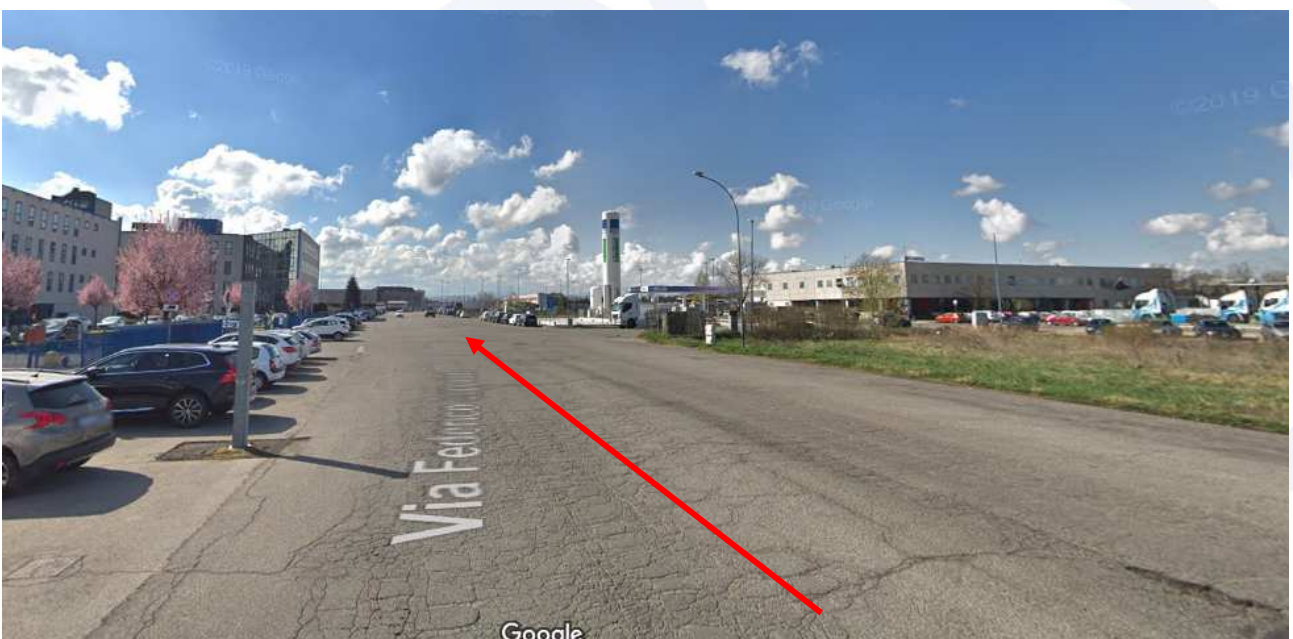
Per quanto riguarda il varco 3, le rilevazioni dei flussi in entrata e uscita sono stati condotti lungo Via Caorsana, dopo la rotonda della tangenziale e prima degli svincoli per Piacenza Expo.



Varco 4



Per quanto riguarda il varco 4, le rilevazioni dei flussi sono stati effettuati per i soli flussi in entrata in Via Copparati, all'altezza dell'ingresso alle Dogane. La scelta del monitoraggio dei soli flussi in entrata è stata giustificata dal fatto che si tratta di una strada senza altre uscite e con flussi significativamente più ridotti rispetto agli altri varchi monitorati nel presente studio.



Varco 5



Il monitoraggio del varco 5 va trattato in maniera differente rispetto agli altri varchi. Infatti, seppure il monitoraggio di questo varco non fosse previsto dal contratto, si è proceduto comunque ad una rilevazione dei flussi in ingresso dalla rampa di discesa dalla Tangenziale. Tale attività, condotta nell'arco di due differenti giornate, ha portato alla conclusione che i mezzi in ingresso da questo varco non siano tali da giustificare un'analisi approfondita. Date queste conclusioni i dati raccolti per quanto riguarda il varco 5 non verranno presentati all'interno del presente rapporto.



4.2 La metodologia

Dopo aver verificato, in collaborazione con gli uffici del Comune di Piacenza, che la zona di Le Mose non ha né spire né telecamere che rilevano i flussi veicolari, i monitoraggi sono stati condotti manualmente da personale qualificato di Fondazione ITL. Le rilevazioni dei flussi sono state fatte dal **29/07/2019** al **06/07/2019**. Le rilevazioni sono state pianificate in modo da avere rappresentati tutti i giorni della settimana dal lunedì al venerdì.

Per quanto riguarda le fasce orarie, dati gli obiettivi dell'indagine e la necessità di monitorare sia i flussi merci che quelli veicolari dei lavoratori, tenuto conto anche di quanto emerso dall'indagine sugli spostamenti casa-lavoro condotta da ITL nella primavera scorsa, si è deciso di focalizzarsi su due momenti di picco dei flussi: **picco dei flussi della mattina** (8.00 – 9.00) e **picco dei flussi del primo pomeriggio** (14.00 – 15.00).

Per quanto riguarda le categorie di veicoli monitorati, il rilievo compiuto in maniera manuale ha determinato la necessità di semplificare il più possibile le categorie da monitorare. Infatti, avvenendo le rilevazioni durante momenti di picco e riguardando il monitoraggio di entrambi i sensi di marcia, una rilevazione troppo puntuale non avrebbe consentito una corretta registrazione dei flussi. Per questo motivo le categorie rilevate nella presente indagine sono così state ripartite. Per quanto riguarda i veicoli merci, le categorie rilevate sono state le seguenti:

- **Veicoli pesanti con container**, ovvero veicoli oltre le 3,5 tonnellate con un container come carico;
- **Altri veicoli pesanti**, ovvero tutti gli altri veicoli superiori alle 3,5 tonnellate e non rientranti nella categoria precedente;
- **Furgoni**, ovvero veicoli commerciali con peso inferiore alle 3,5 tonnellate.

Per quanto riguarda i veicoli passeggeri, sono state monitorate le seguenti categorie di veicoli:

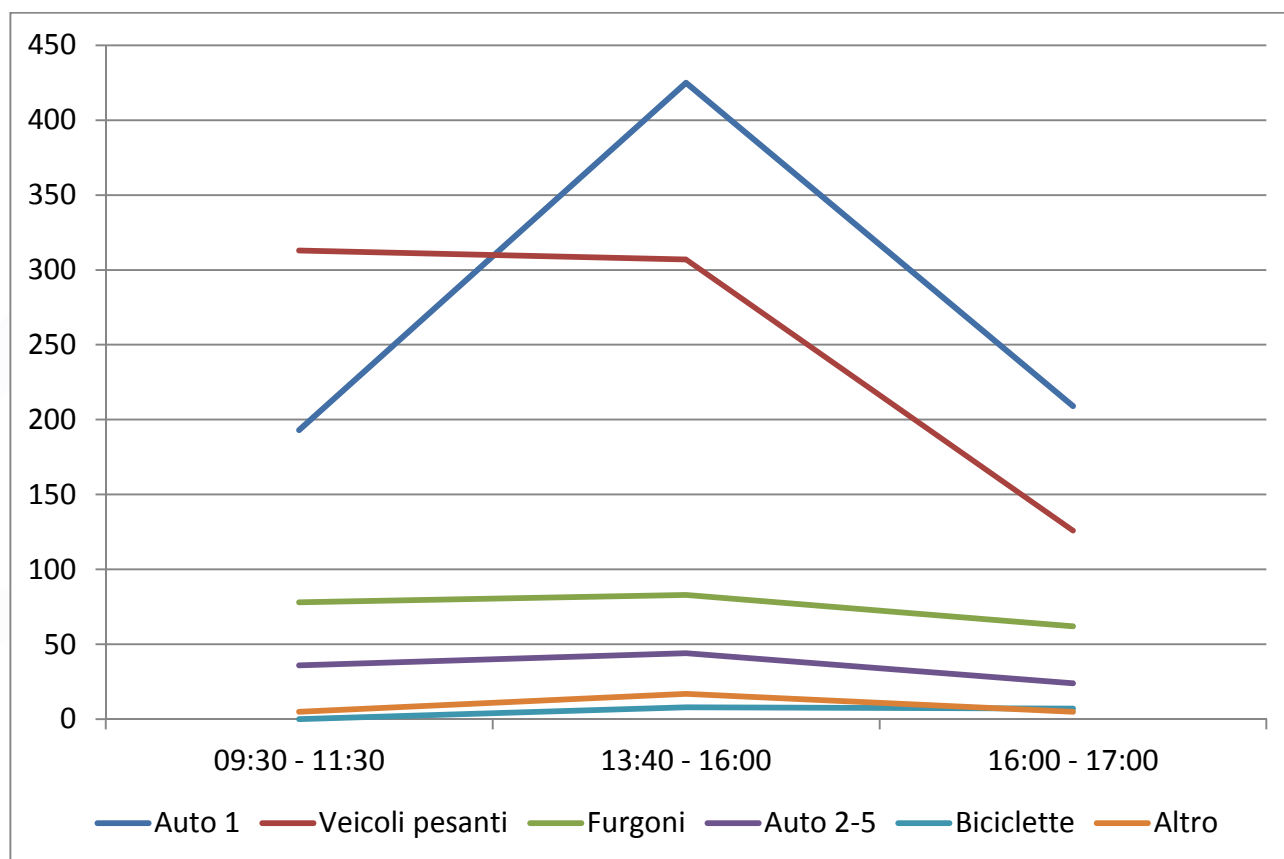
- **Veicoli con 1 passeggero;**
- **Veicoli con 2 passeggeri;**
- **Veicoli con 3 passeggeri;**
- **Veicoli con 4 passeggeri;**
- **Veicoli con 5 passeggeri;**
- **Motocicli;**
- **Biciclette;**
- **Pedoni;**
- **Altro** (autobus, ecc.)

Il conteggio del numero di persone a bordo di ogni singola auto è stato condotto visivamente. Al fine di limitare al massimo la possibilità di errore, sono stati prescelti punti di rilevazione prossimi alla strada che hanno consentito un monitoraggio preciso e puntuale del numero di occupanti di ogni singola auto.

4.3 Principali risultati emersi

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi dei flussi merci e passeggeri monitorati dal personale di Fondazione ITL durante le campagne di rilevamento condotte.

Per quanto riguarda il Varco 1 (IKEA DC1), si riportano nella tabella sottostante i principali flussi monitorati nel corso delle attività di rilevazione.

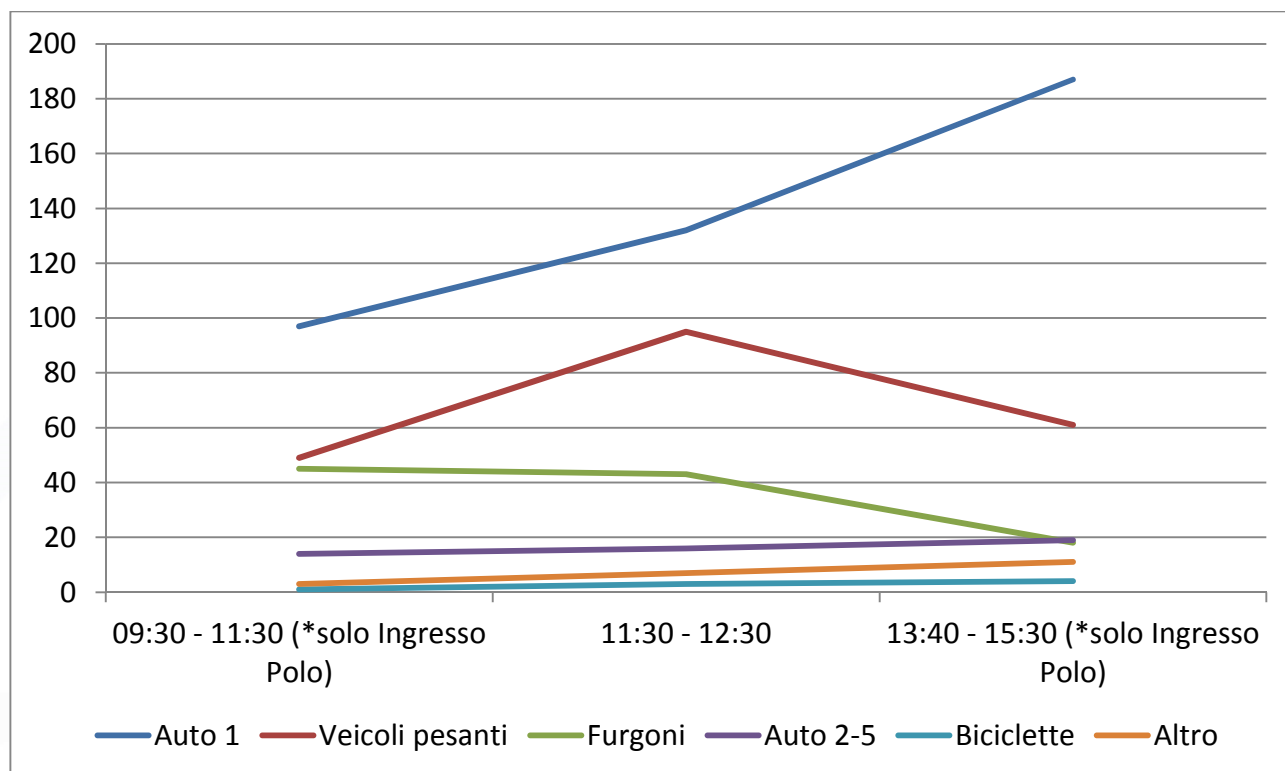


	Auto 1	Veicoli pesanti	Furgoni	Auto 2-5	Biciclette	Altro
09:30 - 11:30	193	313	78	36	0	5
13:40 - 16:00	425	307	83	44	8	17
16:00 - 17:00	209	126	62	24	7	5

Figura 1. Varco 1. Grafico temporale relativo all'andamento dei flussi passeggeri e merci per differenti categorie di veicoli (Fonte: elaborazione Fondazione ITL).

I dati veicolari monitorati presso il Varco 1 mostrano con evidenza come l'auto privata con un solo conducente a bordo rappresenta la principale modalità di spostamento attraverso il Varco 1. Sono valori pressoché nulli i flussi legati a biciclette.

Per quanto riguarda il Varco 2 (sottopasso lato Montale), si riportano nella tabella sottostante i principali flussi monitorati nel corso delle attività di rilevazione.

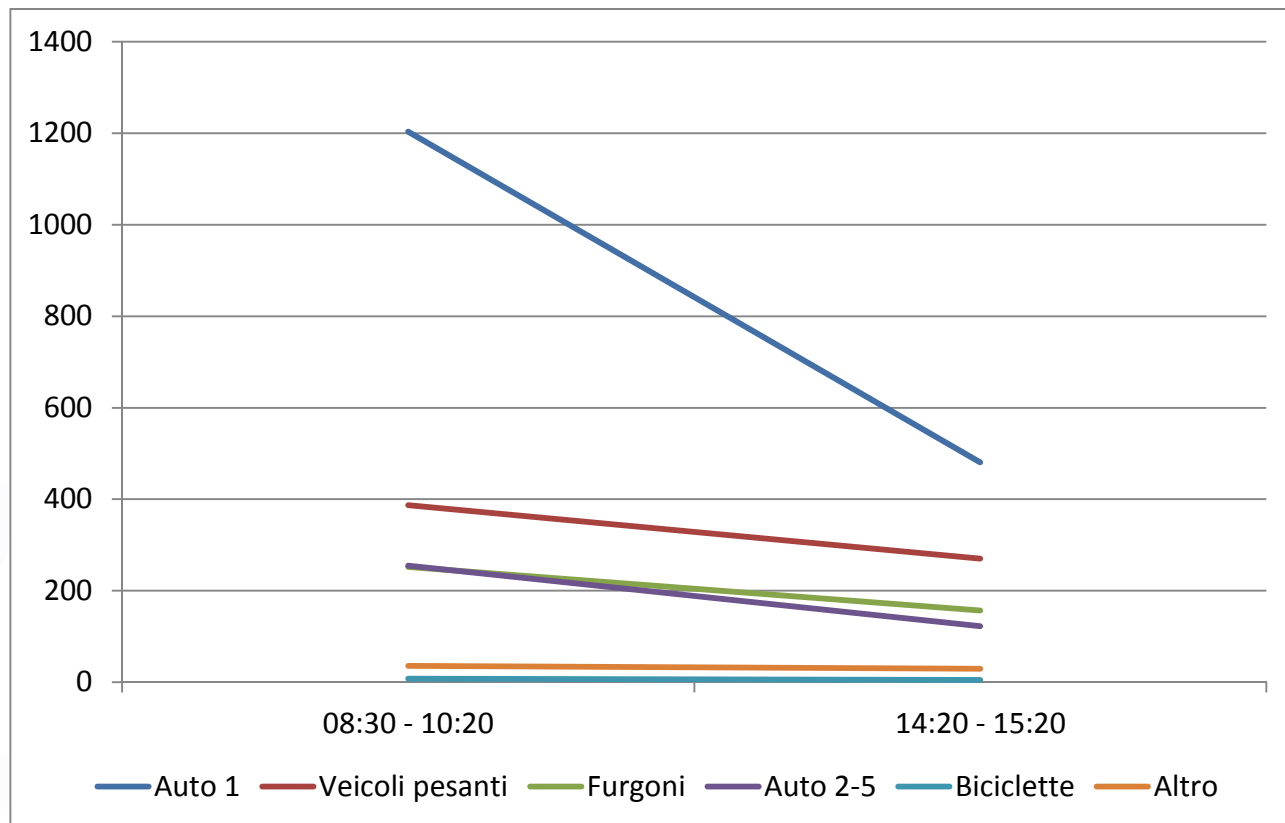


	Auto 1	Veicoli pesanti	Furgoni	Auto 2-5	Biciclette	Altro
09:30 - 11:30 (*solo Ingresso Polo)	97	49	45	14	1	3
11:30 - 12:30	132	95	43	16	3	7
13:40 - 15:30 (*solo Ingresso Polo)	187	61	18	19	4	11

Figura 2. Varco 2. Grafico temporale relativo all'andamento dei flussi passeggeri e merci per differenti categorie di veicoli (Fonte: elaborazione Fondazione ITL).

Anche per quanto riguarda il Varco 2 si registra una netta prevalenza dei flussi veicolari rappresentati da autovetture con un solo conducente a bordo. Sempre su valori molto bassi il numero delle autovetture con più di una persona e i flussi ciclabili.

Per quanto riguarda il Varco 3 (strada Caorsana), si riportano nella tabella sottostante i principali flussi monitorati nel corso delle attività di rilevazione.

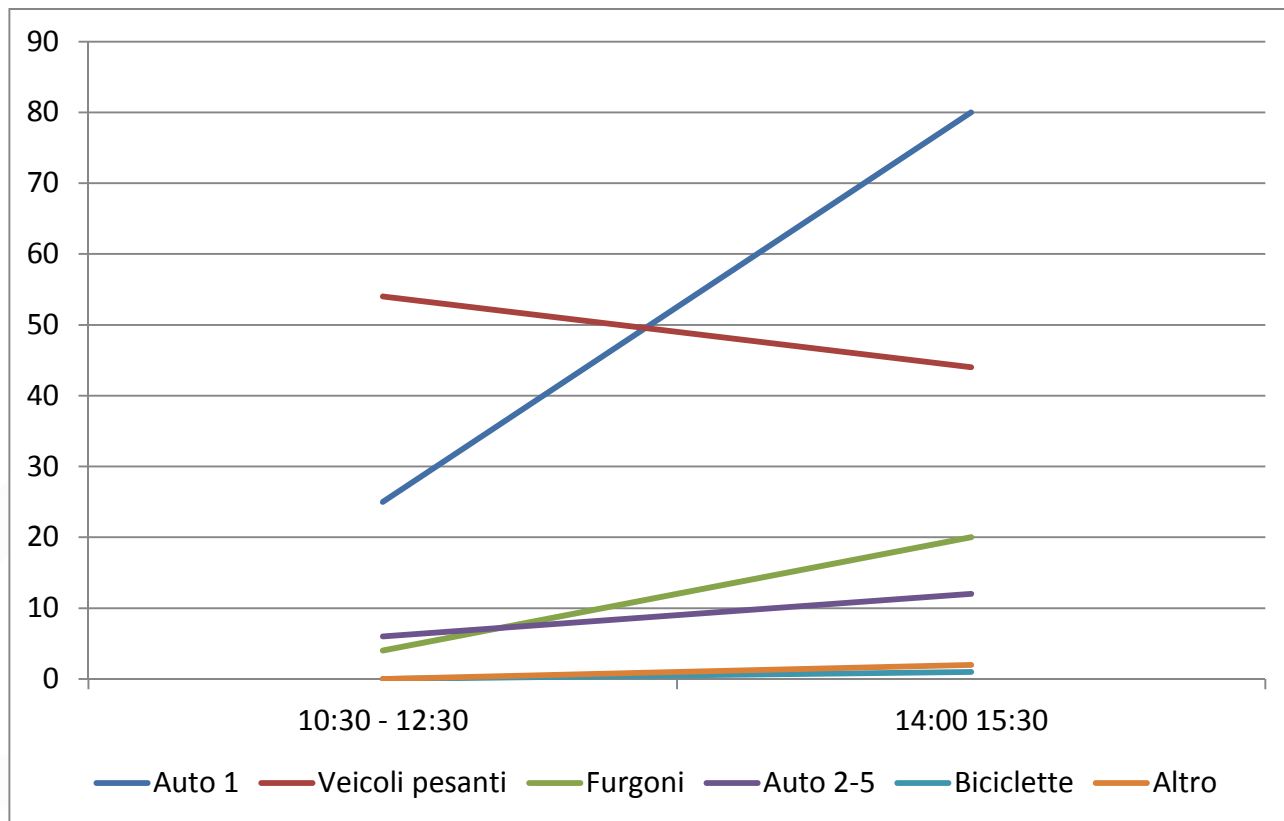


	Auto 1	Veicoli pesanti	Furgoni	Auto 2-5	Biciclette	Altro
08:30 - 10:20	1203	387	252	255	8	36
14:20 - 15:20	481	270	157	123	5	30

Figura 3. Varco 3. Grafico temporale relativo all'andamento dei flussi passeggeri e merci per differenti categorie di veicoli (Fonte: elaborazione Fondazione ITL).

Anche per il Varco 3 si registra una netta prevalenza dei flussi veicolari rappresentati da autovetture con un solo conducente a bordo. Anche in questo caso sono sempre valori molto bassi le autovetture con più di una persona e i flussi ciclabili.

Per quanto riguarda il Varco 4 (Via Coppalati), si riportano nella tabella sottostante i principali flussi monitorati nel corso delle attività di rilevazione.



	Auto 1	Veicoli pesanti	Furgoni	Auto 2-5	Biciclette	Altro
10:30 - 12:30	25	54	4	6	0	0
14:00 - 15:30	80	44	20	12	1	2

Figura 4. Varco 4. Grafico temporale relativo all'andamento dei flussi passeggeri e merci per differenti categorie di veicoli (Fonte: elaborazione Fondazione ITL).

Anche in riferimento al Varco 4 si registra quanto già messo in evidenza nei precedenti varchi ovvero la netta prevalenza di autovetture con un solo passeggero a bordo.

Infine per quanto riguarda il Varco 5, non vengono forniti dati in quanto le attività di monitoraggio svolte non hanno portato a flussi tali da giustificare una rappresentatività delle attività di monitoraggio svolte.

5. CONSIDERAZIONI FINALI E SVILUPPI FUTURI

I dati sui flussi veicolari presentati nel presente rapporto mostrano come la quasi totalità degli spostamenti da e per il Polo logistico Le Mose avvengono con autovetture con un solo passeggero a bordo. Relativamente alle altre forme di spostamento dei passeggeri è possibile osservare come spostamenti in bicicletta da e verso il Polo Le Mose siano pressoché inesistenti o comunque su valori percentuali molto bassi rispetto ai flussi veicolari generali dell'area.

Per quanto riguarda i flussi merci, è possibile osservare come sommando i flussi relativi ai veicoli merci leggeri e pesanti questi flussi siano superiori a quelli passeggeri.

Relativamente agli sviluppi futuri di misure di mobility management a livello di Polo, date le evidenze e i dati raccolti durante il presente incarico, ITL ha delineato e suggerito alcuni possibili indirizzi di lavoro. La soluzione che è apparsa come la più valida per il contesto oggetto di analisi è lo sviluppo di un'app per smartphone in grado di premiare direttamente i lavoratori che raggiungono il luogo di lavoro in maniera sostenibile. Il vantaggio di una soluzione "soft" di questo tipo, è quello che richiede costi di investimento contenuti, esistono infatti sul mercato diversi strumenti utilizzabili con alle spalle importanti attività di sviluppo del software e degli algoritmi di controllo dei singoli spostamenti e ha già numerose applicazioni di successo a livello nazionale e regionale. L'avvio di iniziative di questo tipo richiede però un coinvolgimento ampio e attivo degli operatori del Polo e un supporto forte da parte delle istituzioni pubbliche in primis del Comune di Piacenza. La governance deve essere chiara, ampia e ben definita, deve coinvolgere direttamente autorità pubbliche, operatori del Polo, cooperative di facchinaggio e proprietari delle aree. Serve inoltre contemplare da subito l'aspetto delle risorse economiche. Per questo ITL propone un processo di sviluppo a due fasi: una fase 1 di lancio e implementazione dell'iniziativa supportata con risorse economiche degli operatori insediati (principio del costo fisso per tutti + costo variabile parametrato al numero di addetti dei soggetti partecipanti, per diversificare gli operatori logistici aderenti), ed una successiva fase 2 di potenziamento mediante la ricerca di finanziamenti nazionali ed europei.

Si propone infine un possibile piano operativo per arrivare in 6 mesi al lancio dell'iniziativa proposta:

- Definizione del progetto operativo e condivisione del perimetro del progetto (Mese 0);
- Sottoscrizione accordi e avvio progetto (Comune di Piacenza e Sponsor);
- Identificazione e coinvolgimento dei partner;
- Software selection;
- Personalizzazione software e avvio della predisposizione del sistema di reward;
- Avvio della campagna promozionale;

- Lancio dell'iniziativa (Mese 6).

Dalla riunione del 27 Settembre 2019 è emerso un interesse di tutti gli operatori presenti e anche del Comune di Piacenza a portare avanti e sviluppare un'iniziativa di Mobility Management come sopra descritta.