

**PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO
STABILIMENTO DI TORINO STURA**

Febbraio 2018

INDICE DEI CONTENUTI

1.	INTRODUZIONE	3
2.	IL MOBILITY MANAGEMENT IN CNH INDUSTRIAL	5
3.	IL PROCESSO DI REDAZIONE DEL PIANO	6
3.1	<i>Il questionario ai dipendenti</i>	6
3.2	<i>Il questionario ai Mobility Manager di sito</i>	7
3.3	<i>La definizione delle azioni strategiche</i>	7
4.	L'ACCESSIBILITA' AL COMPENSORIO DI TORINO STURA	8
4.1	<i>L'accessibilità al comprensorio</i>	8
4.2	<i>Il sistema di trasporto pubblico a servizio del comprensorio</i>	8
5.	I RISULTATI DELLA SURVEY	14
5.1	<i>La geolocalizzazione dei lavoratori dipendenti</i>	14
5.2	<i>Le abitudini di spostamento dei dipendenti</i>	15
5.3	<i>La disponibilità a cambiare mezzo di trasporto</i>	21
6.	LA STIMA DELLE EMISSIONI INQUINANTI	26
7.	LE AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT	28
7.1	<i>Assi di intervento per il triennio 2016 - 2018</i>	28
7.2	<i>I principali interventi attuati nel 2017</i>	28
7.3	<i>Le aree di intervento proposte per il 2018</i>	29
	ALLEGATO METODOLOGICO : STIMA EMISSIONI	30
	<i>Scelta modale</i>	31
	<i>Distanze casa lavoro</i>	31
	<i>Stima del fattore di emissione</i>	31
	<i>Calcolo emissioni</i>	31

1. INTRODUZIONE

Alla data del 31 Dicembre 2017 il Gruppo CNH Industrial consta di 64 impianti produttivi, dei quali 14 localizzati in Italia: in figura il quadro di insieme degli impianti; nella tabella successiva, sono indicate le funzioni primarie per ciascun sito.



Figura 1 – Localizzazione degli impianti produttivi del Gruppo CNH Industrial in Italia

Stabilimenti	Funzioni primarie
S. Mauro Torinese	Excavators; R&D center
Modena	Components (agricultural equipment and construction equipment)
Modena S. Matteo	R&D center (agricultural equipment)
Jesi	APL, Utility & Specialty Tractors
Lecce	Construction equipment; R&D center
Piacenza	Quarry and construction vehicles; R&D center
Brescia	Medium vehicles, cabs, chassis; R&D center
Suzzara	Light vehicles; R&D center
Brescia	Firefighting vehicles; R&D center
Bolzano	Defense vehicles; R&D center
Pregana Milanese	R&D, Series S, N, C Engines
Torino	R&D center (commercial vehicles)
Torino	R&D center (powertrain)
Torino	Diesel engines
Torino	Transmissions and axles
Vittorio Veneto	Iveco Defence manufacturing
Foggia	Diesel engines; drive shafts

Gli stabilimenti devono rispettare una varietà di leggi finalizzate a proteggere l'ambiente, con particolare riferimento al trattamento dei rifiuti solidi e liquidi, alle emissioni atmosferiche, all'utilizzo di energia e al consumo di acqua.

La protezione ambientale in CNH Industrial è focalizzata sulla prevenzione, conservazione, informazione e coinvolgimento dei dipendenti, nonché su programmi gestionali a medio lungo termine.

Tutti gli aspetti ambientali sono monitorati, misurati e quantificati al fine di fissare obiettivi di miglioramento sia a livello corporate sia di singola impresa.

Per CNH Industrial la **gestione degli spostamenti sistematici del proprio personale dipendente** non costituisce solo un adempimento normativo ma rappresenta un **elemento chiave** nella più ampia tematica **della responsabilità sociale di impresa** perché produce effetti positivi sia diretti sia indiretti sulla relazione con i principali stakeholder che possono essere valorizzati all'interno delle politiche di sostenibilità sociale e ambientale del Gruppo.

Da sempre CNH Industrial adotta una politica orientata alle più moderne tecnologie motoristiche, applicate a una gamma completa di motori diesel e alimentazioni alternative, a testimonianza del suo impegno per un trasporto sostenibile e nel pieno rispetto dell'ambiente.

Il presente documento costituisce un aggiornamento al 2017 del **Piano Spostamenti Casa- Lavoro** del comprensorio di **Torino Stura** ai sensi dell'articolo 3 del *Decreto 27 Marzo 1998 del Ministero dell'Ambiente sulla Mobilità Sostenibile*¹

Il documento è articolato nei seguenti aspetti di analisi:

- ✚ sintesi dei dati relativi al sistema di accessibilità al Comprensorio;
- ✚ analisi delle abitudini di spostamento "casa-lavoro" di un campione di dipendenti del sito ;
- ✚ stima delle variazioni nei fattori inquinanti generate dagli spostamenti casa-lavoro;
- ✚ stato dell'arte delle attività di Mobility Management svolte sul Comprensorio nel 2017;
- ✚ proposta di aree di intervento per le attività di Mobility Management nel 2018.

¹ *Le imprese e gli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti e le imprese con complessivamente più di 800 addetti ubicate nei comuni di cui al comma 1 dell'art. 2, adottano il piano degli spostamenti casa-lavoro del proprio personale dipendente, individuando a tal fine un responsabile della mobilità aziendale. Il piano è finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico. Il piano viene trasmesso al comune entro il 31 dicembre di ogni anno.*

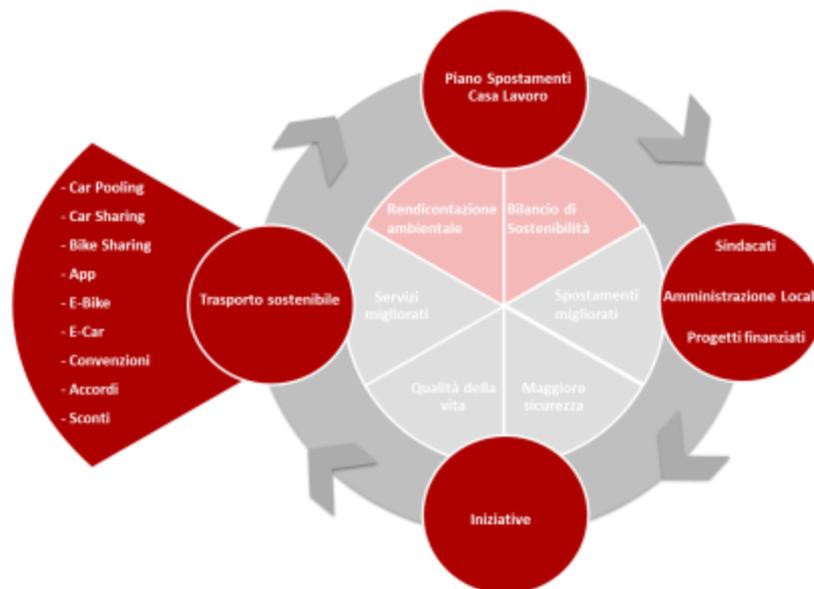
2. IL MOBILITY MANAGEMENT IN CNH INDUSTRIAL

Il Mobility Management è uno degli elementi principali delle iniziative sostenibili a beneficio dei dipendenti di CNH Industrial. Viene inserito nel Bilancio di Sostenibilità, attraverso cui l'Azienda comunica chiaramente agli stakeholder azioni, obiettivi e risultati pianificando uno sviluppo in armonia con l'ambiente e le persone.

CNH Industrial ha avviato un percorso di Mobility Management a partire dal 2010, con l'obiettivo di migliorare gli spostamenti casa-lavoro dei lavoratori tramite l'adozione di una politica pro-attiva verso:

- un maggiore utilizzo di trasporto pubblico locale
- l'adozione di modalità alternative di utilizzo dell'auto (*Car-Pooling* e *Car-Sharing*)
- la mobilità ciclabile, laddove possibile dal punto di vista territoriale
- l'ottimizzazione delle aree di ingresso e parcheggio

attraverso un approccio sistematico e integrato, che coinvolga tutti gli attori interessati e gli adeguati strumenti conoscitivi e progettuali, così come riportato schematicamente di seguito.



Le azioni che l'azienda ha realizzato negli ultimi anni sono state molteplici ed eterogenee e hanno permesso a CNH Industrial di disporre di un quadro completo della mobilità casa-lavoro del personale sui principali stabilimenti del territorio nazionale, nonché di pianificare azioni concrete volte a migliorare gli spostamenti dei lavoratori in un'ottica di sostenibilità.

Tra le iniziative maggiormente significative attuate nel 2017, vanno menzionate:

- il Giretto d'Italia, organizzato in collaborazione con Legambiente
- l'implementazione graduale della piattaforma di Car-Pooling aziendale Jojob

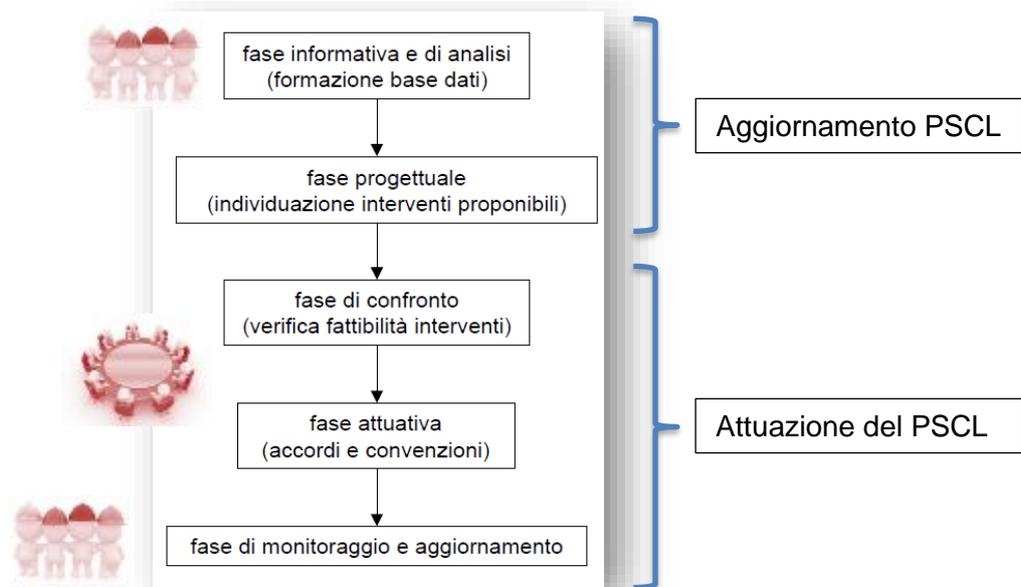
Annualmente CNH Industrial redige il Bilancio di Sostenibilità, nel quale viene riportato lo stato dell'arte inerente gli interventi sulla mobilità casa-lavoro dei propri dipendenti, con lo scopo principalmente di evidenziare:

- i dati relativi alla stima delle emissioni di CO₂ causata dagli spostamenti dei dipendenti (-667 t nel 2016);
- le azioni e le misure adottabili allo scopo di aumentare la mobilità sostenibile.

3. IL PROCESSO DI REDAZIONE DEL PIANO

Il Piano di Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) è lo strumento operativo del Mobility Management.. La stesura del PSCL richiede, pertanto, attività di coordinamento e consultazione con responsabili/dipendenti, aziende di trasporti, autorità locali, ecc.

Di seguito si riporta uno schema esemplificativo del processo generale di Mobility Management, di cui il PSCL costituisce lo strumento per la raccolta delle istanze, il progetto degli interventi e la negoziazione delle soluzioni tra i diversi attori coinvolti.



L'aggiornamento del PSCL ha cadenza annuale, è tuttavia importante monitorare lo stato di attuazione delle eventuali azioni intraprese tra un aggiornamento e il successivo, al fine di guadagnare consensi tra i soggetti coinvolti dal piano e consultarsi con tutti per assicurare che le misure selezionate abbiano il più ampio supporto possibile nel tempo.

3.1 Il questionario ai dipendenti

Il confronto con i dipendenti sugli spostamenti casa-lavoro inizia con la somministrazione di un questionario che ha l'obiettivo di raccogliere informazioni inerenti:

- la distanza percorsa e il tempo impiegato;
- la spesa mensile per recarsi al lavoro;
- i mezzi di trasporto utilizzati e la motivazione di base;
- la frequenza dello spostamento;
- i luoghi di parcheggio dei veicoli;
- la propensione a utilizzare un altro mezzo di trasporto.

L'attività di somministrazione del questionario è stata accuratamente pianificata con la collaborazione dei Mobility Manager di sito; la durata della campagna di indagini è stata di due settimane, durante le quali i dipendenti, con accesso a una postazione PC, hanno potuto compilare il questionario on-line, mentre i dipendenti senza accesso a una postazione PC hanno compilato un questionario cartaceo, oppure, in alternativa hanno utilizzato il loro cellulare personale tramite la lettura di un apposito QR code.

3.2 *Il questionario ai Mobility Manager di sito*

Parallelamente alla fase di somministrazione del questionario ai dipendenti, è stato somministrato un breve questionario ai Mobility Manager di sito, con lo scopo di acquisire informazioni di carattere aziendale, quali:

- personale in organico
- presenza media annua del personale
- disponibilità e consistenza delle aree di parcheggio aziendali
- eventuali azioni di Mobility Management avviate nel 2017.

A supporto della compilazione del questionario è stato effettuato un colloquio telefonico.

3.3 *La definizione delle azioni strategiche*

Successivamente alla conclusione della fase di analisi delle abitudini di spostamento dei dipendenti, è stata avviata la fase di definizione delle aree di interesse ai fini della selezione delle eventuali azioni strategiche per l'anno 2018.

Grazie alle informazioni acquisite, sono state individuate le potenziali iniziative da implementare

Il monitoraggio e l'attuazione delle proposte evidenziate nel PSCL consentono di valutare:

- l'efficacia degli eventuali interventi attuati;
- le motivazioni degli scostamenti comportamentali rispetto alle previsioni;
- le variazioni delle condizioni esterne all'azienda che influenzano la scelta modale;
- le variazioni interne che determinano il quadro di mobilità (es. modifica del sistema di turnazioni, variazione quantitativa della forza lavoro);
- la rispondenza alle indicazioni di Piano.

4. L'ACCESSIBILITA' AL COMPENSORIO DI TORINO STURA

4.1 L'accessibilità al comprensorio

Nella seguente tabella è riportata la disponibilità degli stalli per ciascuna delle aree di parcheggio:

	Localizzazione (c/o ingresso)	Parcheggio auto (n° di stalli)	Parcheggio moto (n° di stalli)	Parcheggio bici (n° di stalli)
Interne allo Stabilimento	Via Puglia 15	593	41	27
	Via Puglia 35	359	13	10
	Via Puglia 59	572	92	15
	L. Stura Lazio 49	597	30	6
	L. Stura Lazio 19	560	20	18
	C.so Giulio Cesare 424	1.327	54	50
	Strada Settimo 223/A	170	/	12
Esterne allo Stabilimento	Via Puglia 15	60	/	/
	Via Puglia 35	324	/	/
	Via Puglia 59	268	/	/
	L. Stura Lazio 49	151	/	/

4.2 Il sistema di trasporto pubblico a servizio del comprensorio

Il Compensorio di Torino Stura è servito da un articolato sistema di trasporto pubblico, costituito da linee di autobus, urbane ed extraurbane, linea tranviaria e linee del servizio ferroviario, integrate con il sistema della navetta EasyGo.

Per quanto riguarda il servizio urbano, le linee operate dal Gruppo Torinese Trasporti, di utilità per i dipendenti del comprensorio di Torino Stura sono le seguenti:

- ✓ **Linea 20** serve la zona nord di Torino e collega il quartiere Barca con il polo di interscambio (Movicentro) di Stura FS ed il passaggio per via Puglia e Lungo Stura Lazio
- ✓ **Linea 22 speciale** serve il comprensorio con collegamento da/per Santa Rita (c.so Sebastopoli) per/da Strada delle Cascinette, transitando per via Puglia. In c.so Svizzera ang. C.so Regina la corsa delle 5.16 attende l'autobus proveniente da Alpignano. Le corse arrivano circa 20 minuti prima dell'inizio del turno e transitano per il rientro dei passeggeri circa 20 minuti dopo la fine del turno.
- ✓ **Linea 24 speciale** collega via Vigliani e Porta Nuova FS agli stabilimenti di Stura, fermandosi in via Puglia ed in Strada delle Cascinette
- ✓ **Linea 25 speciale** collega viale Lombardia a Settimo Torinese con via Puglia e lungo Stura Lazio.
- ✓ **Linea 49** collega Settimo Torinese con Corso Bolzano (Torino)
- ✓ **Tram 4** è uno dei più importanti della città di Torino in termini di frequenza e di percorsi: attraversa completamente la città sull'asse nord-sud, collegando Mirafiori Sud con il quartiere Falchera e Stura FS e transitando per il centro storico. La fermata di Corso Giulio Cesare serve principalmente gli ingressi di Lungo Stura Lazio 15 e di Strada delle Cascinette (testing).
- ✓ **Servizio Ferroviario Metropolitano**, tratto Torino Lingotto – Torino Stura.

Le linee speciali sono state istituite per offrire un servizio di trasporto pubblico ai turnisti.

Nella figura che segue è schematizzata la rete urbana d'interesse e le connessioni con la Navetta aziendale.

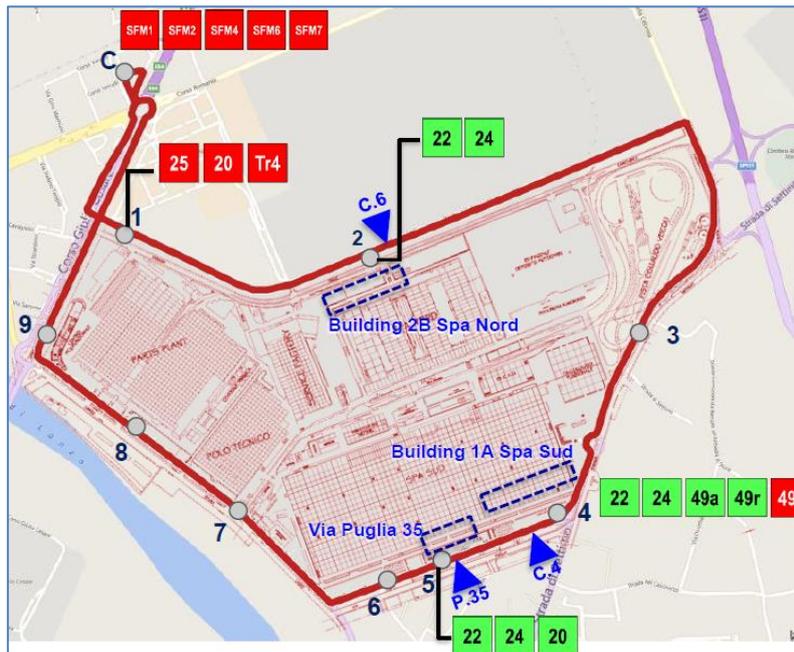


Figura 2 - Schema della rete di trasporto pubblico urbano a servizio del comprensorio di Torino Stura



Si schematizzano di seguito le linee speciali 22 e 24, le linee del servizio urbano ordinario (20 e 49) e le linee su ferro, tramviaria (linea 4) e del tratto urbano del Servizio Ferroviario Metropolitano (linee 1 – 2 – 4 – 6 – 7).



Figura 3 - Schema delle linee 22 -24 del servizio urbano speciale a servizio del Comprensorio Stura



Figura 4 - Schema delle linee del servizio urbano ordinario per l'accesso al Comprensorio Stura

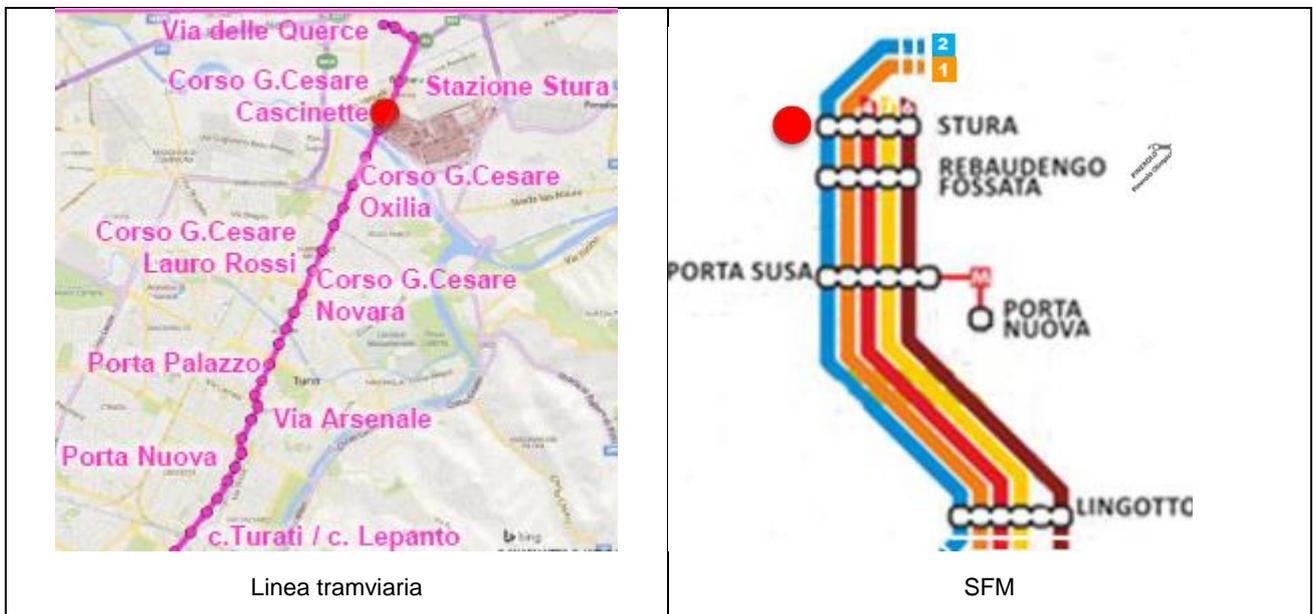


Figura 5 - Schema delle linee su ferro per l'accesso al comprensorio Stura

Relativamente al **servizio di trasporto pubblico extraurbano**, il comprensorio è servito sia da linee che garantiscono accesso diretto agli ingressi del comprensorio, sia da linee ritenute utili in quanto consentono di accedere al servizio navetta, operato in connessione. Il sistema è costituito:

- ✚ dal tratto sub-urbano della linea speciale 25 e della linea del servizio ordinario 49
- ✚ dalle linee extraurbane su gomma:

001 Torino – Milano (esercita da SADEM) + Navetta Easygo

004 Milano – Torino (esercita da Autostrade) + Navetta Easygo

131 Torino – Bosconero – Rivarolo + Navetta Easygo

135 Rivarolo – S. Benigno – Torino

330 Ciriè - Torino+ Navetta Easygo

265 Torino – Chivasso – Ivrea – Pont St. Martin + Navetta Easygo

545 Carignano – Torino – Chivasso dalle linee del Servizio Ferroviario Regionale (in connessione con la Navetta aziendale):

- SFM 1** Chieri – Torino Stura e Rivarolo – Torino Stura
- SFM 2** Chivasso – Torino Stura e Pinerolo – Torino Stura
- SFM 4** Bra – Torino Stura
- SFM 6** Asti – Torino Stura
- SFM 7** Fossano – Torino Stura.

Nel seguito si propongono le schematizzazioni dei servizi elencati.



Figura 6 - Linea speciale 25 e linea ordinaria 49

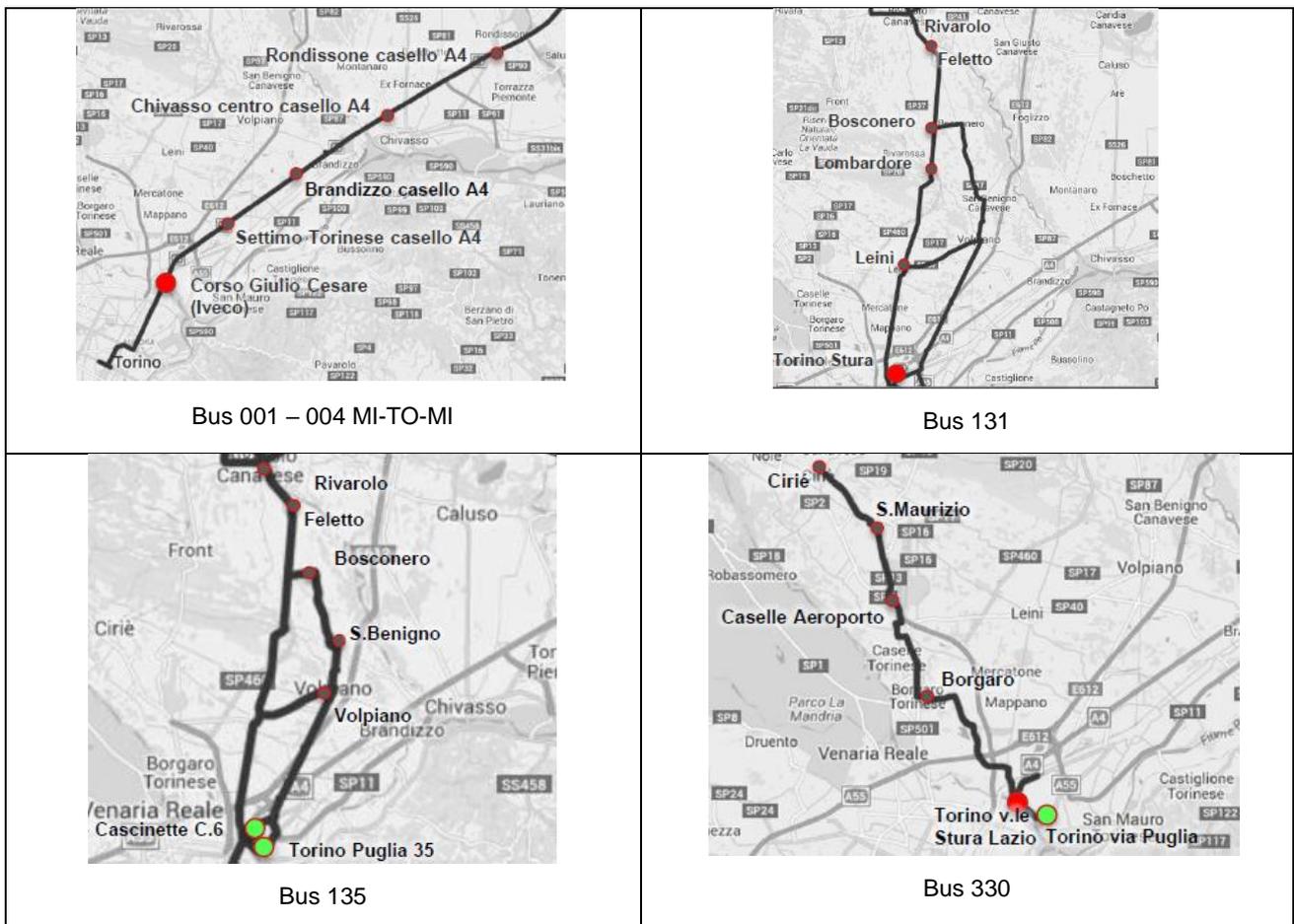
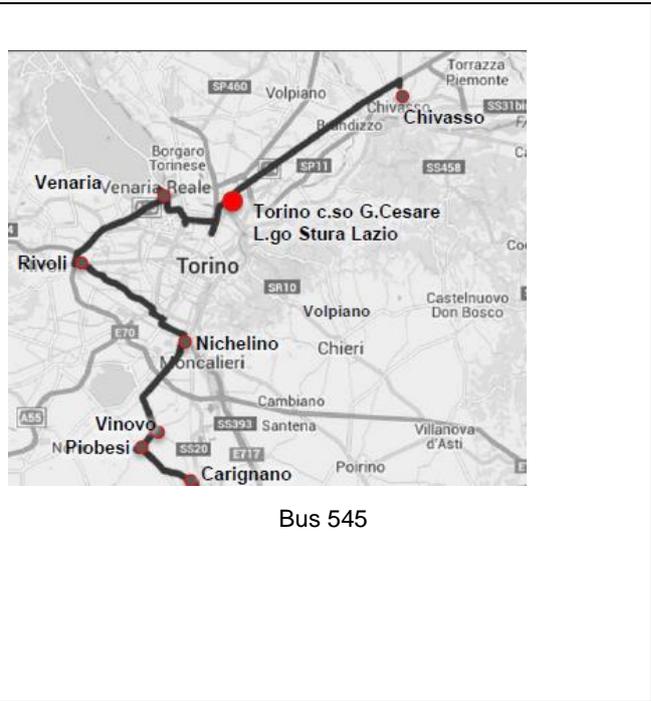
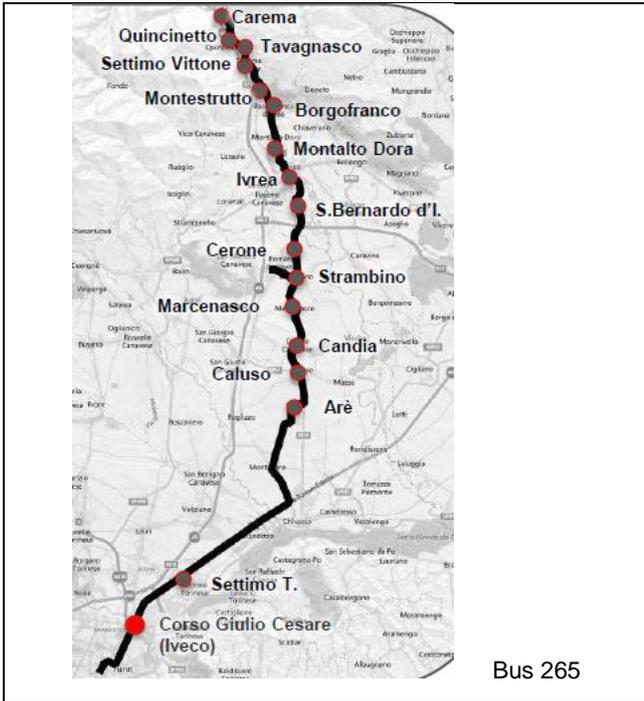


Figura 7 - Linee del servizio extraurbano per l'accesso al comprensorio Stura



continua da Figura 7 - Linee del servizio extraurbano per l'accesso al comprensorio Stura

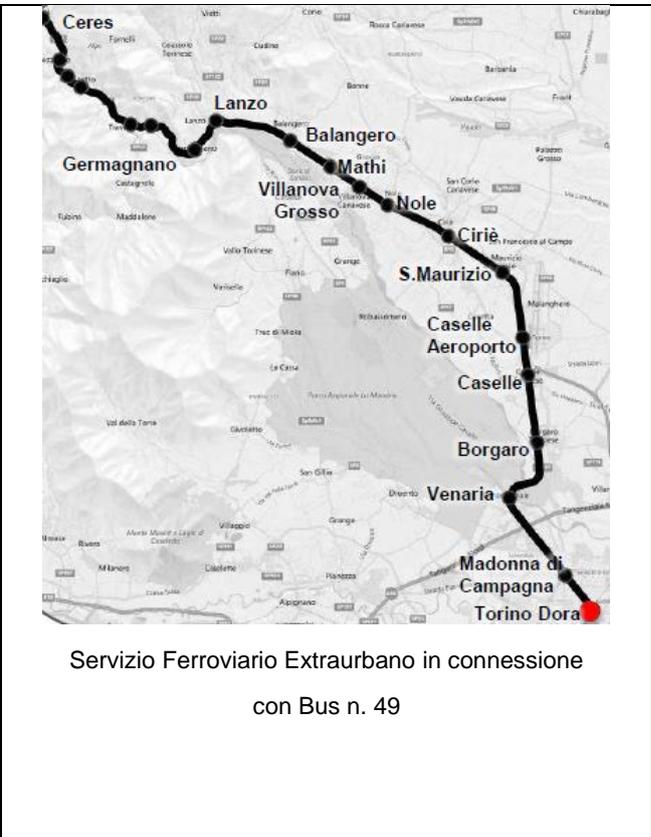
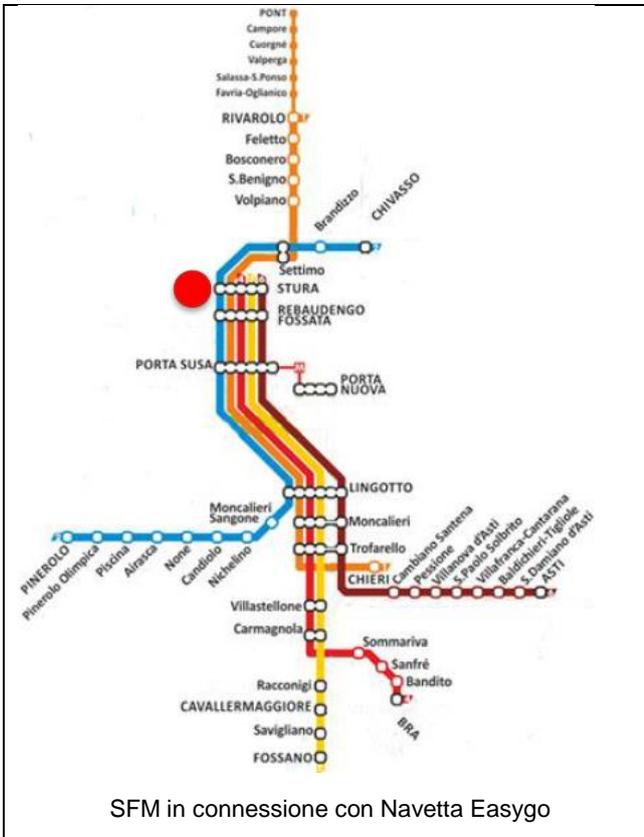


Figura 8 - Linee ferroviarie per l'accesso al comprensorio Stura (in connessione con altro servizio)

Il servizio di Navetta aziendale completa, integra e potenzia l'accessibilità al comprensorio, consentendo il collegamento veloce tra la stazione ferroviaria e le varie entrate di tutto il Comprensorio.

Il servizio è operativo dal Lunedì al Venerdì, con partenze dalle 7.15 alle 9.10 al mattino (6 corse) e dalle 16.14 alle 19.10 nel pomeriggio (10 corse).

Il percorso della navetta, con il perimetro servito, sono riportati nello schema che segue.



Figura 9 - Percorso delle navette ed accesso al comprensorio Stura

5. I RISULTATI DELLA SURVEY

5.1 La geolocalizzazione dei lavoratori dipendenti

Il Comprensorio Stura conta 5874 dipendenti (al 31.12.2017), di cui:

- ✓ 2091 (pari al 36%), operai turnisti,
- ✓ 3783 (pari al 64%), impiegati,

La ripartizione per fascia di età dei 3815 rispondenti (65% dei dipendenti) evidenzia una prevalenza dell'intervallo 36-45 anni (34%) a fronte di una percentuale pari al 13% di dipendenti con una età superiore ai 56 anni.

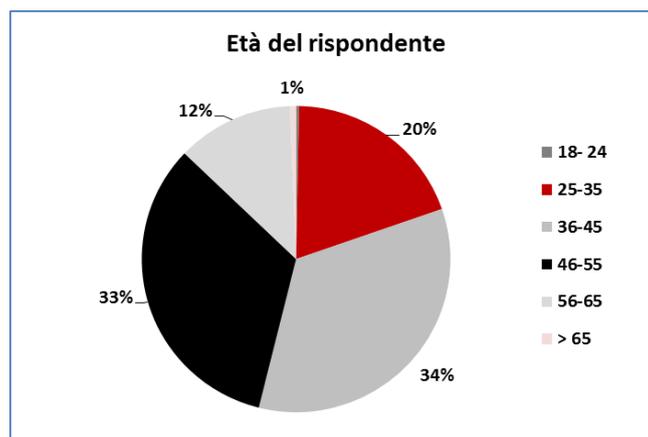


Figura 10 – Ripartizione dei rispondenti per fascia di età

Nella figura è indicata la geo-localizzazione della totalità dei dipendenti sulla base dell'anagrafica.

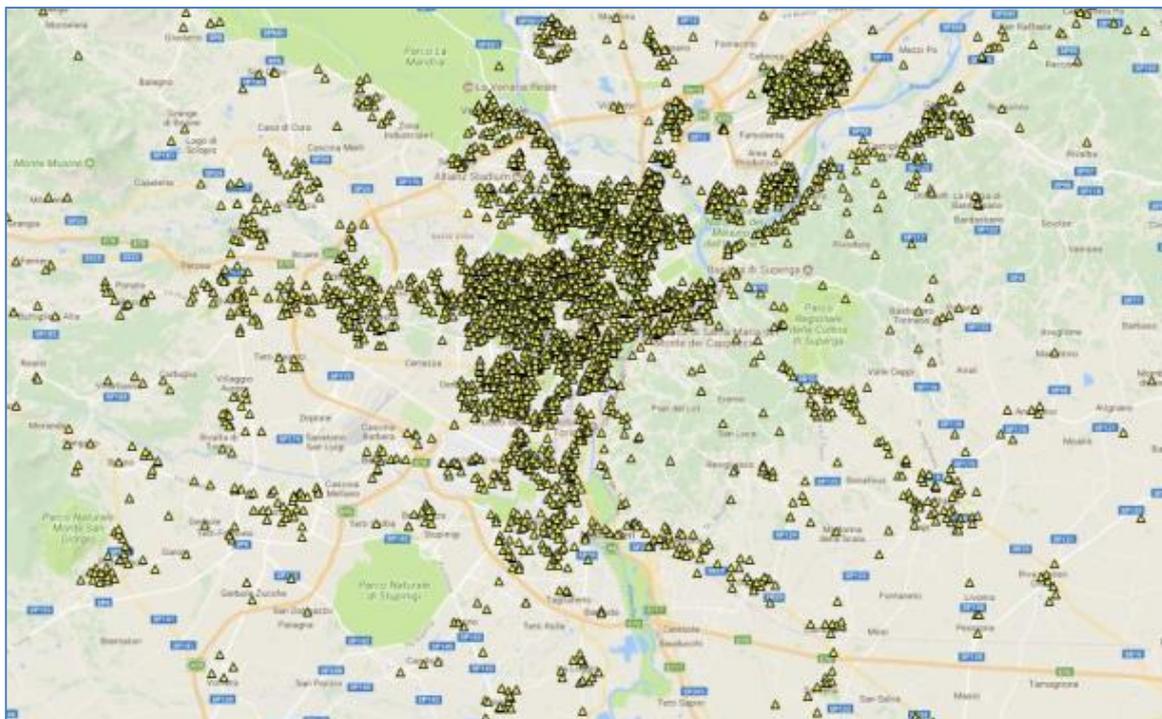


Figura 11 - Geo-localizzazione delle provenienze dei dipendenti del Comprensorio di Torino Stura

5.2 Le abitudini di spostamento dei dipendenti

Nella prima parte del questionario è prevista la caratterizzazione della tipologia dello spostamento casa-lavoro, in termini di eventuali fermate intermedie, durata, costo, mezzo di trasporto utilizzato e motivo della scelta.

La prevalenza dei rispondenti non effettua fermate intermedie lungo lo spostamento casa-lavoro (53%), motivo per cui i dipendenti sono maggiormente vincolati in alcuni casi all'utilizzo dell'auto personale.

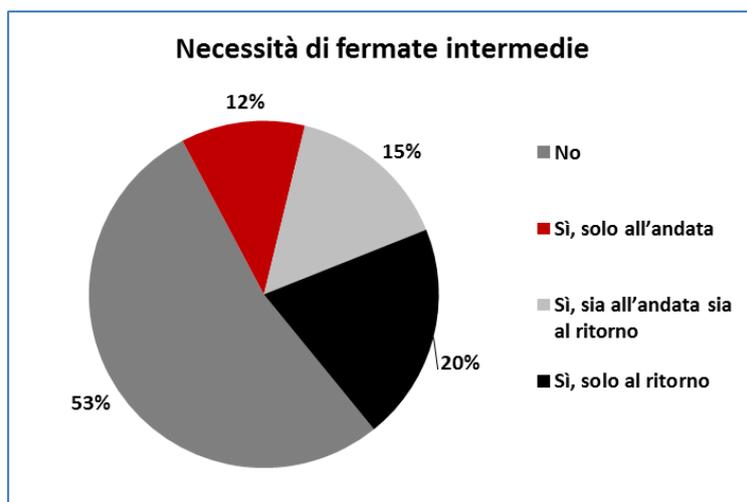


Figura 12 – Necessità di effettuare fermate intermedie durante lo spostamento casa-lavoro

Il 65% dei rispondenti impiega un tempo compreso tra 10 e 60 minuti per effettuare lo spostamento (sommatoria di andata e ritorno) mentre la distanza percorsa è sostanzialmente distribuita su fasce chilometriche inferiori ai 50 km, con solo un 20% di rispondenti che dichiara di percorrere una distanza superiore; analogamente il 63% dei rispondenti sostiene una spesa mensile media inferiore a 100€.

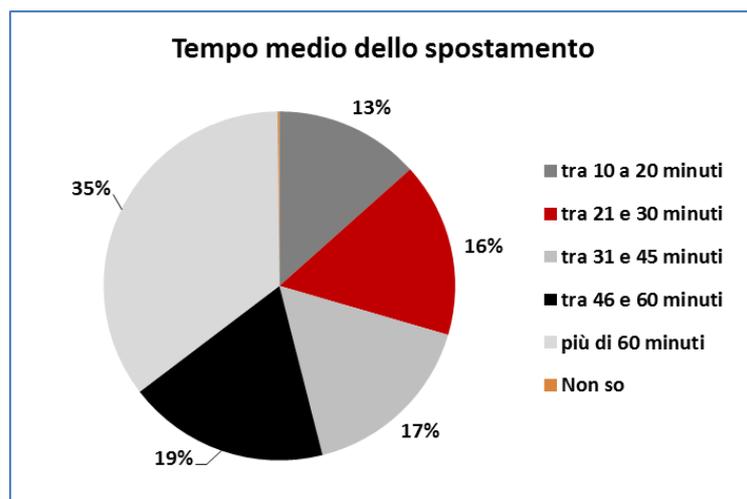


Figura 13 – Tempo medio dello spostamento casa-lavoro (somma andata e ritorno)

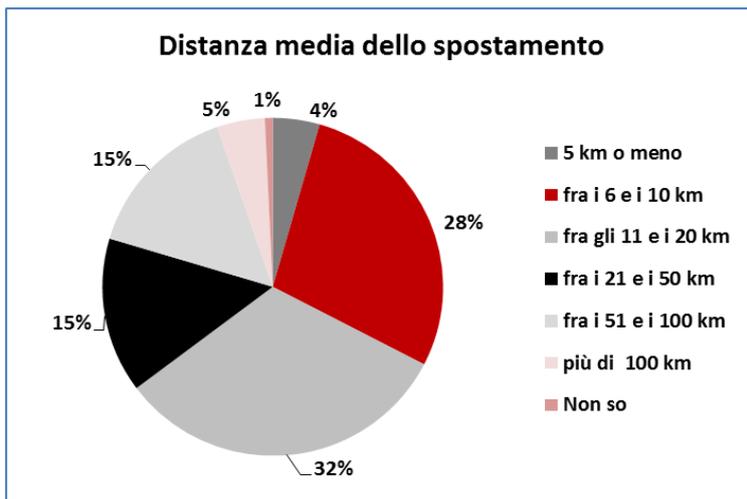


Figura 14 – Distanza media percorsa per lo spostamento casa-lavoro (somma andata e ritorno)

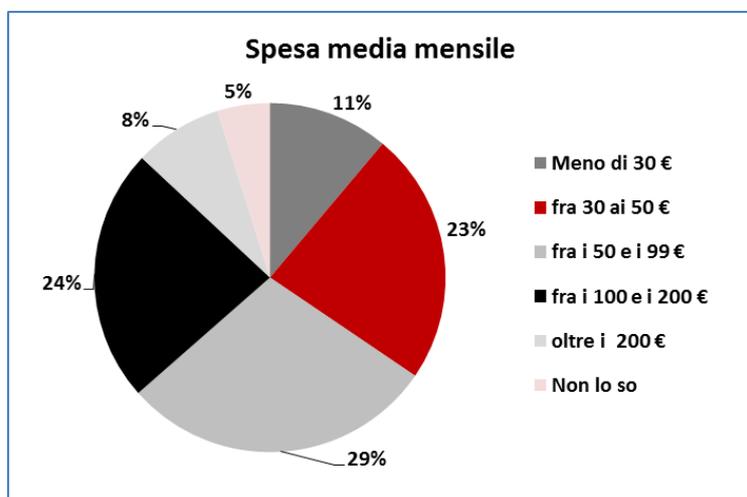


Figura 15 – Spesa media mensile sostenuta per lo spostamento casa-lavoro

La maggior parte dei rispondenti (56%) effettua spostamenti motorizzati durante l'orario di lavoro, ad esempio, per recarsi da fornitori o per altri impegni fuori sede.

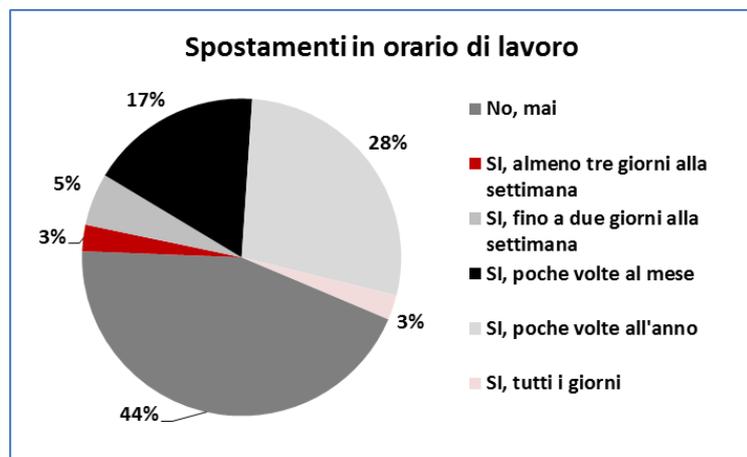


Figura 16 – Frequenza degli spostamenti motorizzati durante l'orario di lavoro

Il mezzo di trasporto maggiormente utilizzato resta l'auto personale (87%) nei mesi freddi, con una flessione nei mesi caldi (79%) a beneficio di motocicletta e bicicletta.

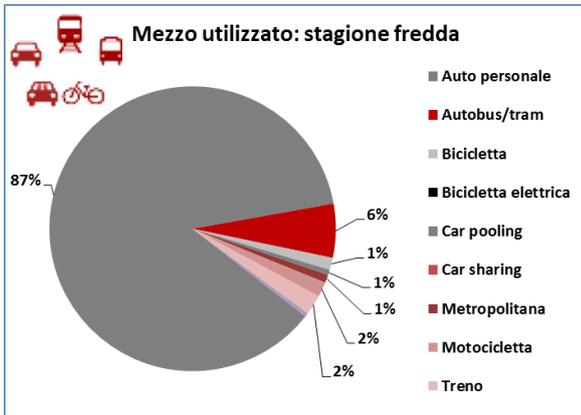


Figura 17 - Mezzo utilizzato nel periodo invernale

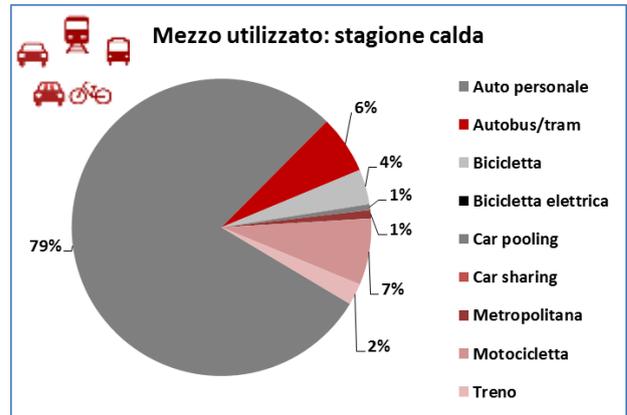


Figura 18 - Mezzo utilizzato nel periodo estivo

Nei grafici precedenti non sono indicate le quote di spostamenti pedonali dichiarati che rappresentano prevalentemente una modalità di accesso agli spostamenti motorizzati (auto, bus).

Tutte le alternative di accesso al Comprensorio risultano sostanzialmente equamente utilizzate.

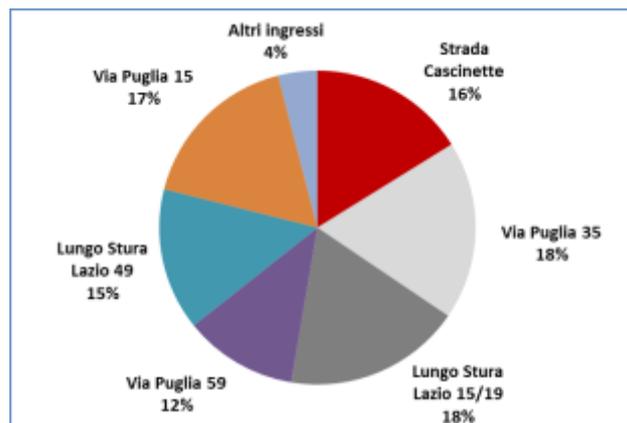


Figura 19 – Ingresso al Comprensorio utilizzato

La maggioranza dei rispondenti svolge un orario di lavoro non basato su turnazione (80%).

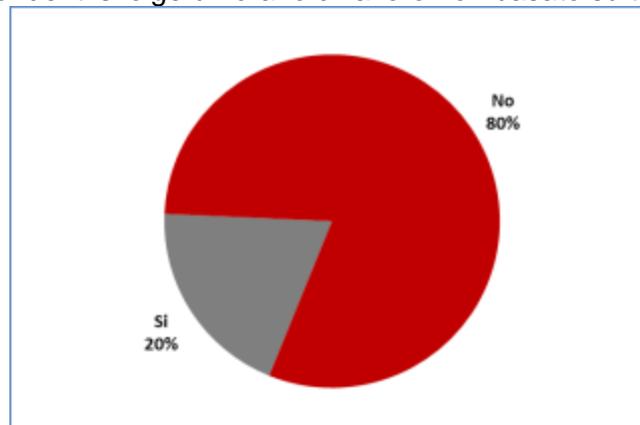


Figura 20 – Lavoro su Turni

Rispetto al totale dei 3012 rispondenti che non lavorano su turnazione, il 96% pratica il full time.

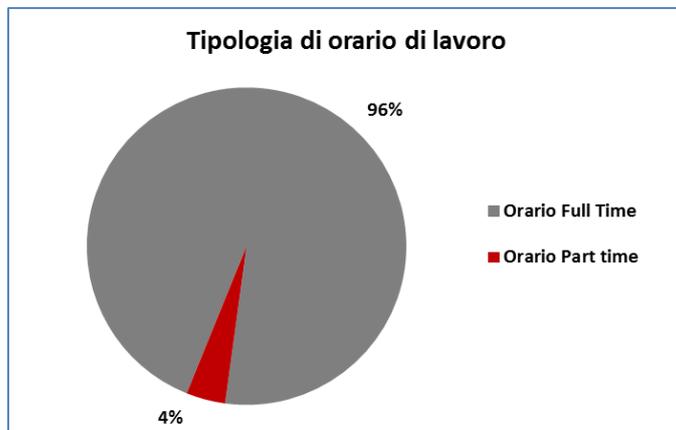


Figura 21 – Ripartizione dei rispondenti sulla base della tipologia dell'orario di lavoro

Rispetto al totale dei 734 rispondenti che lavorano su turnazione, il 61% svolge due turni alterni settimanali, a fronte del 28% che svolge il turno ad orario unico.

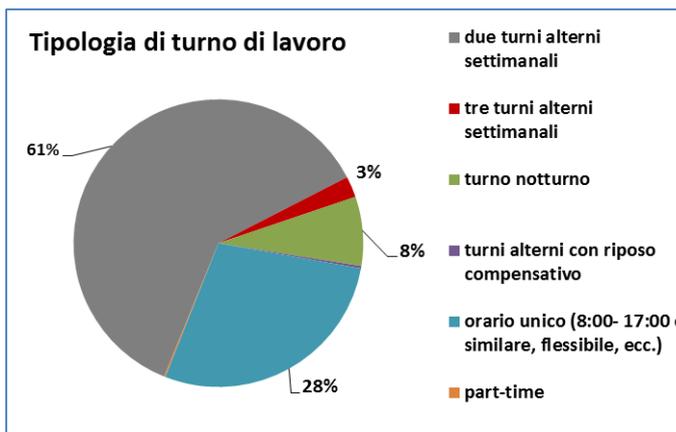


Figura 22 – Ripartizione dei rispondenti sulla base della tipologia del turno di lavoro

Il parcheggio maggiormente utilizzato risulta quello interno aziendale (78%).

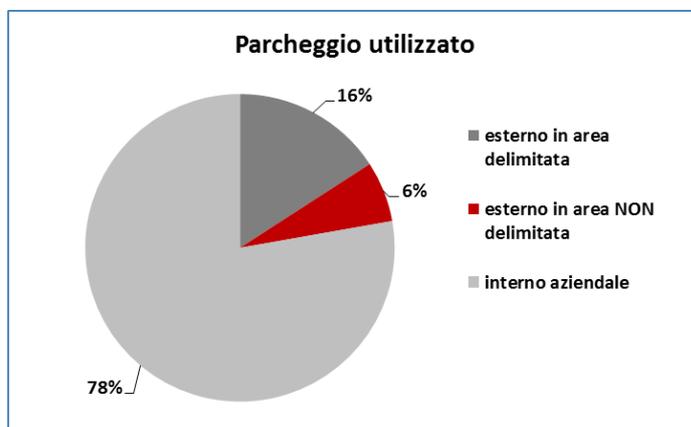


Figura 23 – Parcheggio utilizzato

Di seguito si riporta una tabella di riepilogo, attraverso la quale si evidenzia la segmentazione della ripartizione modale per classi di tempo di spostamento (complessivo tra andata e ritorno).

La tabella riassume gli elementi precedentemente descritti, allo scopo di evidenziare – per ciascuna fascia di tempo di viaggio – il mezzo impiegato e il relativo costo.

Percentuale di Rispondenti	Tempo di Viaggio (Andata+Ritorno)	Principali Mezzi di Trasporto		Costo Mensile	
 30%	< 30 min	86%	Auto Personale	59%	<50 €
		5%	Bus/Tram	30%	50 € - 100 €
		2%	Bicicletta	18%	> 100 €
 35%	30-60 min	85%	Auto Personale	35%	<50 €
		6%	Bus/Tram	34%	50 € - 100 €
		2%	Bicicletta	30%	> 100 €
 35%	> 60 min	84%	Auto Personale	18%	<50 €
		7%	Bus/Tram	27%	50 € - 100 €
		4%	Treno	55%	> 100 €

Per quanto riguarda l'accesso al Comprensorio 220 rispondenti dichiarano di arrivare alla Stazione di Torino Stura.

Circa l'82% dei rispondenti dichiara che l'ora di arrivo alla Stazione è compreso tra le 7:15 e le 8:45 (con una distribuzione percentuale sostanzialmente costante nella suddetta fascia oraria).

Rispetto ai 389 rispondenti che dichiarano di arrivare al Comprensorio mediante il servizio di trasporto pubblico su gomma, il 42% utilizzano la Linea 4, il 14% la Linea 20, mentre il 15% utilizzano la Navetta Aziendale.

Per quanto concerne i suggerimenti forniti attraverso la compilazione del questionario ,si evidenziano le proposte più ricorrenti:

- l'estensione dell'iniziativa di Smart Working (giornate di lavoro a casa) e di Comf Location (allocazione della sede di lavoro in prossimità del luogo di residenza)
- il miglioramento del collegamento con la Stazione di Torino Stura attraverso un efficientamento del servizio di Navetta Aziendale, oppure l'istituzione di altro servizio integrativo

Dall'analisi emerge che la scelta del mezzo per lo spostamento casa-lavoro utilizzato più frequentemente è l'auto privata, influenzata dalla velocità (31%), dall'inefficienza dei trasporti pubblici (25%), dalle necessità personali (17%) e dal comfort (16%)

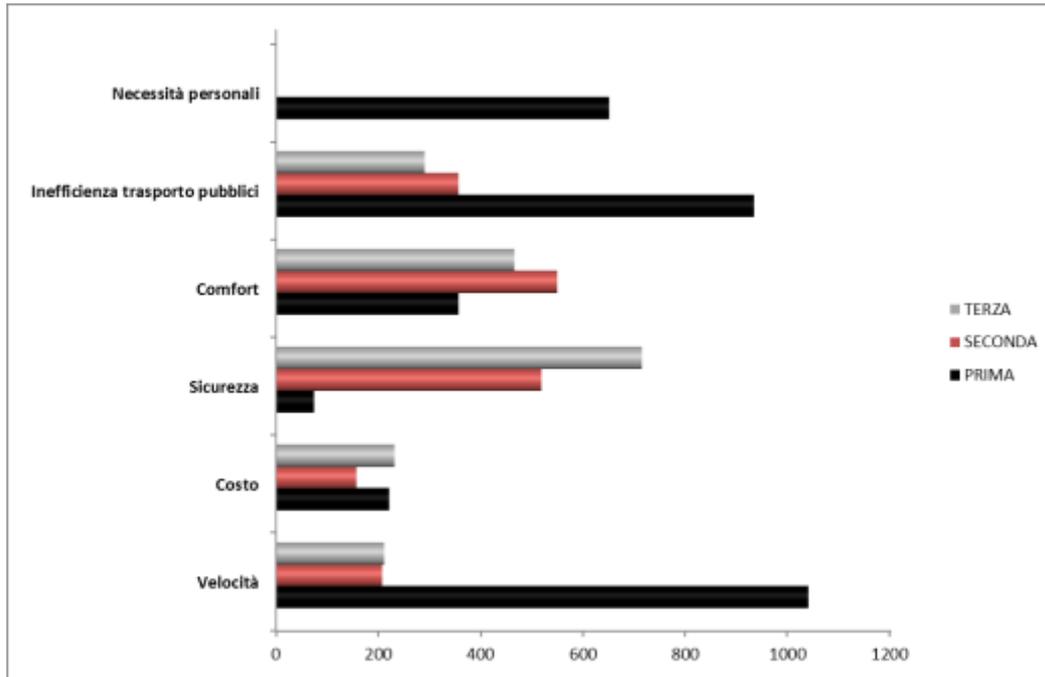


Figura 23 – Motivo della scelta del mezzo, secondo la priorità assegnata (PRIMA, SECONDA, TERZA)

La domanda è stata formulata consentendo di attribuire un peso a ciascuna delle risposte: in tal modo è possibile valutare anche la distribuzione pesata di ciascuna delle risposte.

Come evidenziato nel grafico seguente, si conferma che la scelta del mezzo impiegato dipende prevalentemente dal fattore velocità (e quindi dal tempo di spostamento).

Peso attribuito:

- PRIMA POSIZIONE = 3,
- SECONDA POSIZIONE = 2,
- TERZA POSIZIONE = 1

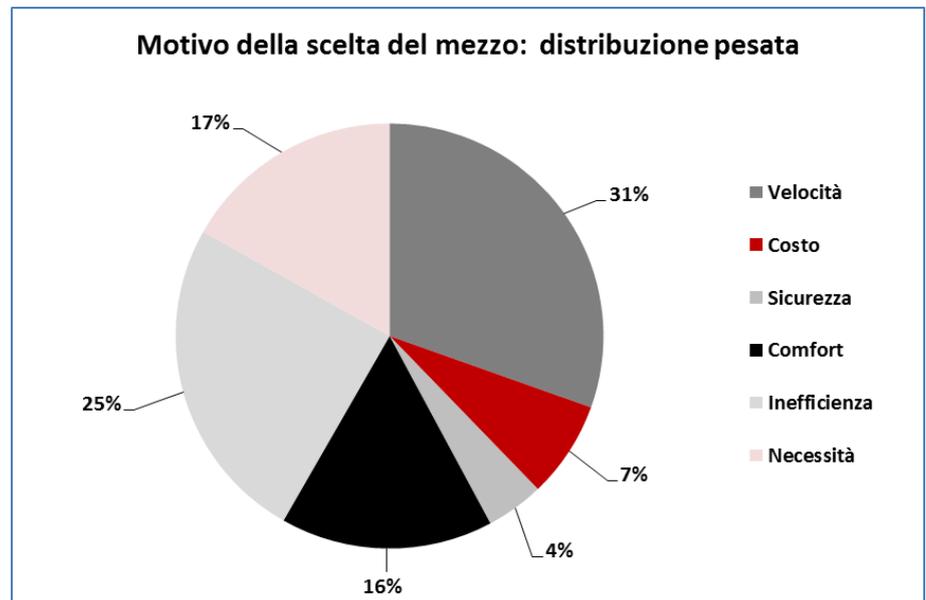


Figura 24 – Motivo della scelta del mezzo: distribuzione pesata

5.3 La disponibilità a cambiare mezzo di trasporto

La seconda parte del questionario ha previsto la possibilità da parte dell'intervistato di segnalare la disponibilità a sostituire l'auto personale a favore di uno dei mezzi alternativi suggeriti (autobus, bici, Car-Pooling, Car-Sharing).

Inoltre, in caso di selezione di più mezzi alternativi all'utilizzo dell'auto privata, è stato chiesto di indicare la scelta prioritaria tra quelle fornite in quanto ciascuna domanda prevedeva la possibilità di fornire risposta multipla.

- Il trasporto pubblico verrebbe preso in considerazione dai rispondenti, a condizione che fosse potenziato il trasporto pubblico in termini di connessione con il sito (63% delle risposte).

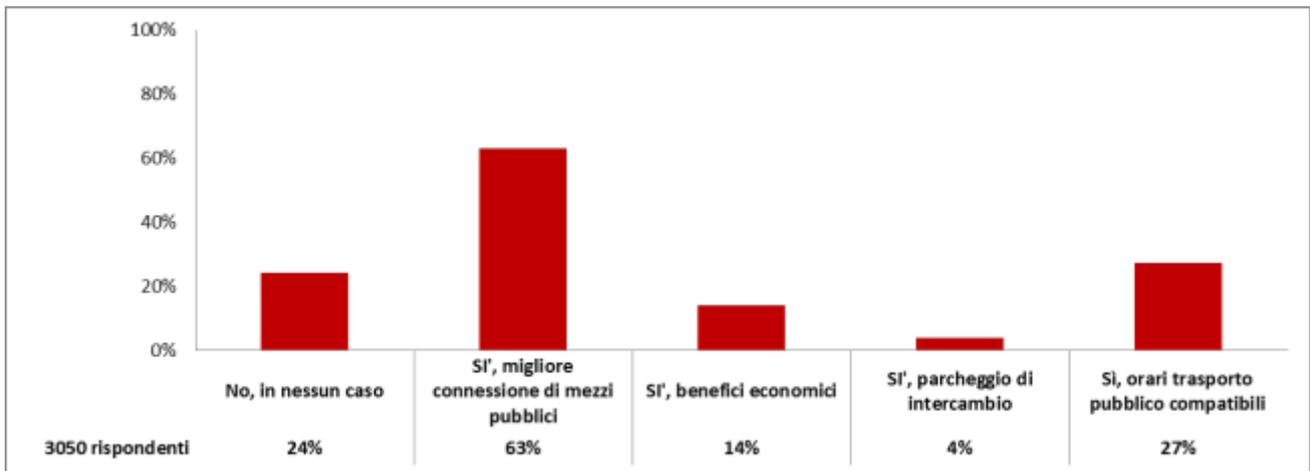


Figura 25 – Disponibilità a sostituire l'auto con il trasporto pubblico

Nelle mappe che seguono, è riportata la geo-localizzazione dei rispondenti che hanno mostrato disponibilità a sostituire l'auto con il mezzo pubblico, sulla base di diversi livelli di classificazione (come indicato nelle stesse legende), separatamente per i questionari compilati in cartaceo e per quelli compilati online.

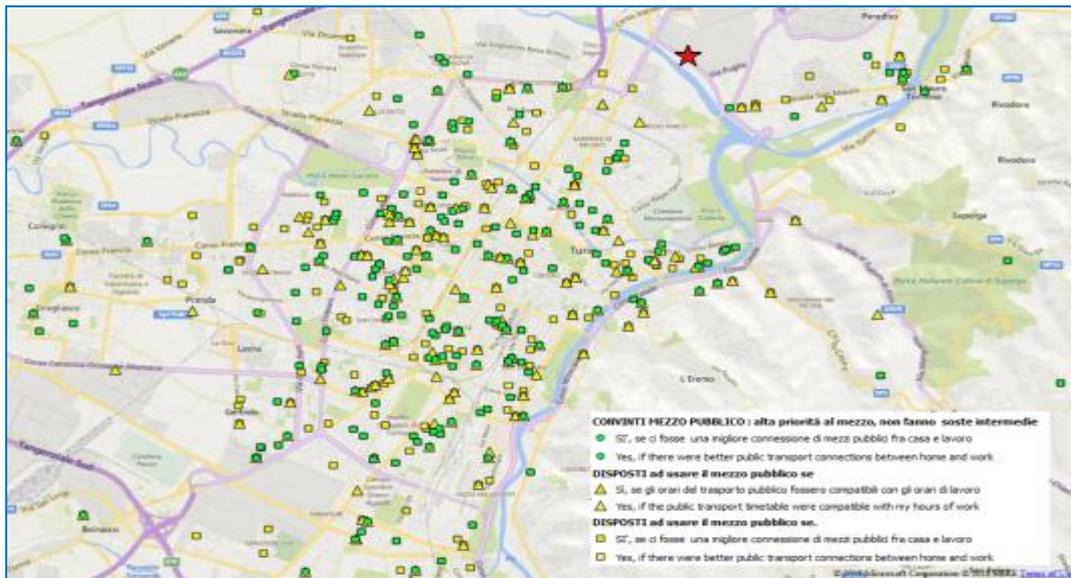


Figura 26 – Disponibilità a sostituire l'auto con il trasporto pubblico: geo-localizzazione dei rispondenti on-line

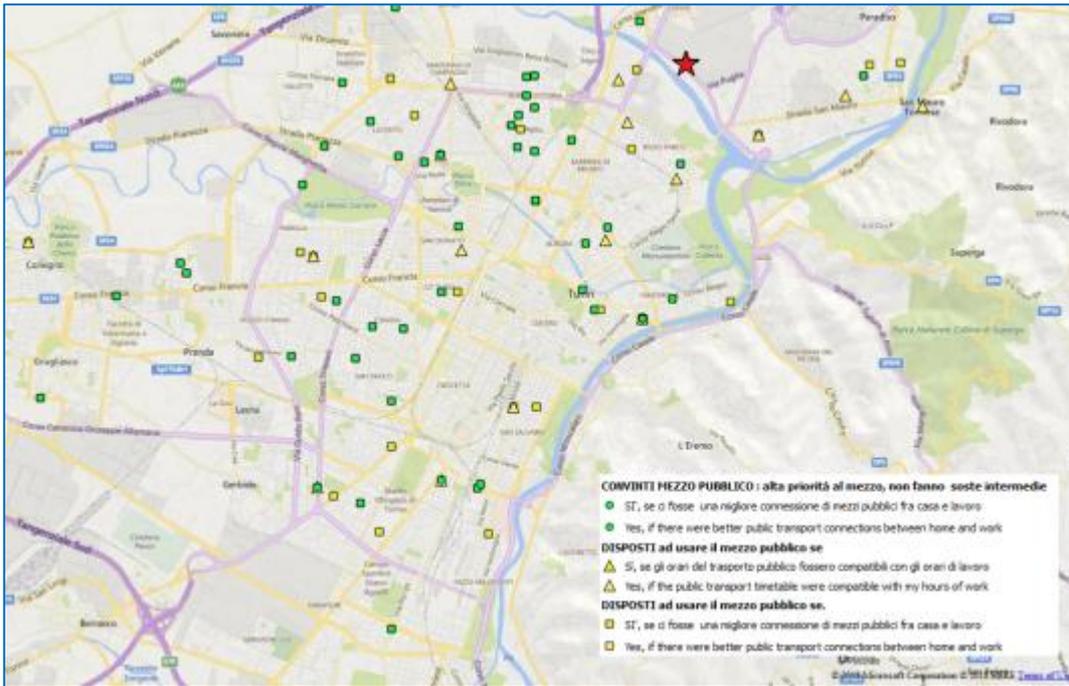


Figura 27 – Disponibilità a sostituire l'auto con il trasporto pubblico: geo-localizzazione dei rispondenti su cartaceo

Un successivo livello di approfondimento in merito a una eventuale azione di potenziamento del servizio di trasporto pubblico, che non può prescindere da una condivisione dei risultati del PSCL con il Comune e l'Azienda di Trasporto Pubblico, dovrà passare attraverso la analisi dell'attuale utilizzo del servizio da parte dei dipendenti.

A questo proposito, nella figura seguente sono rappresentati i percorsi delle linee di trasporto urbano in esercizio, contemporaneamente alla localizzazione dei rispondenti al questionario che hanno dichiarato di utilizzare il servizio. Si trascura la quota di rispondenti a mezzo cartaceo, in quanto, l'utilizzo del servizio di trasporto pubblico risulta molto ridotto.

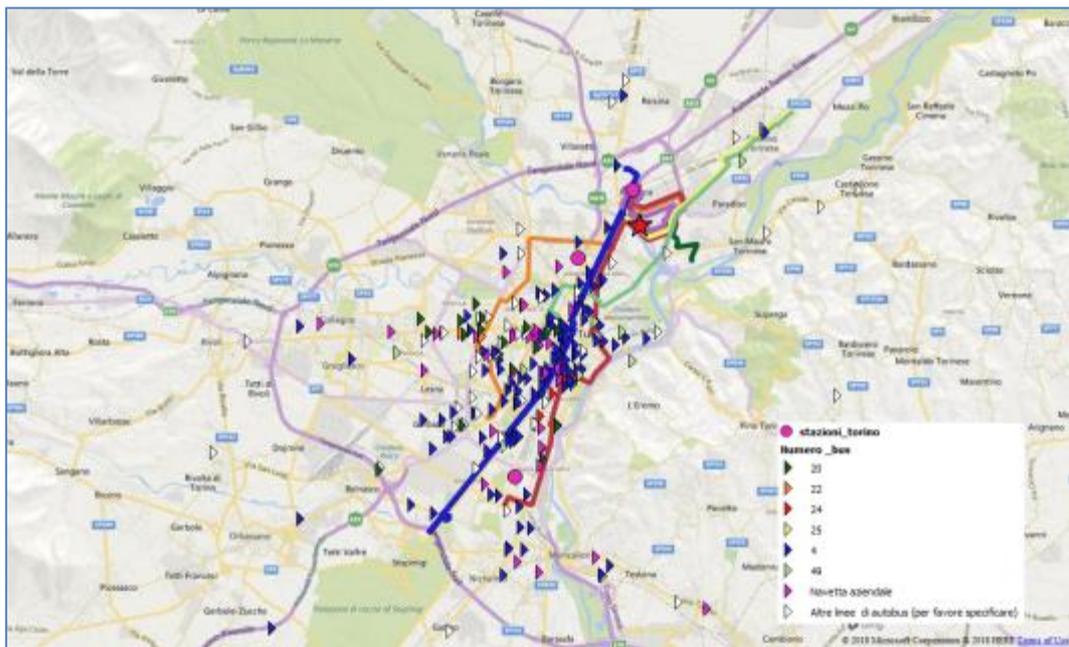


Figura 28 – Localizzazione dei rispondenti (on-line) che utilizzano il trasporto pubblico urbano

- Per quanto riguarda il Car-Pooling, il 19% delle risposte fornite esprime una disponibilità all'utilizzo in caso di implementazione di una piattaforma gestita a livello aziendale; viene inoltre ribadito che l'eventuale condivisione del viaggio con i colleghi non debba aumentare eccessivamente il tempo di viaggio complessivo (23% delle risposte), oltre all'opportunità di utilizzare un'auto aziendale per gli spostamenti durante l'orario di lavoro (8%).

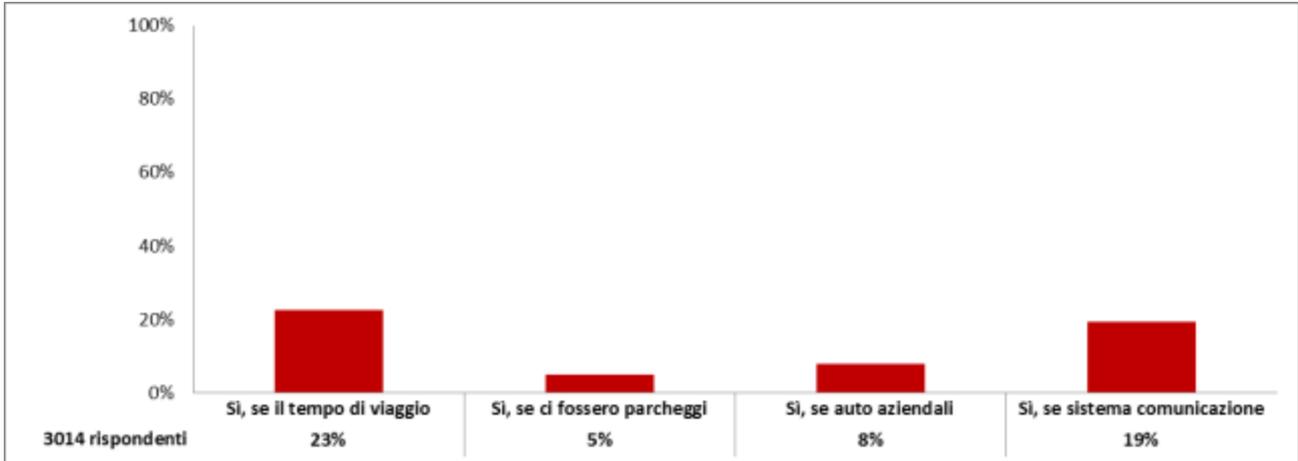


Figura 29 – Disponibilità a sostituire l'auto con il Car-Pooling

Analogamente a quanto analizzato per il trasporto pubblico, nelle mappe che seguono, è riportata la geo-localizzazione dei rispondenti che hanno mostrato disponibilità a sostituire l'utilizzo dell'auto in esclusiva a favore di una condivisione con colleghi (Car-Pooling), sulla base di diversi livelli di classificazione (come indicato nelle stesse legende),

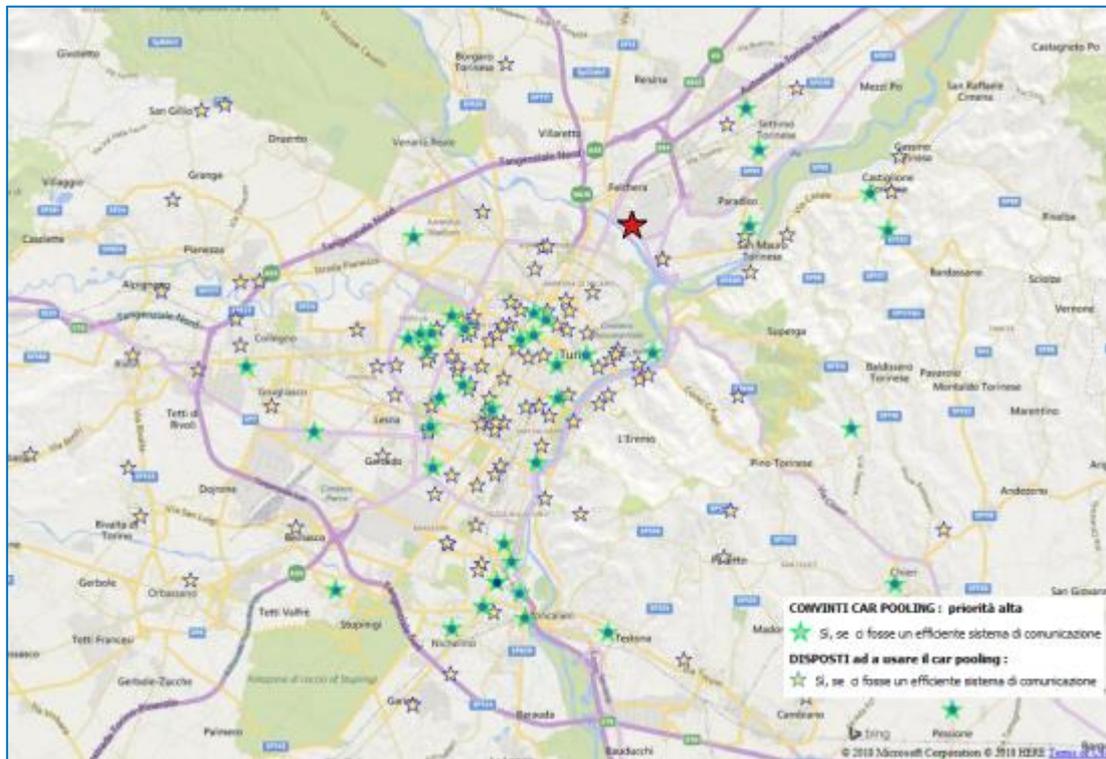


Figura 30 – Disponibilità a sostituire l'auto con il Car-Pooling: geo-localizzazione dei rispondenti on-line

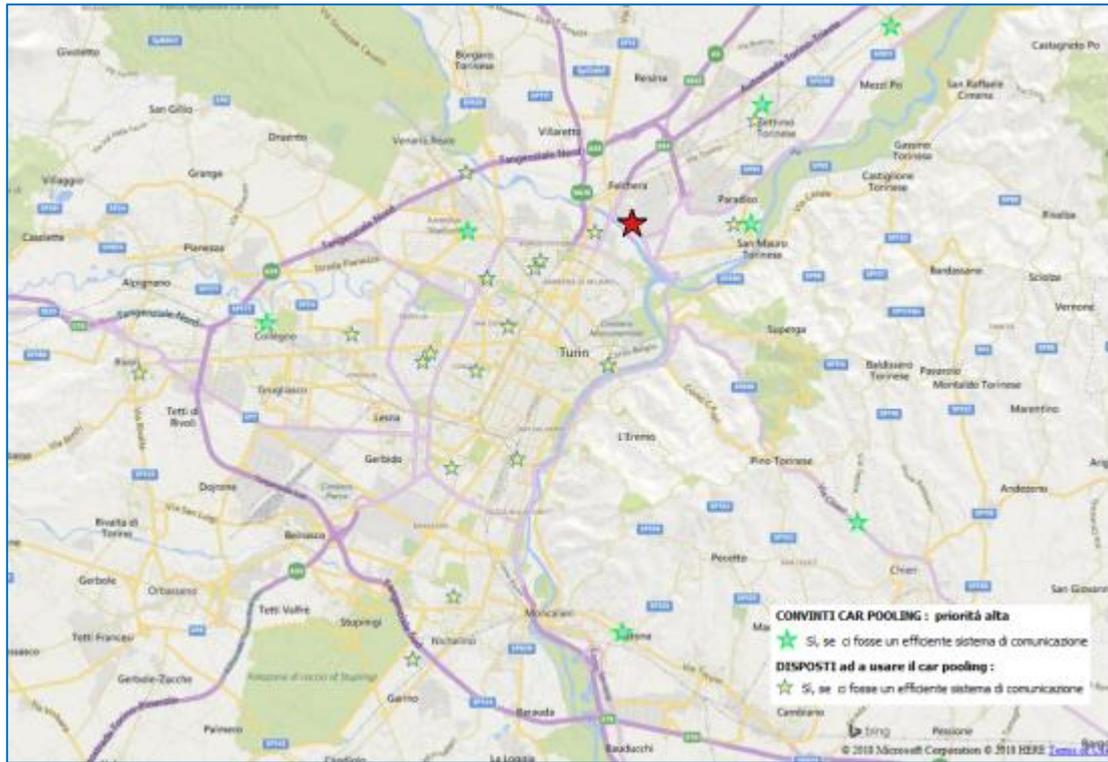


Figura 31 – Disponibilità a sostituire l'auto con il Car-Pooling: geo-localizzazione dei rispondenti su cartaceo

- L'utilizzo della bicicletta potrebbe essere ulteriormente favorito attraverso migliorie delle piste ciclabili oltre che dall'ottimizzazione di aree di parcheggio attrezzate e più sicure (24% delle risposte), a fronte di una quota di rispondenti che richiede una maggior presenza di rastrelliere per le biciclette (63% delle risposte).

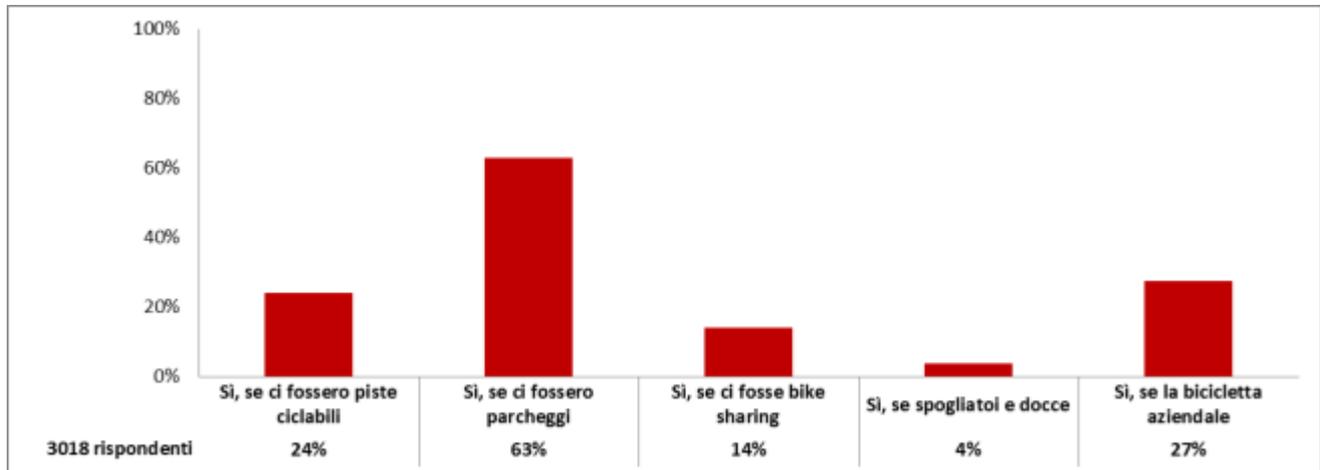


Figura 32 – Disponibilità a sostituire l'auto con la Bicicletta

- Per quanto riguarda un eventuale servizio di Car-Sharing, il 39% delle risposte fornite esprime una disponibilità a utilizzare il servizio se conveniente dal punto di vista economico, a fronte di un 35% delle risposte che ribadiscono la necessità di una capillarità di diffusione delle aree di prelievo delle auto sia in origine sia in destinazione.

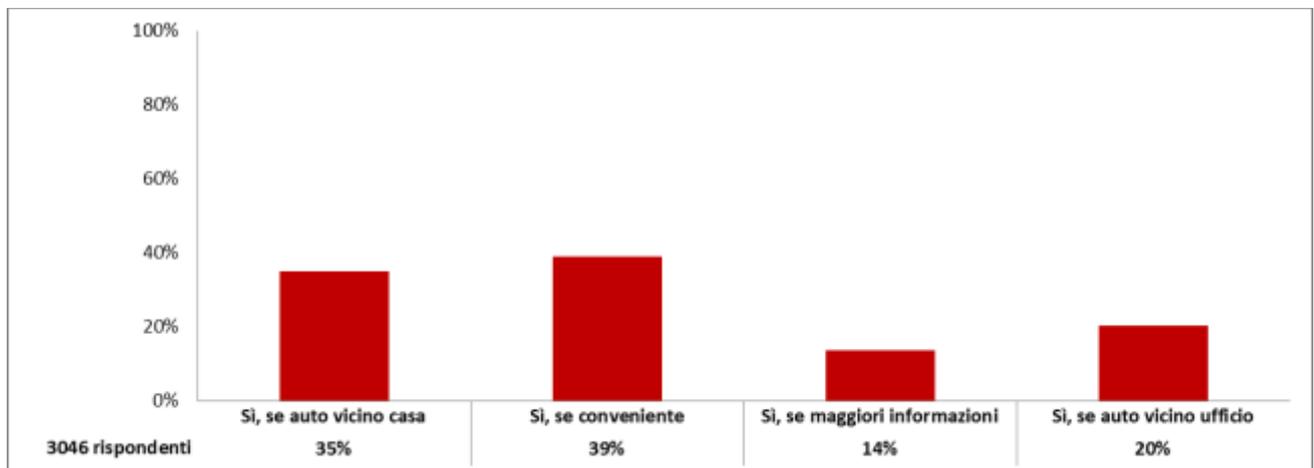


Figura 33 – Disponibilità a sostituire l'auto con il Car-Sharing

6. LA STIMA DELLE EMISSIONI INQUINANTI

La realizzazione dell'indagine nell'anno 2017 ha consentito di effettuare la stima delle emissioni riguardante la mobilità degli spostamenti casa lavoro dello stabilimento.

In particolare si è tenuto conto di:

- numerosità del personale
- presenza media.
- distanza media del viaggio per modalità di spostamento (auto, autobus).

Grazie alle informazioni acquisite dal questionario somministrato ai dipendenti, sono stati calcolati i fattori di emissione aggiornati relativi al parco auto dei dipendenti, aggiornato al 2017.

Nell figure seguenti, si riporta la segmentazione delle risposte relativamente ai principali parametri.

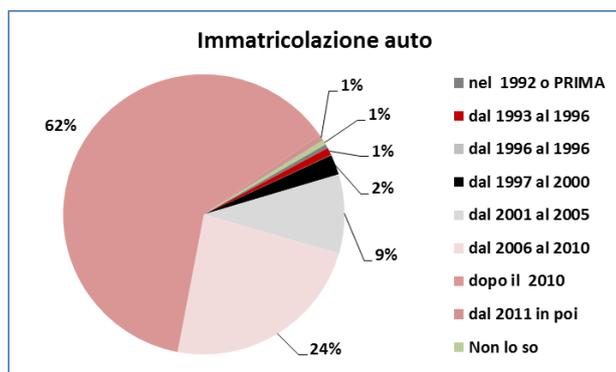


Figura 34 - Immatricolazione auto personale

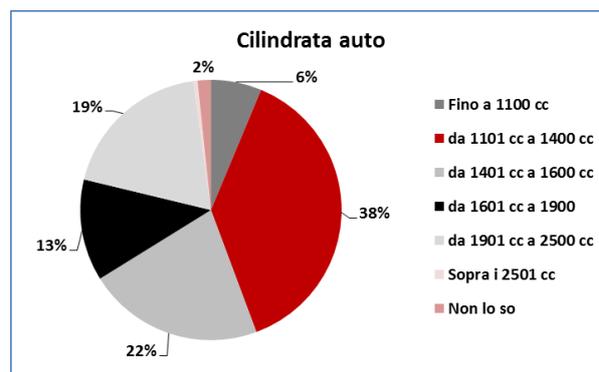


Figura 35 - Cilindrata auto personale

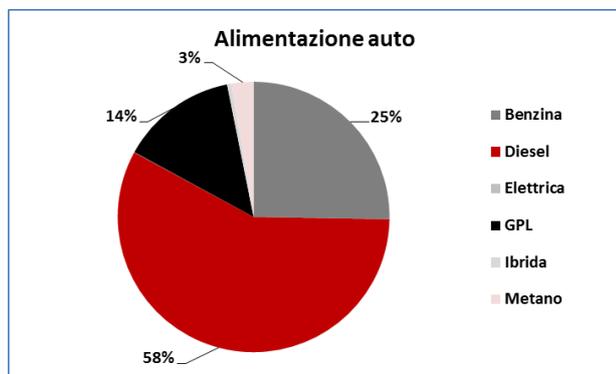


Figura 36 - Alimentazione auto

In particolare per il calcolo della distanza media è stata utilizzata la geo-localizzazione dei dipendenti per modo di trasporto, realizzata sia sullo scenario attuale sia sulla possibilità di propensione a un diverso modo di trasporto per il futuro, come dettagliato in precedenza.

Distanza (Km)

Auto	15,9 km
Autobus	11,3 km
Car-Pooling	21,9 km

Il numero del personale dipendente al 31/12/2017 è pari a 5.874 dipendenti.

Per quanto riguarda le giornate di presenza media al lavoro, il dato relativo all'anno 2017, è pari a 214 giornate lavorative. Tale dato tiene conto di assenze per malattia, chiusure collettive, cassa integrazione, ferie personali e assenze individuali.

Nel 2017 è stata implementata l'iniziativa di *Smart Working* che ha dato la possibilità ai dipendenti che ne hanno fatto richiesta, di lavorare da casa un giorno alla settimana. Nel calcolo si è tenuto conto altresì della variazione modale nel periodo invernale e quello estivo attraverso una media ponderata delle scelte del mezzo di trasporto.

Nella tabella che segue viene illustrata la quantità di emissioni atmosferiche generate dalla mobilità casa-lavoro dei dipendenti del Comprensorio Stura di Torino, per le diverse modalità di trasporto come conseguenza sia delle azioni di Mobility Management sia da fattori non direttamente riconducibili ad attività di gestione degli spostamenti dei lavoratori, come la numerosità del personale dipendente e l'evoluzione del parco auto, in precedenza descritto.

In particolare per quanto riguarda gli spostamenti in autobus sono state calcolate le percorrenze totali rapportate al numero di corse giornaliere, tenendo conto di tre aliquote differenti: le linee ordinarie di trasporto pubblico, le linee speciali e la navetta a servizio del comprensorio.

Per il Car-Pooling si è tenuto conto di un coefficiente medio di riempimento di 2,2 persone ad auto, come da statistica Jojob.

Nelle seguenti tabelle, vengono riportati anche i risparmi di CO₂, CO, NO_x, VOC, NMVOC, PM, conseguiti per ciascun modo alternativo, rispetto all'utilizzo dell'auto personale.

	Dipendenti	Distanza media (Km)	Tonnellate annue CO2	Tonnellate Risparmiate CO2
Auto Personale	4.817	15,9	4.838	-
Autobus (ordinari e speciali)	388	11,3	67,1	167,9
Navetta Aziendale			16,6	23,9
Car-Pooling	29	21,9	18,4	11,1
Totale emissioni			4.940	203,0

Altri Inquinanti	Auto	Bus
CO	5,2	0,17
NO _x	10,8	0,68
VOC	0,6	0,03
NMVOC	0,6	0,02
PM	0,7	0,02

Calcolando gli impatti generati da elementi interni ed esterni alle azioni di Mobility Management, gli indicatori analizzati sono in aumento rispetto ai dati stimati negli anni precedenti. Tale aumento è collegato a un incremento significativo di dipendenti, conseguente al trasferimento da Corso Settembrini e dalla sede del Lingotto e a una crescita delle unità e del numero di giornate lavorative annue, dal momento che nell'anno 2016, erano stati effettuati alcuni periodi di cassa integrazione.

Ciò nonostante gli indicatori di prestazione relativi alle emissioni medie per dipendente sono sostanzialmente in linea con quelli di altri stabilimenti e in particolare sono pari a 0,85 tonn per dipendente per anno, rispetto all'0,71 tonn dell'anno 2016, valori sostanzialmente in linea con quelli di altri stabilimenti.

7. LE AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT

7.1 Assi di intervento per il triennio 2016 - 2018

Per il triennio 2016-2018, CNH Industrial ha pianificato una serie di attività in capo al Mobility Management, finalizzate a perseguire l'obiettivo di migliorare la mobilità casa-lavoro dei lavoratori dipendenti e generare impatti positivi per l'ambiente e per la qualità dell'aria.

Gli assi di intervento vengono pianificati dalla struttura centrale e vengono poi gestiti a livello territoriale dai referenti Mobility Manager di Comprensorio.

Le attività che la struttura centrale ha identificato per il triennio 2016 – 2018 sono riportate nello schema che segue.

Interventi	Contenuti
Aggiornamento indagini spostamenti casa-lavoro	Distribuzione di apposito questionario ai lavoratori degli stabilimenti
Aggiornamento del Piano Spostamenti casa-lavoro	Ricerca sull'utilizzo di navette/linee di trasporto pubblico dedicate, Car-Pooling
Comunicazione	Redazione di un Report aggiornato sulla base delle variazioni registrate nella composizione/utilizzo del personale e dei risultati del questionario
Miglioramento dell'accessibilità ai siti e della loro viabilità interna	Realizzare un Piano di Comunicazione finalizzato a valorizzare le iniziative di Mobility Management e sviluppare una cultura consapevole della mobilità sostenibile tra i dipendenti dell'azienda
	Manutenzione sistematica della segnaletica orizzontale e verticale, ridefinizione funzionale di aree di parcheggio dedicate (auto – moto – bicicletta – Car-Pooling) ai fini di un continuo miglioramento dell'accessibilità.

Sulla base del piano complessivo di interventi sono descritte di seguito le principali azioni messe in campo dallo stabilimento.

7.2 I principali interventi attuati nel 2017

Le attività di Mobility Management in atto nel 2017 sono state:

- Proseguimento del servizio di navette EasyGo, che collega il park Stura con il comprensorio Stura dove è localizzato lo stabilimento.
- Partecipazione come Main Sponsor al "Giretto d'Italia"; iniziativa bike-to-work promossa da Legambiente in collaborazione con Euromobility nell'ambito della European Mobility Week, sotto il patrocinio del Ministero dell'Ambiente;
- Progetto "Smart Working", che offre tra gli altri la possibilità di lavorare da casa un giorno a settimana. Si traduce quindi in spostamenti casa-lavoro evitati. Complessivamente sono stati effettuati 16.606 giorni di Smart Working (dato totale di sede di via Plava, comprensorio Stura e sito San Mauro);
- L'iniziativa "COMF-Location" rientra nel progetto Smart Working e mette a disposizione delle postazioni di lavoro in una sede aziendale più comoda in termini di tragitto casa-lavoro. Viene offerto così una volta a settimana la possibilità di diminuire l'inquinamento ambientale favorendo nel contempo un migliore equilibrio tra vita privata e lavorativa.
- Implementazione della piattaforma aziendale di Car-Pooling "Jojob" (novembre 2017)
- Apertura in Lungo Stura Lazio 3 di un tornello per pedoni con controllo accesso facilita il raggiungimento della fermata della Linea 4 in quanto riduce di circa 500 m la strada da percorrere a piedi.

7.3 Le aree di intervento proposte per il 2018

I risultati delle indagini pongono in evidenza che, a determinate condizioni, alcuni dipendenti sarebbero disposti a modificare le proprie abitudini di viaggio verso mezzi di trasporto più sostenibili. Una significativa quota dei dipendenti che attualmente utilizza l'auto si è dichiarata disponibile all'utilizzo del trasporto pubblico, se ci fossero una migliore connessione, orari e tempi di trasporto compatibili con l'ingresso e l'uscita dal lavoro: in particolare – tenendo conto delle risposte relative alla sezione del questionario dedicata all'attuale utilizzo del trasporto pubblico nonché delle risposte aperte, si evidenzia la necessità di migliorare il collegamento tra la Stazione Stura e i diversi accessi allo stabilimento.

Nello specifico, le azioni da prendere in considerazione per migliorare l'efficienza dell'attuale sistema integrato di accessibilità, previa opportuna analisi di fattibilità, potrebbero essere le seguenti:

- ottimizzazione del servizio di Navetta Aziendale;
- copertura del comprensorio di un servizio Bike-Sharing
- apertura di ingresso supplementari

Per quanto concerne invece il servizio di trasporto pubblico (urbano ed extraurbano), i margini di miglioramento potrebbero essere ottenuti a seguito dei seguenti interventi di ridefinizione del servizio stesso, opportunamente verificati in termini di fattibilità tecnico-finanziaria, con l'Azienda di trasporto pubblico competente:

- creazione di corse della Linea 4 dedicate all'accessibilità al sito, negli orari di punta, riducendo le fermate e riducendo quindi, il tempo di viaggio, consentendo una migliore compatibilità con gli orari di ingresso in azienda;
- interventi (limitati, ma – probabilmente – ad alto impatto) sulle linee suburbane per una migliore connessione con gli accessi al comprensorio.

La geolocalizzazione dei potenziali utenti del trasporto pubblico è di fondamentale importanza per richiedere la variazione di eventuali percorsi e quindi accogliere maggiore domanda, ma anche per velocizzare linee già esistenti, ad esempio nei collegamenti urbani ed extraurbani.

Alcuni rispondenti hanno altresì dichiarato la loro eventuale propensione all'uso del trasporto pubblico se incoraggiato da incentivi di tipo economico.

I dipendenti che sarebbero disponibili a utilizzare la bicicletta negli spostamenti casa-lavoro manifestano la necessità di avere un'adeguata rete di piste ciclabili, di poter utilizzare parcheggi dedicati e attrezzati e di ricevere un appropriato incentivo economico.

L'alta percentuale di utilizzatori dell'auto privata conferma la scelta, da parte dell'Azienda, di implementare la piattaforma aziendale "Jojob" per permettere ai propri dipendenti un risparmio economico negli spostamenti casa-lavoro.

Le iniziative di "Smart Working" e di "Comf Location" hanno riscontrato una notevole adesione: circa il 40% delle risposte aperte segnalano un interesse per un loro prolungamento.

ALLEGATO METODOLOGICO: STIMA EMISSIONI

I dati a disposizione permettono un calcolo approssimato delle emissioni generate durante lo spostamento casa – lavoro. Per ottenere questa stima si opera in maniera aggregata elaborando il calcolo su tipologie di spostamento simili tra loro.

I modelli semplificati per l’elaborazione di scenari e inventari delle emissioni atmosferiche si basano generalmente sull’*emission factor approach*, secondo il quale le emissioni di un dato inquinante relative a un certo settore sono il prodotto delle singole attività che generano emissioni e dei rispettivi fattori di emissione.

Un fattore di emissione fornisce una rappresentazione quantitativa delle caratteristiche emissive di un dato inquinante per una data sorgente. Nello specifico la sorgente è il mezzo di trasporto considerato, che emette inquinanti durante gli spostamenti casa lavoro effettuati in un determinato lasso di tempo.

Tali modelli si basano su relazioni che potrebbero essere semplificate in questo modo:

$$\text{tons emissioni} = n. \text{veicoli} * \text{km percorsi} * \text{fattore di emissione (g/km)} * 1/1.000.000$$

Nella pratica, per svolgere l’analisi occorrono i seguenti dati :

- numero di giornate lavorative annue
- numero di lavoratori coinvolti nell’analisi
- distanza media di uno spostamento casa lavoro
- fattore di emissione rappresentativo del parco veicoli e del tipo di spostamento

Il modello di calcolo più frequentemente utilizzato in Europa per la stima delle emissioni di inquinanti atmosferici dovuti ai trasporti stradali, adottato nell’ambito del presente documento, è denominato **CO.P.E.R.T.** (*Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic*), la cui metodologia è stata introdotta dall’European Environment Agency (EEA) per la redazione dei rapporti sullo stato dell’ambiente e che in Italia è applicata dal National Reference Center per la realizzazione degli inventari nazionali delle emissioni, ISPRA, Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.

Parametri	FATTORE DI EMISSIONE COPERT 2015
Parco Circolante per:	Tipologia veicolo (n.ro di PCs, LDVs, HDVs, ecc.) Alimentazione (benzina, gasolio, GPL, ecc.) Classe di emissione in relazione alla normativa europea di introduzione di dispositivi per la riduzione delle emissioni (Classe EURO) Classe di cilindrata (per auto/moto) e di peso (per i veicoli commerciali)
Consumi e caratteristiche dei combustibili	
Condizioni di guida (in base al ciclo di guida: tipologia di percorso urbano-extraurbano-autostradale)	Percorrenze medie annue Velocità medie
Fattori di emissione	
Pendenza della strada	
Condizioni climatiche	Temperatura massima Temperatura minima

Le emissioni annue sono calcolate sulla base dei fattori medi di emissione, sulle percorrenze chilometriche annue, differenziate per mezzo di trasporto e sugli spostamenti realizzati.

I fattori di emissione utilizzati fanno riferimento all'ultimo aggiornamento del Copert (anno 2015) disponibile sul sito Ispra – Sinanet. La banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia Copert è strutturata rispetto alle percorrenze, ai consumi, al dettaglio delle tecnologie, all'aggregazione per settori, e ai cicli di guida.

Scelta modale

Tramite i questionari è stato possibile ricostruire la scelta modale dei lavoratori. Nella realtà molti degli spostamenti casa lavoro sono effettuati con più di un mezzo di trasporto, ma è una semplificazione accettabile l'ipotesi che tutto lo spostamento venga effettuato con il primo mezzo dichiarato nel questionario. Questa semplificazione tende a sovrastimare le emissioni perché una parte dei lavoratori che dichiara di utilizzare l'auto privata come primo mezzo di trasporto multimodale, a un certo punto del proprio viaggio cambia mezzo di trasporto.. Al contrario è difficile trovare casi di lavoratori che utilizzino l'automobile come secondo mezzo del loro trasporto multimodale.

In definitiva, è stata ricostruita la scelta modale dei lavoratori considerando i seguenti mezzi di trasporto: automobile privata, motocicletta, autobus o tram, metropolitana, treno, Car-Sharing, Car-Pooling, bicicletta, spostamento a piedi

Stima del fattore di emissione

Come si evince dalle tabelle di Copert, le caratteristiche del veicolo hanno un'influenza non trascurabile sul valore dei fattori di emissione. Si è scelto quindi di utilizzare i risultati dei questionari per ricostruire il parco veicolare dei dipendenti e stimare un fattore di emissione medio.

Le auto private utilizzate dai dipendenti che hanno risposto al questionario sono state classificate secondo tre diversi parametri: cilindrata, standard europeo sulle emissioni e tipologia di alimentazione.

In questo modo, tramite degli opportuni valori soglia degli attributi stessi, sono state create delle classi omogenee di veicoli. Si è ricostruito quindi il parco veicolare dei dipendenti dello stabilimento in maniera aggregata.

Per ogni classe, tramite le tabelle di Copert è stato individuato il fattore di emissione corrispondente e si è usata la numerosità dei veicoli nelle varie classi per calcolare una media pesata e ottenere la stima del fattore di emissione che rappresenti l'intero parco veicolare dello stabilimento.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, in assenza di dati specifici si è fatto riferimento ai fattori di emissione sul ciclo medio di guida totale relativo al valore del parco bus italiano.

Calcolo emissioni

Considerando il numero medio di dipendenti nell'anno e i giorni lavorati al netto di assenze per malattia, chiusure collettive, Smart Working, eventuale cassa integrazione, ferie personali e assenze individuali è possibile stimare la quantità di CO₂ prodotta dagli spostamenti in oggetto.

Per svolgere questo calcolo si particolareggia per ogni tipologia modale l'emission factor approach:

$$\text{emissioni}[T] = n. \text{ dipendenti} * \text{giorni lavorati} * \text{km percorsi} * \text{fattore di emissione (g/km)} * (1/1.000.000)$$

In conclusione, si sommano quindi i parziali ottenuti, relativi ai differenti mezzi utilizzati per gli spostamenti e si ottiene una stima delle emissioni di CO₂ relative allo stabilimento in questione.

In maniera analoga si potrebbero calcolare le emissioni di altri inquinanti modificando semplicemente i fattori di Copert in maniera opportuna.