

2016



INTERPORTO
BOLOGNA SPA

Piano spostamenti casa-lavoro per i dipendenti dell'Interporto di Bologna

Risultati dell'indagine



Questa ricerca è stata realizzata dai ricercatori del Consorzio IB Innovation, il consorzio di ricerca di cui Interporto Bologna è principale azionista.

In essa sono riportati i risultati dell'indagine statistica effettuata presso i lavoratori che operano nelle aziende insediate all'interno dell'Interporto di Bologna.

Del gruppo di lavoro, coordinato da Serena Leone, hanno fatto parte Margherita Banzi e Ilenia Terra.

Si ringraziano per la collaborazione tutte le aziende presenti in Interporto Bologna ed, in particolare, tutti i lavoratori che hanno compilato il questionario che gli è stato distribuito.

*Per qualsiasi informazione è possibile scrivere a:
Serena Leone: osservatorio@bo.interporto.it*

INDICE

PREMESSA

PARTE PRIMA: INTRODUZIONE E OBIETTIVI	PAG.1
1.1 IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO E L'ANDAMENTO NAZIONALE E REGIONALE	PAG.2
1.2 OBIETTIVO DELL'INDAGINE	PAG.4
1.3 LA SITUAZIONE ATTUALE	PAG.5
1.3.1 LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DELL'INTERPORTO	PAG.6
1.3.2 I COLLEGAMENTI PUBBLICI ATTUALI DA/PER L'INTERPORTO DI BOLOGNA	PAG.7
1.3.3 LE AUTO IN INGRESSO E IN USCITA DALL'INTERPORTO	PAG.9
PARTE SECONDA: I RISULTATI DELL'INDAGINE	PAG.11
2.1 GLI ORARI DI INGRESSO	PAG.11
2.2 GLI ORARI DI USCITA	PAG.15
2.3 DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL DOMICILIO DEI DIPENDENTI	PAG.18
2.4 TIPOLOGIA DI MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO	PAG.19
2.5 LA VALUTAZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO	PAG.22
2.6 I DESIDERATA	PAG.23
PARTE TERZA: DEFINIZIONE DELLE STRATEGIE DI MIGLIORAMENTO	PAG.24
3.1 INTERMODALITA' TRENO - AUTOBUS	PAG.24
3.2 AUMENTO DELLE CORSE E DELLE FERMATE DEGLI AUTOBUS	PAG.26
APPENDICE 1: NOTA METODOLOGICA	PAG.28
APPENDICE 2: IL QUESTIONARIO	PAG.30
APPENDICE 3: GLI ORARI COMPLETI DEI COLLEGAMENTI PUBBLICI 95 E 448	PAG.31
APPENDICE 4: GLI ORARI DEI TRENI IN ARRIVO E IN PARTENZA DA FUNO-CENTERGROSS	PAG.33
APPENDICE 5: DETTAGLIO DEL COMUNE DI RESIDENZA/DOMICILIO	PAG.36
ELENCO DELLE FIGURE	PAG.39

PREMESSA

L'analisi del piano degli spostamenti dell'Interporto di Bologna prende spunto da un'esigenza di fondo: conoscere le caratteristiche delle modalità di spostamento casa-lavoro delle persone che lavorano al suo interno per poter formulare proposte, anche innovative, nell'organizzazione degli spostamenti, ad esempio attraverso l'introduzione di nuovi servizi di trasporto.

Troppo spesso, infatti, ci si dimentica dell'importanza di partire da un'analisi il più possibile accurata della domanda di mobilità, per poter poi trovare le soluzioni più funzionali dal punto di vista dell'offerta dei servizi.

Nel caso degli interporti, si pensa principalmente alla loro funzione di centri di attrazione / generazione di domanda di trasporto per le merci, anche attraverso l'uso di diverse modalità di trasporto (su gomma e su ferro, fluviale, ed in qualche caso anche aerea). Più raramente si fa riferimento invece alla loro necessità di movimentare le persone: i propri dipendenti, i clienti, i fornitori, o semplicemente i visitatori. Esigenza che, invece, acquista un peso particolarmente significativo nel caso dell'interporto di Bologna, che si estende su di un'area di oltre 4 milioni di mq, di cui oltre mezzo milione coperti. L'introduzione nei magazzini di sistemi sempre più avanzati di automazione ha ridotto la presenza di alcuni profili professionali di tipo tradizionale, ma sono aumentati più che proporzionalmente quelli di tipo specialistico. Ne sono prova i più recenti insediamenti logistici dell'interporto bolognese, che hanno alimentato la creazione, nel giro di pochi anni, di alcune centinaia di nuovi posti di lavoro tra impiegati, operai, magazzinieri, ecc.

Con gli ultimi insediati, il numero di addetti è ormai superiore alle 3 mila unità, una dimensione paragonabile ad una piccola cittadina. A differenza di un'area urbana che ospita luoghi di lavoro, aree residenziali e per il tempo libero, l'interporto è paragonabile ad una grande fabbrica, da raggiungere ogni mattina dalle proprie residenze e da cui ripartire la sera per fare ritorno a casa.

È partendo da queste considerazioni che si è sentita l'esigenza di approfondire l'argomento, sottoponendo alla popolazione dell'Interporto un breve questionario. I dati raccolti in questa fase costituiscono un primo insieme di informazioni che saranno tra breve ulteriormente integrate dai risultati di un'indagine analoga, in via di realizzazione presso i dipendenti del Centergross.

Non è certamente compito dell'interporto di Bologna occuparsi in prima persona della mobilità dei lavoratori che in esso vi lavorano, ma si è ritenuto utile ed opportuno fornire un primo contributo sul tema, con la speranza che ne nasca un dibattito che possa coinvolgere anche gli altri attori più direttamente impegnati su questa problematica. È da esso, così come da eventuali approfondimenti futuri, che potranno scaturire proposte concrete di intervento, di cui beneficeranno non solo i lavoratori dell'interporto, ma anche la popolazione che risiede e lavora in questa importante parte dell'area metropolitana bolognese.

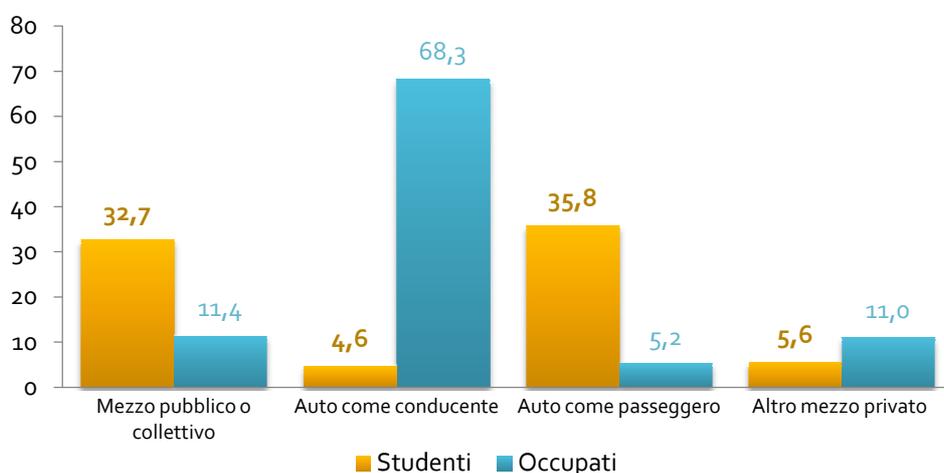
Marco Spinedi
Presidente di Interporto Bologna

PARTE PRIMA: INTRODUZIONE E OBIETTIVI

Gli spostamenti quotidiani dei bambini che si recano all'asilo, degli studenti che vanno a scuola o all'università e delle persone occupate che raggiungono il luogo di lavoro hanno un impatto significativo sulla qualità della vita dei singoli individui, così come sull'ambiente esterno che li circonda. Tale impatto è molto più evidente se gli spostamenti avvengono con mezzi di trasporto privati.

L'Istat, nella sua indagine multiscopo "Aspetti di vita quotidiana" tratta anche questo aspetto e mostra chiaramente che, in Italia, la maggior parte degli spostamenti avviene con l'automobile (come conducente in caso di lavoratori, come passeggero in caso di studente).

Figura 1 - Persone che si muovono per studio o lavoro per modalità di mezzo di trasporto – Anno 2014



FONTE: ISTAT, INDAGINE MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE "ASPETTI DELLA VITA QUOTIDIANA"

Concentrando l'attenzione sui lavoratori emerge che solo l'11,4% utilizza un mezzo di trasporto pubblico per raggiungere il luogo di lavoro e tale percentuale è nettamente più bassa nel caso della regione Emilia Romagna, fermandosi al 6,7%.

Figura 2 - Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro (%) per tipologia di mezzo

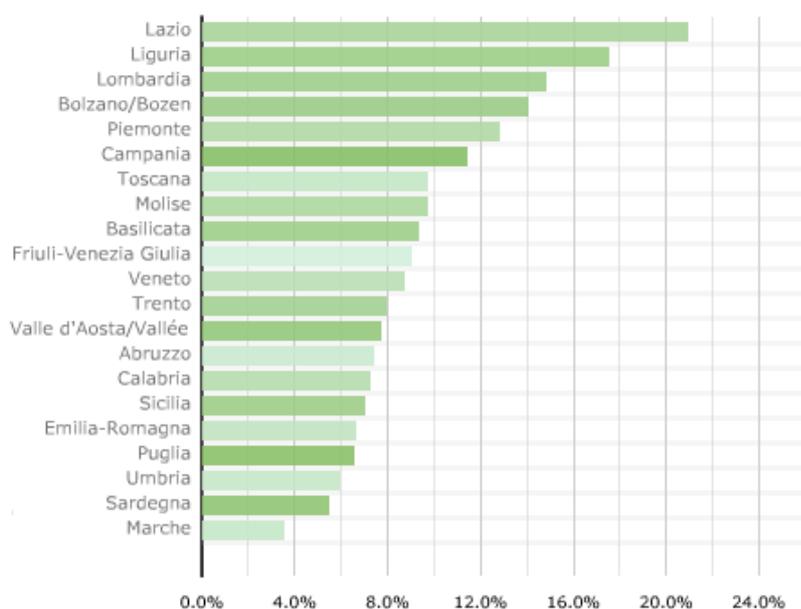
		2010	2011	2012	2013	2014
A piedi	Italia	10,7	11,8	11,5	11,5	11,1
	Emilia-Romagna	9,7	9,7	8,0	7,0	7,7
Mezzo di trasporto pubblico	Italia	10,8	10,3	10,6	11,9	11,4
	Emilia-Romagna	6,7	5,2	6,3	7,1	6,7
Auto come conducente	Italia	70,8	69,9	69,3	68,9	68,3
	Emilia-Romagna	70,6	75,1	72,7	75,7	73,0
Auto come passeggero	Italia	5,4	5,6	5,0	5,4	5,2
	Emilia-Romagna	4,2	3,1	3,1	4,3	3,3
Altro mezzo privato	Italia	9,7	9,8	10,3	9,7	11,0
	Emilia-Romagna	14,8	14,0	15,5	12,9	17,2

FONTE: ISTAT, INDAGINE MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE "ASPETTI DELLA VITA QUOTIDIANA"

Il confronto regionale vede, inoltre, l'Emilia-Romagna al quint'ultimo posto della classifica per numero di persone occupate che utilizzano un mezzo di trasporto pubblico (6,7%) per raggiungere il luogo di lavoro.

In vetta alla graduatoria si posiziona, invece, il Lazio dove una persona ogni cinque si sposta con un mezzo pubblico per andare a lavorare.

Figura 3 - Occupati di 15 anni e più che vanno a lavoro con un mezzo pubblico



FONTE: ISTAT, INDAGINE MULTISCOPO SULLE FAMIGLIE "ASPETTI DELLA VITA QUOTIDIANA"

1.1 IL QUADRO NORMATIVO EUROPEO E L'ANDAMENTO NAZIONALE E REGIONALE

Nel 1997 i firmatari delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) hanno approvato il protocollo di Kyoto che contiene gli impegni dei paesi industrializzati a ridurre le emissioni di alcuni gas ad effetto serra, responsabili del riscaldamento del pianeta.

L'Unione europea, entrata nell'accordo il 29 aprile 1998, si è impegnata in tale ambito a ridurre dell'8% le emissioni di gas serra entro il 2010.

Successivamente, con il secondo periodo di adempimento del protocollo di Kyoto (2013-2020), l'Unione europea si è impegnata a ridurre le emissioni di almeno il 20% entro il 2020 rispetto ai valori registrati nel 1990.

Per raggiungere questo obiettivo la Comunità europea ha emanato due leggi fondamentali:

- 1) Riforma del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE che limita il volume di gas ad effetto serra emesso da industrie, compagnie aeree, centrali elettriche e tutti coloro utilizzino alta intensità energetica (Sistema ETS UE);
- 2) Obbligo di ciascuno dei 28 paesi dell'Unione europea a contribuire con una quota specifica al raggiungimento della riduzione del 20%, come stabilito dall'accordo attraverso la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra nella maggior parte dei settori non inclusi nel sistema ETS UE.

“Il cambiamento climatico rappresenta una minaccia urgente e potenzialmente irreversibile per le società umane e per il pianeta” e “richiede pertanto la massima cooperazione di tutti i paesi” con “l’obiettivo di accelerare la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra”.

Questi sono i principali presupposti alla base del testo approvato durante la conferenza internazionale sul clima¹ tenutasi a Parigi dal 30 novembre all'11 dicembre 2015 alla quale hanno aderito le delegazioni di 196 paesi; tale accordo, che entrerà in vigore a partire dal 2020, ha come obiettivi principali quelli di:

- Mantenere l'aumento della temperatura al di sotto dei 2°.
- Contrastare l'incremento delle emissioni di gas serra il prima possibile affinché si possa arrivare nel più breve tempo possibile a produrre una quantità di gas serra talmente bassa da poter essere assorbita naturalmente.

Secondo le ultime statistiche nazionali disponibili sulle emissioni di gas serra fornite da ISPRA (Figura 2), il settore dei trasporti contribuisce al 30% del totale per quanto riguarda le emissioni di CO₂ (anidride carbonica) e per il 62% di quelle di NO_x (ossidi di azoto). All'interno di questo settore, è proprio il trasporto su strada ad indossare la “maglia nera” causando l'emissione del 93% di CO₂ e l'83% di NO_x.

¹ <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/lo9r01.pdf>

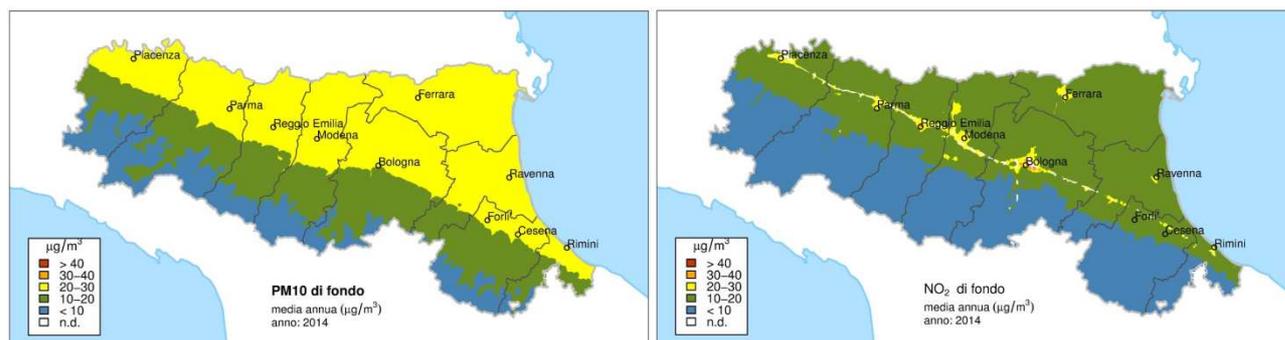
Figura 4 - Emissioni nazionali di gas effetto serra nel 2013 – ITALIA 2013

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	(kt)						
Total Energy	343.662,51	353,62	16,39	793,27	2.435,74	488,42	131,16
A. Fuel combustion activities (sectoral approach)	340.984,64	121,83	16,36	788,94	2.435,54	435,40	111,47
1. Energy industries	107.911,75	4,59	1,57	60,33	36,21	3,55	45,13
a. Public electricity and heat production	78.688,82	3,67	0,99	42,83	19,42	2,46	24,32
b. Petroleum refining	22.162,28	0,57	0,52	13,88	3,28	0,81	17,81
c. Manufacture of solid fuels and other energy industries	7.060,65	0,35	0,06	3,62	13,51	0,28	3,01
2. Manufacturing industries and construction	48.724,61	10,29	3,34	94,35	129,42	10,37	32,99
a. Iron and steel	10.597,35	2,61	0,24	IE	IE	IE	IE
b. Non-ferrous metals	1.120,70	0,02	0,02	IE	IE	IE	IE
c. Chemicals	8.010,06	0,17	0,09	IE	IE	IE	IE
d. Pulp, paper and print	4.263,07	0,08	0,08	IE	IE	IE	IE
e. Food processing, beverages and tobacco	3.531,96	6,27	0,14	IE	IE	IE	IE
f. Non-metallic minerals	13.193,15	0,88	1,53	IE	IE	IE	IE
g. Other (please specify)	8.008,33	0,26	1,24	94,35	129,42	10,37	32,99
3. Transport	102.276,53	9,60	3,08	489,32	691,75	204,20	23,54
a. Domestic aviation	1.939,03	0,05	0,05	8,25	2,89	0,71	0,62
b. Road transportation	95.513,95	8,78	2,87	405,80	583,86	168,89	0,41
c. Railways	59,72	0,00	0,02	0,75	0,20	0,09	0,00
d. Domestic navigation	4.103,68	0,73	0,10	73,66	104,50	34,48	22,50
e. Other transportation	660,15	0,03	0,03	0,86	0,31	0,03	0,01
4. Other sectors	81.487,33	97,29	8,24	138,93	1.564,24	216,28	9,70
a. Commercial/institutional	27.506,56	4,42	1,16	37,98	25,25	23,29	3,28
b. Residential	47.193,35	91,34	4,82	43,66	1.490,80	180,50	6,39
c. Agriculture/forestry/fishing	6.787,42	1,53	2,26	57,29	48,19	12,49	0,03
5. Other (as specified in table 1.A(a) sheet 4)	584,43	0,05	0,13	6,00	13,92	1,00	0,10
a. Stationary	NO	NO	NO	NA	NA	NA	NA
b. Mobile	584,43	0,05	0,13	6,00	13,92	1,00	0,10
B. Fugitive emissions from fuels	2.677,87	231,79	0,03	4,32	0,20	53,02	19,69

Fonte: ISPRA Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scendendo ancora più nel dettaglio, le valutazioni annuali sulla qualità dell'aria dell'Emilia Romagna fornite da ARPA e riportate nella Figura 5 mostrano che per quanto riguarda sia la concentrazione delle polveri sottili PM₁₀ sia l'emissione di biossido di azoto (NO₂), nel 2014 non sono stati registrati valori oltre i limiti annuali stabiliti (oltre 40 µg/m³).

Figura 5 - Media annuale della concentrazione di PM₁₀ e NO₂ in Emilia-Romagna



Fonte: ARPA EMILIA-ROMAGNA

1.2 OBIETTIVO DELL'INDAGINE

L'obiettivo del presente rapporto è studiare e valutare la possibilità di migliorare i servizi di trasporto pubblico colleganti l'Interporto di Bologna con l'ambiente esterno.

Investire in mobilità sostenibile assicura numerosi vantaggi che si possono raggruppare in 3 macro-categorie:

- 1) Vantaggi per la singola persona: rientrano in questa categoria la riduzione dello stress psicofisico da traffico, i minori costo di trasporto, la diminuzione del rischio di incidenti, la possibile riduzione dei tempi di spostamento, il risparmio economico per la manutenzione del mezzo;
- 2) Vantaggi per l'ambiente: rientrano in questa categoria la riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, il risparmio energetico, la riduzione della congestione stradale;
- 3) Vantaggi per l'azienda: rientrano in questa categoria la maggiore puntualità dei lavoratori, la riduzione dei veicoli in sosta nei parcheggi aziendali, il conferimento di un'immagine associata agli aspetti eco-sostenibili.

Per poter strutturare al meglio un piano spostamenti casa-lavoro in linea con i principi della mobilità sostenibile è opportuno partire da quegli spostamenti che si possono definire “sistematici” in quanto si presentano con cadenza regolare.

È proprio su questo tipo di mobilità, che si ripete sistematicamente, che è possibile effettuare dettagliati studi come quelli riportati nel presente rapporto (orari di lavoro, mezzi di trasporto utilizzati, ecc.).

L'analisi riportata nel presente studio concentra, infatti, l'attenzione sul tragitto che tutti i lavoratori effettuano ogni giorno per raggiungere l'Interporto di Bologna.

1.3 LA SITUAZIONE ATTUALE

L'indice di motorizzazione in Italia è passato da circa 501 autovetture ogni mille abitanti nel 1991 a circa 621 nel 2012, uno dei tassi più alti del mondo e il secondo nell'Ue28.

Nel 2013 si è attestato su 608 registrando una contrazione del 2% circa rispetto al 2012.

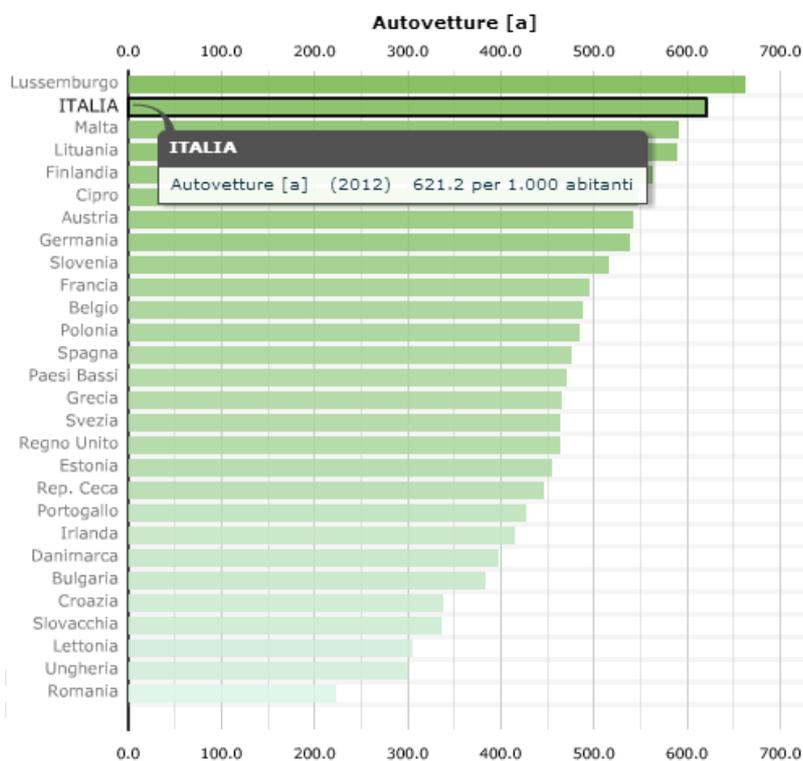
Figura 6 - Numero autovetture ogni 1.000 abitanti (serie storica 2009-2013)

	2009	2010	2011	2012	2013	Var. % 2009/2013	Var. % 2012/2013
Nord-ovest	606,3	608,3	613,9	610,5	598,6	-1,3%	-1,9%
Nord-est	606,3	609,8	616,5	622,9	619,8	2,2%	-0,5%
Emilia-Romagna	620,8	623,4	629,6	626,1	616,4	-0,7%	-1,6%
Centro	671,9	674,9	682,3	666,9	639,1	-4,9%	-4,2%
Centro-Nord	611,8	628,6	635,1	631,0	617,1	0,9%	-2,2%
Mezzogiorno	584,3	599,8	604,8	601,9	590,3	1,0%	-1,9%
Italia	614,5	619,1	624,9	621,2	608,1	-1,0%	-2,1%

FONTE: ISTAT SU DATI ACI

Il confronto al livello europeo mette in evidenza quanto anticipato precedentemente. L'Italia si posiziona, assieme al Lussemburgo, tra le regioni con un tasso di motorizzazione che supera 600 rispetto al dato medio europeo pari a 487 circa.

Figura 7 - Confronto europeo del numero di autovetture ogni 1.000 abitanti

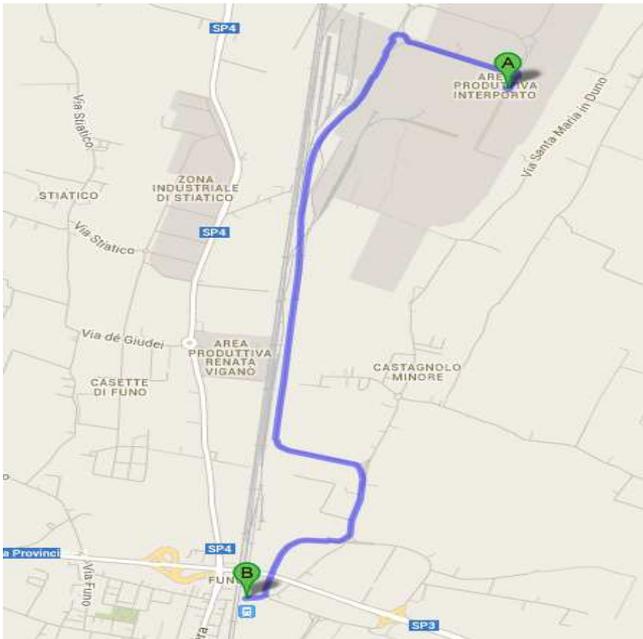


FONTE: ISTAT SU DATI ACI

1.3.1 LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DELL'INTERPORTO

La società Interporto Bologna Spa gestisce dal 1971 l'Interporto di Bologna, una delle piattaforme logistiche ed intermodali più grandi in Europa. Si trova in una posizione centrale rispetto alla rete stradale nazionale, con apposito casello dedicato lungo l'autostrada Bologna-Padova, ed è direttamente collegato alla rete ferroviaria nazionale lungo la linea Bologna-Padova-Venezia (la stazione ferroviaria più vicina risulta essere quella di Funo-Centergross, situata a circa 5 km).

Figura 8: Percorso dalla stazione di Funo Centergross verso l'Interporto di Bologna



FONTE: GOOGLE MAPS

L'Interporto si estende su una superficie interamente recintata di oltre 4 milioni di m², di cui:

- 3.5 milioni m² costituiscono l'area logistica;
- 665.000 m² costituiscono l'area ferroviaria.

Più di 100 aziende (spedizionieri, autotrasportatori, corrieri, operatori intermodali, imprese ferroviarie, operatori doganali e operatori logistici), inclusi i principali operatori internazionali del settore (DHL, DB Schenker, Geodis, CEVA, Gefco, Sifte Berti fra gli altri), operano ogni giorno all'Interporto con un numero di dipendenti indicativamente pari a 3.248.

All'interno della struttura sono presenti spazi dedicati esclusivamente all'ingresso/uscita e alla sosta delle auto come di seguito dettagliato:

- N° 2 corsie di accesso (una in entrata e una in uscita) per le sole auto;
- Mq 52.432 di piazzali dedicati al parcheggio delle auto.

1.3.2 I COLLEGAMENTI PUBBLICI ATTUALI DA/PER L'INTERPORTO DI BOLOGNA

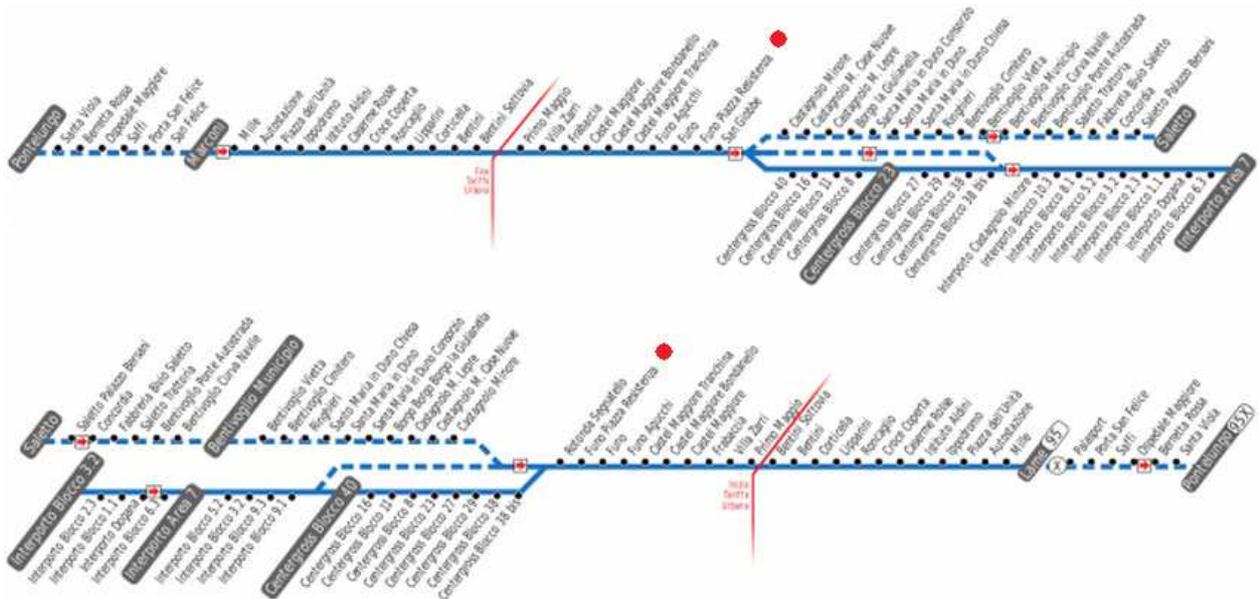
Allo stato attuale, per arrivare e uscire dall'Interporto con i mezzi pubblici ci sono poche alternative:

- Linea 95 con quattro arrivi dalle 07:43 alle 09:22 e tre arrivi dalle 16:12 alle 18:12.

- Linea 95 con una sola uscita mattutina alle ore 09:30 e tre uscite concentrate tra le 16:25 e le 18:20.
- Linea 448 con due arrivi la mattina (08:03 e 08:23) e una partenza al pomeriggio alle 17:35.

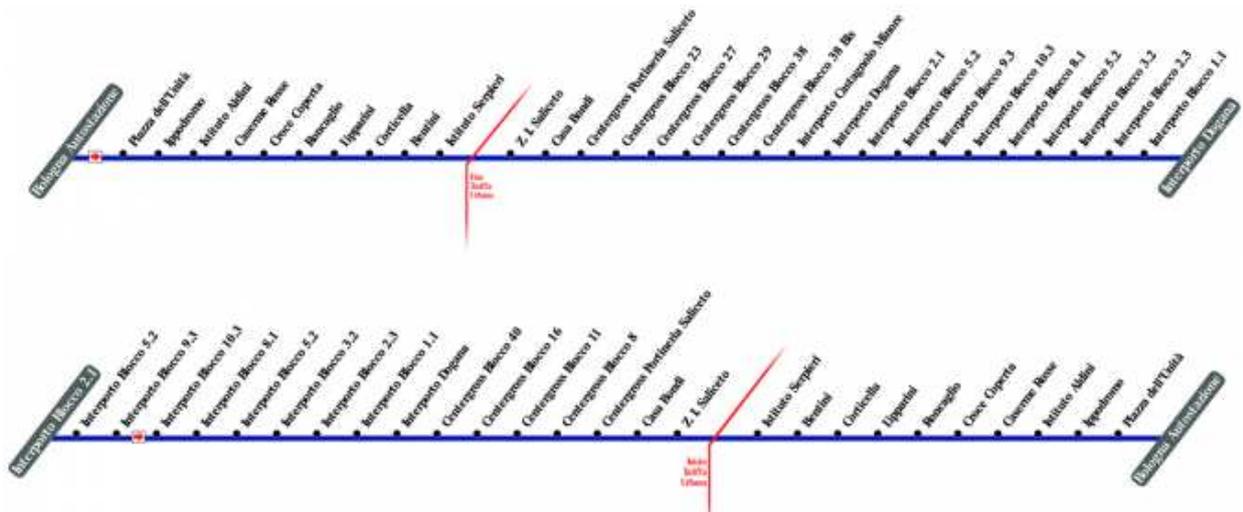
Entrambe le linee, inoltre, effettuano il servizio solo dal lunedì al venerdì².

Figura 9 - Linea 95: Bologna - Funo - Centergross - Interporto - Bentivoglio - Saletto



FONTE: T-PER WWW.TPER.IT

Figura 10 - Linea 448: Bologna - Centergross - Interporto



FONTE: T-PER WWW.TPER.IT

² Gli orari completi degli autobus sono riportati in Appendice 3

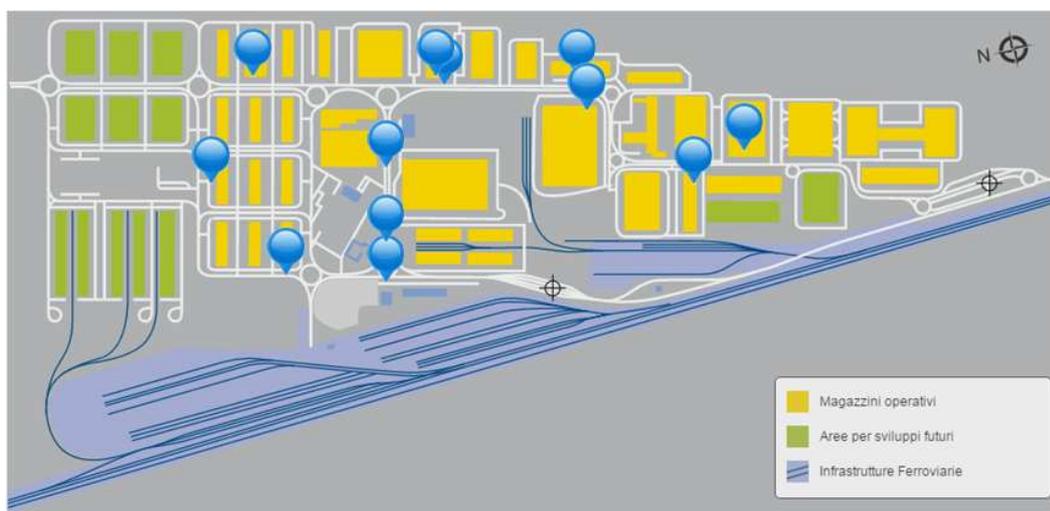
La figura sottostante mostra le fermate presenti all'interno dell'Interporto di Bologna utilizzate da entrambe le linee (95 e 448).

Il percorso degli autobus parte, quindi, dal blocco 10.3, e copre buona parte dell'area colorata in giallo corrispondente ai magazzini operativi.

Attualmente, però, esclude totalmente l'area di sviluppo futuro.

Considerato che nel 2016 si avvieranno i lavori per lo sviluppo di quest'area risulta necessario valutare l'ipotesi di incrementare il numero delle fermate presenti attualmente.

Figura 11 - Le fermate attuali presenti all'Interporto



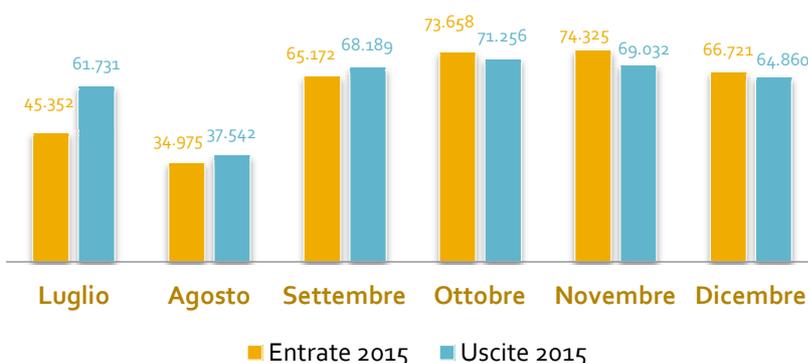
Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

1.3.3 LE AUTO IN INGRESSO E IN USCITA DALL'INTERPORTO

Nel 2° semestre del 2015 sono entrate all'Interporto circa 360.000 auto e ne sono uscite 373.000 circa. Il numero medio di transiti giornalieri risulta essere pari a 2.000 circa.

Figura 12 - Le auto in ingresso e in uscita nel 2° semestre 2015

	Entrate 2015	Uscite 2015	Totale 2015
Luglio	45.352	61.731	107.083
Agosto	34.975	37.542	72.517
Settembre	65.172	68.189	133.361
Ottobre	73.658	71.256	144.914
Novembre	74.325	69.032	143.357
Dicembre	66.721	64.860	131.581
Totale	360.203	372.610	732.813



Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

Nella figura 13 si riporta il dettaglio degli ingressi e delle uscite delle auto dall'Interporto a cadenza oraria.

Si è scelto di analizzare una giornata (11 maggio 2015) in quanto corrispondente ad un giorno senza festività, senza possibili ponti, e durante il quale raramente si va in ferie, in modo tale da poter rappresentare un quadro verosimile la realtà.

Figura 13 - Le auto in ingresso e in uscita dall'Interporto per fascia oraria

Fascia oraria	INGRESSI	USCITE
00.00/01.00	11	2
01.00/02.00	9	2
02.00/03.00	16	6
03.00/04.00	21	2
04.00/05.00	28	5
05.00/06.00	179	13
06.00/07.00	298	26
07.00/08.00	169	41
08.00/09.00	55	62
09.00/10.00	40	68
10.00/11.00	31	64
11.00/12.00	38	52
12.00/13.00	68	101
13.00/14.00	104	72
14.00/15.00	67	16
15.00/16.00	28	30
16.00/17.00	39	167
17.00/18.00	63	488
18.00/19.00	44	535
19.00/20.00	33	255
20.00/21.00	37	147
21.00/22.00	66	130
22.00/23.00	42	84
23.00/24.00	36	15
TOTALE	1.522	2.383

Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

La tabella sovrastante mostra che, in qualunque fascia oraria, emerge un discreto numero di ingressi e uscite di auto dall'Interporto dimostrando che la struttura è in piena attività h24.

PARTE SECONDA: I RISULTATI DELL'INDAGINE

L'indagine oggetto del presente studio è stata condotta nei mesi di dicembre 2015 – gennaio 2016 e ha coinvolto tutte le aziende insediate all'interno dell'Interporto di Bologna.

All'interno di queste imprese operano giornalmente 3.248 persone. Il tasso di risposta complessivamente registrato è pari al 35% (1.142 risposte)³.

A tutti i lavoratori, infatti, è stato chiesto di fornire alcune informazioni, sintetizzate nell'analisi che si riporta in questo capitolo.

Tali informazioni riguardano in particolare:

- Orari di ingresso al luogo di lavoro;
- Orari di uscita dal luogo di lavoro;
- Mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere il luogo di lavoro;
- Disponibilità al cambiamento verso un trasporto pubblico;
- Residenza o domicilio.

Infine, attraverso le mappe di Google è stato possibile georeferenziare le informazioni e ciò ha permesso di percepire visivamente la distribuzione geografica della residenza dei lavoratori e la loro modalità di trasporto.

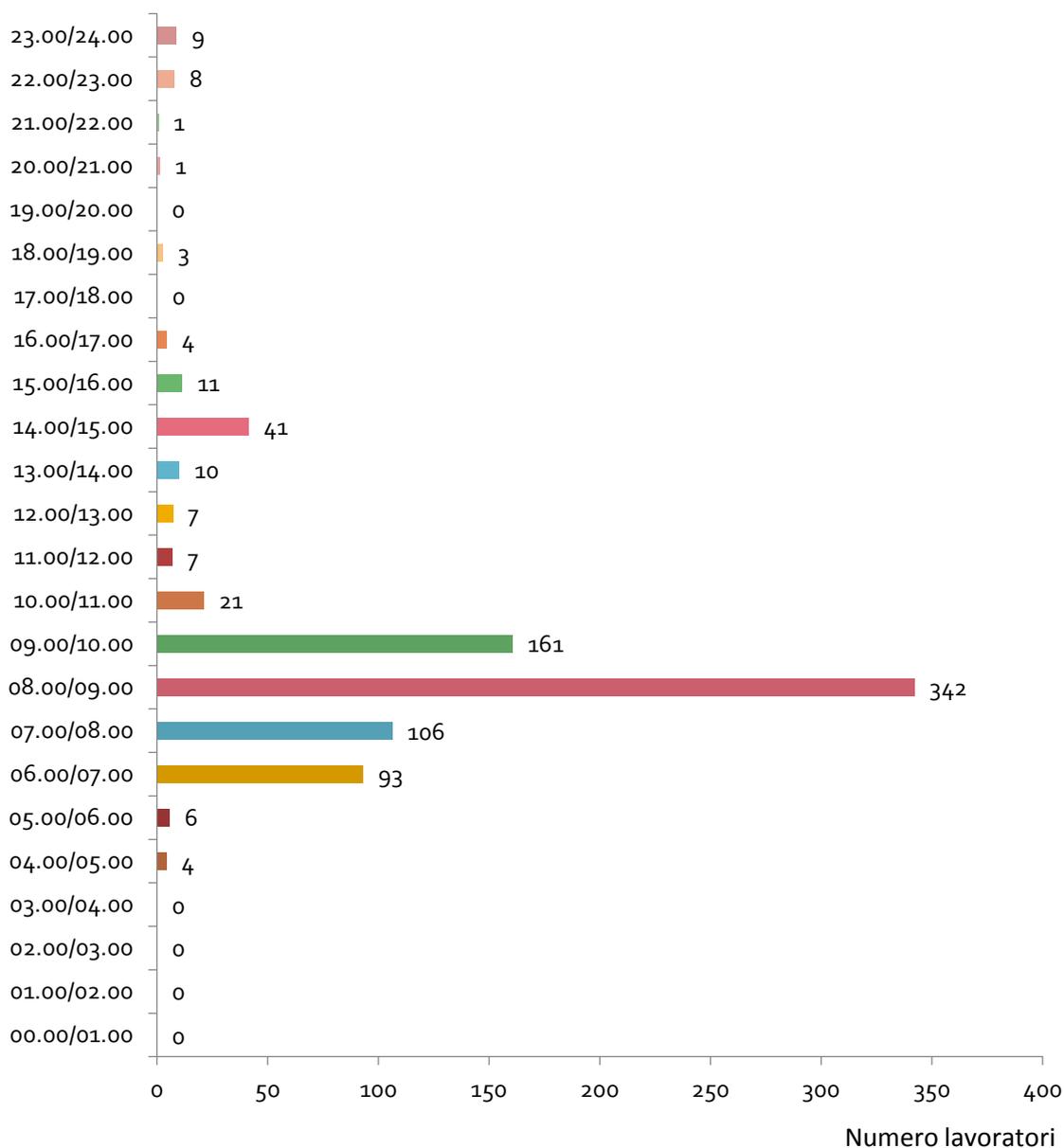
2.1 GLI ORARI DI INGRESSO

Nella figura 14 è riportata la media settimanale (a cadenza oraria) degli orari di lavoro in ingresso dichiarati dai lavoratori di tutte le aziende insediate.

È immediatamente visibile che, come atteso, gli ingressi agli uffici sono concentrati nella fascia oraria che va dalle ore 06:00 alle ore 10:00. In particolare, dalle ore 08:00 alle ore 09:00 emergono mediamente 342 ingressi.

³ Le modalità di svolgimento e il questionario somministrato sono riportati rispettivamente nelle Appendici 1 e 2.

Figura 14 - Media settimanale degli orari lavorativi in ingresso a cadenza oraria



FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

La distribuzione settimanale degli orari di lavoro (Figura 15) mostra una tendenziale stazionarietà durante la settimana e mette in luce chiaramente che l'Interporto di Bologna è una realtà attiva 7 giorni su 7.

Figura 15 - Distribuzione settimanale degli orari lavorativi in ingresso

Fascia oraria	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA
00.00/01.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
01.00/02.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
02.00/03.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
03.00/04.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04.00/05.00	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	1,0%
05.00/06.00	0,7%	0,5%	0,7%	0,5%	0,7%	1,0%	1,0%
06.00/07.00	12,3%	9,8%	10,5%	11,4%	10,5%	14,6%	17,3%
07.00/08.00	12,8%	11,1%	12,0%	11,3%	12,6%	27,1%	26,9%
08.00/09.00	43,4%	39,3%	39,7%	42,9%	43,3%	27,1%	24,0%
09.00/10.00	17,6%	22,9%	21,5%	18,4%	18,4%	8,3%	10,6%
10.00/11.00	1,9%	2,1%	2,7%	1,9%	2,0%	10,4%	10,6%
11.00/12.00	0,8%	0,9%	0,8%	1,0%	0,9%	0,0%	0,0%
12.00/13.00	0,7%	1,1%	0,7%	1,0%	0,8%	1,0%	0,0%
13.00/14.00	0,7%	1,8%	0,8%	1,8%	0,8%	2,6%	0,0%
14.00/15.00	4,2%	5,8%	4,7%	5,0%	5,4%	3,6%	2,9%
15.00/16.00	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%
16.00/17.00	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%
17.00/18.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
18.00/19.00	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%
19.00/20.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
20.00/21.00	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%
21.00/22.00	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
22.00/23.00	0,6%	0,5%	1,8%	0,5%	0,6%	2,6%	3,8%
23.00/24.00	1,0%	1,1%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,9%
TOTALE	100%						

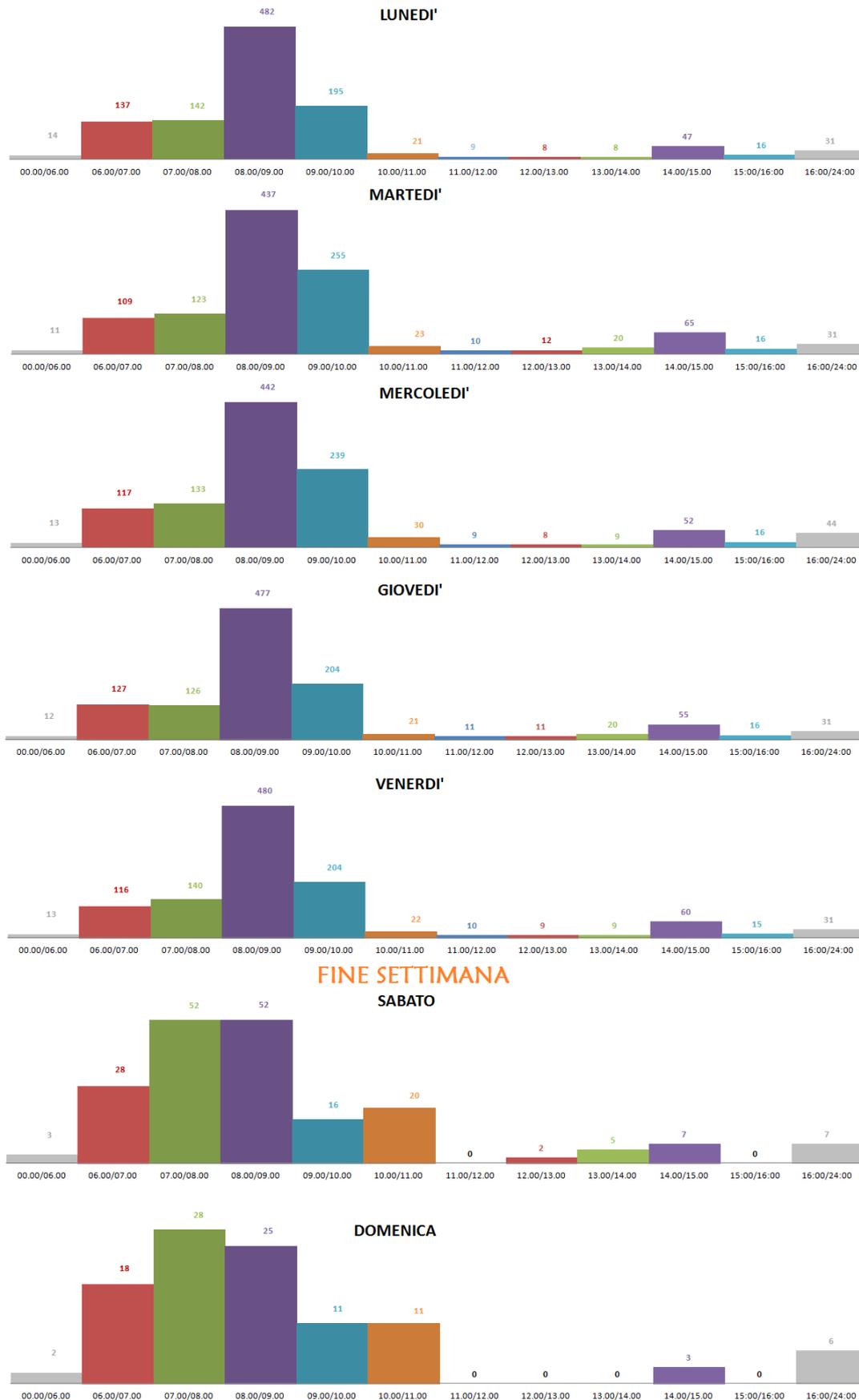
Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

Per disegnare un quadro completo dei flussi in ingresso dei lavoratori dell'Interporto di Bologna si riporta, nella rappresentazione grafica che segue, la distribuzione delle informazioni raccolte circa gli orari di ingresso agli uffici suddivisi in sei fasce orarie:

- dalle 00:00 alle 04:00;
- dalle 04:00 alle 08:00;
- dalle 08:00 alle 12:00;
- dalle 12:00 alle 16:00;
- dalle 16:00 alle 20:00;
- dalle 20:00 alle 24:00.

Come già specificato precedentemente emerge una stazionarietà dei flussi durante la settimana. Particolarmente interessante è, invece, la situazione che emerge durante il sabato e la domenica dove, pur in numero ridotto, gli ingressi sono distribuiti su una fascia oraria più ampia rispetto a quella registrata nei giorni feriali.

Figura 16 - Rappresentazione grafica per fascia oraria e per giorno della settimana degli orari lavorativi in ingresso



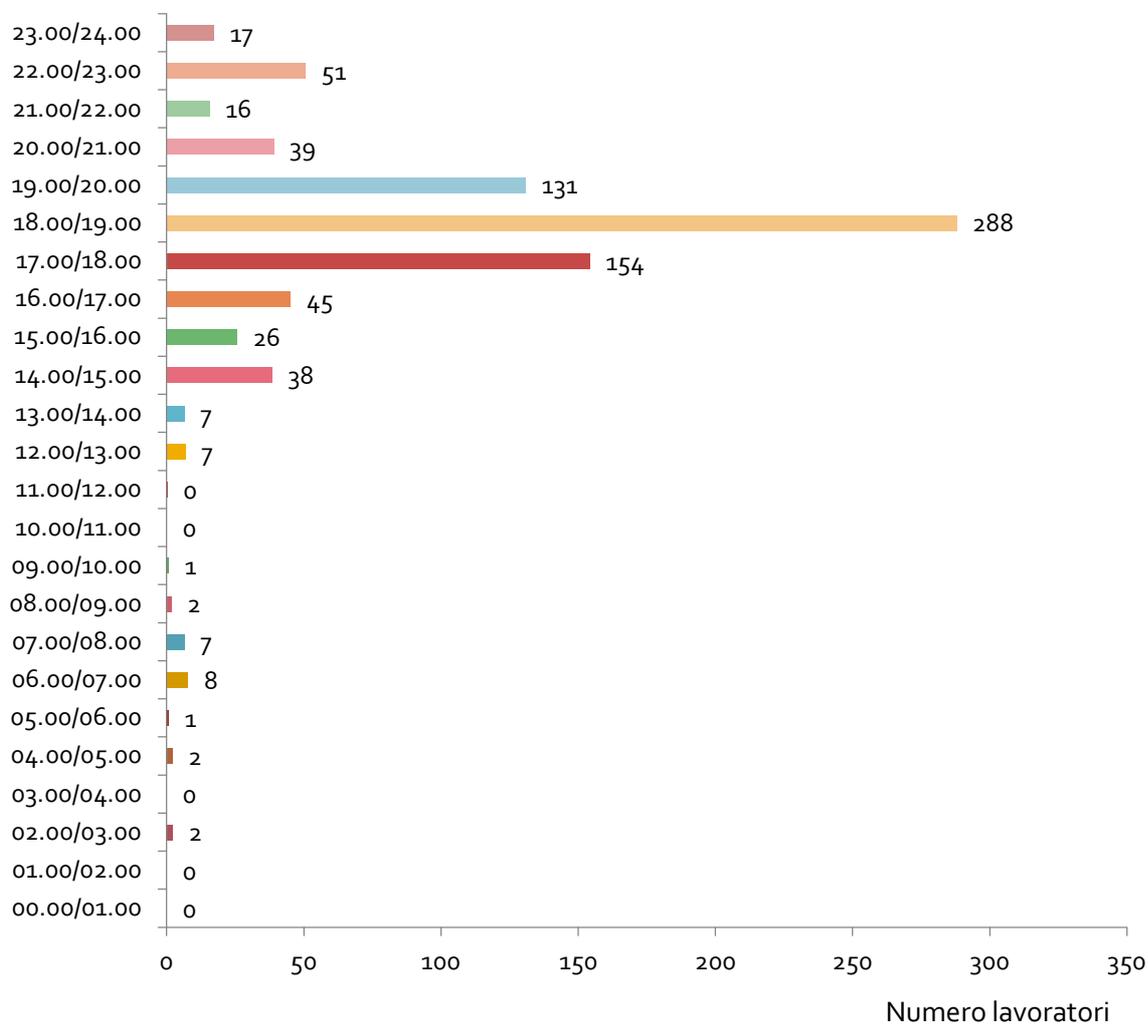
Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

2.2 GLI ORARI DI USCITA

Come per l'analisi svolta per gli orari in ingresso all'Interporto, nella figura 17 è riportata la media settimanale (a cadenza oraria) degli orari in uscita.

Quest'ultime sono concentrate nella fascia oraria che va dalle ore 17:00 alle ore 20:00. In particolare, dalle ore 18:00 alle ore 19:00 emergono mediamente 288 uscite.

Figura 17 - Media settimanale degli orari lavorativi in uscita a cadenza oraria



FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

La distribuzione settimanale delle uscite dal luogo di lavoro (Figura 18) mostra, come per gli ingressi, una tendenziale stazionarietà durante la settimana.

Figura 18 - Distribuzione settimanale degli orari lavorativi in uscita

Fascia oraria	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA
00.00/01.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
01.00/02.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
02.00/03.00	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%
03.00/04.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04.00/05.00	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,0%	0,9%
05.00/06.00	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%	0,0%
06.00/07.00	0,5%	0,6%	1,7%	0,6%	0,5%	3,1%	2,8%
07.00/08.00	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,5%	0,0%
08.00/09.00	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,5%	0,9%
09.00/10.00	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
10.00/11.00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
11.00/12.00	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
12.00/13.00	0,7%	0,6%	0,8%	0,7%	0,6%	4,1%	0,9%
13.00/14.00	0,4%	0,6%	0,5%	0,4%	1,0%	5,6%	0,9%
14.00/15.00	5,6%	2,9%	3,8%	4,6%	3,9%	14,9%	7,5%
15.00/16.00	3,1%	2,4%	3,0%	2,5%	2,9%	8,7%	7,5%
16.00/17.00	5,7%	4,7%	5,2%	4,6%	5,7%	5,6%	15,1%
17.00/18.00	19,1%	18,3%	18,5%	18,3%	19,6%	10,8%	11,3%
18.00/19.00	35,6%	36,7%	35,8%	35,3%	33,6%	11,8%	17,9%
19.00/20.00	14,9%	14,9%	15,6%	16,1%	15,1%	20,5%	20,8%
20.00/21.00	4,5%	4,9%	4,7%	4,9%	4,8%	2,1%	3,8%
21.00/22.00	1,6%	2,2%	1,7%	2,1%	1,8%	1,0%	1,9%
22.00/23.00	4,7%	7,3%	5,2%	6,1%	6,1%	9,7%	6,6%
23.00/24.00	2,0%	2,0%	1,9%	2,1%	2,7%	0,5%	0,9%
TOTALE	100%						

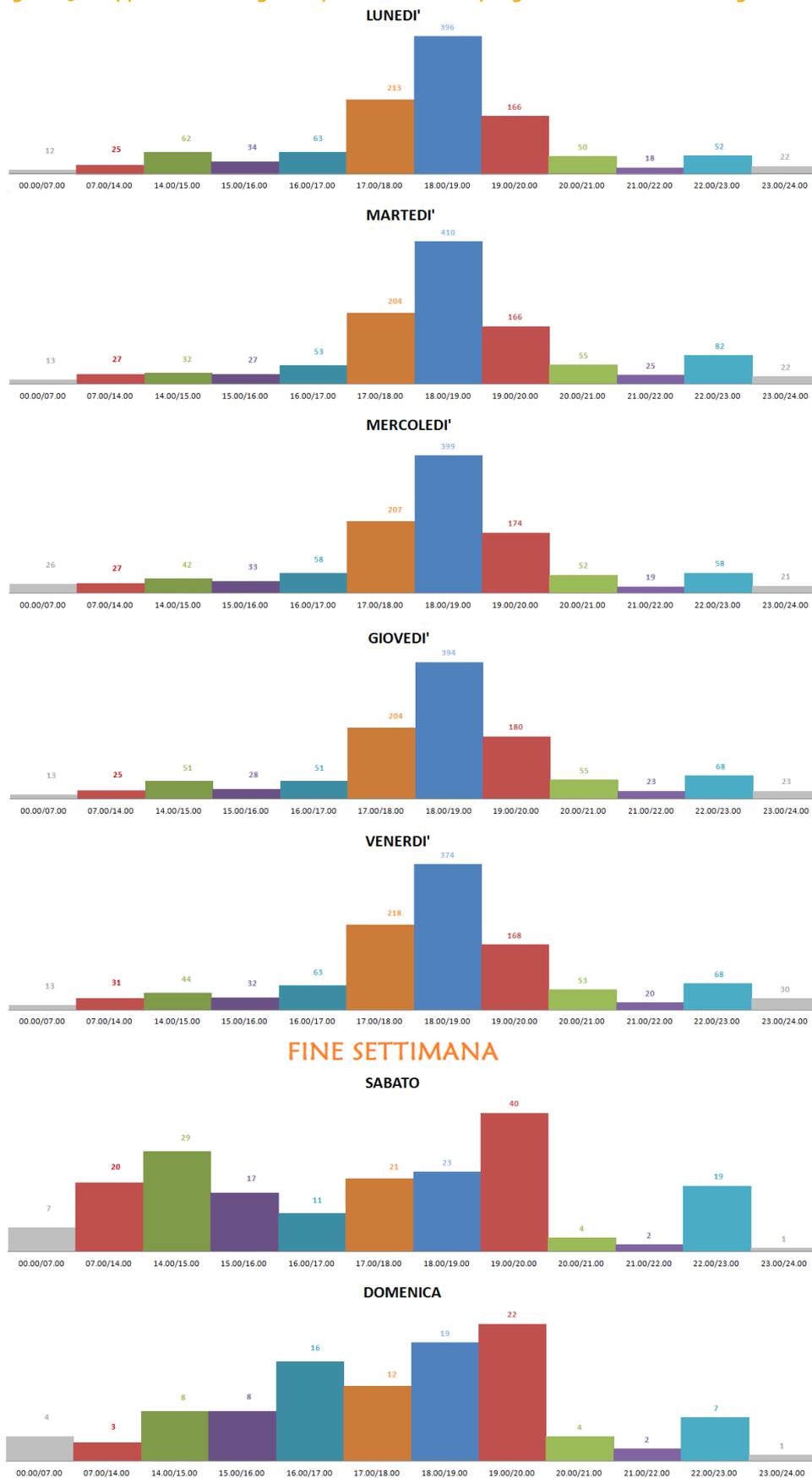
Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

Conclude l'analisi degli orari di uscita dall'Interporto la rappresentazione grafica che mostra l'andamento dei flussi secondo sei fasce orarie:

- dalle 00:00 alle 04:00;
- dalle 04:00 alle 08:00;
- dalle 08:00 alle 12:00;
- dalle 12:00 alle 16:00;
- dalle 16:00 alle 20:00;
- dalle 20:00 alle 24:00.

Contrariamente alla precedente analisi sugli ingressi, per quanto riguarda le uscite non emerge una situazione particolarmente rilevante durante il sabato e la domenica. Come per i restanti giorni della settimana, infatti, si registra una concentrazione delle uscite nella fascia oraria che va dalle 16:00 alle 20:00.

Figura 19 - Rappresentazione grafica per fascia oraria e per giorno della settimana degli orari lavorativi in uscita



FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

2.3 DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL DOMICILIO DEI DIPENDENTI

È stato, inoltre, chiesto alle aziende di indicare il proprio quartiere di residenza/domicilio. Tali informazioni sono utili per definire gli insiemi degli spostamenti e per progettare sistemi di trasporto in linea con le aspettative dei lavoratori.

Nella tabella seguente è riportata la distribuzione percentuale delle province di domicilio.

Figura 20 - Distribuzione geografica provinciale del domicilio dei dipendenti dell'Interporto di Bologna
PROVINCIA DI RESIDENZA/DOMICILIO

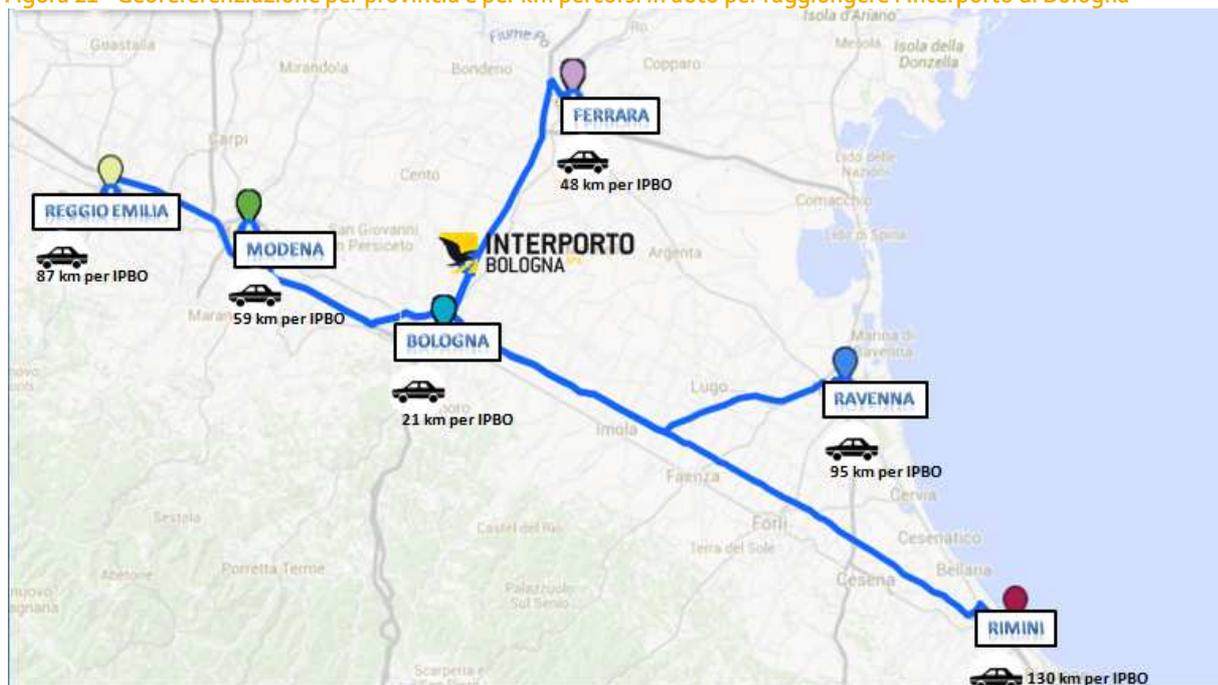
Bologna	88,4 %
Ferrara	9,8 %
Modena	1,3 %
Ravenna	0,2 %
Reggio Emilia	0,2 %
Rimini	0,1 %
Totale	100 %

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

Georeferenziare tali informazioni permette di avere un impatto visivo sul percorso effettuato giornalmente dai dipendenti.

Come atteso, più è lontana la provincia meno persone hanno come sede lavorativa l'Interporto di Bologna.

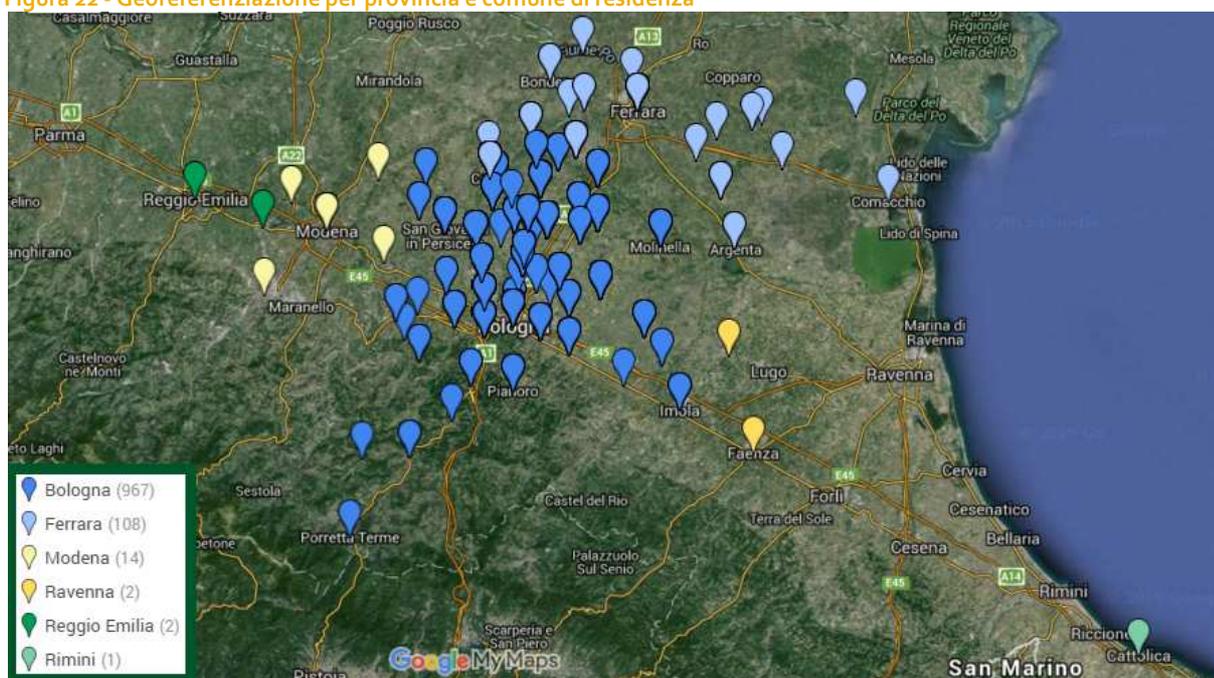
Figura 21 - Georeferenziazione per provincia e per km percorsi in auto per raggiungere l'Interporto di Bologna



FONTE: GOOGLE MAPS

La cartografia seguente mostra, a completamento delle informazioni sul domicilio, la provincia di appartenenza (facilmente identificabile dai diversi colori dei puntatori) e una rappresentazione dei comuni (identificabile dalla concentrazione dei puntatori in corrispondenza di ogni provincia).

Figura 22 - Georeferenziazione per provincia e comune di residenza⁴



FONTE: GOOGLE MAPS

2.4 TIPOLOGIA DI MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO

Una domanda del questionario utilizzato per la presente indagine ha riguardato la specificazione del mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere il luogo di lavoro.

È stato, infatti, chiesto di indicare se per raggiungere l'Interporto di Bologna:

- si utilizza l'auto personale (SI/NO);
- si utilizza l'autobus (SI/NO);
- si utilizzano altri mezzi di trasporto.

È immediatamente evidente che la suddivisione tra chi attualmente usa l'auto (personale o aziendale) e chi utilizza l'autobus tende nettamente verso la prima categoria.

⁴ Il dettaglio dei comuni di domicilio è riportato in Appendice 5

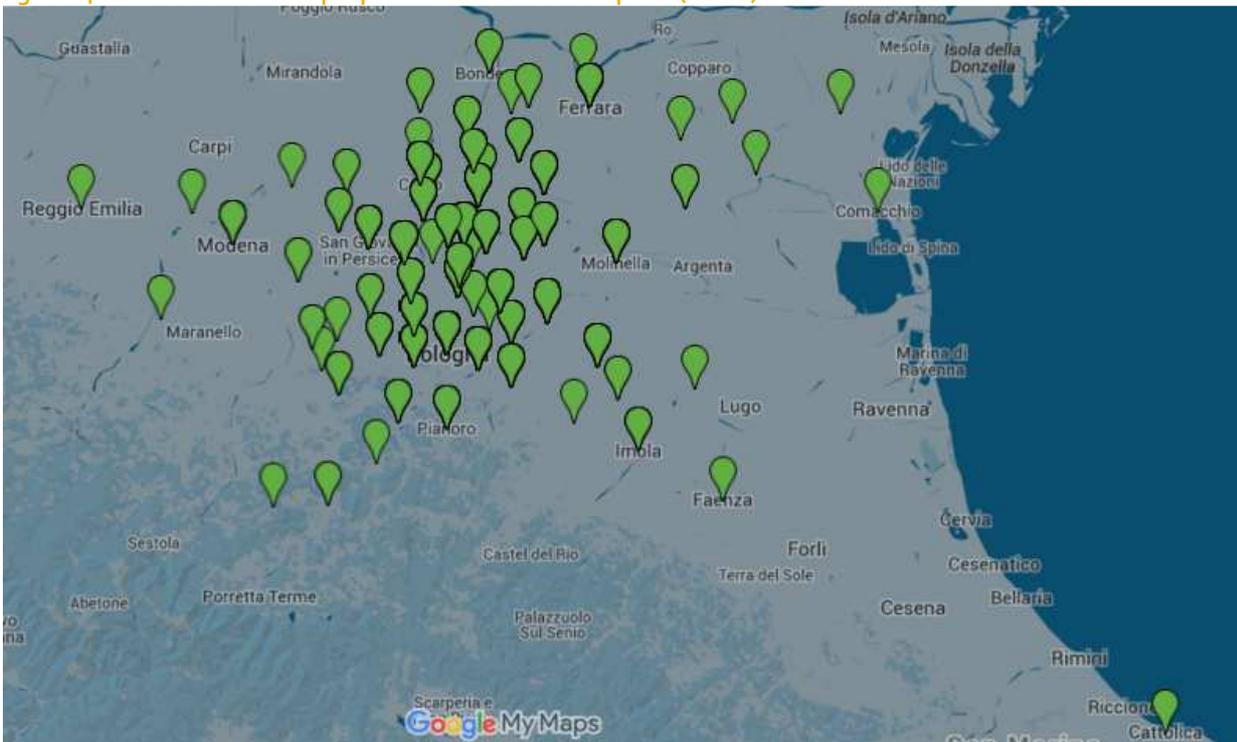
Figura 23 - Distribuzione % del mezzo di trasporto utilizzato

	AUTO PERSONALE/AZIENDALE	AUTOBUS	ALTRO
Utilizzo	85,6 %	11,2 %	4,5 %
Non utilizzo	14,4 %	88,8 %	95,5 %
TOTALE	100 %	100 %	100 %

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

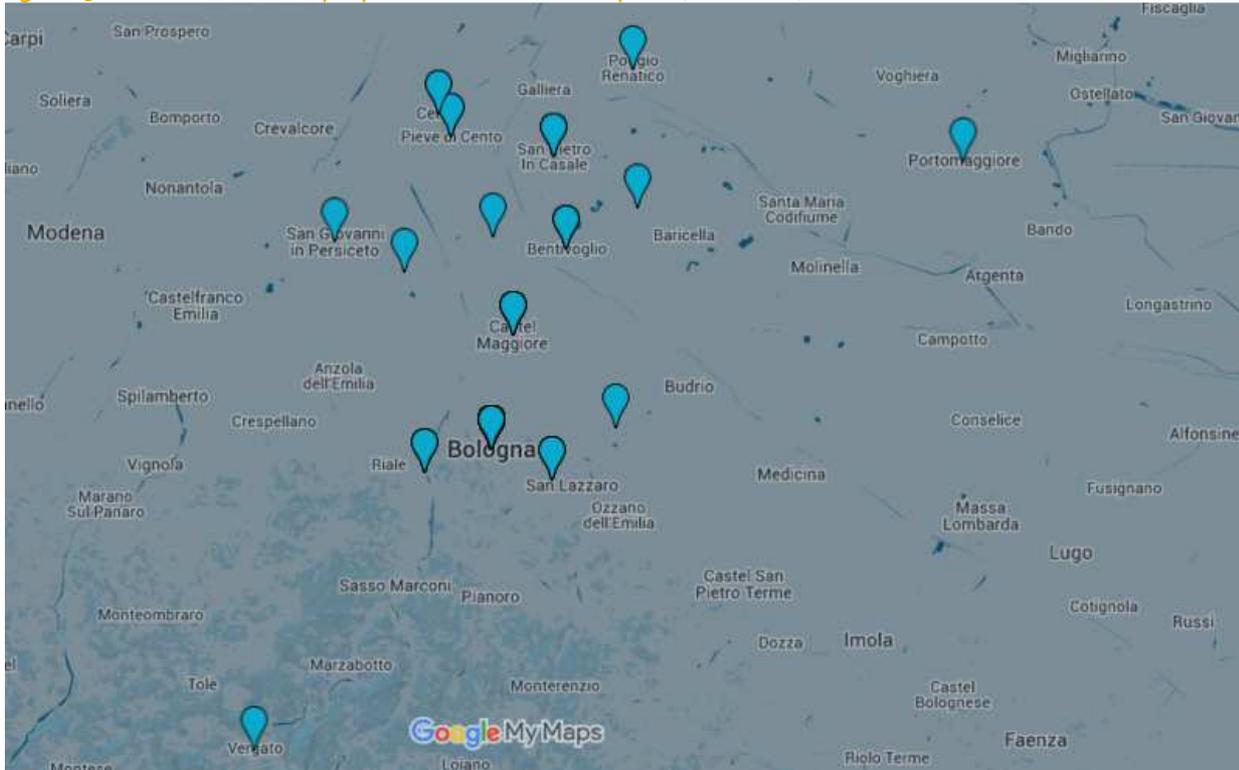
Le cartografie seguenti riportano la distribuzione geografica dei mezzi di trasporto utilizzati per raggiungere l'Interporto di Bologna incrociata con la residenza dei dipendenti.

Figura 24 - Georeferenziazione per provincia e mezzo di trasporto (AUTO)



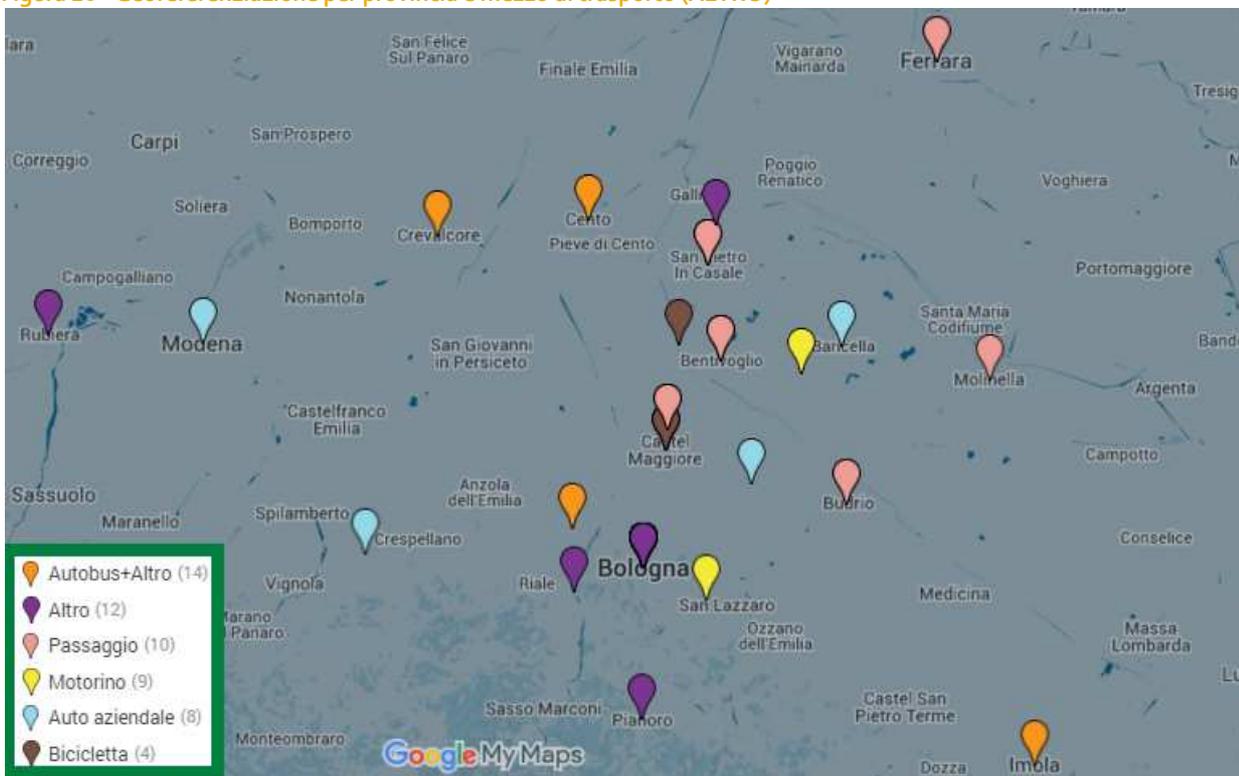
FONTE: GOOGLE MAPS

Figura 25 - Georeferenziazione per provincia e mezzo di trasporto (AUTOBUS)



FONTE: GOOGLE MAPS

Figura 26 - Georeferenziazione per provincia e mezzo di trasporto (ALTRO)⁵



FONTE: GOOGLE MAPS

⁵ La voce "Altro" comprende le categorie: a piedi, treno, furgone/camion, passaggio. Le persone provenienti dallo stesso comune e che utilizzano tipologie di trasporto differenti sono visualizzate nella mappa da un solo puntatore.

2.5 LA VALUTAZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO

Con l'obiettivo di quantificare un margine di intervento per incentivare i lavoratori, rispetto alle attuali abitudini/comportamenti in termini di mobilità, all'utilizzo di un trasporto alternativo e sostenibile è stato chiesto loro di esprimere una valutazione potendo scegliere fra tre alternative quali:

- utilizzerei l'autobus se i collegamenti fossero maggiori e compatibili con il mio orario di lavoro;
- utilizzerei l'autobus se ci fosse una fermata più vicina alla mia abitazione;
- non utilizzerei mai l'autobus per la comodità dell'auto.

Nella tabella che segue è riportata la distribuzione percentuale delle risposte ottenute. Il 70% degli intervistati ha dichiarato che utilizzerebbe il trasporto pubblico se i collegamenti fossero più frequenti e se fossero compatibili con gli orari di lavoro.

Quasi una persona su cinque, invece, lo utilizzerebbe se avesse a disposizione una fermata vicino alla propria abitazione. Stessa quota percentuale per coloro che, infine, hanno dichiarato che, per comodità, non rinuncerebbero mai al trasporto in auto per utilizzare l'autobus.

Figura 27 - Distribuzione % delle valutazioni sulla disponibilità al cambiamento verso il trasporto pubblico

	SI	NO
Se i collegamenti fossero maggiori e compatibili con i miei orari di lavoro	69,8 %	30,2 %
Se ci fosse una fermata più vicina alla mia abitazione	22,2 %	77,8 %
Mai, preferirei in qualunque caso utilizzare la mia auto per comodità	22,3 %	78,1 %

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

Uno dei principali motivi che spinge i lavoratori a non utilizzare il trasporto pubblico riguarda l'assenza di un collegamento diretto verso l'Interporto di Bologna senza troppe fermate intermedie (valutazione espressa dal 27% degli intervistati che ha deciso di fornire delle informazioni aggiuntive rispetto a quelle espresse precedentemente).

La stessa quota percentuale è occupata da coloro che utilizzerebbero l'autobus per risparmio, ma sono attualmente impossibilitati per orari non compatibili o per la distanza dal luogo di lavoro e il relativo tempo impiegato per raggiungerlo.

Figura 28 - Distribuzione % delle valutazioni sull'eventuale utilizzo del trasporto pubblico (Altre motivazioni)

ALTRE MOTIVAZIONI	
Per comodità	11,0 %
Se ci fosse un mezzo diretto senza cambi	27,7 %
Per utilizzare un mezzo ecosostenibile	5,6 %
Se ci fosse più integrazione con la ferrovia	5,6 %
Per risparmio	27,7 %
Per risparmio e meno inquinamento	5,6 %
Se ci fosse il servizio più frequente	5,6 %
Se fossero veloci	5,6 %
Per una questione di sicurezza	5,6 %
Totale	100 %

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

2.6 I DESIDERATA

Oltre all'approfondimento sugli spostamenti abituali dei lavoratori dell'Interporto di Bologna, tale indagine ha permesso di raccogliere informazioni circa i servizi desiderati dalle persone all'interno della struttura.

In questa sezione, in particolare, sono state raccolte 2.572 risposte aggregate (alcune persone hanno, infatti, fornito più di un suggerimento) e alcuni di questi riguardano, appunto, il trasporto e la mobilità (Figura 29). Nella categoria "altri servizi" rientrano, invece, tutti gli servizi alle persone (ad. esempio farmacia, edicola, supermercato, ecc...).

Figura 29 - I servizi desiderati dai lavoratori

Rank	Servizio richiesto	Numero	Percentuale
1 -8	Altri servizi	2.360	85,75%
9	Più servizi autobus	44	1,60%
10	Apertura ingresso nord	41	1,49%
11 - 13	Altri servizi	100	3,63%
14	Navetta bus stazione Funo-Interporto	24	0,87%
15	Fermata treno Stazione Interporto	22	0,80%
16	Pista ciclabile dalla stazione di Funo	20	0,73%
17 - 53	Altri servizi	141	5,12%
Totale		2.752	100%

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

PARTE TERZA: DEFINIZIONE DELLE STRATEGIE DI MIGLIORAMENTO

3.1 INTERMODALITA' TRENO - AUTOBUS

Si porta all'attenzione del lettore la valutazione dei vantaggi derivabili dall'utilizzo di una navetta che colleghi la stazione di Funo Centergross all'Interporto di Bologna. Nella struttura interportuale lavorano circa 3.248 persone. A queste si aggiungono tutte le persone che, a vario titolo, devono arrivare all'Interporto in visita.

Poter usufruire di un servizio che, all'arrivo dei treni alla stazione di Funo⁶, colleghi l'Interporto porterebbe sicuramente ad ogni singolo lavoratore un aumento della sua utilità in termini di tempo, costo e inquinamento.

Sono state presi in considerazione i lavoratori provenienti dalle province di Bologna e Ferrara in quanto, congiuntamente, rappresentano il 98.2% del campione analizzato.

Vantaggi in termini di tempo

Raggiungere l'Interporto con la soluzione intermodale "Treno-Navetta" occuperebbe al lavoratore bolognese l'impiego di circa 22 minuti, quello ferrarese 42 minuti.

Attualmente, per raggiungere l'Interporto in auto il dipendente impiega circa 45 minuti da Bologna, 55 minuti da Ferrara.

Vantaggi in termini di costo (lato utente)

L'utilizzo della soluzione intermodale "Treno-Navetta" comporterebbe, inoltre, vantaggi in termini di costo.

Il dipendente di Bologna che deve raggiungere l'Interporto in auto attualmente spende 0,60€ di pedaggio autostradale + 3,18€ consumo carburante (Fonte: Viamichelin) per un totale di 3,78€.

Il dipendente di Ferrara, invece, attualmente spende 2,30€ di pedaggio autostradale e 6,26€ di consumo carburante, per un totale di 8,56€.

I treni in arrivo alla stazione di Funo Centergross hanno un costo che si aggira intorno ai 2,15€ (in arrivo da Bologna) e 3,75€ (in arrivo da Ferrara) + un eventuale costo navetta ipotizzato a 1,30€⁷.

⁶ Gli orari completi dei treni in arrivo e in partenza dalla stazione di Funo-Centergross sono riportati in Appendice 4.

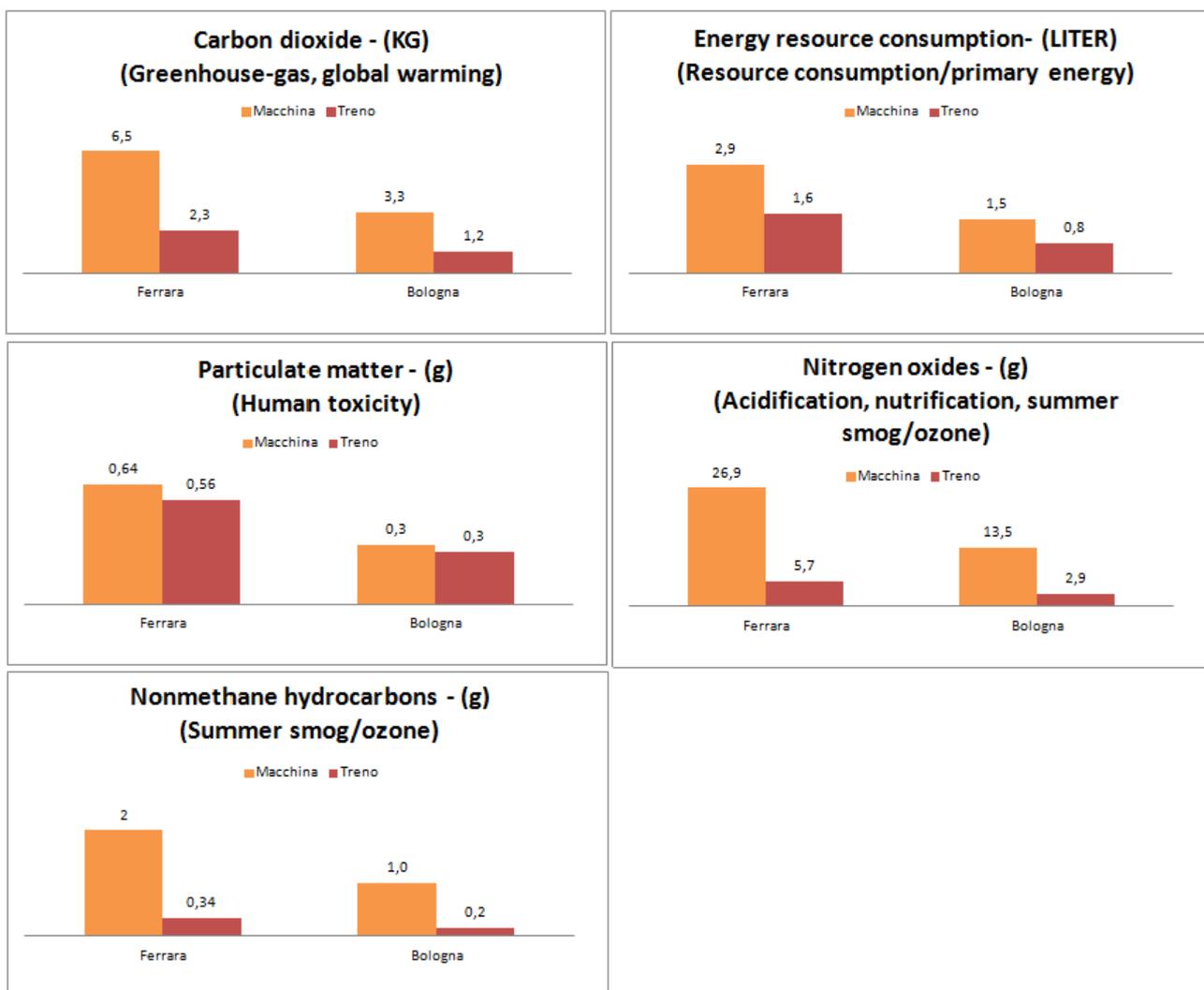
⁷ Costo del biglietto ordinario.

Vantaggi ambientali

La figura di seguito riportata mostra, a livello grafico, il confronto delle emissioni inquinanti prodotte da un viaggio in auto e un viaggio in treno per i lavoratori bolognesi e ferraresi.

È immediatamente evidente l'importanza dell'impatto ambientale scaturito dall'utilizzo dell'auto rispetto ad una soluzione alternativa quale potrebbe essere l'intermodalità treno/autobus.

Figura 30 - Confronto tra i fattori inquinanti emessi dal treno e dall'auto



FONTE: INTERPORTO BOLOGNA SU DATI ECO PASSENGER WWW.ECOPASSENGER.ORG

3.2 AUMENTO DELLE CORSE E DELLE FERMATE DEGLI AUTOBUS

Dai dati raccolti in questa indagine è emerso che:

- A) 962 persone attualmente utilizzano l'auto per raggiungere l'Interporto di Bologna;
- B) 152 persone utilizzerebbero l'autobus se ci fossero più collegamenti e se ci fosse una fermata più vicina alla propria abitazione;
- C) 463 persone utilizzerebbero l'autobus se ci fossero più collegamenti indipendentemente dalla presenza di una fermata vicino alla propria abitazione;
- D) 52 persone utilizzerebbero l'autobus se ci fosse una fermata vicino alla propria abitazione indipendentemente dalla presenza di più collegamenti;
- E) 234 persone non utilizzerebbero mai l'autobus per la comodità dell'auto;
- F) 126 persone attualmente utilizzano l'autobus.

Scenario 1: Aumento dei collegamenti e delle fermate

Lo scenario 1 si verificherebbe nel caso in cui le persone ricadenti nei gruppi B-C-D decidessero di utilizzare l'autobus al posto dell'auto.

Tale domanda potenziale è, quindi, pari a 667 auto.

Il numero dei posti medi⁸ degli autobus gestiti dalla T-Per risulta pari a 78.

Quindi, per sostenere tale domanda, sarebbe necessario disporre di circa 10 autobus in quanto:

$$(667+126)/78=10 \text{ autobus}$$

Scenario 2: Aumento solo dei collegamenti

Lo scenario 2 si verificherebbe nel caso in cui le persone ricadenti nel gruppo C decidessero di utilizzare l'autobus al posto dell'auto.

Tale domanda potenziale è, quindi, pari a 463 auto.

Quindi, per sostenere tale domanda, sarebbe necessario disporre di circa 8 autobus in quanto:

$$(463+126)/78=8 \text{ autobus}$$

⁸ <http://www.tper.it/azienda/bus>

Scenario 3: Aumento solo delle fermate

Lo scenario 3 si verificherebbe nel caso in cui le persone ricadenti nel gruppo D decidessero di utilizzare l'autobus al posto dell'auto.

Tale domanda potenziale è, quindi, pari a 52 auto.

Quindi, per sostenere tale domanda, sarebbe necessario disporre di circa 2 autobus in quanto:

$$(52+126)/78=2 \text{ autobus}$$

APPENDICE 1: NOTA METODOLOGICA

L'obiettivo principale del presente studio è quello di studiare e valutare la possibilità di migliorare i servizi di trasporto pubblico colleganti l'Interporto di Bologna con l'ambiente esterno.

A tal fine, in data 02.12.2015, è stata avviata l'indagine oggetto del presente rapporto che si è sviluppata attraverso una serie di attività che sono riportate nel Gantt seguente:

Figura 31 - Gantt delle attività

	02/12/15	03/12/15	04/12/15	Dal 07/12/2015 al 05/01/2016	07/01/16	Dal 08/01/2016 al 28/01/2016	Dal 29/01/2016 al 09/02/2016
Acquisto scatole							
Preparazione lettera informativa							
Invio lettera informativa							
Stampa questionari e consegna questionari e scatole							
Ritiro questionari e scatole							
Informatizzazione questionari cartacei							
Elaborazione e chiusura report							

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

A tutte le aziende insediate all'interno della struttura, quindi, è stato fornito il materiale a supporto di tale iniziativa che si caratterizza in:

- 85 scatole porta questionari;
- 3.430 questionari anonimi⁹.

In particolare, è stato chiesto a tutte le aziende di indicare il numero totale di persone che giornalmente popola la sede lavorativa con, ove possibile, la suddivisione del personale adibito al lavoro in ufficio e a quello in magazzino.

Tali informazioni hanno permesso non solo il rilascio di un numero esatto di questionari, ma anche una pianificazione dei punti esatti in cui posizionare le scatole (e il loro numero) per contenerli.

⁹ Il questionario utilizzato per l'indagine è riportato in Appendice 2

In data 15 gennaio, con il ritiro delle ultime scatole e questionari, è stato possibile affermare che tale iniziativa ha riscosso un discreto successo con la partecipazione di un numero complessivo di persone pari a 1.142.

Il tasso di risposta globale è del 35% mentre, nella tabella seguente, è utile visualizzare la suddivisione delle risposte ottenute in base al numero potenziale di partecipanti che corrisponde al numero dei dipendenti comunicato dall'azienda stessa.

Figura 32 - Le risposte ottenute per numero di dipendenti

	N° Aziende (%)	N° Risposte ottenute	Tasso di risposta medio (%)
Da 1 a 5	24.1	55	84
Da 6 a 10	22.9	100	73
Da 11 a 20	16.9	100	52
Da 21 a 30	15.7	180	52
Da 31 a 40	3.6	67	57
Da 41 a 50	2.4	6	6
Oltre 50	14.4	634	40
Totale	100	1.142	62

Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

Il campione dei rispondenti risulta bilanciato rispetto alla popolazione.

APPENDICE 2: IL QUESTIONARIO



QUESTIONARIO ANONIMO

1. Orari di ingresso al luogo di lavoro (formato 0-24 h): *(indicare l'orario in corrispondenza di ogni giorno della settimana se questo subisce variazioni. In caso contrario indicarlo nell'opzione "Tutta la settimana")*

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica	Tutta la settimana
Indicare l'orario di ingresso								

2. Orari di uscita dal luogo di lavoro (formato 0-24 h): *(indicare l'orario in corrispondenza di ogni giorno della settimana se questo subisce variazioni. In caso contrario indicarlo nell'opzione "Tutta la settimana")*

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica	Tutta la settimana
Indicare l'orario d'uscita								

3. Qual è la modalità da lei attualmente adottata per raggiungere il luogo di lavoro? *(barrare con una X in corrispondenza dell'opzione scelta)*

AUTO PERSONALE	AUTOBUS	ALTRO (specificare)

4. Per quali motivi utilizzeresti il servizio autobus da/verso il tuo luogo di lavoro? *(barrare con una X in corrispondenza dell'opzione scelta)*

Se i collegamenti fossero maggiori e compatibili con i miei orari di lavoro	Se ci fosse una fermata più vicina alla mia abitazione	Mai, preferirei in qualunque caso utilizzare la mia auto per comodità	ALTRO (specificare)

5. Può indicarci la sua residenza/domicilio¹⁰?

Comune: _____

Strada/Quartiere: _____

¹⁰ Tali informazioni sono utili per definire gli insiemi degli spostamenti di tutti i lavoratori dell'area interportuale e progettare dei sistemi di trasporto in linea con le aspettative dei lavoratori.

APPENDICE 3: GLI ORARI COMPLETI DEI COLLEGAMENTI PUBBLICI 95 E 448

Figura 33 – Gli orari della linea 95

95

(Bologna) - Funo - Centergr. - Interp. - Bentivoglio - (Saletto)

In vigore dal 15 Settembre 2015 al 6 Giugno 2016

linea nota	da lunedì a venerdì									sabato	
	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
PONTELUNGO										16.00	17.15
OSPEDALE MAGGIORE										16.05	17.20
PORTA SAN FELICE										16.10	17.25
MARCONI	07.00	07.20	07.35	07.55		14.10				16.15	17.30
MILLE (PIAZZA DEI MARTIRI)	07.01	07.23	07.38	07.58		14.12				16.18	17.33
XX SETTEMBRE AUTOSTAZIONE	07.03	07.26	07.41	08.01		14.14				16.21	17.36
PIAZZA DELL'UNITA'	07.05	07.29	07.44	08.04		14.16				16.24	17.39
ISTITUTO ALDINI	07.08	07.34	07.49	08.09		14.20				16.29	17.44
CROCE COPERTA	07.10	07.36	07.51	08.11		14.22				16.31	17.46
CORTICELLA	07.14	07.42	07.57	08.17		14.27				16.37	17.52
PRIMO MAGGIO	07.16	07.44	07.59	08.19		14.29				16.39	17.54
CASTEL MAGGIORE	07.22	07.50	08.05	08.25		14.35				16.45	18.00
FUNO PIAZZA RESISTENZA	07.26	07.54	08.09	08.29		14.39				16.49	18.04
97 LAME	p.				08.35						13.40
97 SAN GIOBBE	a.				09.04						14.09
SAN GIOBBE	p.	07.27	07.55	08.10	08.30	09.05	14.45	15.55	16.50	18.05	14.10
CENTERGROSS BLOCCO 40		07.31	07.59	08.14	08.34	09.10				16.00	16.54
CENTERGROSS BLOCCO 8		07.33	08.01	08.16	08.36	09.12				16.02	16.56
CENTERGROSS BLOCCO 23		07.35	08.03	08.18	08.38	09.14				16.04	16.58
INTERPORTO BLOCCO 10.3		07.43	08.12	08.26		09.22				16.12	17.07
INTERPORTO BLOCCO 3.2		07.46	08.15	08.29		09.25				16.15	17.10
INTERPORTO DOGANA		07.49	08.18	08.32		09.28					18.15
INTERPORTO AREA 7		07.51	08.20	08.34		09.30					
CASTAGNOLO MINORE						14.53					14.18
BORGO LA GIULIANELLA						14.57					14.22
SANTA MARIA IN DUNO						15.00					14.25
BENTIVOGLIO MUNICIPIO						15.05					14.30
FABBRERIA BV SALETTO						15.09					14.34
SALETTO						15.12					14.37

nota: #@ = dal lunedì al venerdì (inv. scolastico) o@ = sabato (inv. scolastico)

FONTE: T-PER WWW.TPER.IT

95

(Saletto) - Bentivoglio - Interp. - Centergr. - Funo - (Bologna)

linea nota	da lunedì a venerdì									sabato	
	95/	95	95X	95	95	95/	95/	95/	95/	95/	95/
SALETTO		06.45									06.45
FABBRERIA BV SALETTO		06.48									06.48
BENTIVOGLIO MUNICIPIO	06.25	06.53									06.53
SANTA MARIA IN DUNO	06.30	06.58									06.58
BORGO LA GIULIANELLA	06.32	07.00									07.00
CASTAGNOLO MINORE	06.36	07.04									07.04
INTERPORTO BLOCCO 3.2					16.20		17.20			18.20	
INTERPORTO DOGANA					16.23		17.23			18.23	
INTERPORTO AREA 7				09.30	16.25		17.25			18.25	
INTERPORTO BLOCCO 9.1				09.32	16.27		17.27			18.28	
CENTERGROSS BLOCCO 40					16.35	17.20	17.35	18.25			
CENTERGROSS BLOCCO 8					16.38	17.23	17.38	18.28			
CENTERGROSS BLOCCO 23					16.39	17.24	17.39	18.29			
CENTERGROSS BLOCCO 38					16.40	17.25	17.40	18.30			
FUNO PIAZZA RESISTENZA	06.44	07.13	07.15	09.42	16.50	17.34	17.49	18.37	18.42		07.13
nota					16.57						o@
97 SAN GIOBBE	p.				17.30						07.23
97 LAME	a.										07.59
CASTEL MAGGIORE	06.48	07.18	07.20			17.39	17.54	18.42	18.46		07.18
PRIMO MAGGIO		07.22	07.24			17.43	17.58	18.46	18.50		
CORTICELLA		07.25	07.27			17.46	18.01	18.48	18.52		
CROCE COPERTA		07.29	07.31			17.51	18.06	18.52	18.56		
ISTITUTO ALDINI		07.32	07.34			17.54	18.09	18.55	18.59		
PIAZZA DELL'UNITA'		07.36	07.38			17.58	18.13	18.58	19.02		
XX SETTEMBRE AUTOSTAZIONE		07.38	07.40			18.00	18.15	19.00	19.04		
MILLE		07.40	07.41								
LAME		07.45	07.45								
PORTA SAN FELICE			07.49								
OSPEDALE MAGGIORE			07.55								
PONTELUNGO			08.00								

nota: o@ = sabato (inv. scolastico)

Le corse scolastiche non si effettuano nei giorni di sospensione delle lezioni, per le vacanze Natalizie (dal 24 Dicembre 2015 al 6 Gennaio 2016) e per le vacanze Pasquali (dal 24 al 29 Marzo 2016), come definito dall' Assessorato Scuola della Regione Emilia-Romagna

FONTE: T-PER WWW.TPER.IT

Figura 34 – Gli orari della linea 448

448

Bologna - Centergross - Interporto

In vigore dal 15 Settembre 2015 al 6 Giugno 2016

←		da lunedì a venerdì	
nota			
BOLOGNA AUTOSTAZIONE	07.25	07.45	
PIAZZA DELL'UNITA'	07.28	07.48	
ISTITUTO ALDINI	07.32	07.52	
CROCE COPERTA	07.34	07.54	
CORTICELLA	07.40	08.00	
ISTITUTO SERPIERI	07.42	08.02	
Z.I. SALICETO	07.45	08.05	
CASA BONDI	07.52	08.12	
CENTERGROSS PORT. SALICETO	07.55	08.15	
CENTERGROSS BLOCCO 23	07.57	08.17	
INTERPORTO BLOCCO 10.3	08.03	08.23	
INTERPORTO BLOCCO 3.2	08.05	08.25	
INTERPORTO DOGANA	08.08	08.28	
INTERPORTO AREA 7	08.10	08.30	

FONTE: T-PER WWW.TPER.IT

448

Interporto - Centergross - Bologna

←		da lunedì a venerdì	
nota			
INTERPORTO BLOCCO 3.2	17.35		
INTERPORTO DOGANA	17.38		
INTERPORTO AREA 7	17.40		
INTERPORTO BLOCCO 9.1	17.42		
CENTERGROSS BLOCCO 40	17.50		
CENTERGROSS PORT. SALICETO	17.52		
CASA BONDI	17.54		
Z.I. SALICETO	17.58		
ISTITUTO SERPIERI	18.01		
CORTICELLA	18.05		
CROCE COPERTA	18.12		
ISTITUTO ALDINI	18.17		
PIAZZA DELL'UNITA'	18.23		
BOLOGNA AUTOSTAZIONE	18.28		

Servizio per CENTERGROSS e INTERPORTO, vedere anche linea 95

FONTE: T-PER WWW.TPER.IT

APPENDICE 4: GLI ORARI DEI TRENI IN ARRIVO E IN PARTENZA DA FUNO-CENTERGROSS

Figura 35 – Bologna – Funo Centergross

Partenza	Arrivo	Durata	Treno	Partenza	Arrivo	Durata	Treno
06:26 Bologna Centrale	06:41 Funo Centergross	00:15	Regionale 11474	14:36 Bologna Centrale	14:51 Funo Centergross	00:15	Regionale 11422
06:52 Bologna Centrale	07:07 Funo Centergross	00:15	Regionale 6412	15:28 Bologna Centrale	15:45 Funo Centergross	00:17	Regionale 11176
07:28 Bologna Centrale	07:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 11520	16:28 Bologna Centrale	16:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 6430
08:28 Bologna Centrale	08:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 6414	16:40 Bologna Centrale	16:54 Funo Centergross	00:14	Regionale 6334
08:53 Bologna Centrale	09:09 Funo Centergross	00:16	Regionale 11496	17:28 Bologna Centrale	17:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 11484
09:42 Bologna Centrale	09:56 Funo Centergross	00:14	Regionale 11428	17:40 Bologna Centrale	17:55 Funo Centergross	00:15	Regionale 6434
10:28 Bologna Centrale	10:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 6416	18:28 Bologna Centrale	18:44 Funo Centergross	00:16	Regionale 11486
11:22 Bologna Centrale	11:37 Funo Centergross	00:15	Regionale 11554	19:28 Bologna Centrale	19:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 6576
12:28 Bologna Centrale	12:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 11480	20:22 Bologna Centrale	20:37 Funo Centergross	00:15	Regionale 6590
13:28 Bologna Centrale	13:43 Funo Centergross	00:15	Regionale 6422	22:33 Bologna Centrale	22:46 Funo Centergross	00:13	Regionale 6426
13:40 Bologna Centrale	13:56 Funo Centergross	00:16	Regionale 6420	23:40 Bologna Centrale	23:57 Funo Centergross	00:17	Regionale 6560

FONTE: TRENITALIA WWW.TRENITALIA.COM

Figura 36 - Funo Centergross - Bologna

Partenza ▲	Arrivo ▼	Durata ▼	Treno
05:12 Funo Centergross	05:37 Bologna Centrale	00:25	Autobus BO171
06:26 Funo Centergross	06:44 Bologna Centrale	00:18	Regionale 11427
07:01 Funo Centergross	07:16 Bologna Centrale	00:15	Regionale 6407
07:14 Funo Centergross	07:34 Bologna Centrale	00:20	Regionale 11473
07:57 Funo Centergross	08:13 Bologna Centrale	00:16	Regionale 11177
08:13 Funo Centergross	08:29 Bologna Centrale	00:16	Regionale 11475
09:59 Funo Centergross	10:13 Bologna Centrale	00:14	Regionale 6411
11:44 Funo Centergross	12:01 Bologna Centrale	00:17	Regionale 11583
12:16 Funo Centergross	12:34 Bologna Centrale	00:18	Regionale 6413
12:58 Funo Centergross	13:16 Bologna Centrale	00:18	Regionale 6415
14:15 Funo Centergross	14:33 Bologna Centrale	00:18	Regionale 11483

Partenza ▲	Arrivo ▼	Durata ▼	Treno
14:51 Funo Centergross	15:08 Bologna Centrale	00:17	Regionale 11593
15:18 Funo Centergross	15:35 Bologna Centrale	00:17	Regionale 11573
15:58 Funo Centergross	16:13 Bologna Centrale	00:15	Regionale 6423
16:48 Funo Centergross	17:03 Bologna Centrale	00:15	Regionale 6417
17:15 Funo Centergross	17:34 Bologna Centrale	00:19	Regionale 11179
17:56 Funo Centergross	18:13 Bologna Centrale	00:17	Regionale 6335
18:18 Funo Centergross	18:34 Bologna Centrale	00:16	Regionale 11487
19:02 Funo Centergross	19:14 Bologna Centrale	00:12	Regionale 6431
19:17 Funo Centergross	19:36 Bologna Centrale	00:19	Regionale 6551
20:17 Funo Centergross	20:35 Bologna Centrale	00:18	Regionale 6553
22:41 Funo Centergross	23:02 Bologna Centrale	00:21	Regionale 6437

FONTE: TRENITALIA WWW.TRENITALIA.COM

Figura 37 - Ferrara - Funo Centergross

Partenza	Arrivo	Durata	Treno	Partenza	Arrivo	Durata	Treno	Partenza	Arrivo	Durata	Treno
04:20 Ferrara	05:12 Funo Centergross	00:52	Autobus BO171	11:08 Ferrara	11:43 Funo Centergross	00:35	Regionale 11583	16:41 Ferrara	17:14 Funo Centergross	00:33	Regionale 11179
05:56 Ferrara	06:25 Funo Centergross	00:29	Regionale 11427	11:48 Ferrara	12:15 Funo Centergross	00:27	Regionale 6413	17:11 Ferrara	17:55 Funo Centergross	00:44	Regionale Veloce 2241
06:32 Ferrara	07:00 Funo Centergross	00:28	Regionale 6407	12:27 Ferrara	12:57 Funo Centergross	00:30	Regionale 6415			Cambi: 1 Vedi ▼	Regionale 6335
06:43 Ferrara	07:13 Funo Centergross	00:30	Regionale 11473	13:38 Ferrara	14:14 Funo Centergross	00:36	Regionale 11483	17:47 Ferrara	18:17 Funo Centergross	00:30	Regionale 11487
07:23 Ferrara	07:56 Funo Centergross	00:33	Regionale 11177	14:11 Ferrara	14:50 Funo Centergross	00:39	Regionale Veloce 2235	18:34 Ferrara	19:01 Funo Centergross	00:27	Regionale 6431
08:11 Ferrara	09:09 Funo Centergross	00:58	Regionale Veloce 2225			Cambi: 1 Vedi ▼	Regionale 11593	19:39 Ferrara	20:16 Funo Centergross	00:37	Regionale 6553
		Cambi: 1 Vedi ▼	Regionale 11496	14:47 Ferrara	15:17 Funo Centergross	00:30	Regionale 11573	22:12 Ferrara	22:40 Funo Centergross	00:28	Regionale 6437
09:26 Ferrara	09:58 Funo Centergross	00:32	Regionale 6411	15:25 Ferrara	15:57 Funo Centergross	00:32	Regionale 6423				
10:42 Ferrara	11:37 Funo Centergross	00:55	Intercity 585	16:15 Ferrara	16:47 Funo Centergross	00:32	Regionale 6417				
		Cambi: 1 Vedi ▼	Regionale 11554								

FONTE: TRENITALIA WWW.TRENITALIA.COM

Figura 38 - Funo Centergross - Ferrara

Partenza	Arrivo	Durata	Treno	Partenza	Arrivo	Durata	Treno	Partenza	Arrivo	Durata	Treno
05:12 Funo Centergross	06:49 Ferrara	01:37	Autobus BO171	10:44 Funo Centergross	11:16 Ferrara	00:32	Regionale 6416	17:44 Funo Centergross	18:15 Ferrara	00:31	Regionale 11484
		Cambi: 1 Vedi ▼	Regionale Veloce 2222	11:38 Funo Centergross	12:17 Ferrara	00:39	Regionale 11554	18:45 Funo Centergross	19:18 Ferrara	00:33	Regionale 11486
06:42 Funo Centergross	07:15 Ferrara	00:33	Regionale 11474	12:44 Funo Centergross	13:15 Ferrara	00:31	Regionale 11480	19:44 Funo Centergross	20:13 Ferrara	00:29	Regionale 6576
07:08 Funo Centergross	07:38 Ferrara	00:30	Regionale 6412	13:44 Funo Centergross	14:18 Ferrara	00:34	Regionale 6422	20:38 Funo Centergross	21:09 Ferrara	00:31	Regionale 6590
07:44 Funo Centergross	08:49 Ferrara	01:05	Regionale 11520	14:15 Funo Centergross	15:16 Ferrara	01:01	Regionale 11483	22:47 Funo Centergross	23:18 Ferrara	00:31	Regionale 6426
		Cambi: 1 Vedi ▼	Regionale Veloce 2226	14:52 Funo Centergross	15:25 Ferrara	00:33	Intercity 588	23:58 Funo Centergross	00:35 Ferrara	00:37	Regionale 6560
08:44 Funo Centergross	09:20 Ferrara	00:36	Regionale 6414	15:46 Funo Centergross	16:24 Ferrara	00:38	Regionale 11176				
09:10 Funo Centergross	09:43 Ferrara	00:33	Regionale 11496	16:44 Funo Centergross	17:13 Ferrara	00:29	Regionale 6430				
09:57 Funo Centergross	10:28 Ferrara	00:31	Regionale 11428								

FONTE: TRENITALIA WWW.TRENITALIA.COM

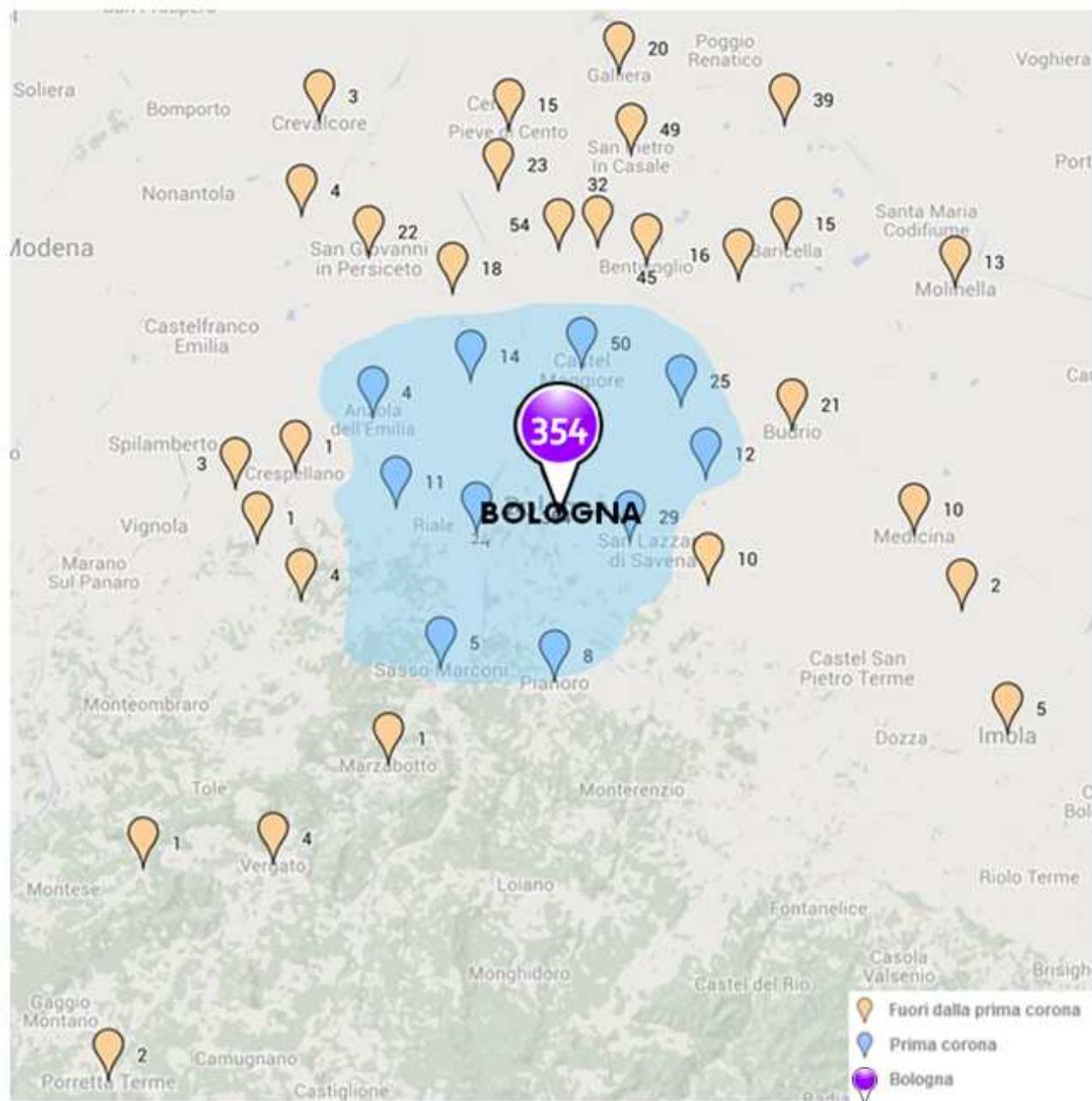
APPENDICE 5: DETTAGLIO DEL COMUNE DI RESIDENZA/DOMICILIO

Figura 39 - Il dettaglio comunale per la provincia di Bologna

Comuni Provincia Bologna	Frequenza	%	Distanza da Bologna
Bologna (e sue frazioni)	354	36,50%	0,0 km
Comuni confinanti (o di prima corona)	Frequenza	%	Distanza da Bologna
Castel Maggiore	50	5,15%	7,9 km
San Lazzaro di Savena	29	2,99%	6,6 km
Granarolo dell'Emilia (e sue frazioni)	25	2,58%	9,0 km
Casalecchio di Reno	24	2,47%	6,8 km
Calderara di Reno	14	1,44%	8,9 km
Castenaso	12	1,24%	9,5 km
Zola Predosa	11	1,13%	10,6 km
Pianoro	8	0,82%	12,7 km
Sasso Marconi	5	0,52%	14,4 km
Anzola dell'Emilia	4	0,41%	13,1 km
Totale comuni confinanti (o di prima corona)	182	18,76%	
Comuni fuori dalla prima corona (o confinanti con essa)	Frequenza	%	Distanza da Bologna
Argelato (e sue frazioni)	54	5,57%	15,0 km
San Pietro in Casale	49	5,05%	21,9 km
Bentivoglio	45	4,64%	15,2 km
Malalbergo (e sue frazioni)	39	4,02%	23,0 km
San Giorgio di Piano	32	3,30%	16,0 km
Castello d'Argile	23	2,37%	19,7 km
San Giovanni in Persiceto	22	2,27%	19,8 km
Budrio	21	2,16%	14,9 km
Galliera (e sue frazioni)	20	2,06%	27,4 km
Sala Bolognese	18	1,86%	14,9 km
Minerbio	16	1,65%	15,5 km
Baricella	15	1,55%	21,3 km
Pieve di Cento	15	1,55%	23,1 km
Molinella	13	1,34%	28,3 km
Ozzano dell'Emilia	10	1,03%	12,1 km
Medicina	10	1,03%	23,0 km
Imola	5	0,52%	33,7 km
Monte San Pietro	4	0,41%	13,2 km
Sant'Agata bolognese	4	0,41%	24,5 km
Vergato	4	0,41%	31,5 km
Valsamoggia	3	0,31%	22,4 km
Crevalcore	3	0,31%	28,6 km
Castel Guelfo	2	0,21%	27,3 km
Porretta Terme	2	0,21%	49,0 km
Crespellano	1	0,10%	17,4 km
Monteveglia	1	0,10%	20,2 km
Marzabotto	1	0,10%	21,8 km
Castel San Pietro	1	0,10%	22,2 km
Castel D'Aiano	1	0,10%	37,9 km
Totale comuni fuori dalla prima corona (o confinanti con essa)	434	44,74%	
TOTALE	970	100%	

FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

Figura 40 - Georeferenziazione per la provincia di Bologna



FONTE: INTERPORTO BOLOGNA

Figura 41 - Il dettaglio comunale per la provincia di Ferrara

Comune	Frequenza	%
Ferrara	36	33,03%
Cento	33	30,28%
Poggio Renatico	12	11,01%
Sant'Agostino	5	4,59%
Portomaggiore	4	3,67%
Argenta	3	2,75%
Bondeno	2	1,83%
Finale Emilia	2	1,83%
Vigarano Mainarda	2	1,83%
Castelfranco Emilia	1	0,92%
Codigoro	1	0,92%
Comacchio	1	0,92%
Masitello	1	0,92%
Mirabello	1	0,92%
Ostellato	1	0,92%
Pontelagoscuro	1	0,92%
Renazzo	1	0,92%
Tresigallo	1	0,92%
Voghera	1	0,92%
Totale	109	100%

Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

Figura 42 - Il dettaglio comunale per la provincia di Modena

Comune	Frequenza	%
Modena	9	64,29%
Castelfranco Emilia	1	7,14%
Bomporto	1	7,14%
Campogalliano	1	7,14%
Castelnuovo Franco	1	7,14%
Sassuolo	1	7,14%
Totale	14	100%

Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

Figura 43 - Il dettaglio comunale per le province di Ravenna - Reggio Emilia - Rimini

Comune	Frequenza	%
Faenza	1	20,00%
Massa Lombarda	1	20,00%
Reggio Emilia	1	20,00%
Rubiera	1	20,00%
Cattolica	1	20,00%
Totale	5	100%

Fonte: INTERPORTO BOLOGNA

ELENCO DELLE FIGURE

PAGINA

<i>Figura 1 - Persone che si muovono per studio o lavoro per modalità di mezzo di trasporto – Anno 2014</i>	1
<i>Figura 2 - Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro (%) per tipologia di mezzo</i>	1
<i>Figura 3 - Occupati di 15 anni e più che vanno a lavoro con un mezzo pubblico</i>	2
<i>Figura 4 - Emissioni nazionali di gas effetto serra nel 2013 – ITALIA 2013</i>	4
<i>Figura 5 - Media annuale della concentrazione di PM₁₀ e NO₂ in Emilia-Romagna</i>	4
<i>Figura 6 - Numero autovetture ogni 1.000 abitanti (serie storica 2009-2013)</i>	5
<i>Figura 7 - Confronto europeo del numero di autovetture ogni 1.000 abitanti</i>	6
<i>Figura 8: Percorso dalla stazione di Fano Centergross verso l'Interporto di Bologna</i>	7
<i>Figura 9 - Linea 95: Bologna - Fano - Centergross - Interporto - Bentivoglio - Saletto</i>	8
<i>Figura 10 - Linea 448: Bologna - Centergross - Interporto</i>	8
<i>Figura 11 - Le fermate attuali presenti all'Interporto</i>	9
<i>Figura 12 - Le auto in ingresso e in uscita nel 2° semestre 2015</i>	9
<i>Figura 13 - Le auto in ingresso e in uscita dall'Interporto per fascia oraria</i>	10
<i>Figura 14 - Media settimanale degli orari lavorativi in ingresso a cadenza oraria</i>	12
<i>Figura 15 - Distribuzione settimanale degli orari lavorativi in ingresso</i>	13
<i>Figura 16 - Rappresentazione grafica per fascia oraria e per giorno della settimana degli orari lavorativi in ingresso</i>	14
<i>Figura 17 - Media settimanale degli orari lavorativi in uscita a cadenza oraria</i>	15
<i>Figura 18 - Distribuzione settimanale degli orari lavorativi in uscita</i>	16
<i>Figura 19 - Rappresentazione grafica per fascia oraria e per giorno della settimana degli orari lavorativi in uscita</i>	17
<i>Figura 20 - Distribuzione geografica provinciale del domicilio dei dipendenti dell'Interporto di Bologna</i>	18
<i>Figura 21 - Georeferenziazione per provincia e per km percorsi in auto per raggiungere l'Interporto di Bologna</i>	18
<i>Figura 22 - Georeferenziazione per provincia e comune di residenza</i>	19
<i>Figura 23 - Distribuzione % del mezzo di trasporto utilizzato</i>	20
<i>Figura 24 - Georeferenziazione per provincia e mezzo di trasporto (AUTO)</i>	20
<i>Figura 25 - Georeferenziazione per provincia e mezzo di trasporto (AUTOBUS)</i>	21
<i>Figura 26 - Georeferenziazione per provincia e mezzo di trasporto (ALTRO)</i>	21
<i>Figura 27 - Distribuzione % delle valutazioni sulla disponibilità al cambiamento verso il trasporto pubblico</i>	22
<i>Figura 28 - Distribuzione % delle valutazioni sull'eventuale utilizzo del trasporto pubblico (Altre motivazioni)</i>	23
<i>Figura 29 - I servizi desiderati dai lavoratori</i>	23
<i>Figura 30 - Confronto tra i fattori inquinanti emessi dal treno e dall'auto</i>	25
<i>Figura 31 - Gantt delle attività</i>	28
<i>Figura 32 - Le risposte ottenute per numero di dipendenti</i>	29
<i>Figura 33 – Gli orari della linea 95</i>	31
<i>Figura 34 – Gli orari della linea 448</i>	32
<i>Figura 35 – Bologna – Fano Centergross</i>	33
	39

<i>Figura 36 - Funo Centergross - Bologna</i>	34
<i>Figura 37 - Ferrara - Funo Centergross</i>	35
<i>Figura 38 - Funo Centergross - Ferrara</i>	35
<i>Figura 39 - Il dettaglio comunale per la provincia di Bologna</i>	36
<i>Figura 40 - Georeferenziazione per la provincia di Bologna</i>	37
<i>Figura 41 - Il dettaglio comunale per la provincia di Ferrara</i>	38
<i>Figura 42 - Il dettaglio comunale per la provincia di Modena</i>	38
<i>Figura 43 - Il dettaglio comunale per le province di Ravenna - Reggio Emilia - Rimini</i>	38