



**Piano Spostamenti Casa-Lavoro dei Dipendenti
dell'Amministrazione Comunale di Avigliana**

Torino, 24 ottobre 2007

Indice

| | |
|--|----|
| Introduzione..... | 4 |
| Trattamento dei dati ed analisi dei risultati | 5 |
| Le risposte al Questionario: il quadro interpretativo | 6 |
| Il Piano Spostamenti Casa-Lavoro: i risultati e le domande poste..... | 7 |
| Il Piano Spostamenti Casa-Lavoro: la rappresentazione dei risultati | 7 |
| Le risposte al Questionario: estrema sintesi | 8 |
| L'analisi di genere e le risposte al Questionario | 8 |
| L'analisi generazionale e le risposte al Questionario | 9 |
| Gli spostamenti intermedi..... | 10 |
| Origine dello spostamento casa-lavoro: le risposte dei dipendenti del Comune di Avigliana..... | 11 |
| Il taglio modale dichiarato..... | 12 |
| I chilometri mediamente percorsi..... | 13 |
| Riduzione complessiva delle percorrenze: la strutturazione del car pooling | 13 |
| Tempo impiegato per lo spostamento | 14 |
| Tempo impiegato per lo spostamento in auto | 14 |
| Uso collettivo di una stessa auto | 15 |
| Coefficiente di occupazione veicolare e numero di auto in circolazione per dieci persone | 15 |
| Soluzioni basate sulla collaborazione dei dipendenti : il car pooling..... | 16 |
| L'utilizzo della bicicletta..... | 17 |
| Gli orari di lavoro e le possibili alternative di trasporto | 18 |
| Una maggiore flessibilità nell'orario di lavoro | 18 |
| Il parcheggio dell'autoveicolo | 19 |

| | |
|---|-----------|
| Linee di Trasporto Pubblico..... | 21 |
| Il Trasporto pubblico | 20 |
| Linea 125 Collegno, Avigliana, Colle del Lys | 21 |
| Linea 125_A Torino, Collegno, Avigliana, Colle del Lys | 22 |
| Linea 87 Rivoli, Rosta, Buttigliera, Avigliana Ferriera..... | 22 |
| L'Abbonamento al Trasporto Pubblico..... | 22 |
| I costi del servizio di Trasporto pubblico erogato..... | 23 |
| Altre Linee di Trasporto Pubblico | 24 |
| Linea 224 Bussoleno, Avigliana, Rivoli..... | 24 |
| Linea 253 Coazze – Avigliana – Ferriera..... | 24 |
| Linea 274 Susa – Bussoleno - Ferriera Stabilimento Teksid..... | 24 |
| Allegato: il database delle risposte fornite al Questionario (supporto magnetico)..... | 25 |

Introduzione

Nei mesi di luglio - agosto 2007 l'Amministrazione Comunale di Avigliana (TO), ha distribuito un questionario per la realizzazione del *Piano di Spostamento Casa-Lavoro* (PSCL) dei dipendenti con la finalità di disincentivare l'utilizzo del mezzo privato e facilitare comportamenti volti alla contrazione delle emissioni inquinanti.

Attraverso il D.M. 27 marzo 1998 (cosiddetto "Decreto Ronchi") il Ministero dell'Ambiente ha introdotto una serie di disposizioni volte alla promozione di forme di mobilità sostenibile. Il D.M. 27 marzo 1998 (art.1 comma 3) impone alle imprese e agli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti e alle imprese con più di 800 addetti dislocati su più sedi di adottare un Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro per il proprio personale dipendente, individuando a tal fine un Responsabile della Mobilità Aziendale. Il Piano Spostamenti Casa-Lavoro 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. Al fine di instaurare e mantenere il collegamento tra gli Enti Locali e le Aziende che erogano i servizi di Trasporto Pubblico sul territorio, il Mobility Manager deve valutare le azioni da mettere in atto congiuntamente al Mobility Manager di area.

Alla luce di quanto sopra esposto, e considerate le ridotte dimensioni dell'Amministrazione Comunale, nessun obbligo imponeva l'elaborazione del presente studio ma la grande sensibilità ambientale che caratterizza da anni questo Comune ha fatto sì che l'Ente Locale si facesse promotore dell'iniziativa, iniziativa che vuole essere da sprone per le Aziende insediate nell'area e che l'A.C. di Avigliana intende supportare in relazione a quanto previsto all'interno del Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea e in particolare alle azioni previste nell'Intelligent Energy Program "SAVE, ALTENER, STEER and INTEGRATED INITIATIVES" - IEEA 2007 - EIE - STEER - "Mobility Management for Business and Industrial Zone"

Nel presente documento si illustrano le possibili soluzioni che possono essere efficacemente messe in atto per dare risposta al problema degli spostamenti casa-lavoro-casa, suggerendo alternative all'uso dell'auto privata, con benefici in termini di costi, tempi e flessibilità.

Al momento non risulta ancora essere stato nominato il Mobility Manager dell'Ente Comunale¹ e quindi chi scrive riveste pro-tempore la medesima funzione per conto della Provincia di Torino (Ufficio Mobility Management di area della Zona di Piano).

¹ I **principali riferimenti normativi** sono i seguenti:

- Delibera di Giunta Regionale dell'11 novembre 2002, n. 14-7623 per la parte relativa alla mobilità, Delibera a seguito dell'emanazione del DM 60/2002, con la quale la Regione Piemonte ha provveduto a definire le nuove Zone di Piano e a stabilire la regolamentazione e gli indirizzi per la realizzazione, da parte delle Province, dei Piani di azione di cui all'articolo 7 del Decreto legislativo 351/1999, in sostituzione dello Stralcio di Piano 6.1 allegato alla legge regionale 43/2000 – al fine di mettere in atto

Le possibili soluzioni proposte nel presente Piano Spostamenti Casa-Lavoro fanno riferimento :

- alla creazione di una banca dati per quanti desiderano effettuare car-pooling (utilizzo condiviso dell'automobile)
- alla *diffusione delle informazioni* sulle possibili agevolazioni per un maggior utilizzo del sistema dei trasporti pubblici;
- alla *valutazione preventiva delle azioni da porre in atto con le altre Aziende ubicate nel Comune di Avigliana*

Trattamento dei dati ed analisi dei risultati

La redazione del presente documento è stata effettuata dall'arch. Paola Villani, Mobility Manager di area della Zona di Piano, responsabile anche del trattamento dei dati² ai sensi della Legge 196/2003.

provvedimenti tesi a ridurre gradualmente ma stabilmente le percorrenze effettuate con veicoli a motore nei centri abitati, favorire l'ammodernamento del parco veicolare sia pubblico che privato, incentivare l'utilizzo dei mezzi a basso impatto ambientale, favorire il trasporto collettivo dei privati e dei lavoratori, razionalizzare, fluidificare e decongestionare la circolazione;

- Aggiornamento dell'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) che conferma come la mobilità delle persone e delle merci rappresenti più di un terzo dei consumi energetici del Piemonte;
- Delibera di Giunta Regionale 66-3859 del 18 settembre 2006 - Delibera avente per oggetto l'Attuazione della Legge Regionale 7 aprile 2000 n. 43. *Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria;*
- la Delibera di Giunta Regionale 66-3859 del 18 settembre 2006 che individua alcuni provvedimenti strutturali attuabili nel breve periodo, provvedimenti che devono essere adottati in maniera stabile e sistematica nella Zona di Piano.

² Sulla base della Lettera di incarico per il trattamento dei dati personali riferiti ai dipendenti di Aziende o Enti nella Provincia di Torino che elaborino Piani Spostamento Casa-Lavoro: Prot. 156291/LC5/EB del 6 febbraio 2007

Le risposte al Questionario: il quadro interpretativo

L'impianto metodologico utilizzato per le analisi di seguito riportate è basato sulla strutturazione delle informazioni al fine di indurre la diversione modale a favore delle modalità ambientalmente sostenibili.

Le analisi delle risposte fornite dai dipendenti dell'Ente Comunale, sono riportate nelle pagine seguenti e sono accompagnate da una breve interpretazione puntuale, interpretazione che non viene qui proposta includendo i classici istogrammi o diagrammi a torta, ma riportando direttamente i valori assoluti e le relative percentuali.

L'individuazione delle possibili soluzioni al problema mobilità / emissioni inquinanti / contrazione dei consumi di carburante / diminuzione della congestione veicolare / riduzione dei tempi di percorrenza / miglioramento della qualità della vita, è stata effettuata valutando le effettive soluzioni perseguibili, soluzioni che potranno essere messe in atto anche agendo su differenti piani (aziendale, locale, di area).

Per esemplificare al massimo si può segnalare come "il dipendente tipo" denunci "le scarse alternative all'uso del veicolo privato", alternative (*in primis* l'utilizzo del servizio di trasporto pubblico) che possono essere contemplate solo attribuendo "valore zero" al tempo dei singoli lavoratori. Si denuncia sia la mancanza di servizi di trasporto pubblico, sia la mancanza di un servizio di trasporto pubblico efficiente, che si palesi appunto come una possibile alternativa.

La variabile maggiormente considerata dai dipendenti (come appare peraltro ovvio) è quella temporale, discriminante forte per tutti i lavoratori e fondamentale per quei lavoratori che non possono usufruire di alcuna forma di flessibilità oraria.

Il Piano Spostamenti Casa-Lavoro: i risultati e le domande poste

Nel presente Piano si è cercato (anche al fine di rafforzare la comunicazione ai dipendenti) di sottolineare con maggior enfasi:

- la propensione per le modalità di trasporto alternative all'uso del veicolo privato,
- l'immediato possibile coinvolgimento di quanti hanno dichiarato di essere favorevoli ad effettuare diversione modale.

Non è stata volutamente fornita invece alcuna indicazione alternativa per quanti già si spostano con il mezzo pubblico o a piedi (nessuno ha dichiarato di spostarsi in bicicletta attualmente anche se alcuni lo hanno fatto in passato).

Il Questionario – distribuito nel periodo luglio - agosto 2007 - è stato definito predisponendo molteplici domande articolate in tredici punti (si veda il Questionario distribuito in allegato).

Il Piano Spostamenti Casa-Lavoro: la rappresentazione dei risultati

E' stato utilizzato un software per la rappresentazione cartografica delle origini di viaggio di ogni singolo dipendente. Poiché – per problemi di *privacy* – l'Ente Locale ha optato per non richiedere l'esatta origine (via, numero civico) questo tipo di analisi potrebbe essere affinato in un secondo tempo, convocando i singoli dipendenti che si sono dichiarati disponibili ad organizzare equipaggi di viaggio e valutare le reali possibilità. Al momento la collocazione del dato di Origine è precisa solo per quanto riguarda la scala provinciale.

Successivamente potrebbe essere data la possibilità a quanti lo desiderino di accedere ad un computer (o rivolgersi ad un incaricato)

- immettere altri dati (nuove risposte) direttamente nel database referenziato creato,
- chiedere se vi sia qualche altro dipendente che, compatibilmente agli orari di ingresso e uscita e al percorso effettuato, ed avendo risposto affermativamente alla domanda sulla formazione di equipaggi car-pooling, possa essere contattato per effettuare il tragitto riducendo le singole percorrenze

Per la rappresentazione on-line andare alla seguente URL

<http://maps.google.it/maps/ms?ie=UTF8&hl=it&msa=0&msid=110614079289434311822.00043d05aaa7b005d445d&ll=45.079582,7.39603&spn=0.086789,0.16737&z=13&om=1>

Le risposte al Questionario: estrema sintesi

I dipendenti del Comune di Avigliana sono 63 e a ognuno è stato distribuito un questionario. Hanno risposto in 55 ovvero l'87,3%.

Su 55 dipendenti, 47 utilizzano l'autoveicolo pari quindi all'85% del campione che ha risposto.

Sul totale di coloro che utilizzano l'autoveicolo come conducente il 57,45% (ben 27 persone quindi) dichiara di essere contrario a partecipare ad equipaggi di car pooling (e, nella cartografia allegata, tutte le persone che, pur utilizzando l'autoveicolo hanno così risposto, sono rappresentate in relazione al luogo di origine del viaggio con un segnalino di colore rosso)

L'analisi di genere e le risposte al Questionario

Le dipendenti di sesso femminile hanno risposto in misura maggiore (54,55% pari a oltre dieci punti percentuali rispetto alla controparte, 43,64 %). Analogamente se si valutano le risposte pervenute sul numero complessivo di dipendenti suddivisi per sesso (91% le femmine contro il solo 80% dei maschi). A riprova del fatto che le questioni legate alla mobilità, ai tempi di vita e di lavoro, alla gestione degli impegni quotidiani e non da ultimo alla sicurezza nei trasferimenti (sia relativamente al rischio di possibili incidenti sia in termini di tempi certi per il viaggio) sia questione forse più femminile che maschile.

| Risposte (<i>valori percentuali</i>) | Sul totale questionari compilati |
|--|-------------------------------------|
| risposte maschi | 43,64% |
| risposte femmine | 54,55% |
| risposte sesso non dichiarato | 1,82% |

| Risposte (<i>valori percentuali</i>) | Sul numero totale dipendenti per relativo sesso |
|--|---|
| risposte maschi | 80,00% |
| risposte femmine | 90,91% |

L'analisi generazionale e le risposte al Questionario

Per quanto riguarda l'età media dei dipendenti non è possibile fornire al momento una ripartizione precisa del campione in termini di percentuale sul totale dipendenti nella stessa fascia di età mentre si riporta nella successiva tabella la ripartizione statistica sul totale questionari compilati

| Ripartizione per età | Totale | Maschi | Femmine |
|----------------------|--------|--------|---------|
| meno di 30 anni | 7% | 4% | 4% |
| dai 30 ai 39 anni | 35% | 13% | 22% |
| dai 40 ai 49 anni | 35% | 11% | 22% |
| dai 50 ai 59 anni | 22% | 15% | 7% |
| 60 anni e oltre | 2% | 2% | 0% |

Ripartizione per età e mezzo utilizzato: auto - Percentuale sulle risposte pervenute

| Ripartizione per età | Totale | Maschi | Femmine |
|----------------------|--------|--------|---------|
| meno di 30 anni | 100% | 100% | 100% |
| dai 30 ai 39 anni | 89% | 86% | 92% |
| dai 40 ai 49 anni | 89% | 83% | 92% |
| dai 50 ai 59 anni | 67% | 75% | 50% |
| 60 anni e oltre | 100% | 100% | |

La necessità di compiere inderogabilmente spostamenti intermedi nel percorso di ritorno pomeridiano interessa pochissimi addetti e quindi si riportano i dati relativi alla sola mattina

Ripartizione per età, mezzo utilizzato e spostamenti intermedi obbligatori ("sempre" o "spesso" causa impegni familiari nella prima mattina o obblighi istituzionali vari) **e utilizzo auto-**

| Ripartizione per età | Percentuale sulle risposte pervenute | | |
|----------------------|--------------------------------------|--------|---------|
| | Totale | Maschi | Femmine |
| meno di 30 anni | 25% | 0% | 50% |
| dai 30 ai 39 anni | 12% | 0% | 18% |
| dai 40 ai 49 anni | 53% | 60% | 55% |
| dai 50 ai 59 anni | 25% | 33% | 0% |
| 60 anni e oltre | 0% | 0% | |

Gli spostamenti intermedi

In media l'ultima sosta dichiarata prima di recarsi al lavoro è ad una distanza di 7 km dalla sede di lavoro però occorre anche chiedersi quale possa essere l'effettiva utilità di questa analisi poiché i dipendenti paiono non essere per nulla a conoscenza delle distanze che ricoprono giornalmente e, anche qualora queste possano essere note, si rileva una certa tendenza ad enfatizzare lo spostamento dichiarando la necessità di soste intermedie.

A giustificazione di questo assunto si vedano alcuni dati estrapolati tra coloro che hanno dichiarato di effettuare "sempre" o "spesso" tappe intermedie (il 29% del totale risposte pervenute e il 34% di coloro che utilizzano l'auto).

Pare evidente che la tappa intermedia, quando raggiunta, non sia sul percorso ma ne rappresenti una sorta di appendice, sovente assai distante dalla destinazione finale (il Comune di Avigliana)

| Comune di Residenza | Distanza complessivamente percorsa | Prima sosta | Km prima sosta | Seconda sosta | Km seconda sosta |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|------------------|
| Villar Dora | da 11 a 20 km | | 0 Acquisti vari | | 10 |
| Roure | da 11 a 20 km | Scuola | 8 Ufficio | | 8 |
| Avigliana | da 2 a 5 km | | 0 Spesa Farmacia Banca | | 3 |
| Almese | da 2 a 5 km | | 3 Negozio Alimentari | | 0,4 |
| Avigliana | da 2 a 5 km | | 0 Acquisti vari | | 10 |
| Buttigliera Alta | da 2 a 5 km | Scuola | 1 Dipende | | 0 |
| Sant'Ambrogio di Torino | da 2 a 5 km | | 0 Asilo | | 4 |
| Chianocco | da 21 a 30 km | Scuola | 28 Acquisti e riprendere i figli | | 2 |
| Bussoleno | da 21 a 30 km | Scuola a San Didero | 20 Scuola a Susa | | 8 |
| Torino | da 21 a 30 km | Sedi Istituzionali | 10 Studi Legali | | 10 |
| Caprie | da 6 a 10 km | Rivoli | 15 Acquisti vari e sport | | 10 |
| Giaveno | da 6 a 10 km | Scuola | 10 Spesa | | 10 |
| Almese | da 6 a 10 km | Asilo Nido | 1 Asilo Nido | | 6 |
| Avigliana | meno di 2 km | | 0 Acquisti vari | | 0 |
| Avigliana | meno di 2 km | | 0 Palestra | | 15 |
| Avigliana | meno di 2 km | | 0 Casa Genitori | | 15 |

Origine dello spostamento casa-lavoro: le risposte dei dipendenti del Comune di Avigliana

Considerando la ridotta accessibilità su mezzo pubblico (accessibilità analizzata nelle pagine seguenti) è parso appropriato condurre una prima indagine sugli spostamenti dei lavoratori a partire dalle origini degli spostamenti per valutare se l'origine del viaggio sia determinante sulla ripartizione statistica del taglio modale dichiarato.

L'analisi condotta si basa sulle azioni di mobility management che potranno essere realmente perseguite: non si può quindi prescindere dalla residenza del lavoratore e dal sistema di trasporto pubblico esistente nell'area di residenza; lo scopo del presente lavoro è proprio quello di poter indurre i lavoratori a ricorrere a modalità di trasporto a basso impatto.

Sono state disaggregate le risposte differenziandole sulla base dell'origine dello spostamento:

- residenti nel Comune di Avigliana
- residenti in altri Comuni

I due campioni (residenti in Avigliana e residenti in altri Comuni) non si differenziano notevolmente per modalità di trasporto anche se quanti risiedono ai limiti dell'area (Torino o Susa) tendono ad avvalersi del sistema di Trasporto Pubblico (ma il campione è troppo esiguo per assegnare validità statistica a questo assunto).

L'insieme delle provenienze può essere ricondotto a ben 15 Comuni di origine oltre allo stesso Comune di Avigliana.

Il taglio modale dichiarato

L'**89,09%** dei dipendenti dell'Amministrazione Comunale di Avigliana dichiara l'utilizzo del mezzo privato (auto come conducente) per lo spostamento casa-lavoro

L'utilizzo del motociclo o del ciclomotore è nullo.

| Spostamenti mezzo privato | Utilizzo mezzo privato sul totale (valore percentuale) |
|----------------------------------|--|
| residenti Comune di Avigliana | 36,8 |
| residenti altri Comuni | 91,7 |
| Totale | 85,5 |

| Spostamenti mezzo pubblico | Utilizzo TPL sul totale (valore percentuale) |
|-----------------------------------|--|
| residenti Comune di Avigliana | - |
| residenti altri Comuni | 11,11 |
| Totale | 7,27 |

| Spostamenti Comune di Avigliana | residenti Avigliana | residenti altri Comuni | Totale | Totale (valore percentuale) |
|--|---------------------|------------------------|--------|-----------------------------|
| a piedi o in bici | 4 | 0 | 4 | 7,27% |
| TPL | 0 | 3 | 3 | 5,45% |
| auto come passeggero | 1 | 0 | 1 | 1,82% |
| moto | 0 | 0 | 0 | 0,00% |
| auto (da solo) | 14 | 33 | 47 | 85,45% |

| Taglio Modale: TPL e spostamenti a piedi (valori percentuali) | TPL sul totale spostamenti mezzo privato | TPL sul totale spostamenti | Spostamenti a piedi sul totale spostamenti mezzo privato | Spostamenti a piedi sul totale spostamenti |
|---|--|----------------------------|--|--|
| residenti Comune di Avigliana | - | - | 28,57% | 10,53% |
| residenti altri Comuni | 9,09% | 8,33% | - | - |
| Totale | 6,38% | 5,45% | 8,51% | 7,27% |

I chilometri mediamente percorsi

| Km mediamente percorsi Andata - solo utilizzo auto | Dipendenti nella classe di risposta | Km complessivi range minimo | Km complessivi range massimo | Km complessivi range minimo A/R | Km complessivi range massimo A/R | Km complessivi range minimo annuale | Km complessivi range massimo A/R annuale |
|---|---|-----------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|--|
| meno di 2 km | 8 | 12 | 15,2 | 24 | 30,4 | 5.280 | 6.688 |
| da 2 a 5 km | 12 | 25,2 | 58,8 | 50,4 | 117,6 | 11.088 | 25.872 |
| da 6 a 10 km | 11 | 67,1 | 108,9 | 134,2 | 217,8 | 29.524 | 47.916 |
| da 11 a 20 km | 8 | 88,8 | 159,2 | 177,6 | 318,4 | 39.072 | 70.048 |
| da 21 a 30 km | 8 | 168,8 | 239,2 | 337,6 | 478,4 | 74.272 | 105.248 |

Riduzione complessiva delle percorrenze: la strutturazione del car pooling

| Km mediamente percorsi Andata - solo utilizzo auto | Dipendenti nella classe di risposta | | Km complessivi - range | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | Stato di fatto | Favorevoli Ipotesi car pooling | Numero auto | minimo A/R | massimo A/R | minimo A/R annuale | massimo A/R annuale | minimo A/R annuale | massimo A/R annuale | Risparmio minimo A/R annuale | Risparmio massimo A/R annuale |
| meno di 2 km* | 8 | 3 | 1 | 3 | 3,8 | 660 | 836 | 5.280 | 6.688 | 4.620 | 5.852 |
| da 2 a 5 km | 12 | 4 | 1 | 4,2 | 9,8 | 924 | 2.156 | 11.088 | 25.872 | 10.164 | 23.716 |
| da 6 a 10 km | 11 | 4 | 1 | 12,2 | 19,8 | 2.684 | 4.356 | 29.524 | 47.916 | 26.840 | 43.560 |
| da 11 a 20 km | 8 | 3 | 1 | 22,2 | 39,8 | 4.884 | 8.756 | 39.072 | 70.048 | 34.188 | 61.292 |
| da 21 a 30 km | 8 | 5 | 1 | 42,2 | 59,8 | 9.284 | 13.156 | 74.272 | 105.248 | 64.988 | 92.092 |

Nota: per percorrenze inferiori a 1,5 km si dovrebbe invitare il Dipendente ad andare a piedi

Tempo impiegato per lo spostamento

| Tempo impiegato per lo spostamento (tutte le modalità) | residenti Avigliana | residenti altri Comuni | totale |
|---|------------------------|---------------------------|--------|
| 0-15' | 25,5% | 12,7% | 38,2% |
| 15'-30' | 7,3% | 23,6% | 30,9% |
| 30'-45' | 0,0% | 21,8% | 21,8% |
| 45'-60' | 0,0% | 3,6% | 3,6% |
| più di 60' | 1,8% | 3,6% | 5,5% |

Tempo impiegato per lo spostamento in auto

| Tempo impiegato per lo spostamento (auto) | residenti Avigliana | residenti altri Comuni | totale |
|--|------------------------|---------------------------|--------|
| 0-15' | 18,2% | 12,7% | 30,9% |
| 15'-30' | 5,5% | 21,8% | 27,3% |
| 30'-45' | 0,0% | 20,0% | 20,0% |
| 45'-60' | 0,0% | 3,6% | 3,6% |
| più di 60' | 1,8% | 1,8% | 3,6% |

Uso collettivo di una stessa auto

L'utilizzo collettivo del veicolo privato (car pooling) è visto con favore dal 40,43% dei dipendenti anche se taluni evidenziano possibili problemi di orario per la formazione di equipaggi.

Restituiamo il quadro in forma numerica

| Alternative all'uso dell'auto | Valori assoluti | Valori percentuali |
|--|-----------------|--------------------|
| Favorevole al car pooling | 19 | 40,43% |
| contrario al car pooling | 27 | 57,45% |
| n.d. | 1 | 2,13% |
| Totale Dipendenti che utilizzano l'auto | 47 | 100,00% |

Coefficiente di occupazione veicolare e numero di auto in circolazione per dieci persone

Per quanto riguarda il fattore di occupazione si deve evidenziare quanto segue

Comune di Avigliana - Coefficiente di occupazione veicolare

| | |
|--|--------------------|
| veicoli | 47 |
| persone su autoveicoli | 48 |
| Fattore occupazione | 1,02 |
| Numero di auto ogni dieci persone | 9,791666667 |

Piemonte dati ISTAT - Coefficiente di occupazione veicolare

| | |
|--|--------------------|
| Piemonte ISTAT veicoli | 993.092 |
| Piemonte ISTAT persone su autoveicoli | 1.269.038 |
| Fattore occupazione | 1,28 |
| Numero di auto ogni dieci persone | 7,825549747 |

Soluzioni basate sulla collaborazione dei dipendenti : il car pooling

Tra le principali azioni che possono essere messe in atto al fine di contrarre le emissioni inquinanti si evidenzia il possibile ricorso alla formazioni di equipaggi di car pooling.

Dovrebbe essere data la possibilità a quanti lo desiderino (ivi incluse le persone che non hanno risposto al questionario) di accedere ad un computer (o rivolgersi ad un incaricato)

- al fine di immettere altri dati direttamente sulla mappa alla seguente URL <http://maps.google.it/maps/ms?ie=UTF8&hl=it&msa=0&msid=110614079289434311822.00043d05aaa7b005d4445d&ll=45.079582,7.39603&spn=0.086789,0.16737&z=13&om=1> ,
- valutare se vi sia qualche altro dipendente che, compatibilmente agli orari di ingresso e uscita e al percorso effettuato, ed avendo risposto affermativamente alla domanda sulla formazione di equipaggi car-pooling, possa essere contattato per effettuare il tragitto riducendo le singole percorrenze così come evidenziato nella Tabella dal titolo “ Riduzione complessiva delle percorrenze: la strutturazione del car pooling “ .

L'utilizzo della bicicletta

La propensione all'utilizzo della bicicletta è presente tra i lavoratori (41,82% dei dipendenti) ma la posizione dell'Ente Locale per alcuni, la pericolosità del tracciato e la pendenza per altri - unitamente alla distanza tra la residenza ed il luogo di lavoro, rende questa possibile forma di trasporto alternativo all'uso del mezzo privato sostanzialmente impraticabile, impraticabilità da molti imputata però più alla mancanza di sicurezza di quanto non possa essere l'eccessiva distanza o pendenza da coprire nello spostamento quotidiano.

La metà di coloro che potrebbero optare per questo mezzo di trasporto lamentano l'assoluta assenza di piste ciclabili (16,36% del totale questionari compilati ma ben il 48% dei potenziali ciclisti)

| Utilizzo bicicletta | risposte | valore percentuale |
|--|-----------------|---------------------------|
| dovrebbero esserci piste ciclabili che collegano la zona in cui abito con quella in cui lavoro | 9 | 16,36% |
| dovrebbero esserci spazi attrezzati per il parcheggio della bicicletta all'interno dell'Ente | 2 | 3,64% |
| gli spazi attrezzati dovrebbero essere coperti e custoditi | 0 | 0,00% |
| altro *** | 12 | 21,82% |
| nessuna delle condizioni precedenti, non utilizzerei comunque la bicicletta | 22 | 40,00% |
| non risponde | 10 | 18,18% |
| Totale | 55 | 100,00% |

***Le integrazioni alla risposta "altro" fanno riferimento alla distanza, all'orografia e alla mancanza di tracciati sicuri (per chi ha risposto e per i figli che vengono accompagnati a scuola)

Gli orari di lavoro e le possibili alternative di trasporto

Una maggiore flessibilità nell'orario di lavoro

E' stato richiesto ai dipendenti se una maggiore flessibilità dell'orario di lavoro potesse modificare le risposte fornite relativamente al possibile utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, all'eventuale formazione di equipaggi car pooling e al ricorso alla bicicletta. Questi i risultati dell'indagine:

| Una maggiore flessibilità oraria potrebbe indurre al ricorso per alternative di trasporto ? | risposte | valore percentuale |
|---|----------|--------------------|
| utilizzo del TPL se gli orari coincidessero (2 risposte) | 10 | 18,18% |
| adesione al car pooling | | |
| utilizzo bicicletta | | |
| altro | | |
| no | 9 | 16,36% |
| non risponde | 36 | 65,45% |
| Totale | 55 | 100,00% |

Gli orari di lavoro non paiono incidere se non marginalmente sulla scelta della modalità di trasporto adottata, né potrebbero in futuro essere una significativa discriminante.

I Dipendenti lamentano l'impossibilità di ricorrere al servizio di Trasporto Pubblico per via della scarsa o nulla frequenza del servizio.

| Dovendo necessariamente scegliere per quale tra le seguenti alternative di trasporto opterebbe ? | risposte | valore percentuale |
|--|----------|--------------------|
| mezzi pubblici a prezzo scontato | 16 | 29,09% |
| car pooling | 15 | 27,27% |
| bicicletta | 16 | 29,09% |
| non risponde | 8 | 14,55% |
| Totale | 55 | 100,00% |

Il parcheggio dell'autoveicolo

| Ove parcheggia il proprio autoveicolo | risposte | valore percentuale |
|---|----------|--------------------|
| In uno spazio gratuito | 34 | 61,82% |
| In uno spazio a pagamento | | 0,00% |
| In uno spazio di proprietà dell'Ente Locale | 13 | 23,64% |
| non risponde | 8 | 14,55% |
| Totale | 55 | 100,00% |

I dati riportati in questa Tabella si commentano da soli. La disponibilità di parcheggio gratuito contribuisce nettamente al mantenimento dello status quo sebbene il centro storico del Comune di Avigliana possa essere considerato un centro storico di rilevante interesse urbanistico e la presenza dei numerosi veicoli in sosta dovrebbe essere, per questo motivo, eliminata totalmente.

Dal punto di vista dei possibili scenari sul tema trasporti anche nei piccoli centri si possono evidenziare potenzialità non ancora adeguatamente sfruttate:

- il settore turistico: è un settore importantissimo che deve essere aiutato (anche con appositi contributi) e portato a più completa maturazione. L'invecchiamento della popolazione in Europa determina la richiesta di nuove località sulle quali incentrare serie politiche di sviluppo e le città, ivi incluse quelle di ridotta dimensione come nel caso in esame, dovrebbero puntare anche su questa tipologia di utenza per una serie di motivi: capacità di spesa, forte rivalutazione del patrimonio storico, erogazione di servizi alla persona (includendo chiaramente tutti quelli per il trasporto pubblico);
- i centri storici potrebbero veramente essere punti di sicuro interesse per l'avvio di politiche di car sharing che individuino, nell'amministrazione collettiva delle risorse (in questo caso veicoli), un valore aggiunto da spendere anche come esempio di buona pratica in campo europeo. Un segnale di crescita ottenuto affidando alla collettività l'utilizzo condiviso di vetture a basso impatto, ciclomotori e biciclette elettriche, creando punti per la manutenzione dei veicoli tali da creare anche occupazione, radicando il senso di identità territoriale. Si fa riferimento alla possibilità di dotare gli abitanti di apposite smart card con le quali accedere ai veicoli adibiti al servizio car sharing, incentivando l'utilizzo di questi veicoli anche in presenza di situazioni a ridotta densità d'uso del suolo.

Il Trasporto pubblico

Le linee di Trasporto Pubblico che consentono di raggiungere Avigliana sono riportate nei paragrafi seguenti. La considerazione avanzata da numerosi dipendenti relativa alla totale assenza di trasporto pubblico pare quindi complessivamente corretta. Vero è che le numerose località di provenienza dei lavoratori non potranno certo essere servite da collegamenti diretti o il servizio non potrà essere reso gratuitamente. Molti hanno indicato positivamente il suggerimento posto alla domanda 6.2 per la possibile istituzione di un trasporto collettivo dedicato (riduzione della necessità di trasbordo), integrando alla voce “altro” il servizio navetta quale unico tipo di servizio pubblico per cui sarebbero disposti a rinunciare all’utilizzo del veicolo privato. Questi i dati nel dettaglio:

| 6. A quali di queste condizioni, se attualmente non lo fa, sarebbe disposta/o a utilizzare il trasporto pubblico? (indicare al massimo due risposte) | Risposte fornite da chi utilizza l’auto | | | Percentuale risposte solo tra chi utilizza auto |
|--|---|------------|-------------------------|---|
| | risposta 1 | risposta 2 | risposta 1 + risposta 2 | |
| fermate più facilmente raggiungibili lungo il percorso casa - lavoro | 7 | 0 | 7 | 7,4% |
| miglior collegamento per il raggiungimento della sede di lavoro (riduzione della necessità di trasbordo) | 7 | 1 | 8 | 8,5% |
| passaggi più frequenti | 5 | 2 | 7 | 7,4% |
| minor tempo di percorrenza complessivo | 2 | 1 | 3 | 3,2% |
| maggior affidabilità relativamente al tempo di percorrenza (certezza del tempo impiegato) | 2 | 3 | 5 | 5,3% |
| costi inferiori dei biglietti/abbonamenti | 0 | 0 | 0 | 0,0% |
| altro | 6 | 1 | 7 | 7,4% |
| nessuna, non utilizzerei comunque i mezzi pubblici | 15 | 2 | 17 | 18,1% |
| non risponde | 3 | 37 | 40 | 42,6% |
| Totale | 47 | 47 | 94 | 100,0% |

Linee di Trasporto Pubblico

Di seguito si riporta il profilo di accessibilità dell'Ente in oggetto.

Le linee extraurbane che servono il Comune di Avigliana sono le seguenti

Linea 125 Collegno, Avigliana, Colle del Lys

- a) **Collegno, Rivoli, Sant'Antonio, Ferriera, Avigliana** (C.Dora, Grangia) / **Almese** (Piazza Libertà, Rubiana), **Rubiana, Monpellato, Colle del Lys**³ (Bertesseno)

Di seguito si riporta il quadro orario del servizio

Il Quadro Orario

- denota come non vi sia (in partenza da Rubiana) alcun servizio tra le ore 7.25 e le ore 9.15
- in calce a sinistra riporta la dizione Linea 91 Torino-Rubiana mentre la denominazione della Linea è 125

Si evidenzia la parziale inutilità di questo servizio poiché il tracciato coincide sostanzialmente con quello della linea ferroviaria. Per quanto riguarda le Tariffe il servizio è caro: a fronte di un'offerta oraria insussistente l'abbonamento mensile per la tratta Alpignano – Avigliana costa 42 Euro (11,7 Euro il settimanale e 1,8 Euro il biglietto di corsa semplice)

³ La denominazione riportata sul sito della GTT è del tutto fuorviante poiché, come è ovvio, il Colle del Lys viene raggiunto solo nel mese di agosto. Inoltre, il Colle non risulta collegato con tutte le corse ma soltanto da una corsa prolungata, spacciata per “nuova corsa” (la 1405) e relativa alle ore 9.30. Il ritorno dal Colle del Lys, qualora un turista fosse interessato a recarvisi con la linea in oggetto, è ipotizzato una sola volta nell'arco della giornata, alle ore 17.00

Linea 125_A Torino, Collegno, Avigliana, Colle del Lys

- b) **Torino, Collegno, Rivoli, Sant'Antonio, Ferriera, Avigliana** (C.Dora, Grangia) / **Almese** (Piazza Libertà, Rubiana), **Rubiana, Monpellato, Colle del Lys** (Bertesseno)

Il Quadro Orario denota la sostanziale coincidenza con la precedente Linea 125 ed analogamente in calce a sinistra viene riportata la dizione Linea 91 Torino-Rubiana mentre la denominazione della Linea sulle tabelle orarie di GTT è Linea 125_A. Si tratta della stessa identica linea.

Linea 87 Rivoli, Rosta, Buttigliera, Avigliana Ferriera

- c) **Rivoli, Rosta, Buttigliera, Avigliana Ferriera** (Servizio erogato con Autoservizi Novarese)

La dizione della Linea 87 è del tutto fuorviante. Non esiste un servizio per il Comune di Avigliana e soltanto la corsa delle ore 7.10 transita da località Ferriera e giunge alle ore 7.15 ad Avigliana per proseguire verso Buttigliera (ove giunge alle 7.25). Con questi orari il servizio per i dipendenti è inesistente. Le Tariffe sono analoghe per sotto area a quelle precedentemente esposte.

L'Abbonamento al Trasporto Pubblico

| Utilizza un abbonamento al TPL | risposte | valore percentuale |
|--|-----------|--------------------|
| sì, un abbonamento annuale | 0 | 0,00% |
| sì, un abbonamento mensile | 1 | 1,82% |
| sì, un abbonamento settimanale | 0 | 0,00% |
| no, utilizzo biglietti singoli validi per una sola corsa | 0 | 0,00% |
| altro - Tessera CL | 2 | 3,64% |
| non risponde / non utilizza | 52 | 94,55% |
| Totale | 55 | 100,00% |

Normale che, in assenza di un buon servizio di trasporto pubblico, la maggioranza non ritenga opportuno sottoscrivere un abbonamento. Come evidenziato nella cartografia disponibile in rete, tanto maggiore è la distanza, tanto maggiore sarà la propensione a ricorrere al servizio erogato, poiché più rilevante sarà il risparmio (economico). Le persone che hanno segnalato di possedere un abbonamento o la tessera sono anche quelle la cui residenza dista maggiormente dal luogo di lavoro.

I costi del servizio di Trasporto pubblico erogato

Sulla base di quanto riportato nel documento “ Programma di attuazione provinciale della Legge Regionale 1/2000 in materia di Trasporto Pubblico Locale per il periodo 2007-2009” si evidenziano per la Linea **Torino, Collegno, Rivoli, Sant’Antonio, Ferriera, Avigliana** (C.Dora, Grangia) / **Almese** (Piazza Libertà, Rubiana), **Rubiana, Monpellato, Colle del Lys** (Bertesseno) – Linea effettivamente denominata Linea 91 - i seguenti dati:

- 1) il Contributo in termini di Euro/km sia pari a 1,338 (tariffa di tipo urbano, più elevata di quella di area extraurbana)
- 2) i chilometri complessivamente soggetti a contributo siano stati per l’anno 2006, 236.019
- 3) il contributo erogato dall’Amministrazione Provinciale sia stato pari a 315.970,50 Euro,
- 4) i ricavi su detta Linea 91 (in quadro orario Linea 125_A) siano stati quantificati in 99.854 Euro
- 5) i costi complessivi siano pari a 576.290 Euro / anno
- 6) il parametro Ricavi / Costi (che in termini percentuali deve necessariamente essere pari al 35%) sia stato del 17,33 %

Sempre sulla base di quanto riportato nel documento “ Programma di attuazione provinciale della Legge Regionale 1/2000 in materia di Trasporto Pubblico Locale per il periodo 2007-2009” si evidenziano per la Linea 87 - **Rivoli, Rosta, Buttigliera, Avigliana Ferriera** - , i seguenti valori

- 1) il Contributo in termini di Euro/km sia pari a 1,071 (tariffa di area extraurbana)
- 2) i chilometri complessivamente soggetti a contributo siano stati per l’anno 2006, 75.462
- 3) il contributo erogato dall’Amministrazione Provinciale sia stato pari a 80.874,44 Euro,
- 4) i ricavi su detta Linea 87 siano stati quantificati in 56.273 Euro
- 5) i costi complessivi siano pari a 181.450 Euro / anno
- 6) il parametro Ricavi / Costi sia stato del 31,01 %

Altre Linee di Trasporto Pubblico

Sono presenti anche altre linee di trasporto oltre a quelle precedentemente segnalate ma il servizio orario e la frequenza sono così "irrilevanti" che si opta per dedicare ad esse solo poche righe di commento: tali linee potrebbero essere oggetto di una serena concertazione con il Gruppo Torinese Trasporti sulla base dei dati di frequentazione.

Si tratta delle seguenti Linee:

- **Linea 224** Bussoleno, Avigliana, Rivoli

Linea 224 Bussoleno, Avigliana, Rivoli

La **Linea 224** **effettua solo servizio scolastico** con tutte le restrizioni che questa specifica tipologia comporta (sospensione nei giorni di vacanza scolastica, limitazioni settimanali, ecc.)

Linea 253 Coazze – Avigliana – Ferriera

Per la linea 253, che sarebbe più corretto denominare Linea Giaveno, Benna, Avigliana, Ferriera poiché solo in questo percorso si individua un quadro orario con una valenza di trasporto pubblico..., valgono le seguenti osservazioni: paradossalmente questa linea, che si presenta come un misto di corse scolastiche e corse standard (servizio Feriale su sei giorni), non effettua all'andata alcuna fermata a Rivoli, ad esclusione di una sola corsa scolastica alle ore 7.20 (presso la Stazione Autobus di Rivoli) . L'orario delle corse della 253 riporta solo poche prosecuzioni che includono fermate a Rivoli e sono comunque relative a corse scolastiche.

Linea 274 Susa – Bussoleno - Ferriera Stabilimento Teksid

Anche per la linea 274 spiace sottolineare come non si possa trattare di servizio pubblico poiché la sola corsa che effettua fermata è quella in partenza alle ore 16.35 dalla Chiusa di San Michele. Al ritorno, due differenti autobus, diretti entrambi ad Avigliana, Vaie e Sant'Antonino transitano in due orari abbastanza inutili per i Dipendenti di un'Amministrazione Comunale. Si tratta di due passaggi alle ore 6.40 e alle ore 17.35 .

Allegato: il database delle risposte fornite al Questionario (supporto magnetico)