

# CONSIGLIO PROVINCIALE DI TORINO

## ESTRATTO DI VERBALE DELL'ADUNANZA XLIV

**OGGETTO:** SERVIZIO PUBBLICO NON DI LINEA: REGOLAMENTAZIONE DELL'OFFERTA DEI SERVIZI TAXI E NOLEGGIO CON CONDUCENTE, AI SENSI DELL'ART. 3 - COMMA 4 - DELLA LEGGE REGIONALE 23 FEBBRAIO 1995, N. 24.

N. Protocollo: 77245/2000 dell'11 aprile 2000

*Omissis*

### IL CONSIGLIO PROVINCIALE

Vista la Legge 15 gennaio 1992 n. 21 "Legge quadro per il trasporto di persone mediante autoservizi pubblici non di linea";

Vista la Legge Regionale del 23 febbraio 1995 n. 24 "Legge generale sui servizi di trasporto pubblico non di linea su strada" con la quale la Regione Piemonte ha delegato alle Province le funzioni amministrative inerenti il settore del trasporto di persone mediante i seguenti servizi pubblici non di linea su strada:

- a) servizio taxi con autovettura, motocarrozetta e veicoli a trazione animale;
- b) servizio di noleggio con conducente e autovettura, motocarrozetta e veicoli a trazione animale.

Vista la Legge Regionale del 23 febbraio 1995 n. 24, che all'art. 3 stabilisce quanto segue:

- le Province individuano delimitazioni territoriali e misure di contenimento di licenze e di autorizzazioni cui i comuni devono attenersi;
- le Province nella determinazione delle misure di contenimento devono tenere in considerazione il numero delle licenze e autorizzazioni precedentemente rilasciate a soggetti operanti sul territorio;
- le Province definiscono, per ciascun Comune o per raggruppamenti omogenei di Comuni, una metodologia di calcolo del fabbisogno teorico di offerta dei servizi distinta per il servizio taxi e per il servizio di noleggio con conducente;

Considerato che, ai sensi dell'art. 3 - comma 6, i Comuni devono stabilire il numero dei veicoli necessari all'espletamento dei servizi di cui alle lettere a) e b) sopra richiamati, distinti per il servizio taxi e di noleggio con conducente, nel rispetto della metodologia predisposta dalla Provincia;

Preso atto che la Provincia di Torino, sulla base di quanto sopra richiamato, ha predisposto una metodologia di calcolo del fabbisogno teorico di offerta per l'esercizio di servizi pubblici non di linea su strada effettuato con autovettura, tenendo conto della delimitazione territoriale suddivisa per otto aree omogenee (Area Metropolitana, Rivarolo, Chieri-Carmagnola, Chivasso, Ciriè, Ivrea, Pinerolo, Susa, ai quali si aggiunge l'ambito territoriale relativo all'Aeroporto "Città di Torino"), che ha portato alla definizione di due formule, una per ciascuna tipologia di servizio, utilizzabili dai vari comuni per il calcolo del numero di licenze o autorizzazioni rilasciabili;

Vista la relazione illustrativa, allegato A) al presente provvedimento, e la metodologia di calcolo, allegata sotto la lettera B) al presente provvedimento;

Sentite le OO.SS. di categoria, i rappresentanti dei Comuni interessati e la Commissione consultiva provinciale sull'esercizio del servizio pubblico non di linea, istituita a norma dell'art. 5 della L.R. 24/95 succitata;

Visto l'art. 32 - comma 2 - lett. a - della legge 8 giugno 1990, n. 142;

Acquisito il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del responsabile del servizio interessato ex art. 53 Legge 08.06.1990 n. 142 e successiva modifica;

### **DELIBERA**

di approvare la regolamentazione dell'offerta dei servizi pubblici non di linea su strada effettuati con autovettura sulla base della metodologia di calcolo risultante dai seguenti allegati alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale:

Relazione illustrativa - allegata sotto la lettera A);

Metodologia di calcolo - allegata sotto la lettera B).

*Omissis*

## **PROVINCIA DI TORINO**

### **Servizio Pianificazione Trasporti**

Via Lagrange, 2 - 10123 TORINO  
tel. 011/861.3525-3528-3579-3580 fax 011/5612678

## **ALLEGATO A**

### **METODOLOGIA DI CALCOLO DEL FABBISOGNO TEORICO DI OFFERTA PER L'ESERCIZIO DI SERVIZI PUBBLICI NON DI LINEA SU STRADA EFFETTUATO CON AUTOVETTURA**

- **Servizio TAXI**
- **Servizio NOLEGGIO con conducente**

### **Relazione illustrativa**

## **PREMESSA**

La L.R. n. 24 del 23/02/1995 "Legge generale sui servizi di trasporto pubblico non di linea su strada" demanda alle Province l'individuazione dei criteri per la definizione dei regolamenti comunali sull'esercizio dei servizi pubblici non di linea, che, come specificato all'art.1, consistono in:

- servizio taxi con autovettura, motocarozzetta e veicoli a trazione animale;
- servizio di noleggio con conducente e autovettura, motocarozzetta e veicoli a trazione animale.

All'art. 3 la L. R. n. 24/95 stabilisce che:

- a) le province individuano delimitazioni territoriali e misure di contenimento di licenze e di autorizzazioni cui i comuni devono attenersi;
- b) i fattori che devono essere tenuti in considerazione ai fini di cui sopra sono:
  - popolazione;
  - estensione territoriale e relative caratteristiche;
  - intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro;
  - offerta relativa alle altre modalità di trasporto pubblico;
  - altri fattori salienti e caratterizzanti il settore dei trasporti locali.

Inoltre, nella determinazione delle misure di contenimento, oltre ai fattori appena elencati, occorre tenere in considerazione il numero delle licenze ed autorizzazioni precedentemente rilasciate a soggetti operanti sul territorio.

Sulla base delle indicazioni riportate nella legge, è stata individuata una metodologia di calcolo che ha portato alla definizione di due formule, una per ciascuna tipologia di servizio, utilizzabili dai vari comuni per il calcolo del numero di licenze di competenza.

Tale metodologia, ed i risultati a cui ha portato, sono brevemente illustrati nei paragrafi seguenti.

## **1. DATI DI PARTENZA**

### ***1.1. Delimitazione territoriale***

Il primo passo per l'elaborazione del metodo di calcolo del fabbisogno teorico di licenze è consistito nell'individuazione di raggruppamenti omogenei di comuni. L'art. 3 della L.R. 24/1995 rimanda alla suddivisione del territorio nei bacini di trasporto definiti dalla L.R. 1/86; tale suddivisione non si è rivelata funzionale in quanto porta a raggruppamenti eccessivamente estesi e non omogenei; in particolare per il bacino di Torino, costituito da comuni aventi caratteristiche molto differenti fra loro.

Questo problema era già stato rilevato durante l'attività di pianificazione ed era stato superato derogando dalla suddivisione proposta dalla L. R. 1/86, peraltro abrogata dall'art. 30 della L.R. 4 gennaio 2000, n. 1, dopo aver rilevato che, dal punto di vista trasportistico, la migliore suddivisione era quella imperniata sulle sette direttrici di traffico che si diramano a partire dal capoluogo; di conseguenza il concetto di bacino è stato sostituito con quello "area" gravitante su ciascuna di tali direttrici.

Le aree individuate sono quindi le seguenti:

- area di Rivarolo
- area di Chieri-Carmagnola
- area di Chivasso;
- area di Ciriè;
- area di Ivrea;
- area di Pinerolo;
- area di Susa;

Rispetto alla suddivisione della L.R. 1/1986, scompare il bacino di Torino, che per una parte viene suddiviso nelle aree di Chivasso e Chieri-Carmagnola, mentre i restanti comuni sono assorbiti rispettivamente dalle direttrici su cui gravitano; il bacino di Rivarolo/Ciriè viene diviso in due aree, le altre ricalcano, seppur con qualche piccola variazione, la fisionomia del bacino che sostituiscono.

La L.R. 24/1995 richiede inoltre, l'adozione di norme speciali atte ad assicurare una gestione uniforme e coordinata del servizio in particolare per *l'Area Metropolitana Torinese* e per l'ambito territoriale *dell'Aeroporto "Città di Torino"*. La Giunta Provinciale, con proposta di deliberazione n. 2395 del 12.01.2000, ha presentato all'approvazione del Consiglio le modifiche e le integrazioni del regolamento tipo per assicurare una gestione uniforme e coordinata del servizio taxi dell'area metropolitana. I comuni individuati in detta proposta di deliberazione sono stati inseriti nell'area omogenea di seguito denominata *Area Metropolitana*, mentre per quelli appartenenti anche all'ambito territoriale dell'aeroporto di cui alla deliberazione della Giunta Regionale n. 86-4534 del 11.12.1995 avente per oggetto "*L.R. 23.02.1995, n. 24, art. 3 - Definizione degli ambiti relativi all'area metropolitana torinese e dell'Aeroporto Città di Torino*", è stato formulato un adeguato coefficiente correttivo.

I raggruppamenti di comuni, o "aree", complessivamente individuati in totale sono quindi 8, ai quali si aggiunge l'ambito territoriale relativo *all'Aeroporto Città di Torino*, ed a ciascuno di essi verranno associati dei parametri correttivi, meglio specificati in seguito.

### **AREA METROPOLITANA**

Beinasco, Collegno, Grugliasco, Moncalieri, Nichelino, Orbassano, Rivoli, San Mauro Torinese, Settimo Torinese, Torino, Venaria Reale.

### **AREA DI RIVAROLO**

Alpette, Bosconero, Busano, Canischio, Ceresole Reale, Ciconio, Cuornè, Favria, Feletto, Forno Canavese, Frassineto, Ingria, Leini', Locana, Lombardore, Lusigliè, Noasca, Oglanico, Ozegna, Pertusio, Pont Canavese, Prascorsano, Pratiglione, Ribordone, Rivara, Rivarolo Canavese, Rivarossa, Ronco Canavese, Salassa, San Benigno Canavese, San Colombano Belmonte, San Ponso, Sparone, Valperga, Valprato Soana, Volpiano.

### ***AREA DI CHIERI-CARMAGNOLA***

Andezeno, Arignano, Baldissero Torinese, Cambiano, Carignano, Carmagnola, Castagnole Piemonte, Chieri, Isolabella, La Loggia, Lombriasco, Marentino, Mombello di Torino, Montaldo Torinese, Moriondo Torinese, Osasio, Pancalieri, Pavarolo, Pecetto Torinese, Pino Torinese, Piobesi Torinese, Poirino, Pralormo, Riva presso Chieri, Santena, Trofarello, Villastellone, Vinovo, Virle Piemonte.

### ***AREA DI CHIVASSO***

Brandizzo, Brozolo, Brusasco, Casalborgone, Castagneto Po, Castiglione Torinese, Cavagnolo Po, Chivasso, Cinzano, Foglizzo, Gassino, Lauriano, Montanaro, Monte da Po, Rivalba, Rondissone, San Raffaele Cimena, San Sebastiano da Po, Sciolze, Torrazza Piemonte, Verolengo, Verrua Savoia.

### ***AREA DI CIRIÈ***

Ala di Stura, Balangero, Balme, Barbania, Borgaro Torinese, Cafasse, Cantoira, Caselle Torinese, Ceres, Chialamberto, Ciriè, Coassolo Torinese, Corio, Druento, Fiano, Front, Germagnano, Groscavallo, Grosso, Lanzo Torinese, Lemie, Levone, Mathi, Mezenile, Monastero di Lanzo, Nole, Pessinetto, Robassomero, Rocca Canavese, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, San Maurizio Canavese, Traves, Usseglio, Vallo Torinese, Varisella, Vauda Canavese, Villanova Canavese, Viù.

### ***AREA DI IVREA***

Agliè, Albiano di Ivrea, Alice Superiore, Andrate, Azeglio, Bairo, Baldissero Canavese, Banchette, Barone Canavese, Bollengo, Borgiallo, Borgofranco d'Ivrea, Borgomasino, Brosso, Burolo, Caluso, Candia Canavese, Caravino, Carema, Cascinette di Ivrea, Castellamonte, Castelnuovo Nigra, Chiaverano, Chiesanuova, Cintano, Colletterto Castel.vo, Colletterto Giacosa, Cossano Canavese, Cuceglio, Fiorano Canavese, Issiglio, Ivrea, Lessolo, Lorzane, Lugnacco, Maglione, Mazzè, Mercenasco, Meugliano, Montalenghe, Montalto Dora, Nomaglio, Orio Canavese, Palazzo Canavese, Parella, Pavone Canavese, Pecco, Perosa Canavese, Piverone, Quagliuzzo, Quassolo, Quincinetto, Romano Canavese, Rueglio, Salerano, Samone, San Giorgio Canavese, San Giusto Canavese, San Martino Canavese, Scarmagno, Settimo Rottaro, Settimo Vittone, Strambinello, Strambino, Tavagnasco, Torre Canavese, Trausella, Traversella, Vestignè, Vialfrè, Vico Canavese, Vidracco, Villareggia, Vische, Vistrorio.

### ***AREA DI PINEROLO***

Airasca, Angrogna, Bibiana, Bobbio Pellice, Bricherasio, Buriasco, Campiglione Fenile, Candiolo Torinese, Cantalupa, Cavour, Cercenasco, Cumiana, Fenestrelle, Frossasco, Garzigliana, Inverso Pinasca, Luserna San Giovanni, Lusernetta, Macello, Massello, None, Osasco, Perosa Argentina, Perrero, Pinasca, Pinerolo, Piscina, Piossasco, Pomaretto, Porte, Prigelato, Prali, Pramollo, Prarostino, Rivalta Torinese, Roletto, Rorà, Roure, Salza di Pinerolo, San Germano Chisone, San Pietro Val Lemina, San secondo di Pinerolo, Scalenghe, Torre Pellice, Usseaux, Vigone, Villafranca Piemonte, Villar Pellice, Villar Perosa, Volvera.

## **AREA DI SUSÀ**

Almese, Alpignano, Avigliana, Bardonecchia, Borgone di Susa, Bruino, Bruzolo, Bussoleno, Buttigliera Alta, Caprie, Caselette, Cesana Torinese, Chianocco, Chiomonte, Chiusa di S. Michele, Claviere, Coazze, Condove, Exilles, Giaglione, Giaveno, Givoletto, Gravere, La Cassa, Mattie, Meana di Susa, Mompantero, Moncenisio, Novalesa, Oulx, Pianezza, Reano, Rosta, Rubiana, Salbertrand, San Didero, Sangano, San Gillio, San Giorio di Susa, Sant'Ambrogio di Torino, Sant'Antonino di Susa, Sauze di Cesana, Sauze d'Oulx, Sestriere, Susa, Trana, Vaie, Val della Torre, Valgioie, Venaus, Villar Basse, Villar Dora, Villar Focchiardo.

## **AMBITO TERRITORIALE AEROPORTO CITTÀ DI TORINO (L.R. 24/1995)**

Caselle Torinese, San Francesco al Campo, San Maurizio Torinese, Torino

### ***1.2 Popolazione ed estensione dei Comuni***

Il dato relativo all'estensione territoriale dei comuni della Provincia di Torino può essere acquisito tramite interrogazione delle banche dati ISTAT; per quanto riguarda la popolazione residente, potranno essere considerati i dati anagrafici in possesso dei comuni stessi.

### ***1.3 Caratterizzazione del territorio Comunale***

La caratterizzazione dei vari comuni dal punto di vista dei servizi esistenti è stata effettuata analizzando *l'offerta complessiva di trasporto pubblico*, valorizzando la presenza di *stazioni ferroviarie*, la presenza di *infrastrutture ospedaliere*, verificando *l'intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro*.

## **2. METODOLOGIA DI CALCOLO TEORICO**

Su indicazione della stessa L.R. 24/95, lo sviluppo di una metodologia per il calcolo del numero di licenze non può prescindere dal numero delle licenze e autorizzazioni rilasciate in passato e attualmente utilizzate o comunque disponibili.

Per questo motivo, il primo passo è consistito nella ricerca di una correlazione fra il numero di licenze attuali per ciascun comune e alcuni fattori rappresentativi della situazione e della fisionomia dei comuni stessi, come ad esempio: la popolazione, l'estensione del territorio comunale, la mobilità.

Il lavoro è stato svolto separatamente per il servizio taxi e per quello di autonoleggio con conducente.

### ***2.1. La Regressione Lineare Multipla***

Tra i numerosi metodi statistici utilizzabili per ottenere la correlazione cercata, è stato scelto quello che rappresenta il miglior compromesso fra requisiti di semplicità e di affidabilità.

Tale metodo è stato individuato nella regressione lineare multipla, assumendo il numero di licenze come variabile dipendente e popolazione e superficie territoriale come variabili indipendenti.

La regressione lineare multipla utilizza il metodo dei minimi quadrati per calcolare la retta che meglio rappresenta i dati e restituisce una matrice che descrive la retta; il legame che si stabilisce fra le variabili è quindi del tipo:

$$y = b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + \dots + b_m \cdot x_m + b_n$$

y = variabile dipendente

x<sub>i</sub> = i-esima variabile indipendente

b<sub>i</sub> = coeff della i-esima variabile indipendente

b<sub>n</sub> = intercetta

Come è intuibile, un'analisi statistica rigorosa non presenta un livello di confidenza tale da dare scarti trascurabili fra il numero di licenze effettive e quello stimato. Ciò è dovuto all'elevato indice di dispersione dei dati di partenza e alla presenza di situazioni singolari che si discostano parecchio dall'andamento medio dei dati.

Dopo numerosi tentativi, che hanno comportato a volte l'esclusione delle singolarità, a volte l'attribuzione di pesi diversi alle variabili indipendenti, si è giunti alla determinazione delle due relazioni "ottimali", una per gli autonoleggi ed una per i taxi. I due algoritmi individuati sono riportati e illustrati nei paragrafi seguenti.

### 3. I FATTORI CORRETTIVI

Le due formule ricavate non possono ancora essere applicate direttamente per il calcolo del numero delle licenze e delle autorizzazioni, poiché porterebbero a delle anomalie troppo evidenti rispetto alla situazione reale.

Per questo motivo i valori che forniscono dovranno essere ulteriormente corretti secondo fattori che assumono valori differenti comune per comune, e sono caratterizzati in maniera e variabilità differente a seconda dell'applicabilità alle licenze per il servizio taxi ovvero alle autorizzazioni per quello di autonoleggio. Tali fattori saranno descritti singolarmente nei paragrafi successivi.

### 4. SERVIZIO TAXI

L'algoritmo base, ricavato attraverso l'applicazione rigorosa della regressione lineare, assume la seguente relazione:

$$N = \text{Pop.}/5000$$

N = fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio taxi nel Comune;



Pop. = popolazione residente nel Comune (n. abitanti).

Analizzando la formula, osserviamo che il numero di licenze taxi dipende principalmente dal fattore popolazione, tuttavia la modellazione matematica del fenomeno, effettuata attraverso la regressione lineare, non è sufficiente a rispondere in maniera corretta alle esigenze del territorio. Occorre quindi fornire delle adeguate correzioni alla formula descritta che tengano conto degli altri elementi che possono influenzare questa tipologia di servizio pubblico non di linea.

#### **4.1 I Fattori Correttivi**

I fattori correttivi di cui si è voluto tener conto, perchè considerati significativi al fine di caratterizzare l'offerta del servizio taxi, sono i seguenti:

##### **fattore (a) Ambito territoriale (Fa)**

I valori dei coefficienti correttivi applicati a un definito ambito territoriale tengono conto della mobilità che si genera nell'area di riferimento. Questi sono stati caratterizzati su ciascun "area" sulla base dei dati sulla mobilità dei residenti in Provincia di Torino ricavati dall'analisi della matrice O/D dell'indagine IMQ '96 progettata dalla Direzione di Pianificazione dell'A.T.M. e cofinanziata da A.T.M., Comune di Torino, Provincia di Torino, F.S. S.p.A.

Facendo riferimento alla quantità di spostamenti giornalieri generati all'interno di ciascuna delle 8 "aree" definite ed effettuati con mezzo pubblico e privato, si ricavano i seguenti coefficienti denominati di *ambito territoriale*:

- Area Metropolitana Torinese	Fa = 1,20
- Area di Chieri-Carmagnola	Fa = 1,10
- Area di Pinerolo	Fa = 1,10
- Area di Susa	Fa = 1,10
- Area di Ciriè	Fa = 1,10
- Area di Rivarolo	Fa = 1,00
- Area di Ivrea	Fa = 1,10
- Area di Chivasso	Fa = 1,00

Per la Città di Torino, in considerazione che da sola genera la maggior parte della mobilità dell'Area Metropolitana, si è ritenuto opportuno amplificare tale coefficiente attraverso l'applicazione di un ulteriore fattore  $K(a)=1,5$ , quindi per Torino si assume un valore pari a:

$$Fa = 1,20 * K(a) = 1,80$$

##### **fattore (a1) Ambito territoriale "Aeroporto Città di Torino. (Fa1)**

Per i comuni appartenenti anche all'ambito territoriale *Aeroporto "Città di Torino"*, dovrà essere applicato un ulteriore coefficiente correttivo Fa1. Tale fattore tiene in considerazione la presenza dell'aeroporto sul territorio e di conseguenza gli effetti che lo stesso produce a livello di mobilità.

In considerazione del differente "peso" che la stessa infrastruttura aeroportuale ha per i comuni compresi nell'ambito territoriale definito, nonchè del numero di licenze attualmente rilasciate; al coefficiente **Fa1** sono stati assegnati i seguenti valori:

- Caselle, S.Francesco al Campo, S. Maurizio C.se	Fa1 = 4,00
- Torino	Fa1 = 2,00

**fattore (b) Offerta di servizi di trasporto pubblico (Fb)**

Il valore del coefficiente correttivo tiene conto dell'offerta di servizio di trasporto pubblico in ciascuno dei comuni. Le valutazioni dovranno essere fatte assegnando i seguenti coefficienti:

- Fb = 1,20 (Comune sprovvisto di servizi);
- Fb = 1,10 (Comune poco servito con corse essenziali);
- Fb = 1,00 (Comune servito con corse distribuite);
- Fb = 0,90 (Comune ben servito con corse cadenzate);
- Fb = 0,80 (Comune ben servito e con servizio urbano e suburbano).
- Fb = 0,70 (Comune ben servito, con servizio urbano, suburbano e con servizio di metropolitana).

Possono, altresì, essere utilizzati i valori intermedi tra il valore superiore e quello immediatamente inferiore a secondo della specificità dei servizi di trasporto del comune interessato.  
*Esempio: Comune rientrante tra il fattore Fb=0,80 e Fb=0,70, valore da applicare Fb=0,75.*

**fattore (c) Altri fattori caratterizzanti il settore del trasporto di persone - OSPEDALI (Fc)**

Si è voluto ancora considerare fattore da inserire all'interno della metodologia, la presenza o meno di uno o più strutture ospedaliere nel territorio comunale, assegnando ai comuni interessati un ulteriore coefficiente correttivo, da definirsi in base al numero e alle dimensioni degli ospedali presenti nel comune.

Le valutazioni dovranno essere fatte assegnando i seguenti coefficienti:

- Fc = 1,10 (Comune con una struttura ospedaliera di medie dimensioni)
- Fc = 1,20 (Comune con una o più strutture ospedaliere di grosse dimensioni)

Per la Città di Torino, in considerazione dell'elevato numero di strutture ospedaliere presenti e delle dimensioni delle stesse, si è ritenuto opportuno amplificare tale coefficiente attraverso l'applicazione di un ulteriore fattore **K(c)=1,4**, quindi per Torino si assume un valore pari a:

$$F_c = 1,20 * K(c) = 1,68$$

**fattore (s) Altri fattori caratterizzanti il settore del trasporto di persone - STAZIONI FERROVIARIE**

Nella determinazione del numero di licenze è stato introdotto un ulteriore fattore correttivo, da applicare ai comuni sul cui territorio si trovano stazioni ferroviarie. Tale parametro assume valori diversi a seconda del tipo di linea (locale, regionale, interregionale, ecc.) sulla quale queste insistono, in funzione della tipologia di treni che effettuano fermata e del numero di corse giornaliere interessanti l'infrastruttura.

Le valutazioni dovranno essere fatte assegnando i seguenti coefficienti:

- Fs = 1,10 (Comune con stazione ferroviaria di interesse locale, interregionale e di treni a media percorrenza);
- Fs = 1,20 (Comune con stazione ferroviaria di interesse locale, interregionale, di treni intercity e internazionale).

Per la Città di Torino, in considerazione del numero di stazioni ferroviarie presenti e delle dimensioni delle stesse, si è ritenuto opportuno amplificare tale coefficiente attraverso l'applicazione di un ulteriore fattore **K(s)=1,4**, quindi per Torino si assume un valore pari a:

$$F_s = 1,20 * K(s) = 1,68$$

**fattore (d) Intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro (Fd)**

Le valutazioni dovranno tener conto dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro, intesi come *arrivi annui medio statistici* (italiani e stranieri) nel comune ovvero in una sua frazione, registrati ufficialmente presso i competenti uffici comunali o dall'ufficio turismo e pratica sportiva della Provincia di Torino, assegnando i seguenti coefficienti aggiuntivi:

* 0 - 10.000 arrivi annui	Fd = 0
* 10.001 - 30.000 arrivi annui	Fd = 2
* 30.001 - 50.000 arrivi annui	Fd = 5
* 50.001 - 100.000 arrivi annui	Fd = 12
* oltre 100.001 arrivi annui	Fd = 20

#### 4.2 La formula generale

La formula finale che consente di calcolare per ciascun comune il fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio taxi, è stata costruita a partire da quella ottenuta con l'analisi statistica di regressione lineare, moltiplicando poi il valore ottenuto per i fattori correttivi indicati.

In definitiva, la relazione generale per la sola Città di Torino è la seguente:

$$N = (Pop./5000) * (Fa * Ka) * Fa1 * Fb * (Fc * Kc) * (Fs * Ks) + Fd$$

in cui:

N = fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio taxi nel Comune;

Pop. = popolazione residente nel Comune (n. abitanti);

Fa = fattore correttivo per l'ambito territoriale;

Fa1 = fattore correttivo per i comuni appartenenti anche all'ambito territoriale "Aeroporto Città di Torino";

Fb = fattore correttivo offerta servizi di trasporto pubblico;

Fc = fattore correttivo per la presenza nel Comune di strutture ospedaliere;

Fs = fattore correttivo per la presenza nel Comune di stazione ferroviaria;

Fd = fattore aggiuntivo per intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro;

K = fattori amplificativi, applicati **esclusivamente alla Città di TORINO**, assumono rispettivamente i seguenti valori:

$$K(a) = 1,5$$

$$K(c) = 1,4$$

$$K(s) = 1,4$$

In tutti i gli altri Comuni della Provincia di Torino, la relazione assume la seguente espressione:

$$N = (Pop./5000) * Fa * Fa1 * Fb * Fc * Fs + Fd$$

Il **Valore Finale Teorico N** dovrà quindi essere arrotondato per difetto all'unità inferiore.

Ciascun Comune sulla base delle indicazioni descritte, inserirà all'interno dell'algoritmo proposto i dati di input caratterizzanti il proprio territorio.

## 5. SERVIZIO AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE

L'algoritmo base ricavato attraverso l'applicazione rigorosa della regressione lineare assume la seguente relazione:

$$N = (Pop./6000) + (Sup./50) + 1$$

N = fabbisogno teorico per l'espletamento del servizio di autonoleggio con conducente nel Comune;  
Pop. = popolazione residente nel Comune (n. abitanti);  
Sup. = superficie del territorio comunale (Kmq).

Analizzando la formula, osserviamo che il numero di autorizzazioni per gli autonoleggi dipende principalmente dai fattori popolazione e superficie del territorio comunale, tuttavia la modellazione matematica del fenomeno, effettuata attraverso la regressione lineare, non è sufficiente a rispondere in maniera corretta alle esigenze del territorio. Occorre quindi fornire delle adeguate correzioni alla formula che tengano conto degli altri elementi che possono influenzare questa tipologia di servizio pubblico non di linea.

### 5.1 I Fattori Correttivi

I fattori correttivi di cui si è voluto tener conto, perchè considerati significativi al fine di caratterizzare l'offerta del servizio autonoleggio, sono i seguenti:

#### **fattore (a) Ambito territoriale (Fa)**

I valori dei coefficienti correttivi applicati a un definito ambito territoriale tengono conto della mobilità che si genera nell'area di riferimento. Questi sono stati caratterizzati su ciascun "area" sulla base dei dati sulla mobilità dei residenti in Provincia di Torino ricavati dall'analisi della matrice O/D dell'indagine IMQ '96 progettata dalla Direzione di Pianificazione dell'A.T.M. e cofinanziata da A.T.M., Comune di Torino, Provincia di Torino, F.S.

Facendo riferimento alla quantità di spostamenti giornalieri generati all'interno di ciascuna delle 8 "aree" definite ed effettuati con mezzo pubblico e privato, si ricavano i seguenti coefficienti denominati di *ambito territoriale*:

- Area Metropolitana Torinese	Fa = 1,20
- Area di Chieri-Carmagnola	Fa = 1,10
- Area di Pinerolo	Fa = 1,10
- Area di Susa	Fa = 1,10
- Area di Cirié	Fa = 1,10
- Area di Rivarolo	Fa = 1,00
- Area di Ivrea	Fa = 1,10
- Area di Chivasso	Fa = 1,00

#### **attore (b) Offerta di servizi di trasporto pubblico (Fb)**

Il valore del coefficiente correttivo tiene conto dell'offerta di servizio di trasporto pubblico del comune. Le valutazioni dovranno essere fatte assegnando i seguenti coefficienti:

Fb = 1,20 (Comune sprovvisto di servizi);

- Fb = 1,10 (Comune poco servito con corse essenziali);
- Fb = 1,00 (Comune servito con corse distribuite);
- Fb = 0,90 (Comune ben servito con corse cadenzate);
- Fb = 0,80 (Comune ben servito e con servizio urbano e suburbano).
- Fb = 0,70 (Comune ben servito, con servizio urbano e suburbano e con servizio di metropolitana).

Possono, altresì, essere utilizzati i valori intermedi tra il valore superiore e quello immediatamente inferiore a secondo della specificità dei servizi di trasporto del comune interessato.  
*Esempio: Comune rientrante tra il fattore Fb=0,80 e Fb=0,70, valore da applicare Fb=0,75.*

**fattore (c) Altri fattori caratterizzanti il settore del trasporto di persone - OSPEDALI (Fc)**

Si è voluto ancora considerare fattore da inserire all'interno della metodologia, la presenza o meno di uno o più strutture ospedaliere nel territorio comunale, assegnando ai comuni interessati un ulteriore coefficiente correttivo pari a:

$$\mathbf{Fc = 1,10}$$

**fattore (d) Intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro (Fd)**

Le valutazioni dovranno tener conto dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro, intesi come *arrivi annui medio statistici* (italiani e stranieri) nel comune ovvero in una sua frazione, registrati ufficialmente presso i competenti uffici comunali o dall'ufficio turismo e pratica sportiva della Provincia di Torino, assegnando i seguenti coefficienti aggiuntivi:

* 0-3.000 arrivi annui	Fd = 0
* 3.001-6.000 arrivi annui	Fd = 1
* 6.001- 15.000 arrivi annui	Fd = 1,5
* 15.001 - 25.000 arrivi annui	Fd = 3
* 25.001 - 35.000 arrivi annui	Fd = 5
* 35.001 - 50.000 arrivi annui	Fd = 10
* oltre 50.001 arrivi annui	Fd = 12

**fattore (t) Altri fattori salienti caratterizzanti il settore del trasporto di persone (Ft)**

Nella determinazione del numero di autorizzazioni, si è ritenuto opportuno inserire un ulteriore coefficiente incrementale da applicare al già indicato fattore (d), e da assegnare a quei comuni che assumono un particolare interesse turistico-sportivo, caratterizzati dall'essere sede di gare di sci alpino di tipo internazionale. Per tale parametro si è assunto un valore pari a:

$$\mathbf{Ft = 1,50}$$

## 5.2 La formula generale

La formula finale che consente di calcolare per ciascun comune il fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio autonoleggio, e' stata costruita a partire da quelle ottenuta con l'analisi statistica di regressione lineare, moltiplicando poi il valore ottenuto per i fattori correttivi indicati.

In definitiva, la relazione generale è la seguente:

$$N=[(Pop./6000)+(Sup./50)+1]*Fa*Fb*Fc+(Fd*Ft)$$

in cui:

N= fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio autonoleggio con conducente nel Comune;

Pop.= popolazione residente nel Comune (n. abitanti);

Sup. = superficie del territorio comunale (Kmq);

Fa = fattore correttivo per l'ambito territoriale;

Fb = fattore correttivo offerta servizi di trasporto pubblico;

Fc = fattore correttivo per la presenza nel Comune di strutture ospedaliere;

Fd = fattore aggiuntivo per intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro;

Ft = fattore correttivo per comuni di particolare interesse turistico-sportivo sede di gare di sci alpino di tipo internazionale.

Il **Valore Finale Teorico N** dovrà quindi essere arrotondato per difetto all'unità inferiore.

Ciascun Comune sulla base delle indicazioni descritte, inserirà all'interno dell'algorithm proposto i dati di input caratterizzanti il proprio territorio.

## **PROVINCIA DI TORINO**

### **Servizio Pianificazione Trasporti**

Via Lagrange, 2 - 10123 TORINO  
tel. 011/861.3525-3528-3579-3580 fax 011/5612678

## **ALLEGATO B**

### **METODOLOGIA DI CALCOLO DEL FABBISOGNO TEORICO DI OFFERTA PER L'ESERCIZIO DI SERVIZI PUBBLICI NON DI LINEA SU STRADA EFFETTUATO CON AUTOVETTURA**

- **Servizio TAXI**
- **Servizio NOLEGGIO con conducente**

### **Metodologia di calcolo**

## METODOLOGIA DI CALCOLO

1. Ai fini del calcolo del fabbisogno teorico di offerta per l'esercizio di servizi pubblici non di linea effettuato con autovettura e rispettivamente per il servizio taxi e per il servizio noleggio con conducente, i Comuni dovranno attenersi a quanto indicato ai punti successivi della presente metodologia.
2. Ciacun Comune stabilisce il numero di autoveicoli necessari all'espletamento dei servizi pubblici non di linea su strada attraverso l'applicazione deli seguenti algoritmi di calcolo differenziati per il servizio taxi e per il servizio noleggio con conducente.

### 2.1 Servizio Taxi

Per la sola Città di Torino, l'algoritmo di calcolo da applicare assume la seguente espressione:

$$N = (Pop./5000) * (Fa * Ka) * FaI * Fb * (Fc * Kc) * (Fs * Ks) + Fd$$

In tutti gli altri Comuni della Provincia di Torino, la relazione da applicare assume la seguente espressione:

$$N = (Pop./5000) * Fa * FaI * Fb * Fc * Fs + Fd$$

in cui:

- N = fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio taxi nel Comune;  
Pop.= popolazione residente nel Comune ( n. abitanti);  
Fa = fattore correttivo per l'ambito territoriale;  
FaI= fattore correttivo per i comuni appartenenti anche all'ambito territoriale "Aeroporto Città di Torino";  
Fb = fattore correttivo offerta servizi di trasporto pubblico;  
Fc = fattore correttivo per la presenza nel Comune di strutture ospedaliere;  
Fs = fattore correttivo per la presenza nel Comune di stazione ferroviaria;  
Fd = fattore aggiuntivo per intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro;  
K = fattori amplificativi, applicati **esclusivamente alla Città di TORINO**, assumono rispettivamente i seguenti valori:

$$K(a) = 1,5$$

$$K(c) = 1,4$$

$$K(s) = 1,4$$

Il **Valore Finale Teorico N** dovrà quindi essere arrotondato per difetto all'unità inferiore.

### 2.2 Servizio Autonoleggio con conducente

In tutti i Comuni della Provincia di Torino, l'algoritmo di calcolo da applicare assume la seguente espressione:



$$N=[(Pop./6000)+(Sup./50)+1]*Fa*Fb*Fc+(Fd*Ft)$$

in cui:

- N = fabbisogno teorico di offerta per l'espletamento del servizio autonoleggio con conducente nel Comune;
- Pop.= popolazione residente nel Comune ( n. abitanti);
- Sup. = superficie del territorio comunale (Kmq);
- Fa = fattore correttivo per l'ambito territoriale;
- Fb = fattore correttivo offerta servizi di trasporto pubblico;
- Fc = fattore correttivo per la presenza nel Comune di strutture ospedaliere;
- Fd = fattore aggiuntivo per intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro;
- Ft = fattore correttivo per comuni di particolare interesse turistico-sportivo sede di gare di sci alpino di tipo internazionale.

Il **Valore Finale Teorico N** dovrà quindi essere arrotondato per difetto all'unità inferiore.

3. Le amministrazioni comunali sulla base delle indicazioni descritte, inseriranno all'interno dell'algoritmo proposto degli opportuni fattori correttivi caratterizzanti il proprio territorio e definiti ai punti successivi.

### 3.1 Fattore correttivo per ambito territoriale (Fa)

I Comuni raggruppati nelle delimitazioni territoriali di cui all'allegato 1 e indistintamente per il servizio taxi e per il servizio autonoleggio, applicheranno il seguente fattore correttivo d'area in base all'ambito territoriale di appartenenza e i cui valori sono di seguito definiti.

- Area Metropolitana Torinese	Fa = 1,20
- Area di Chieri-Carmagnola	Fa = 1,10
- Area di Pinerolo	Fa = 1,10
- Area di Susa	Fa = 1,10
- Area di Ciriè	Fa = 1,10
- Area di Rivarolo	Fa = 1,00
- Area di Ivrea	Fa = 1,10
- Area di Chivasso	Fa = 1,00

### 3.2 Fattore correttivo per ambito territoriale "Aeroporto Città di Torino" (Fa1)

I Comuni appartenenti anche all'ambito territoriale denominato "Aeroporto Città di Torino", ed esclusivamente per il servizio taxi, applicheranno un ulteriore coefficiente correttivo e i cui valori sono di seguito definiti.

- Caselle, S.Francesco al Campo, S. Maurizio C.se	Fa1 = 4,00
- Città di Torino	Fa1 = 2,00

### 3.3 Fattore correttivo offerta servizi trasporto pubblico (Fb)

I Comuni indistintamente per il servizio taxi e per il servizio autonoleggio applicheranno un coefficiente correttivo tra quelli di seguito definiti.

- Fb = 1,20 (Comune sprovvisto di servizi);
- Fb = 1,10 (Comune poco servito con corse essenziali);
- Fb = 1,00 (Comune servito con corse distribuite);
- Fb = 0,90 (Comune ben servito con corse cadenzate);
- Fb = 0,80 (Comune ben servito e con servizio urbano e suburbano).
- Fb = 0,70 (Comune ben servito, con servizio urbano, suburbano e con servizio di metropolitana).

Possono, altresì, essere utilizzati i valori intermedi tra il valore superiore e quello immediatamente inferiore a secondo della specificità dei servizi di trasporto del comune interessato.

*Esempio: Comune rientrante tra il fattore Fb=0,80 e Fb=0,70, valore da applicare Fb=0,75.*

### **3.4 Fattore correttivo per la presenza di strutture ospedaliere (Fc)**

I Comuni applicheranno un coefficiente correttivo tra quelli di seguito definiti.

#### **3.4.1 Servizio taxi**

- Fc = 1,10 (Comune con una struttura ospedaliera di medie dimensioni);
- Fc = 1,20 (Comune con una o più strutture ospedaliere di grosse dimensioni).

#### **3.4.2 Servizio autonoleggio con conducente**

- Fc = 1,10 (Comune con una o più strutture ospedaliere di qualunque dimensione);

### **3.5 Fattore correttivo per la presenza di stazioni ferroviarie (Fs)**

I Comuni esclusivamente per il servizio taxi, applicheranno un coefficiente correttivo tra quelli di seguito definiti.

- Fs = 1,10 (Comune con stazione ferroviaria di interesse locale, interregionale e di treni a media percorrenza);
- Fs = 1,20 (Comune con stazione ferroviaria di interesse locale, interregionale, di treni intercity e internazionale).

### **3.6 Fattore aggiuntivo per movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro (Fd)**

I Comuni, tenuto conto dell'intensità dei movimenti turistici, di cura, di soggiorno e di lavoro, intesi come *arrivi annui medio statistici* (italiani e stranieri) nel comune ovvero in una sua frazione, applicheranno un adeguato coefficiente aggiuntivo tra quelli di seguito definiti.

#### **3.6.1 Servizio taxi**

- \* 0 - 10.000 arrivi annui                      Fd = 0
- \* 10.001 - 30.000 arrivi annui              Fd = 2

- \* 30.001 - 50.000 arrivi annui Fd = 5
- \* 50.001 - 100.000 arrivi annui Fd = 12
- \* oltre 100.001 arrivi annui Fd = 20

### **3.6.2 Servizio autonoleggio con conducente**

- \* 0-3.000 arrivi annui Fd = 0
- \* 3.001-6.000 arrivi annui Fd = 1
- \* 6.001- 15.000 arrivi annui Fd = 1,5
- \* 15.001 - 25.000 arrivi annui Fd = 3
- \* 25.001 - 35.000 arrivi annui Fd = 5
- \* 35.001 - 50.000 arrivi annui Fd = 10
- \* oltre 50.001 arrivi annui Fd = 12

### **3.7 Fattore correttivo per Comuni sedi di gare di sci alpino di tipo internazionale (Ft)**

Esclusivamente per il servizio autonoleggio, i Comuni che assumono un particolare interesse turistico-sportivo e caratterizzati dall'essere sede di gare di sci alpino di tipo internazionale possono applicare un ulteriore fattore correttivo a quello indicato al punto 3.6.2 di seguito definito.

- Ft = 1,5

## **ALLEGATO 1**

### ***Raggruppamento di Comuni per delimitazione territoriale***

#### ***AMBITO TERRITORIALE AEROPORTO CITTÀ DI TORINO (L.R. 24/1995)***

Caselle Torinese, San Francesco al Campo, San Maurizio Torinese, Torino.

#### ***AREA METROPOLITANA***

Beinasco, Collegno, Grugliasco, Moncalieri, Nichelino, Orbassano, Rivoli, San Mauro Torinese, Settimo Torinese, Torino, Venaria Reale.

#### ***AREA DI RIVAROLO***

Alpette, Bosconero, Busano, Canischio, Ceresole Reale, Ciconio, Cuorgnè, Favria, Feletto, Forno Canavese, Frassinetto, Ingria, Leini', Locana, Lombardore, Lusigliè, Noasca, Oglianico, Ozegna, Pertusio, Pont Canavese, Prascorsano, Pratiglione, Ribordone, Rivara, Rivarolo Canavese, Rivarossa, Ronco Canavese, Salassa, San Benigno Canavese, San Colombano Belmonte, San Ponso, Sparone, Valperga, Valprato Soana, Volpiano.

#### ***AREA DI CHIERI-CARMAGNOLA***

Andezeno, Arignano, Baldissero Torinese, Cambiano, Carignano, Carmagnola, Castagnole Piemonte, Chieri, Isolabella, La Loggia, Lombriasco, Marentino, Mombello di Torino, Montaldo Torinese, Moriondo Torinese, Osasio, Pancalieri, Pavarolo, Pecetto Torinese, Pino Torinese, Piobesi Torinese, Poirino, Pralormo, Riva presso Chieri, Santena, Trofarello, Villastellone, Vinovo, Virle Piemonte.

#### ***AREA DI CHIVASSO***

Brandizzo, Brozolo, Brusasco, Casalborgone, Castagneto Po, Castiglione Torinese, Cavagnolo Po, Chivasso, Cinzano, Foglizzo, Gassino, Lauriano, Montanaro, Monteu da Po, Rivalba, Rondissone, San Raffaele Cimena, San Sebastiano da Po, Sciolze, Torrazza Piemonte, Verolengo, Verrua Savoia.

### ***AREA DI CIRIÈ***

Ala di Stura, Balangero, Balme, Barbania, Borgaro Torinese, Cafasse, Cantoira, Caselle Torinese, Ceres, Chialamberto, Ciriè, Coassolo Torinese, Corio, Druento, Fiano, Front, Germagnano, Groscavallo, Grosso, Lanzo Torinese, Lemie, Levone, Mathi, Mezenile, Monastero di Lanzo, Nole, Pessinetto, Robassomero, Rocca Canavese, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, San Maurizio Canavese, Traves, Usseglio, Vallo Torinese, Varisella, Vauda Canavese, Villanova Canavese, Viù.

### ***AREA DI IVREA***

Agliè, Albiano di Ivrea, Alice Superiore, Andrate, Azeglio, Bairo, Baldissero Canavese, Banchette, Barone Canavese, Bollengo, Borgiallo, Borgofranco d'Ivrea, Borgomasino, Brosso, Burolo, Caluso, Candia Canavese, Caravino, Carema, Cascinette di Ivrea, Castellamonte, Castelnuovo Nigra, Chiaverano, Chiesanuova, Cintano, Collettero Castel.vo, Collettero Giacosa, Cossano Canavese, Cuceglio, Fiorano Canavese, Issiglio, Ivrea, Lessolo, Loranzè, Lugnacco, Maglione, Mazzè, Mercenasco, Meugliano, Montalenghe, Montalto Dora, Nomaglio, Orio Canavese, Palazzo Canavese, Parella, Pavone Canavese, Pecco, Perosa Canavese, Piverone, Quagliuzzo, Quassolo, Quincinetto, Romano Canavese, Rueglio, Salerano, Samone, San Giorgio Canavese, San Giusto Canavese, San Martino Canavese, Scarmagno, Settimo Rottaro, Settimo Vittone, Strambinello, Strambino, Tavagnasco, Torre Canavese, Trausella, Traversella, Vestignè, Vialfrè, Vico Canavese, Vidracco, Villareggia, Vische, Vistrorio.

### ***AREA DI PINEROLO***

Airasca, Angrogna, Bibiana, Bobbio Pellice, Bricherasio, Buriasco, Campiglione Fenile, Candiolo Torinese, Cantalupa, Cavour, Cercenasco, Cumiana, Fenestrelle, Frossasco, Garzigliana, Inverso Pinasca, Luserna San Giovanni, Lusernetta, Macello, Massello, None, Osasco, Perosa Argentina, Perrero, Pinasca, Pinerolo, Piscina, Piossasco, Pomaretto, Porte, Prigelato, Prali, Pramollo, Prarostino, Rivalta Torinese, Roletto, Rorà, Roure, Salza di Pinerolo, San Germano Chisone, San Pietro Val Lemina, San secondo di Pinerolo, Scalenghe, Torre Pellice, Usseaux, Vigone, Villafranca Piemonte, Villar Pellice, Villar Perosa, Volvera.

### ***AREA DI SUSA***

Almese, Alpignano, Avigliana, Bardonecchia, Borgone di Susa, Bruino, Bruzolo, Bussoleno, Buttigliera Alta, Caprie, Caselette, Cesana Torinese, Chianocco, Chiomonte, Chiusa di S. Michele, Claviere, Coazze, Condove, Exilles, Giaglione, Giaveno, Givoletto, Gravere, La Cassa, Mattie, Meana di Susa, Mompantero, Moncenisio, Novalesa, Oulx, Pianezza, Reano, Rosta, Rubiana, Salbertrand, San Didero, Sangano, San Gillio, San Giorio di Susa, Sant'Ambrogio di Torino, Sant'Antonino di Susa, Sauze di Cesana, Sauze d'Oulx, Sestriere, Susa, Trana, Vaie, Val della Torre, Valgioie, Venaus, Villar Basse, Villar Dora, Villar Focchiardo.