

4. I movimenti pendolari 1981 e 1991 (Istat) e 2002 (Regione Lombardia)

«La conoscenza della domanda di trasporto è requisito indispensabile per svolgere una precisa valutazione sulle priorità di intervento e, quindi, una mirata assegnazione delle risorse disponibili per i diversi settori del sistema di trasporto pubblico e privato della Lombardia. Ciò significa in termini tecnici che per svolgere una efficace azione di programmazione occorre definire le matrici origine/destinazione della domanda di mobilità articolate per aree territoriali specifiche, fasce temporali, motivi di spostamento, modalità di trasporto, caratteristiche socio-economiche dell'utenza, tipologia tariffaria dei servivi» (Regione Lombardia, 2002, *Indagine Origine/Destinazione*, Milano).

In questo caso, le matrici origine/destinazione divulgate dall'Istat negli steps temporali 1981 e 1991, e dalla Regione Lombardia nel 2002, assumono nel nostro Piano una duplice funzione: la prima è quella di sopperire, ancorchè parzialmente, alla carenza di dati raccolti mediante questionario (residenti e non residenti) ed eventualmente di confermare l'attendibilità di quelli raccolti; la seconda intende evidenziare le trasformazioni avvenute nella città di Giussano in termini di attrattore di traffico, per valutare la sua importanza nello scacchiere della Brianza.

4.1 La struttura dei dati Istat sul pendolarismo del 1981 e del 1991

L'indagine Istat è stata effettuata sul totale della popolazione, rispetto alla quale restituisce i dati della mobilità sistematica, ossia esclusivamente gli spostamenti quotidiani effettuati per motivi di lavoro o di studio.

In specifico le informazioni considerate concernono: **i**) i comuni di origine; **ii**) il codice dei comuni di origine; **iii**) i comuni di destinazione; **iv**) il codice dei comuni di destinazione; **v**) la professione (lavoratore o studente); **vi**) la modalità di trasporto utilizzata (a piedi, altro mezzo, autobus, conducente auto privata, motocicletta, passeggero auto, treno, tram, metro); **vii**) il tempo impiegato (0-30 minuti, 31-60 minuti, > di 60 minuti); **viii**) i pendolari 1981; **ix**) i pendolari 1991; **x**) la differenza 1991 – 1981.

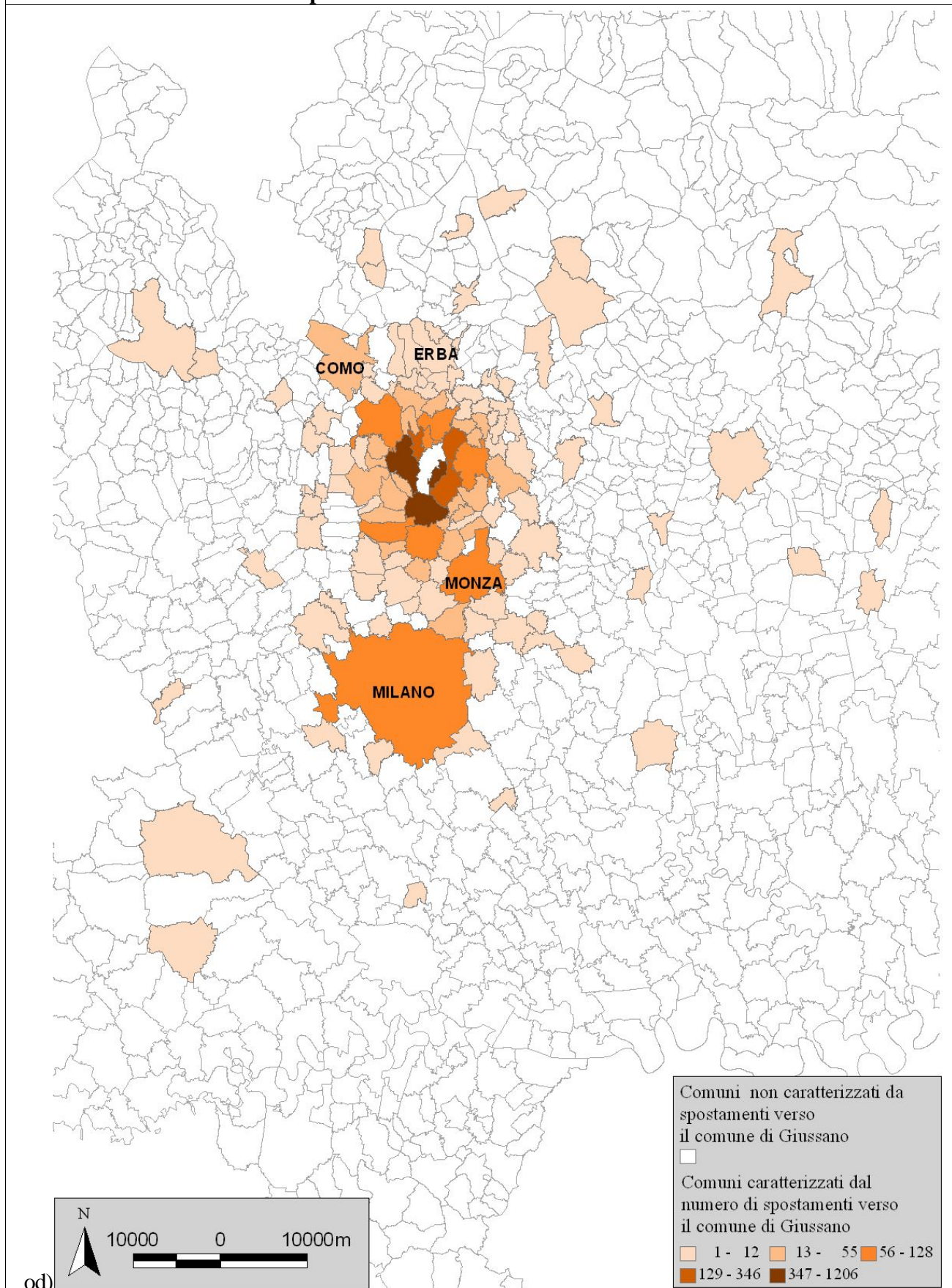
<i>Numero di spostamenti</i>	<i>Anni</i>	
	<i>1981</i>	<i>1991</i>
Numero totale di spostamenti che coinvolgono Giussano	19.774	23.842
Numero di spostamenti che hanno come destinazione Giussano	5.076	6.843
Numero di spostamenti che hanno come origine Giussano	7.858	11.065
Numero di spostamenti che hanno origine e destinazione in Giussano	6.840	5.934

<i>Spostamenti</i>	<i>Variazione % 1981-1991</i>
Numero totale di spostamenti che coinvolgono Giussano	+ 20,57%
Numero di spostamenti che hanno come destinazione Giussano	+ 34,81%
Numero di spostamenti che hanno come origine Giussano	+ 40,81%
Numero di spostamenti che hanno origine e destinazione in Giussano	- 13,25%

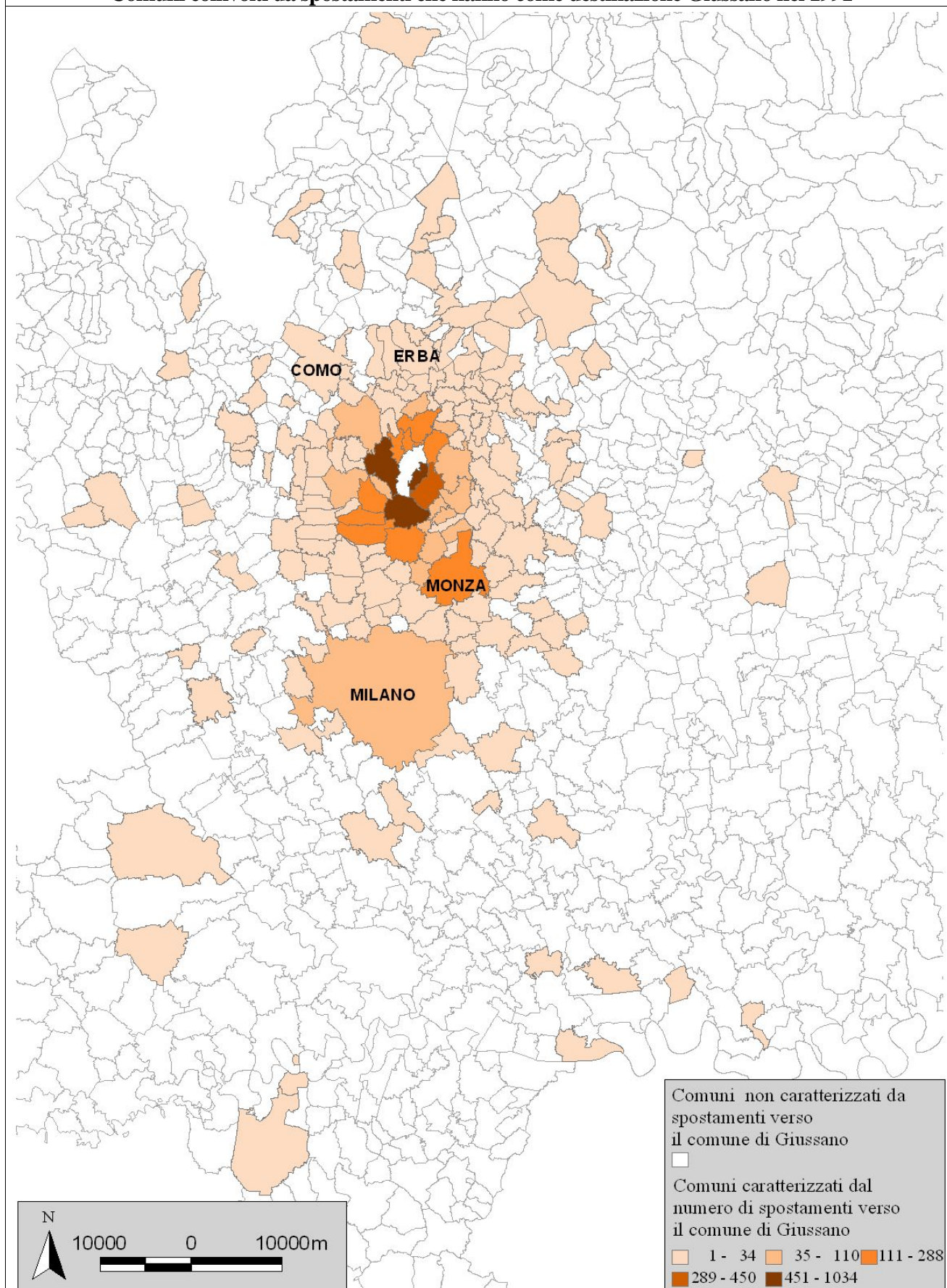
Dai dati sopra riportati possiamo evidenziare come il numero di spostamenti che ha interessato Giussano sia aumentato dal 1981 al 1991, anche se in forme e modi differenti.

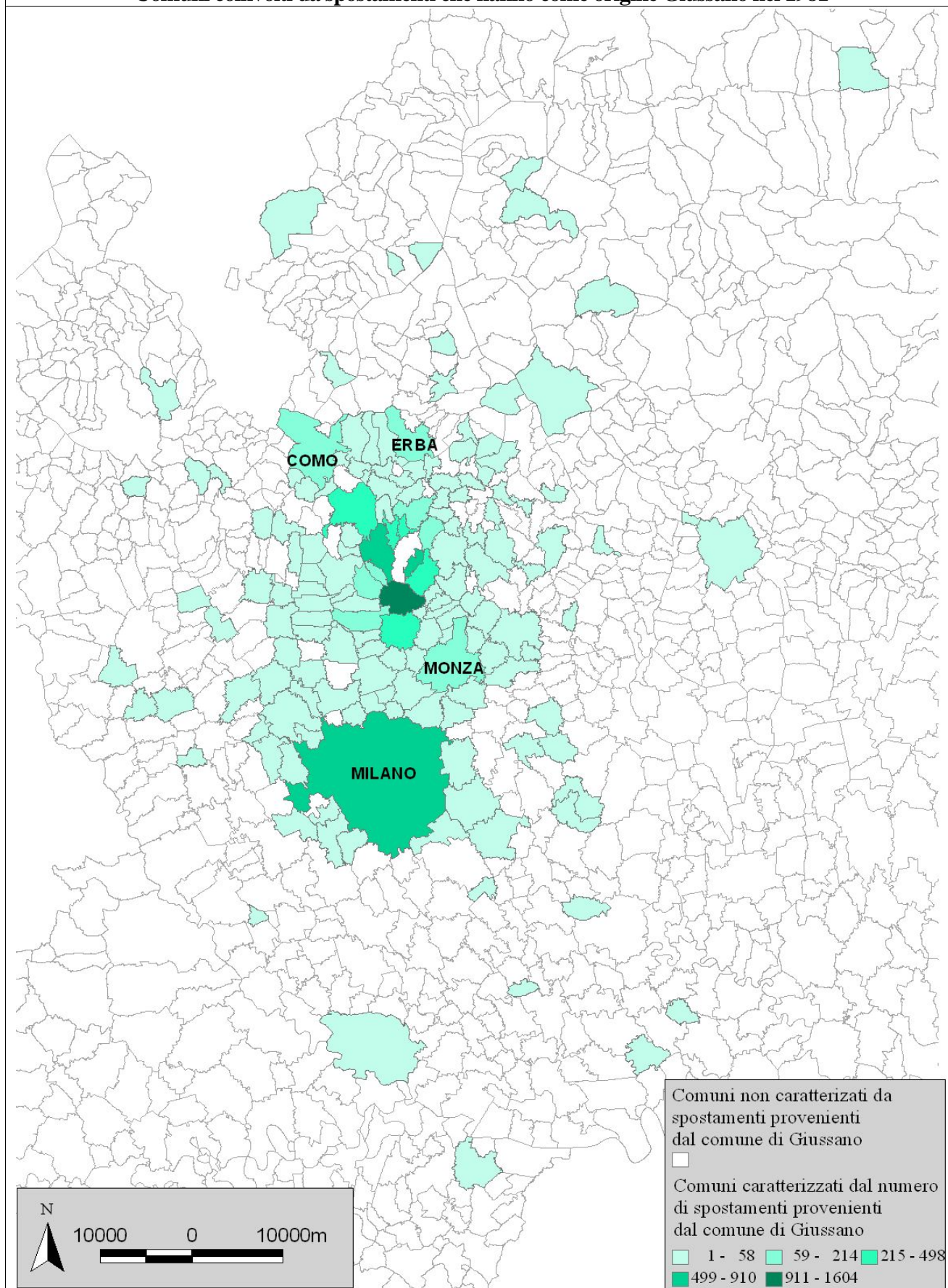
Incrementi consistenti si sono verificati sia per gli spostamenti che hanno come destinazione Giussano (soprattutto dai comuni limitrofi come Mariano Comense, Seregno e Verano Brianza), sia per gli spostamenti che prevedono Giussano come origine (per i comuni di Seregno e Milano).

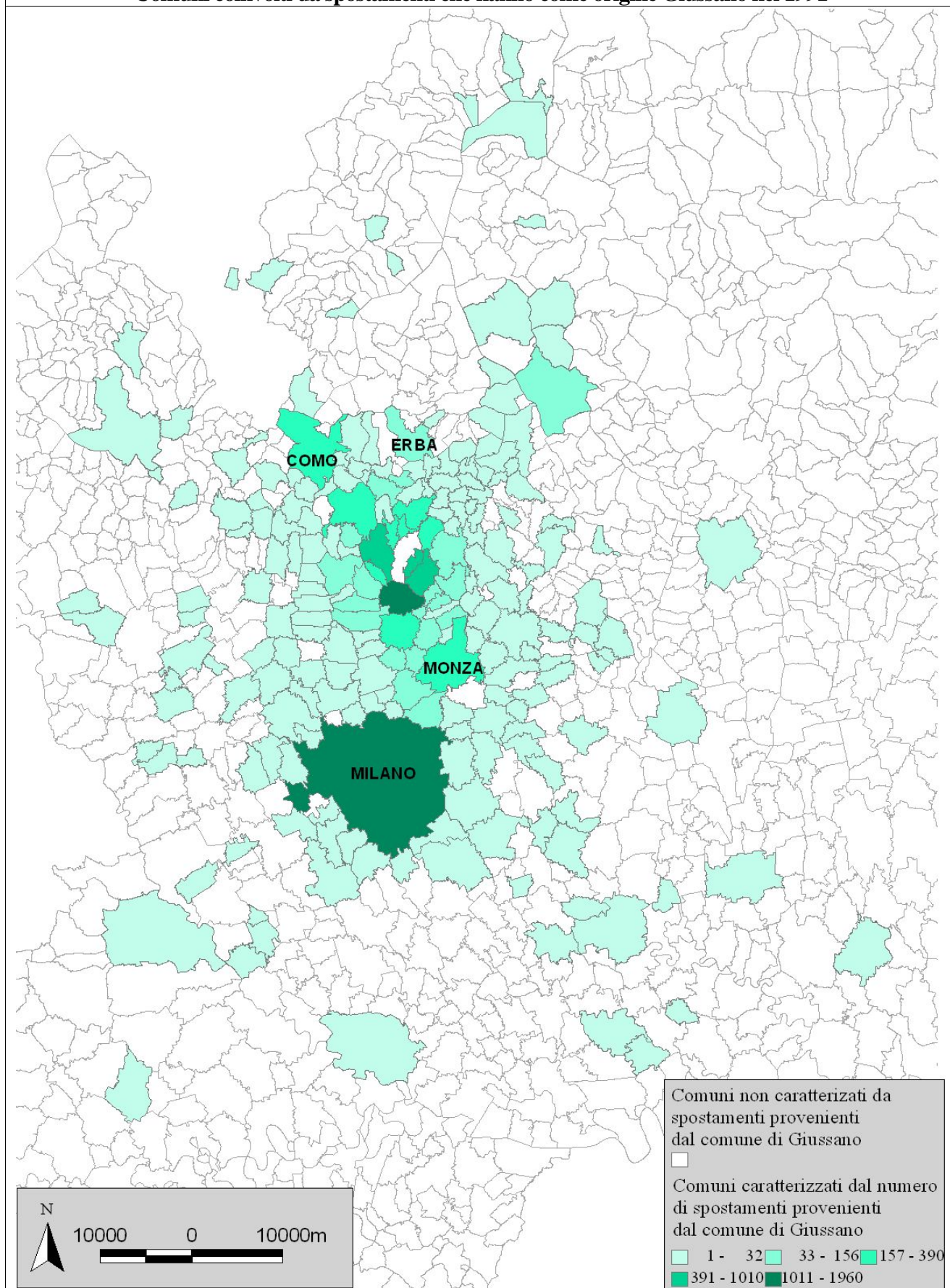
Un lieve decremento (pari al 13,25%) si è verificato inoltre tra gli spostamenti interni al territorio comunale. Per maggiori dettagli si fa riferimento alle immagini successive.

Comuni coinvolti da spostamenti che hanno come destinazione Giussano nel 1981

Comuni coinvolti da spostamenti che hanno come destinazione Giussano nel 1991



Comuni coinvolti da spostamenti che hanno come origine Giussano nel 1981

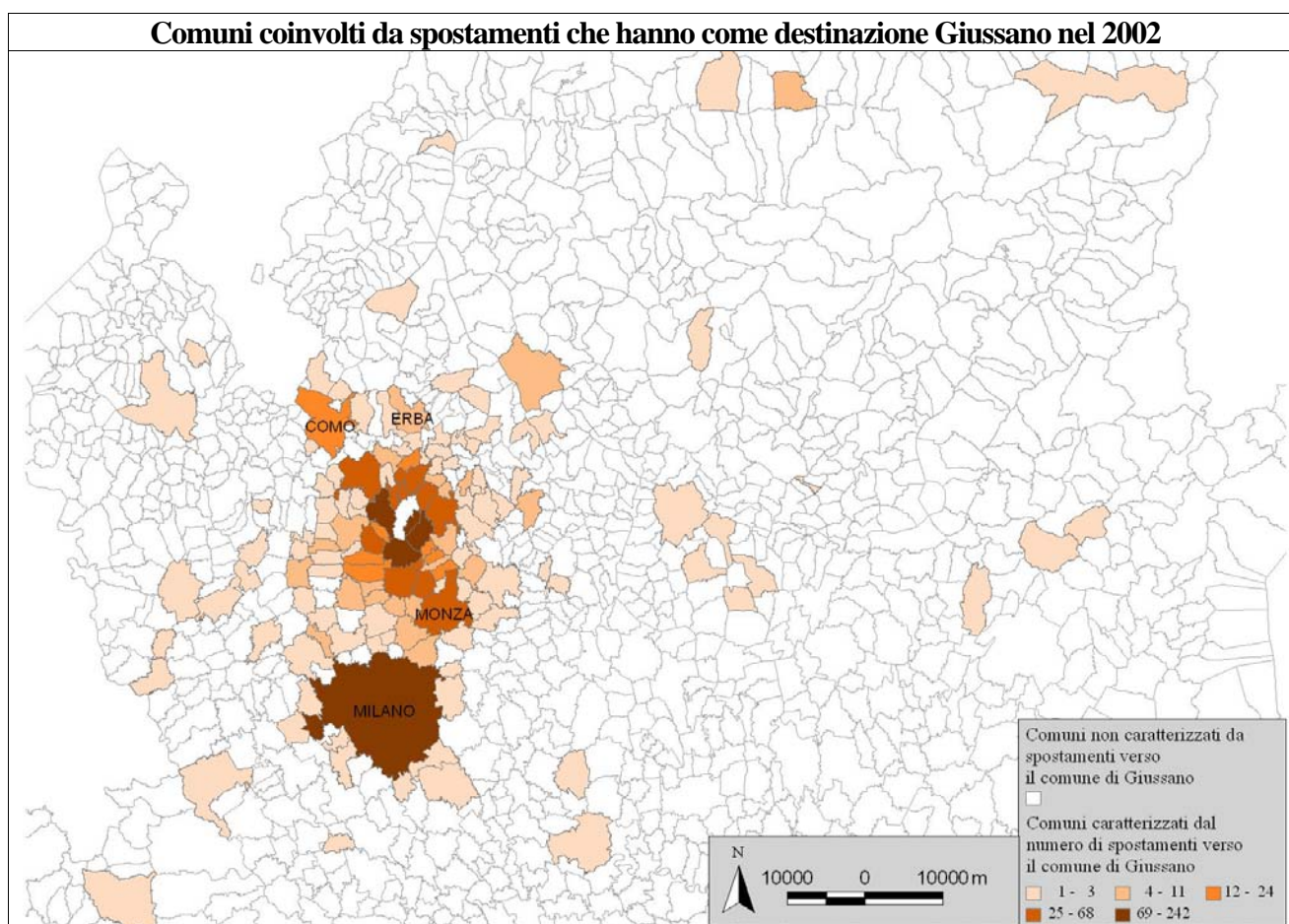
Comuni coinvolti da spostamenti che hanno come origine Giussano nel 1991

4.2 La struttura dei dati dell'indagine Origine/Destinazione del 2002 realizzata da Regione Lombardia.

L'indagine O/D effettuata da Regione Lombardia attraverso interviste telefoniche Cati (Computer Assisted Telephone Interviews) ha coinvolto un campione di 741.484 individui (pari al 9,1% della popolazione domiciliata o residente in Lombardia nel 2001), per un complesso di spostamenti¹ analizzati pari a 1.053.579.

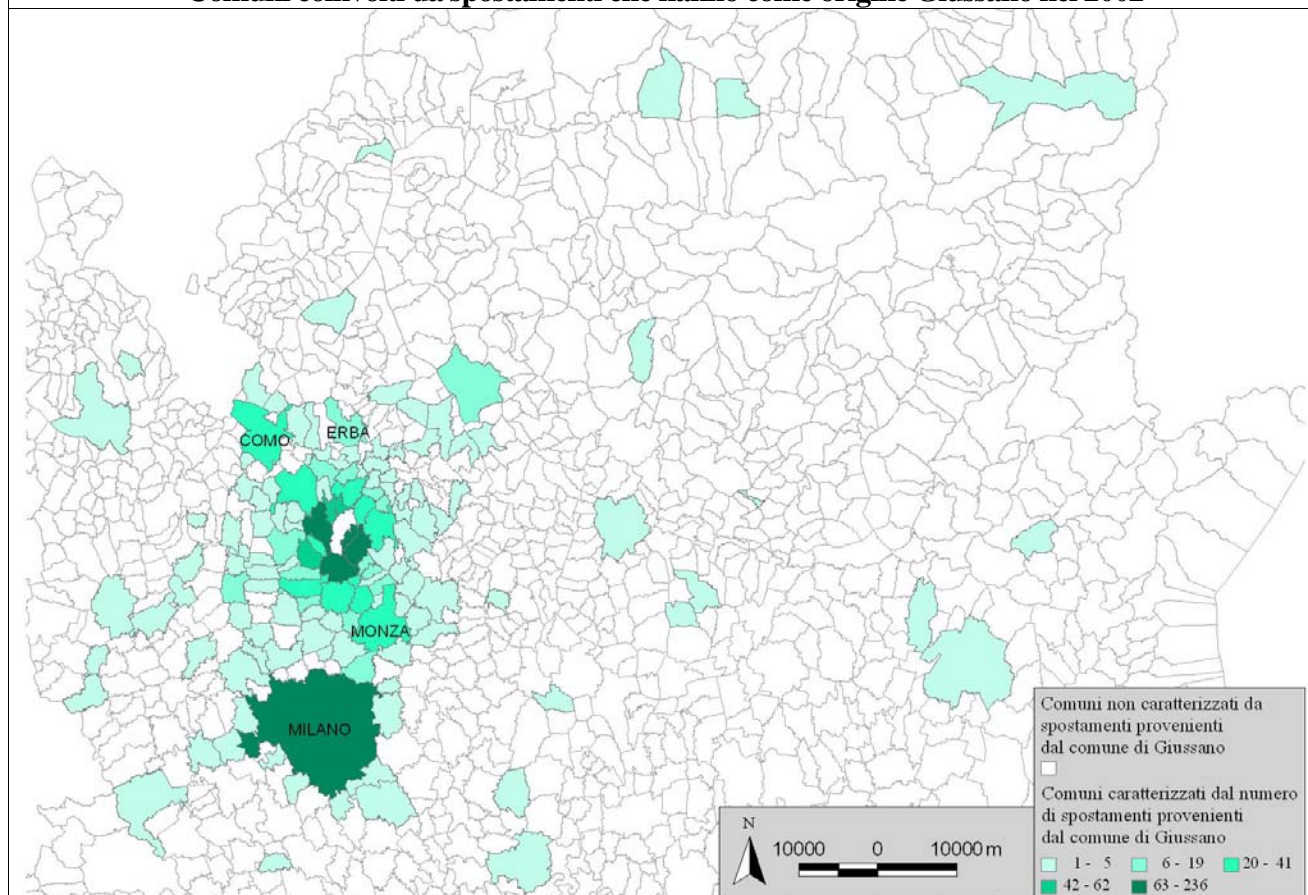
Nello specifico le informazioni considerate per ogni spostamento riguardano: **i)** Id dell'individuo; **ii)** Id dello spostamento; **iii)** Id della zona di origine dello spostamento; **iv)** Id della zona di destinazione dello spostamento; **v)** Id della fascia oraria di origine; **vi)** Id della fascia oraria di destinazione; **vii)** Id del modo (auto come guidatore, auto come passeggero, treno, metropolitana, autobus extraurbano, mezzo di superficie urbano, taxi, moto/ciclomotore, bicicletta, piedi, mezzo di navigazione, aereo, altro, modo non noto); **viii)** Id del motivo (andare alla sede di lavoro, visitare clienti/riunioni d'affari, andare a scuola/università, fare acquisti, effettuare commissioni personali, accompagnare/andare da persone, visitare parenti/amici/conoscenti, svago/turismo/altri impegni, tornare a casa, altro, non indica); **ix)** Id del sesso; **x)** Id della classe d'età.

	<i>Anno</i>
<i>Numero di spostamenti</i>	2002
Numero totale di spostamenti che coinvolgono Giussano	4.390
Numero di spostamenti che hanno come destinazione Giussano	1.652
Numero di spostamenti che hanno come origine Giussano	1.594
Numero di spostamenti che hanno origine e destinazione in Giussano	1.144



¹ L'indagine ha tenuto conto di tutta la mobilità, tralasciando gli spostamenti pedonali di durata inferiore ai 20 minuti.

Comuni coinvolti da spostamenti che hanno come origine Giussano nel 2002



Anche in questo caso, il maggior numero di spostamenti che hanno come origine/destinazione Giussano proviene principalmente dai comuni limitrofi quali Mariano Comense, Seregno, Verano Brianza e Carate Brianza; anche il comune di Milano non si limita più ad accogliere la popolazione che parte da Giussano, ma proprio dal capoluogo regionale partono numerosi individui con destinazione Giussano.

4.3. Il confronto delle tre soglie storiche

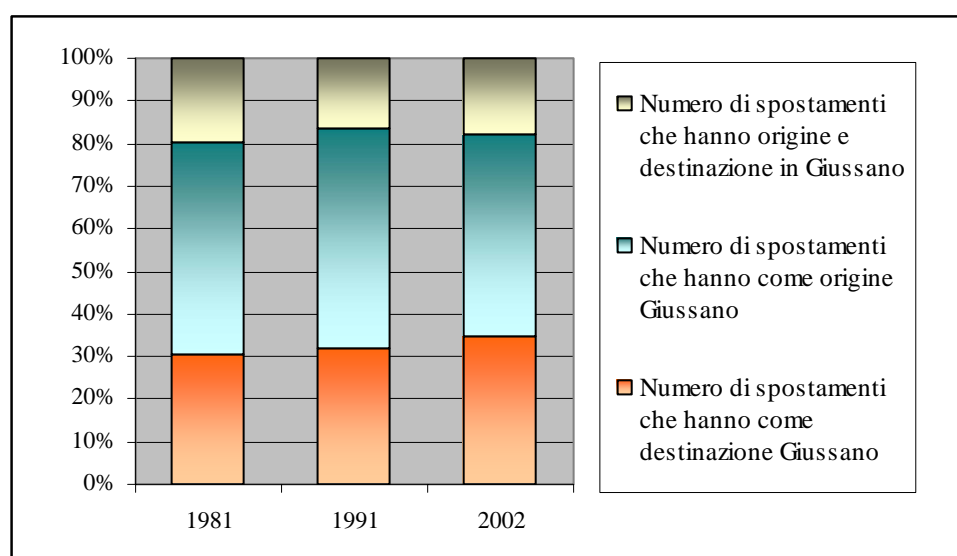
I dati fin qui descritti e cartografati appaiono tuttavia del tutto disomogenei, sia per metodi d'indagine sia per il numero delle interviste svolte e, per risolvere il problema, inizialmente abbiamo scartato i dati non considerati in tutte le indagini: in particolare, sono stati eliminati tra i dati Istat tutti quelli che consideravano gli spostamenti svolti "a piedi o altro mezzo" e, in parallelo, per l'indagine O/D della regione Lombardia si sono eliminati tutti gli spostamenti svolti tramite "taxi, bicicletta, piedi, mezzo di navigazione, aereo, altro, modo non noto" (ricordiamo che l'indagine O/D non teneva comunque conto di spostamenti a piedi di durata inferiore ai 20 minuti); inoltre abbiamo escluso dall'indagine della Regione Lombardia tutta la gamma di spostamenti non sistematici quali "fare acquisti, effettuare commissioni personali, accompagnare/andare da persone, visitare parenti/amici/conoscenti, svago/turismo/altri impegni, tornare a casa, altro, non indica".

Dopo tali operazioni abbiamo ottenuto le seguenti risultanze:

<i>Numero di spostamenti</i>	<i>Anni</i>		
	<i>1981</i>	<i>1991</i>	<i>2002</i>
Numero totale di spostamenti che coinvolgono Giussano	14.536	19.653	1.207
Numero di spostamenti che hanno come destinazione Giussano	4.464	6.301	419
Numero di spostamenti che hanno come origine Giussano	7.201	10.127	575
Numero di spostamenti che hanno origine e destinazione in Giussano	2.871	3.225	213

Dalla tabella sopra riportata emerge prepotentemente la limitatissima entità del campione coinvolto dalle interviste comunali e, di conseguenza, la necessità di individuare la tendenza dei flussi ha fatto propendere verso l'assunzione dei dati non in valore assoluto ma in funzione della % del numero totale degli spostamenti rilevati nei diversi anni di indagine che hanno, rispettivamente, avuto Giussano come destinazione od origine. Si sono così constatati i seguenti risultati:

<i>Numero di spostamenti (%)</i>	<i>Anni</i>		
	<i>1981</i>	<i>1991</i>	<i>2002</i>
Numero totale di spostamenti che coinvolgono Giussano	100%	100%	100%
Numero di spostamenti che hanno come destinazione Giussano	30,71%	32,06%	34,71%
Numero di spostamenti che hanno come origine Giussano	49,54%	51,53%	47,64%
Numero di spostamenti che hanno origine e destinazione in Giussano	19,75%	16,41%	17,65%

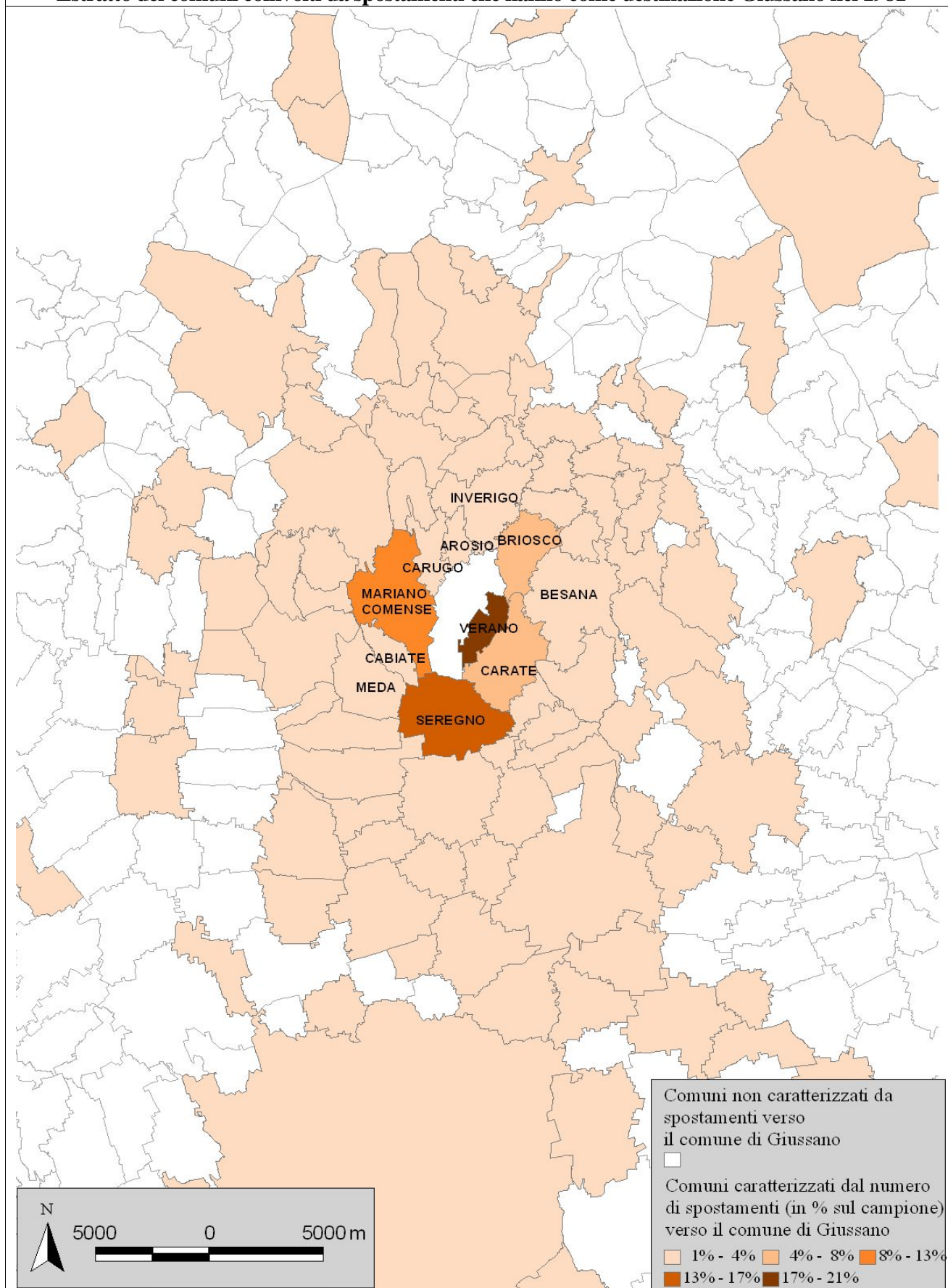


Il grafico soprastante pone in evidenza le differenti relazioni che intercorrono tra gli spostamenti d'interesse per il territorio di Giussano; in particolare mette in luce una serie di questioni, riguardanti: **i)** il progressivo e continuo aumento di spostamenti che hanno come destinazione Giussano, il che evidenzia un progressivo interesse per il territorio giussanese da parte della popolazione che vive in Brianza (e non solo); **ii)** una netta diminuzione, soprattutto nell'ultimo decennio, degli spostamenti originati da Giussano; **iii)** l'aumento (costatato anch'esso soprattutto nell'ultimo decennio) degli spostamenti che hanno al contempo come origine e destinazione il territorio giussanese.

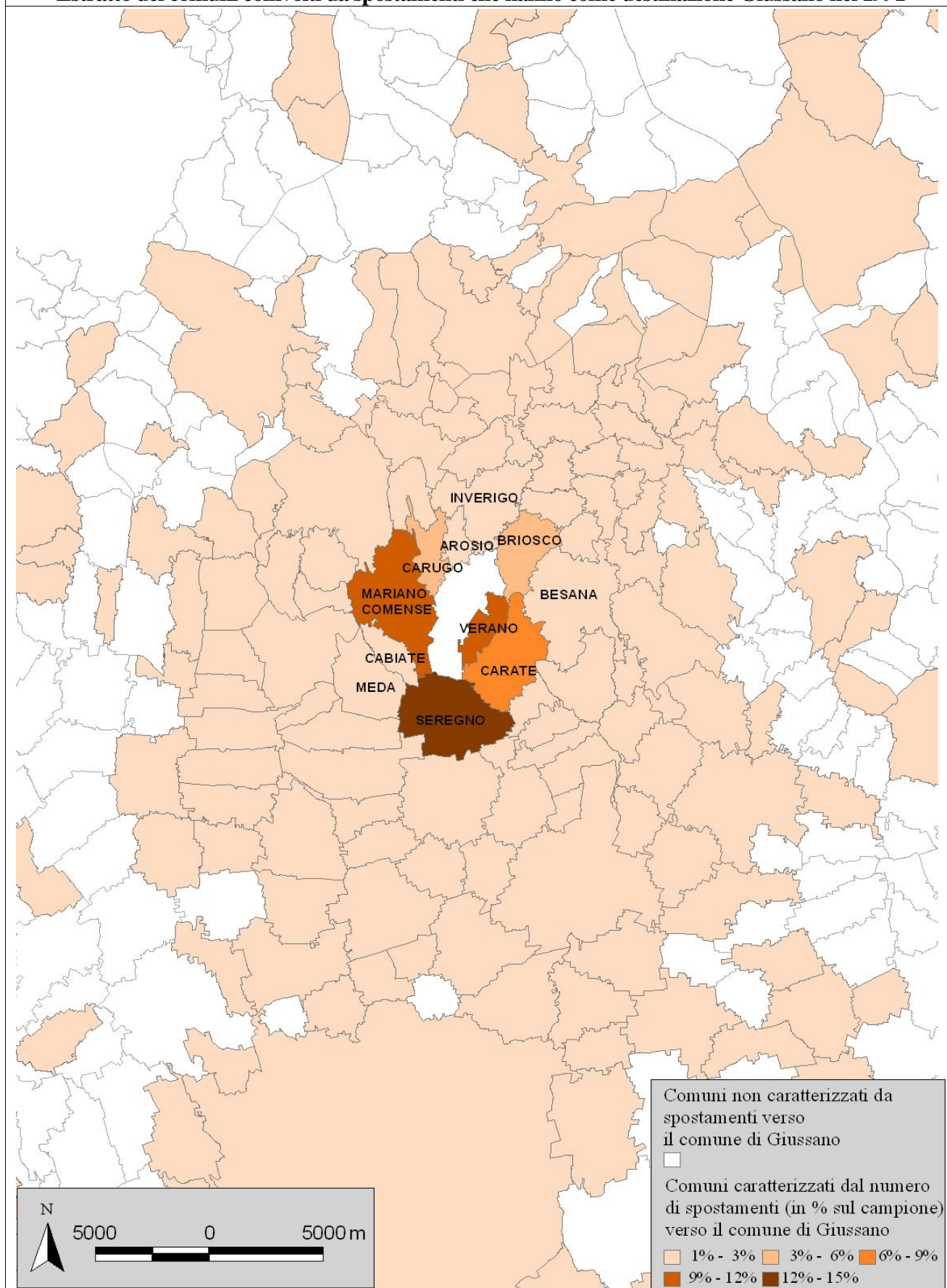
Tutti i fattori individuati forniscono espliciti suggerimenti all'intervento economico e sociale: il territorio di Giussano sembra presentare un "prodotto territorio" competitivo e ricercato sia da parte delle famiglie che scelgono Giussano come luogo di residenza, sia da parte dei lavoratori che trovano in Giussano adeguata risposta alle loro necessità professionali: un "prodotto territorio" che può certamente giovare all'interno della nuova provincia di Monza e Brianza come area di decentramento di nuove funzioni e servizi di interesse sovracomunale.

Le immagini ulteriori riguardano degli stralci che focalizzano l'attenzione sui comuni della Brianza limitrofi a Giussano.

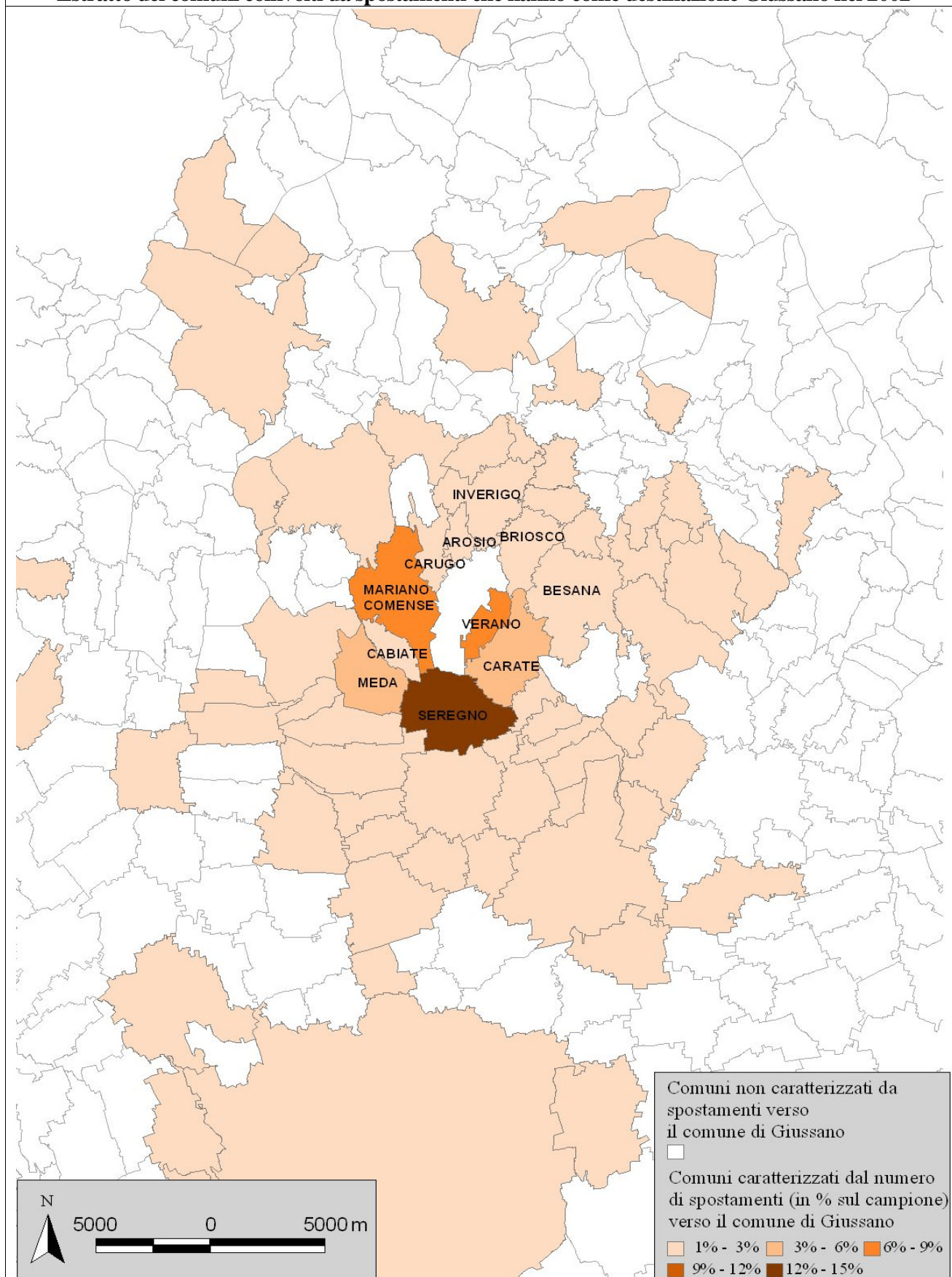
Estratto dei comuni coinvolti da spostamenti che hanno come destinazione Giussano nel 1981



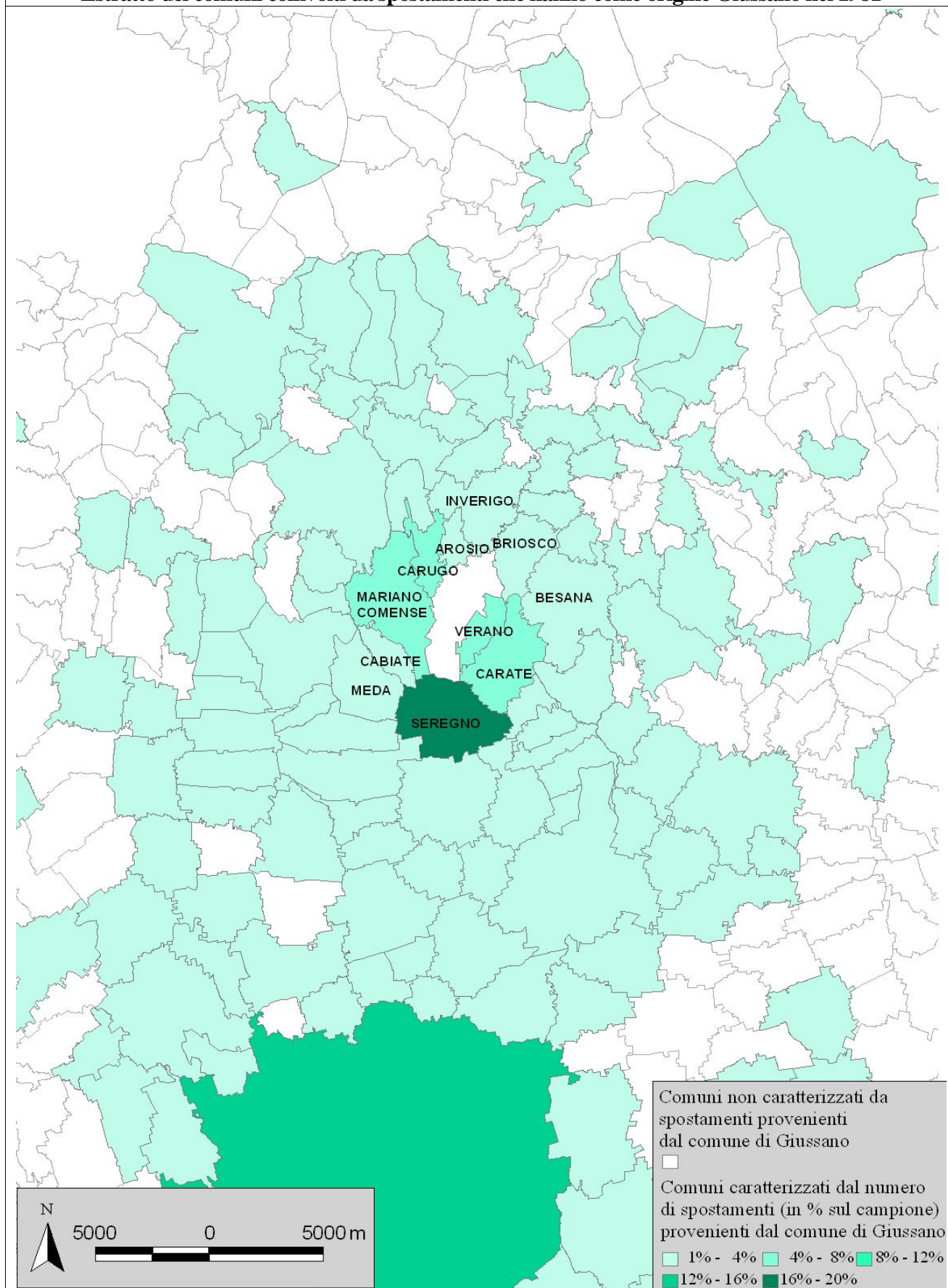
Estratto dei comuni coinvolti da spostamenti che hanno come destinazione Giussano nel 1991



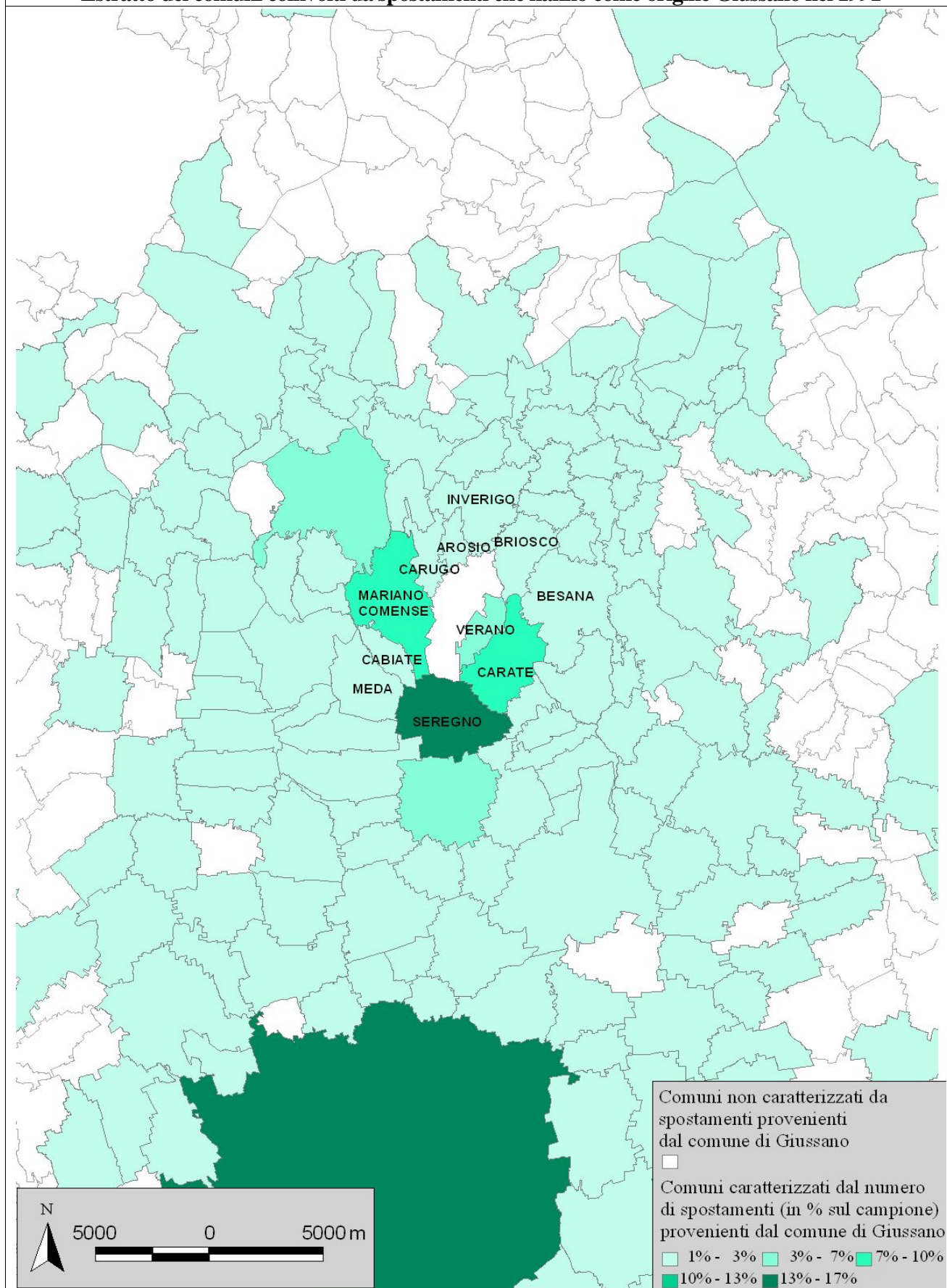
Estratto dei comuni coinvolti da spostamenti che hanno come destinazione Giussano nel 2002



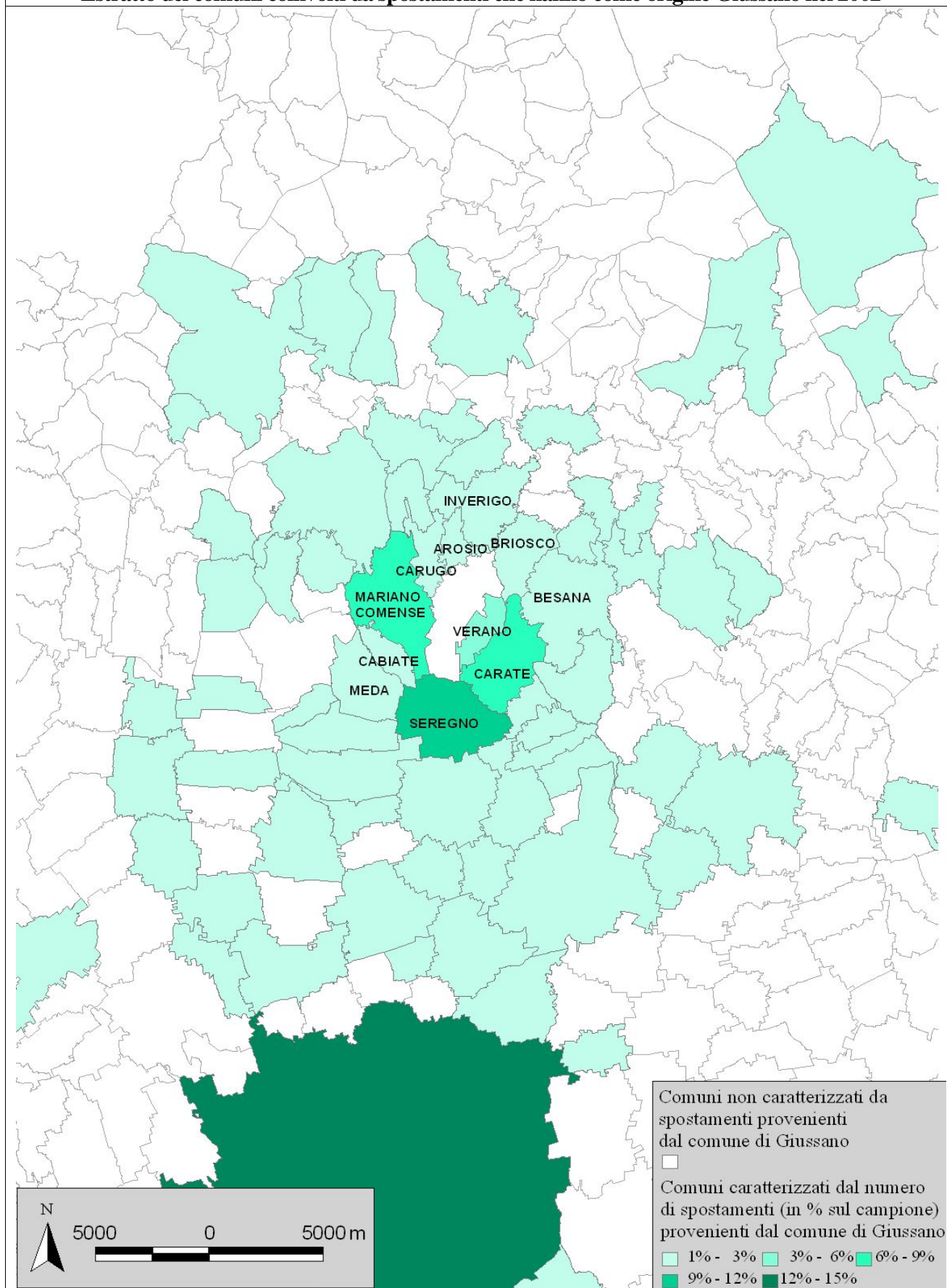
Estratto dei comuni coinvolti da spostamenti che hanno come origine Giussano nel 1981



Estratto dei comuni coinvolti da spostamenti che hanno come origine Giussano nel 1991



Estratto dei comuni coinvolti da spostamenti che hanno come origine Giussano nel 2002



E' ben evidente come nel 2002, sulla base dei dati raccolti, i comuni coinvolti da flussi che hanno origine e/o destinazione in Giussano risultino minori rispetto a quelli degli anni precedenti, ma tale differenza non va assunta come dato assoluto, giacché appare imputabile al numero di gran lunga minore di soggetti coinvolti nell'indagine della Regione Lombardia.

È invece estremamente significativo il fatto che, nonostante ciò, la quota di spostamenti con destinazione Giussano sia cresciuta in rapporto alla totalità degli spostamenti indagati, a conferma che il nostro comune sta sempre più configurandosi come polo attrattore per i comuni limitrofi.

Per verificare i termini del fenomeno si valuti l'indice di attrazione del comune di Giussano, definito come il rapporto tra la differenza dei flussi in entrata meno quelli in uscita e la somma di quelli in entrata con quelli in uscita (può assumere valori compresi tra - 1 e +1, con valori positivi quando i flussi in entrata superano quelli in uscita).

<i>Numero di spostamenti</i>	<i>1981</i>	<i>1991</i>	<i>2002</i>
<i>Entrati</i> = numero di spostamenti che hanno come destinazione Giussano	4.464	6.301	419
<i>Usciti</i> = numero di spostamenti che hanno come origine Giussano	7.201	10.127	575

<i>Indice di attrazione</i>	<i>1981</i>	<i>1991</i>	<i>2002</i>
$Ia = \frac{entrati - usciti}{entrati + usciti} =$	-0,235	-0,233	-0,157

Dall'indice di attrazione si può constatare che il territorio di Giussano soprattutto negli ultimi anni ha aumentato il suo potere attrattivo, un potere che evidentemente dev'essere adeguatamente gestito per evitare incontrollati sviluppi urbanistici e per garantire un elevato benessere sociale alla popolazione residente.

A tal proposito risulta di fondamentale importanza la coerenza del Piano urbano del traffico con il Piano di governo del territorio in fase di redazione, affinché quest'ultimo accolga nel suo seno i provvedimenti di carattere viabilistico in grado di fluidificare la circolazione viaria.