2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Mobilità dei residenti e mobiltà esterna

In primo luogo, analizzando la matrice delle origini/destinazioni rappresentata nella tabella 2.1, si può notare come la struttura attuale della mobilità dei residenti indichi come preminenti gli spostamenti interni ai singoli comparti urbani (Terraferma e Centro Storico insulare) rispetto agli spostamenti fra questi. Questa relativa autonomia fra i due agglomerati non è solo caratteristica degli spostamenti pendolari, ma riguarda anche gli spostamenti occasionali.

Tab. 2.1 Spostamenti giornalieri tra parti dell'area metropolitana (stima all'anno 1997)

	DESTINAZIONE					
ORIGINE	**Mestre**	**Marghera**	**Venezia C.S.**	**Venezia Estuario**	**Esterno**	**TOTALE**
Mestre	319000	28000	26000	4000	30000	407000
Marghera	28000	41000	4900	1200	6000	81000
Venezia C.S.	26000	5100	200000	9500	41000	281600
Venezia Estuario	4000	1600	10000	56000	3100	74700
Esterno	30000	5800	41000	2900	3000	82700
TOTALE	407000	82000	281900	73600	83100	927100

Fonte: stima Ufficio Mobilità su dati Variante Generale al PRG di Terraferma, 1999

Per la caratterizzazione socioeconomica e territoriale dell'area, i flussi prevalenti per raggiungere i posti di lavoro sono verso la città lagunare.

La mobilità dei residenti a Mestre e Marghera è caratterizzata contemporaneamente da una forte componente di viaggi non meccanizzati (a piedi e in bicicletta) e da una forte componente automobilistica (specie per spostamenti di lavoro), mentre risulta limitata la quota di uso dei mezzi pubblici, quest'ultima risulta necessariamente elevata nel sistema urbano lagunare.

La mobilità esterna (di accesso e di attraversamento) risulta preponderante rispetto alla mobilità specifica sia al cordone del Centro Storico sia al cordone (automobilistico) di Mestre Centro.

Considerando il cordone di Mestre si trova conferma del peso preponderante dei comuni di 1ª cintura sul totale degli spostamenti provinciali in accesso a Mestre; se in termini di popolazione i comuni di 1ª cintura pesano per i 3/5 sul totale della provincia (escluso il capoluogo), in termini di flussi automobilistici in accesso a Mestre pesano per oltre i 4/5 sul totale.

Un'alta componente di traffico di attraversamento è stata invece rilevata al cordone esterno di Mestre, pari a oltre il 25% del traffico totale rilevato la mattina; tale componente è quasi completamente gravante sul sistema autostradale e date le sue dimensioni (mediamente circa 3500 veicoli/ora) va a utilizzare gran parte della capacità di servizio dell'attuale tangenziale autostradale.

La componente maggioritaria di traffico è comunque quella di scambio (l'indagine è stata svolta nella direzione di ingresso in Mestre), con particolare rilevanza degli ingressi dal quadrante Ovest, con mediamente 3000 veicoli/ora che si distribuiscono tra S.S.11, Autostrada A4 e S.P.32.

Al cordone del Centro Storico è invece forte la componente di domanda di medio-lungo raggio, che conferma l'attuale ruolo di forte attrattore di domanda del Centro Storico a scala più ampia rispetto all'area metropolitana.

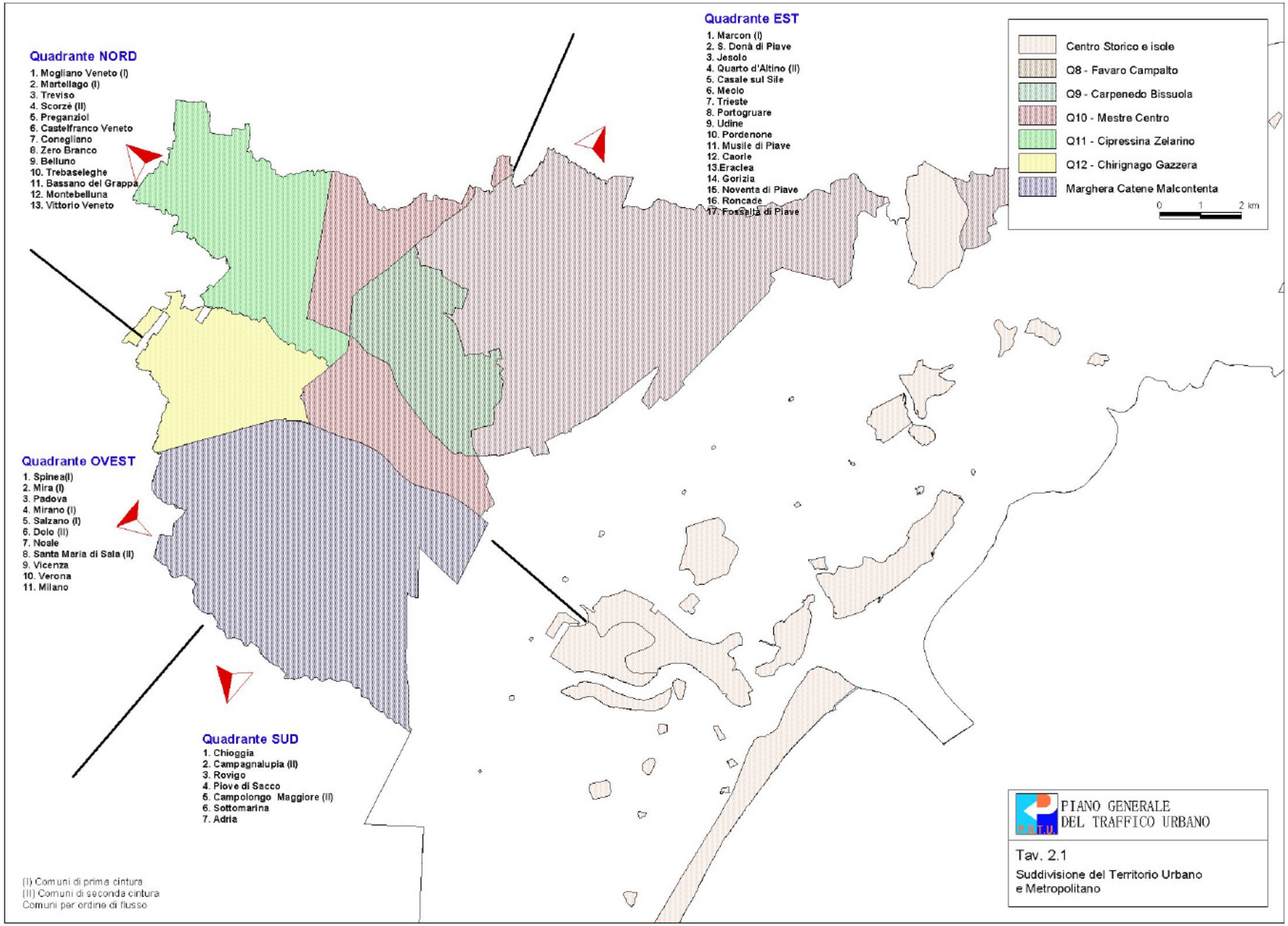
Approfondendo la distribuzione degli spostamenti nelle ore di punta, si è stimato che :

a. gran parte dei movimenti (84.4%) presentano destinazione nel centro, inteso come somma dei vecchi Quartieri 11, 13 e 15, cioè Carpenedo Bissuola, San Lorenzo e Piave, (nell'analisi viene mantenuta la vecchia suddivisione dei Quartieri per permettere i raffronti in sede storica); un'ulteriore quota del 12% presenta complessivamente destinazione nel resto del Comune;

b. nel complesso circa il 60% del traffico ha origine nel territorio comunale, con una quota pari circa al 25% relativa al Centro di Mestre; il 27% presenta quindi origine in ambito provinciale e il restante 13% in aree esterne;

c. il 19% degli spostamenti è interno al centro, il 71% è specifico quindi solo il 10% del traffico che interessa il centro di Mestre è di attraversamento. In particolare su viale Vespucci in direzione S.Giuliano, circa il 86% degli spostamenti interessano il centro in destinazione e circa 65% in origine, mentre il traffico di attraversamento non raggiunge il 5%; complessivamente nella suddetta via, il 7.5% del traffico è di attraversamento del centro, con il 40% di tale quota interna al Comune; si determina quindi il 48.3% di traffico interno e il 44.2% di traffico specifico;

d. su via Circonvallazione si è rilevato che il traffico con destinazione centro rappresenta circa 69%; mentre quello di attraversamento rappresenta il 9%, l'84% del quale è caratterizzato da origine o destinazione comunale.


Quadrante NORD
1. Mogliano Veneto (I)
2. Martellago (I)
3. Treviso
4. Scorzè (II)
5. Preganziol
6. Castelfranco Veneto
7. Conegliano
8. Zero Branco
9. Belluno
10. Trebaseleghe
11. Bassano del Grappa
12. Montebelluna
13. Vittorio Veneto
Quadrante EST
1. Marcon (I)
2. S. Donà di Piave
3. Jesolo
4. Quarto d'Altino (II)
5. Casale sul Sile
6. Meolo
7. Trieste
8. Portogruare
9. Udine
10. Pordenone
11. Musile di Piave
12. Caorle
13.Eraclea
14. Gorizia
15. Noventa di Piave
16. Roncade
17. Fossalta di Piave
Centro Storico e isole
Q8 - Favaro Campalto
Q9 - Carpenedo Bissuola
Q10 - Mestre Centro
Q11 - Cipressina Zelarino
Q12 - Chirignago Gazzera
Marghera Catene Malcontenta
0 1 2 km
Quadrante OVEST
1. Spinea(I)
2. Mira (I)
3. Padova
4. Mirano (I)
5. Salzano (I)
6. Dolo (II)
7. Noale
8. Santa Maria di Sala (II)
9. Vicenza
10. Verona
11. Milano
Quadrante SUD
1. Chioggia
2. Campagnalupia (II)
3. Rovigo
4. Piove di Sacco
5. Campolongo Maggiore (II)
6. Sottomarina
7. Adria
(I) Comuni di prima cintura
(II) Comuni di seconda cintura
Comuni per ordine di flusso
PIANO GENERALE
DEL TRAFFICO URBANO
P.G.T.U.
Tav. 2.1
Suddivisione del Territorio Urbano
e Metropolitano

2.2 Occupazione media dei veicoli privati

Si è rilevato che oltre il 70% dei veicoli presenta 1 persona a bordo, con un coefficiente di occupazione medio di 1.37 persone/veicolo.

2.3 Motivi di spostamento

Nella fascia del mattino oltre la metà degli spostamenti vengono effettuati per lavoro, con circa il 20% di movimenti non pendolari; nella fascia serale gli spostamenti di ritorno a casa rappresentano circa la metà del traffico.

L'interscambio fra Mestre e Marghera è dell'ordine di 1.300-1.400 veicoli/ora (rilevati nella fascia serale al cordone "interno" di Mestre provenienti da Marghera) che impegnano il Cavalcaferrovia e in parte la tangenziale.

Il traffico attratto da Venezia (Centro Storico e isole) risulta la mattina di circa 2000 veicoli all'ora, distribuito, quasi pariteticamente fra traffico proveniente dal resto del territorio comunale (Mestre e Marghera) e traffico proveniente dall'esterno del Comune; di questo flusso circa 1500 veicoli sono rilevabili alla Testa di Ponte, mentre i restanti flussi (stimabili in 500 veicoli ora) parcheggiano e interscambiano con il mezzo pubblico in terraferma senza impegnare il Ponte.

2.4 Flussi di traffico giornaliero e orario

Lungo le principali radiali di penetrazione esterne entrano giornalmente circa 108000 autoveicoli, il 42% dei quali sono flussi di attraversamento che non si fermano quindi all'interno del Comune di Venezia.

Quasi il 90% del traffico di attraversamento veicolare entra nell'area tramite le autostrade, mentre via Milanese, via Castellana, via Terraglio e la Riviera del Brenta, raccolgono il 52% dei flussi in ingresso nel Comune di Venezia.

Nella tabella 2.2 sono stati individuati i flussi di traffico dell'ora di punta del mattino (7.45-8.45) sulle sezioni di conteggio della rete primaria, rilievi effettuati nel periodo novembre-dicembre 1996 (tavola 2.10).

Sulle principali radiali di penetrazione all'area urbana di Mestre si registra un flusso complessivo nell'ora di punta del mattino di circa 17700 veicoli, con prevalenza del traffico in ingresso, pari a circa 9500 veicoli, rispetto al traffico in uscita, pari a circa 8200 veicoli.

Sulle principali radiali di penetrazione all'area urbana di Marghera si registra un flusso complessivo nell'ora di punta del mattino di oltre 10.000 veicoli, con prevalenza del traffico in ingresso, pari a circa 6.000 veicoli, rispetto al traffico in uscita, pari a circa 4.000 veicoli.

Nell’ora di punta della sera il flusso complessivo ammonta a circa 18600 veicoli, sempre con prevalenza del traffico in ingresso, pari a quasi 10400 veicoli, rispetto al traffico in uscita, pari a circa 8300 veicoli.

Gli assi viari a maggior carico veicolare nelle ore di punta risultano:

a. il cavalcaferrovia della Vempa (oltre 4000 veicoli equivalenti/ora);
b. via Fratelli Bandiera (circa 3000 veic.eq.);
c. il ponte di S.Giuliano (circa 3000 veic.eq.);
d. la S.S. Romea presso via Bottenigo (2800 veic.eq.);
e. via Terraglio, a nord dell’intersezione con la S.S. 14 bis (2600 veic.eq.);
f. via Miranese, ad ovest dell’uscita della Tangenziale (2300 veic.eq.).

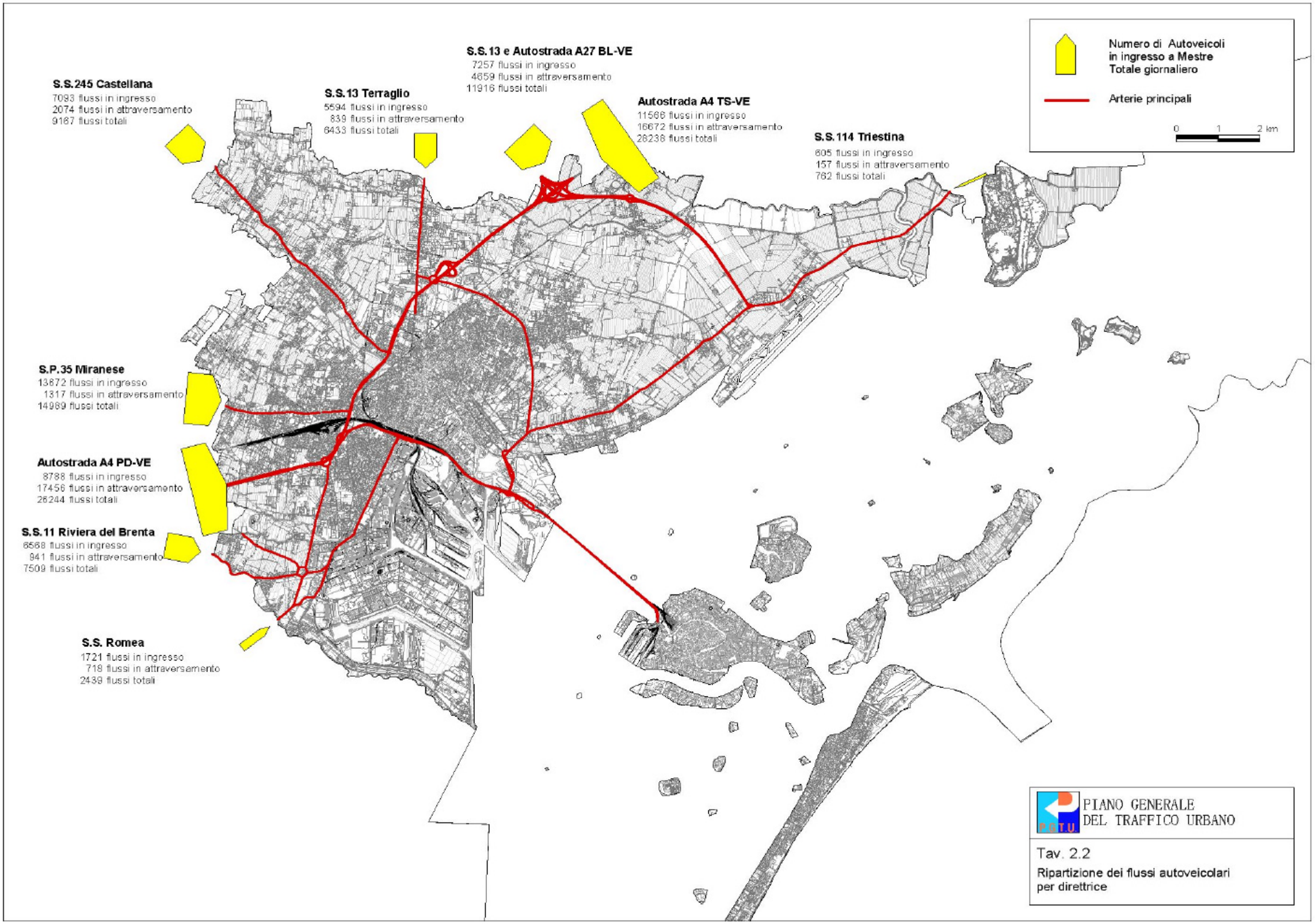
In città i maggiori carichi si registrano in :

a. corso del Popolo (circa 2500 veic.eq.);
b. via Verrazzano-Fradeletto-Vespucci (2200 veic.eq.).

Tab. 2.2 Conteggi di traffico (7.45-8.45) – Veicoli equivalenti bidirezionali

	VEICOLI LEGGERI	COMM. LEGGERI	COMM. PESANTI	TOTALE
Tronchetto-Venezia	45	36	18	99
Tronchetto-Mestre	416	305	80	801
P.le Roma	1134	152	905	2191
Via Forte Marghera	848	105	90	1043
V.le San Marco	305	51	83	439
V.le Vespucci (c/o via Pertini)	678	86	90	854
Via Orlanda	1151	311	163	1624
Via Bissuola	623	60	43	726
Via San Donà - interno SS14bis	762	117	118	997
Via San Donà - esterno SS14bis	1309	179	133	1620
Via Pasqualigo - interno SS14bis	807	96	13	916
Via Pasqualigo - esterno SS14bis	854	141	8	1003
Via Terraglio	2173	230	268	2670
Via da Verrazzano	2050	141	25	2216
Via Filiasi	1171	117	5	1293
Via Castellana - interno tang.	852	77	98	1026
Via Castellana - esterno tang.	1179	255	110	1544
Via Paccagnella	652	56	0	708
Via Gazzera alta	632	65	0	697
Via Quarnaro	1478	167	23	1667
Via Miranese - interno tang.	1713	236	143	2091
Via Miranese -esterno tang.	1996	218	123	2336
Via Calvi	1190	125	178	1492
Via Paleocapa	829	114	48	991
Via Beccaria	1446	144	55	1645
Via Trieste	1293	132	123	1548
Panorama	1669	461	680	2810
Via F.lli Bandiera	2219	296	548	3062
Rampa F.lli Bandiera	2221	392	543	3155
Corso del Popolo	1858	311	388	2556
Via Cappuccina	918	120	250	1288
V.le Stazione	958	180	193	1331
V.le Vespucci	1887	182	58	2126
Via Circonvallazione	1594	194	168	1955
SS14 San Giuliano	1969	489	553	3011
SS14	2128	396	415	2939
SS14 bis	1417	275	265	1957
SS14bis	1312	299	220	1831
Raccordo Padova Venezia	953	246	493	1692
SS11	1549	294	553	2396
Cavalcaferrovia	3257	371	648	4275
Rampa commerciale	365	72	153	590
Via Carducci	1339	167	225	1731
Corso del Popolo	1200	218	263	1680
Via Sansovino	1724	72	75	1871
Via Torino	803	318	48	1169
Via Rizzardi	706	60	128	894

Fonte: Elaborazioni Ufficio Mobilità


Numero di Autoveicoli
in ingresso a Mestre
Totale giornaliero
Arterie principali
0 1 2 km
S.S.245 Castellana
7093 flussi in ingresso
2074 flussi in attraversamento
9167 flussi totali
S.S.13 Terraglio
5594 flussi in ingresso
839 flussi in attraversamento
6433 flussi totali
S.S.13 e Autostrada A27 BL-VE
7257 flussi in ingresso
4659 flussi in attraversamento
11916 flussi totali
Autostrada A4 TS-VE
11566 flussi in ingresso
16672 flussi in attraversamento
28238 flussi totali
S.S.114 Triestina
605 flussi in ingresso
157 flussi in attraversamento
762 flussi totali
S.P.35 Miranese
13672 flussi in ingresso
1317 flussi in attraversamento
14989 flussi totali
Autostrada A4 PD-VE
8788 flussi in ingresso
17456 flussi in attraversamento
26244 flussi totali
S.S.11 Riviera del Brenta
6568 flussi in ingresso
941 flussi in attraversamento
7509 flussi totali
S.S. Romea
1721 flussi in ingresso
718 flussi in attraversamento
2439 flussi totali
PIANO GENERALE
DEL TRAFFICO URBANO
P.G.T.U.
Tav. 2.2
Ripartizione dei flussi autoveicolari
per direttrice

2.5 Composizione del Traffico

Analizzando la ripartizione del traffico tra le diverse categorie di veicoli, si è potuto notare come sulle radiali di penetrazione all'area urbana di Mestre e a quella di Marghera le auto rappresentino oltre l'80% del traffico totale, mentre il traffico commerciale ha un'incidenza del 7% a Mestre e supera il 10% a Marghera, con decisa prevalenza dei veicoli commerciali leggeri in entrambi i casi.

Sulle altre strade urbane analizzate, l'incidenza delle auto varia tra 72% e 95%.

La quota relativa ai commerciali pesanti è inferiore all'1% in tutte le sezioni di Mestre a eccezione di quella su Corso del Popolo dove lo superano di poco (1.3%); un traffico commerciale leggero superiore al 7% si registra solo su viale Stazione, Corso del Popolo e via Porto di Cavergnago; mentre a Marghera la componente dei veicoli commerciali pesanti raggiunge il 2.3%.

I veicoli a due ruote ricoprono una quota di traffico pari al 7% a Mestre e al 5% a Marghera.

Sul totale delle radiali di penetrazione esterne a livello del sistema tangenziale le auto rappresentano circa l'81%, con incidenza di circa 10% dei veicoli commerciali e una quota di 2.4% relativa al pesante, con incidenza pari circa al 5% per i veicoli a due ruote.

Per il traffico commerciale leggero si registrano quote superiori al 10% in via Orlanda, via Castellana e sulla Romea; per il traffico commerciale pesante si determina una quota superiore al 10% sulla Romea e vicina al 4% sul Terraglio.

Incidenza significativa degli autobus non di linea si ha solo sulla direttrice per Venezia.

Sul sistema tangenziale l'incidenza delle auto varia tra 78% e 83%, a eccezione della Rampa Commerciale (70.3%).

I veicoli commerciali leggeri rappresentano quote variabili tra 8% e 11%; i veicoli pesanti incidono per il 3-5%, con quote superiori sul Nuovo Raccordo (11.4%) e sulla Rampa Commerciale (16.4%).

L'incidenza dei veicoli a due ruote è comunque inferiore al 3%.

2.6 Confronti in Sede Storica

Si possono effettuare alcuni confronti tra i rilievi effettuati nel 1990 nell'ambito del Piano della Mobilità di Mestre e Marghera e gli ultimi rilievi effettuati nel 1996.

Per il traffico sulle radiali di penetrazione all'Area Centrale di Mestre, rilevato al cordone interno, si registra, con riferimento alle ore di punta, un incremento complessivo pari a circa il 15%, con aumenti leggermente più consistenti nella punta serale.

Gli incrementi più significativi si registrano in via Da Verrazzano e sul Cavalcaferrovia.

Con riferimento allo stesso cordone si determina un incremento delle origini comunali e in particolare di quelle relative a Mestre, e un incremento, seppur contenuto, delle origini extra-regionali.

Si registra quindi una sostanziale stazionarietà delle destinazioni in ambito comunale, con riduzione di quelle relative all'area urbana di Mestre e incremento per le zone esterne.

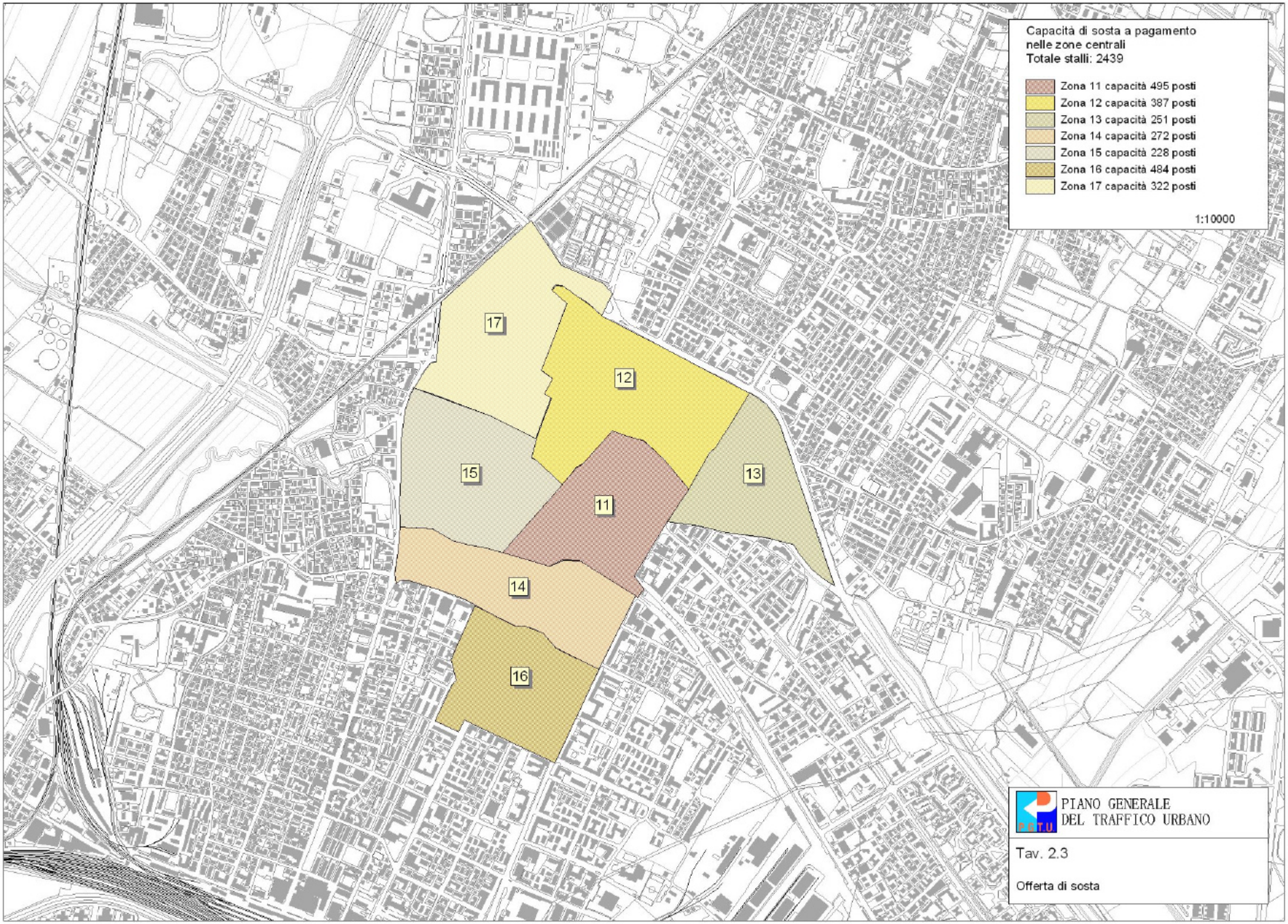
2.7 Domanda e offerta di sosta

L'analisi della sosta risulta particolarmente rilevante nelle situazioni che presentano una forte attrattività, con rapporti domanda potenziale/offerta sfavorevoli e situazioni di conflittualità tra segmenti diversi della domanda. Questo vale in genere per le aree centrali e per quelle caratterizzate da presenze significative di servizi, commercio e residenza, e che spesso presentano fattori penalizzanti dal punto di vista strutturale (in termini di viabilità e dotazioni di sosta).

La successiva analisi si focalizza in primo luogo sulle aree centrali, corrispondenti alla zona a sosta regolata a tariffa.

A tale proposito è stata definita una zonizzazione, relativa alla suddetta area, finalizzata all'analisi della sosta. Le zone sono state individuate secondo un criterio di sostanziale omogeneità urbanistica e di dimensioni tali da consentire, da un lato, una lettura sufficientemente aggregata e, dall'altro, di presentare dati significativi rispetto alla situazione dei singoli ambiti (anche in termini di distanze pedonali rispetto alla destinazione finale). Al fine di consentire la possibilità di incroci tra i dati di traffico e quelli di sosta, la zonizzazione è stata definita attraverso l'aggregazione di zone di traffico utilizzate per il modello di simulazione. A questo fa eccezione la zona a sud, denominata 16, in quanto la sosta tariffata ricade in una porzione contenuta della zona di traffico.

La zonizzazione utilizzata è rappresentata nella successiva tavola 2.3.


Capacità di sosta a pagamento
nelle zone centrali
Totale stalli: 2439
Zona 11 capacità 495 posti
Zona 12 capacità 387 posti
Zona 13 capacità 251 posti
Zona 14 capacità 272 posti
Zona 15 capacità 228 posti
Zona 16 capacità 484 posti
Zona 17 capacità 322 posti
1:10000
17
12
15
13
11
14
16
PIANO GENERALE
DEL TRAFFICO URBANO
P.G.T.U.
Tav. 2.3
Offerta di sosta

Le zone considerate presentano la seguente capacità (relativa agli stalli per sosta pubblica a pagamento):

L'area analizzata presenta quindi più di 2.400 posti auto a pagamento, al netto di quelli in strutture private e residenziali. Nella zona centrale (codice 11) ne sono presenti circa 500.

Per le analisi che seguono vengono principalmente utilizzati i dati derivati da appositi rilievi, effettuati dall'ASM in diverse giornate nei mesi di ottobre e novembre 1999, consistenti nel conteggio delle auto in sosta nell'ambito di tutte le aree tariffate. Sono inoltre stati effettuati rilevamenti del tempo di permanenza in sosta, attraverso il conteggio dei titoli di pagamento della sosta, in corrispondenza di circuiti campione.

Le analisi sono integrate da elaborazioni su dati di mobilità; a tale proposito vengono inoltre utilizzati i seguenti dati derivati dalle indagini di traffico effettuate in corrispondenza del cordone interno (Fonte: Comune di Venezia, novembre-dicembre 1996).

Vengono infine considerati i rilievi delle auto in sosta nelle aree centrali e residenziali di Mestre e Marghera effettuati nel periodo novembre-dicembre 1996 (Comune di Venezia), al fine di effettuare una verifica delle variazioni del funzionamento del sistema tra la prima fase di attuazione della sosta a pagamento (fine 1996) e la situazione attuale.

2.7.1 Mobilità diretta nell'area centrale

Vengono valutate le quote di utenza potenzialmente interessate a variazioni del sistema urbano della sosta, variazioni che potranno riguardare estensioni delle zone regolamentate contestualmente alla realizzazione di parcheggi scambiatori.

Le elaborazioni sono state effettuate a partire dai dati derivati dalle indagini di traffico al cordone interno. Il relativo database contiene una serie di variabili relative al campione rilevato, come l'origine e la destinazione dello spostamento, il motivo, il tipo di destinazione, il tipo di parcheggio, ecc.. Per ogni spostamento appartenente al campione (conducenti intervistati) è stato stimato il 'coefficiente di espansione' (in base al rapporto tra il campione e il flusso transitante nel momento di rilevazione), che consente di stimare i valori assoluti di traffico a partire dai dati campionari.

Le analisi di seguito presentate considerano l'utenza automobilistica diretta al mattino verso tutto il comparto centrale (comprese quindi aree attualmente a sosta non regolamentata) e caratterizzata da spostamenti sistematici, sosta superiore alle 2 ore ed effettuata con le seguenti modalità (in base a quanto dichiarato nelle interviste):

a. su strada (parcheggio libero, a disco o a pagamento);

b. fuori strada su spazio pubblico (parcheggio libero o a pagamento);

c. fuori strada su spazio privato a pagamento.[1]

La seguente tabella 2.3 riporta le quote di domanda, selezionata come specificato, suddivisa per corridoio di penetrazione.

Tab. 2.3 Domanda automobilistica potenziale diretta verso le aree centrali di Mestre

DIRETTRICE	DOMANDA POTENZIALE
S. GIULIANO	241
FAVARO	116
TERRAGLIO/CASTELLANA	738
GAZZERA/MIRANESE	733
CAVALCAFERROVIA	793
TOTALE	2622

La quota totale stimata risulta pari a circa 2.600 autovetture. I corridoi nord, ovest e il cavalcaferrovia presentano flussi dell'ordine delle 700-800 autovetture (relativamente alla componente considerata), mentre risulta di ordine secondario il peso dei flussi che penetrano da S. Giuliano e da Favaro.

2.7.2 Utilizzo della sosta

La tabella 2.4 riporta, per una giornata lavorativa tipo, le auto in sosta nelle diverse zone, con l'evidenziazione delle quote riguardanti i residenti con agevolazione (un permesso per nucleo familiare) e i frequentatori (possono eventualmente esservi inclusi anche i residenti con mezzi in eccedenza rispetto alle dotazioni private di parcheggio e ai permessi rilasciati).

La tabella 2.5 evidenzia i dati relativi alla componente dei residenti dotati di agevolazione.

La tabella 2.6 riporta l'utilizzo complessivo delle dotazioni di parcheggio su strada (veicoli in sosta e coefficienti di occupazione), mentre nella tab. 2.7 vengono evidenziate le disponibilità residue di sosta (posti non occupati per ora di rilevamento).

[1] Accanto a queste componenti sarebbe opportuno considerare anche una quota dell'utenza che ha dichiarato di parcheggiare "fuori strada su spazio privato libero", in quanto si rileva spesso che vengono erroneamente considerati pertinenziali parcheggi pubblici.

Tab.2.4 Occupazione della sosta nell'area di analisi per categorie di utilizzatori (Residenti con agevolazione e frequentatori)

ZONA ANALISI SOSTA	N° posti	N° concesse	Ore			Ore			Ore			Ore			Ore		
			Res.	Frequent.	Totali	Res.	Frequent.	Totali	Res.	Frequent.	Totali	Res.	Frequent.	Totali	Res.	Frequent.	Totali
11	495	130	85	92	177	57	348	405	60	412	472	82	366	448	70	398	468
12	387	139	98	77	175	75	187	262	78	229	307	87	212	299	85	194	279
13	251	96	65	41	106	62	91	153	69	123	192	70	100	170	85	105	190
14	272	179	82	67	149	65	137	202	40	175	215	54	192	246	64	137	201
15	228	81	40	83	123	24	168	192	22	181	203	27	154	181	19	185	204
16	484	216	113	89	202	86	234	320	58	355	413	105	265	370	72	349	421
17	322	161	96	29	125	49	143	192	49	159	208	71	97	168	59	114	173
TOTALE	2.439	1.002	579	478	1.057	418	1.308	1.726	376	1.634	2.010	496	1.386	1.882	454	1.482	1.936

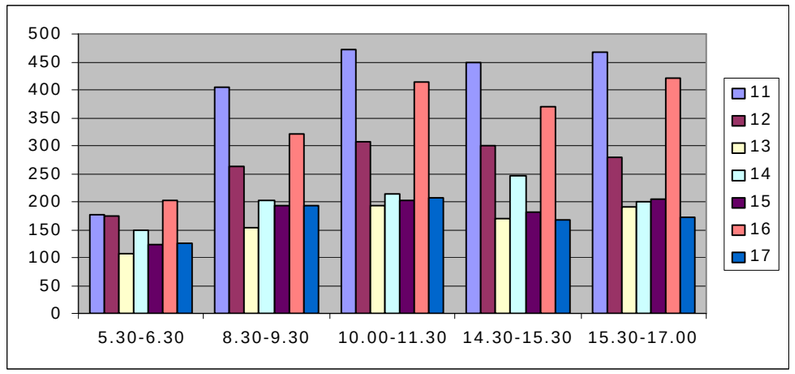
Tab.2.5 Sosta degli autorizzati nell'area di analisi – Utilizzo dei permessi

ZONA ANALISI SOSTA	N° posti	N° agevol. concesse	Ore		Ore		Ore		Ore		Ore	
			Res. Agev.	Utilizzo	Res. Agev.	Utilizzo	Res. Agev.	Utilizzo	Res. Agev.	Utilizzo	Res. Agev.	Utilizzo
11	495	130	85	*65%*	57	*44%*	60	*46%*	82	*63%*	70	*54%*
12	387	139	98	*71%*	75	*54%*	78	*56%*	87	*63%*	85	*61%*
13	251	96	65	*68%*	62	*65%*	69	*72%*	70	*73%*	85	*89%*
14	272	179	82	*46%*	65	*36%*	40	*22%*	54	*30%*	64	*36%*
15	228	81	40	*49%*	24	*30%*	22	*27%*	27	*33%*	19	*23%*
16	484	216	113	*52%*	86	*40%*	58	*27%*	105	*49%*	72	*33%*
17	322	161	96	*60%*	49	*30%*	49	*30%*	71	*44%*	59	*37%*
TOTALE	2.439	1.002	579	*58%*	418	*42%*	376	*38%*	496	*50%*	454	*45%*

Tab. 2.6 Occupazione della sosta nell'area di analisi – Veicoli in sosta e coefficienti di occupazione (Totali: Residenti + Frequentatori)

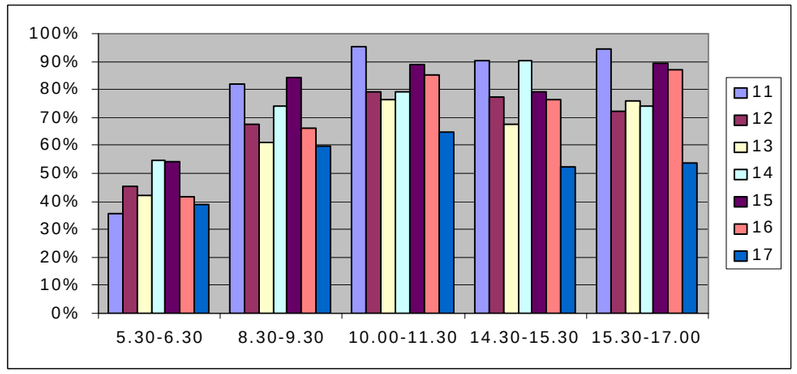
Occupazione

ZONA ANALISI SOSTA	ORE				
	5.30-6.30	8.30-9.30	10.00-11.30	14.30-15.30	15.30-17.00
11	177	405	472	448	468
12	175	262	307	299	279
13	106	153	192	170	190
14	149	202	215	246	201
15	123	192	203	181	204
16	202	320	413	370	421
17	125	192	208	168	173
TOTALE	1.057	1.726	2.010	1.882	1.936



Coefficienti di utilizzo

ZONA ANALISI SOSTA	ORE				
	5.30-6.30	8.30-9.30	10.00-11.30	14.30-15.30	15.30-17.00
11	*36%*	*82%*	*95%*	*91%*	*95%*
12	*45%*	*68%*	*79%*	*77%*	*72%*
13	*42%*	*61%*	*76%*	*68%*	*76%*
14	*55%*	*74%*	*79%*	*90%*	*74%*
15	*54%*	*84%*	*89%*	*79%*	*89%*
16	*42%*	*66%*	*85%*	*76%*	*87%*
17	*39%*	*60%*	*65%*	*52%*	*54%*
TOTALE	1.382	713	429	557	503
% Disponibilità di parcheggio	*57%*	*29%*	*18%*	*23%*	*21%*



Tab. 2.4 Capacità di sosta residua per zona e ora - Disponibilità di parcheggio

ZONA	ORE				
	5.30-6.30	**8.30-9.30**	**10.00-11.30**	**14.30-15.30**	**15.30-17.00**
11	318	90	23	47	27
12	212	125	80	88	108
13	145	98	59	81	61
14	123	70	57	26	71
15	105	36	25	47	24
16	282	164	71	114	63
17	197	130	114	154	149
TOTALE	1.382	713	429	557	503
% Disponibilità di parcheggio	*57%*	*29%*	*18%*	*23%*	*21%*

grafico 2.1 Occupazione notturna (5.30-6.30)

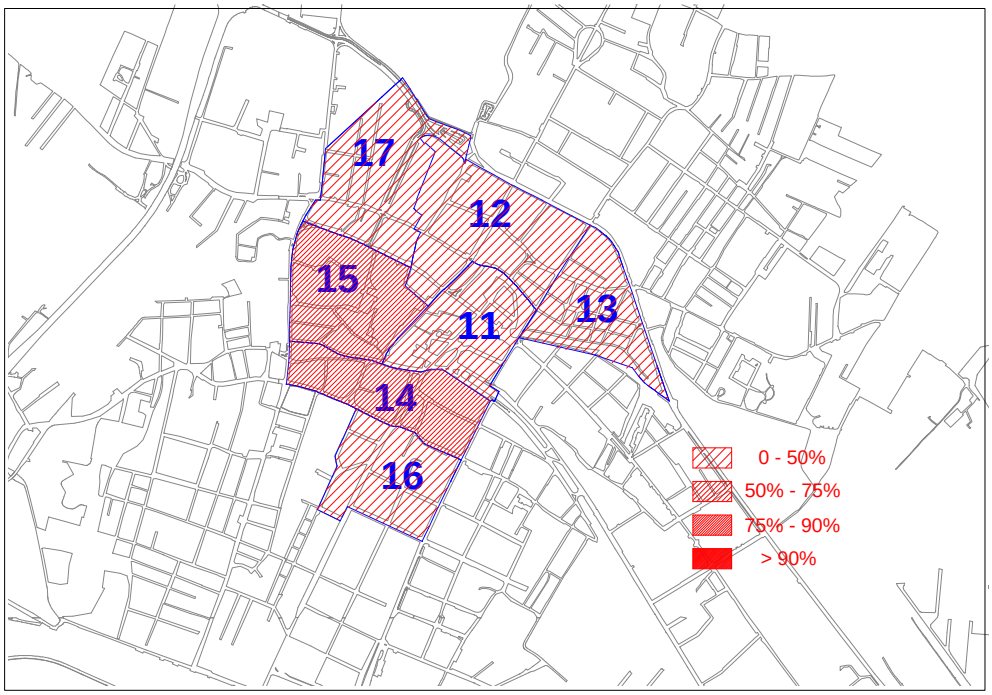


grafico 2.2 Occupazione ora di morbida del mattino (8.00-9.30)

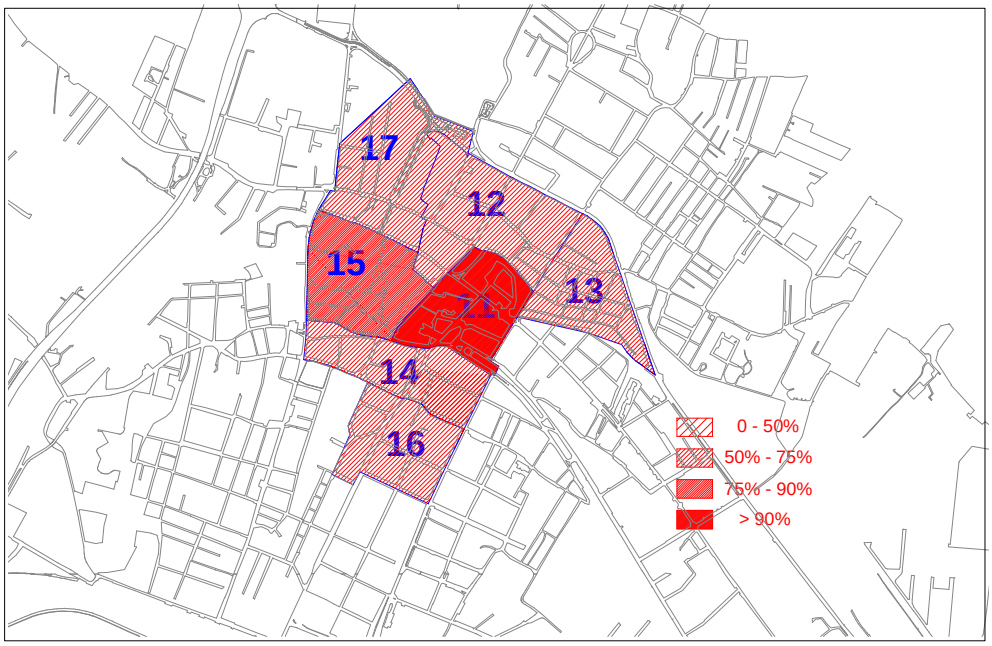
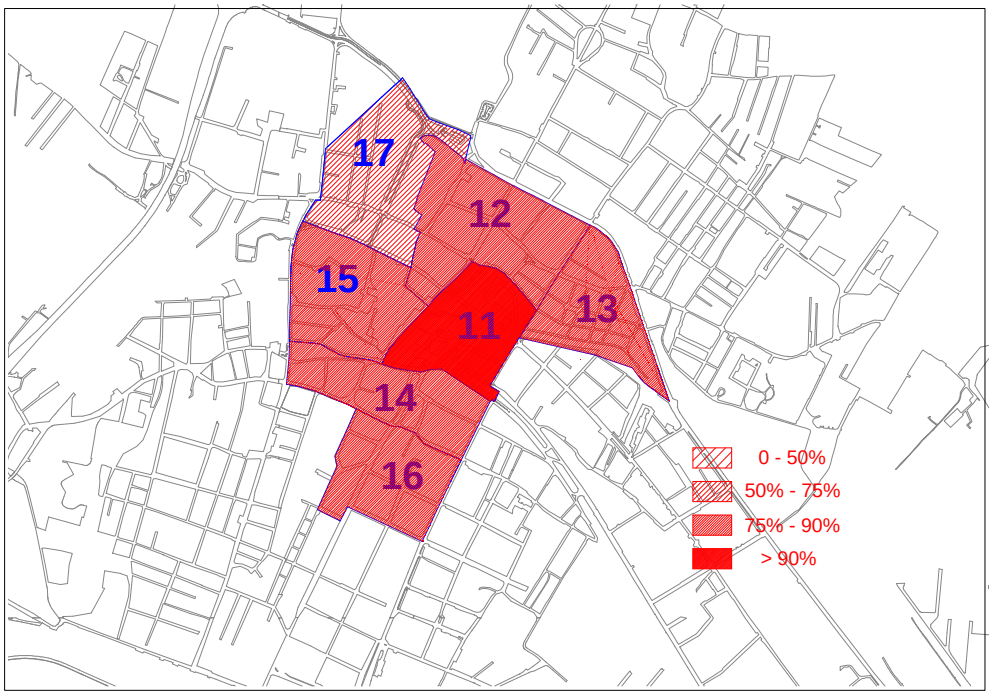


grafico 2.3 Occupazione punta mattino (10.00-11.30)



Per la determinazione della distribuzione dei tempi di permanenza in sosta sono stati rilevati i tagliandi esposti sulle auto parcheggiate, che sono indicativi del tempo previsto per la sosta da parte dell'utente.

Tab. 2.5 Tempi di permanenza in sosta

Intervallo di rilevamento	**Posti**	**Vetture in sosta 1 ora**	**Vetture in sosta 2 ore**	**Vetture in sosta 3 ore**	**Vetture in sosta 4 ore**	**Oltre 4 ore**	**Abbonati (stanziali)**
Dalle 8.30 alle 9.30							
Totale	608	144	52	27	20	13	123
%(1)	*100%*	*24%*	*9%*	*4%*	*3%*	*2%*	*20%*
Totale disponibile (senza stanziali)	485						
% di rotazione		***56%***	***20%***	***11%***	***8%***	***5%***	
Dalle 15.00 alle 16.00							
Totale	608	149	59	40	18	16	116
%(1)	*100%*	*25%*	*10%*	*7%*	*3%*	*3%*	*19%*
Totale disponibile (senza stanziali)	492						
% di rotazione		***53%***	***21%***	***14%***	***6%***	***6%***	

(1) Le percentuali dei singoli componenti sono calcolate al lordo degli stalli liberi, rispetto al 100% costituito dal totale dell'offerta

Il tempo medio risulta: mattino 1 ora e 51 minuti, pomeriggio 1 ora e 55 minuti.

Vengono infine presentati, a titolo indicativo, i valori di utilizzo della sosta tariffata nella prima fase di attuazione del sistema e nella situazione attuale. Il confronto viene evidenziato per le aree rispetto alle quali esiste una omogeneità dei dati derivanti dai diversi rilevamenti.

Tab. 2.6 Confronto tra le aree tariffate in prima e seconda fase – Occupazione della sosta

ZONA	**tariffati II fase (1999)**	**tariffati I fase (1996)**	**Notturna**		**Mattino**		**Pomeriggio**	
			TOT 99	**TOT 96**	**TOT 99**	**TOT 96**	**TOT 99**	**TOT 96**
11	495	495	177	100	472	252	468	205
12	387	160	175	198	307	315	279	283
14	272	272	149	178	215	298	201	308
15	228	228	123	155	203	224	204	274

2.7.3 Considerazioni riassuntive

Dal complesso dei dati presentati emerge quanto segue:

a. le auto dotate di permesso agevolato presenti in sosta notturna (rappresentative della domanda residente non soddisfatta con dotazioni private) risulta essere solo il 58% dei permessi concessi; questo indica una buona capacità di assorbimento delle necessità di parcheggio da parte delle dotazioni private; è conseguentemente probabile che l'automaticità del rilascio del permesso (uno per famiglia, indipendentemente dalla composizione del nucleo e dalla dotazione o meno di rimessa privata) non risulti del tutto aderente alle effettive necessità e pertanto i relativi criteri possano essere rivisti;

b. la quota di auto di residenti nel primo intervallo di rilevamento (5.30-6.30) è del 55%, complessivamente nel comparto analizzato; nelle restanti ore tale componente oscilla attorno a valori del 20%-25%, dovute, oltre alla crescente presenza di frequentatori

dell’area centrale, a una diminuzione delle componente residenziale che tocca le 200 unità nelle ore centrali della mattinata;

c. nel momento di massima pressione della domanda (intervallo 10.00-11.30) si rilevano circa 2.000 autoveicoli in sosta (su 2.439 stalli disponibili); emergono differenze significative tra le diverse zone: quella centrale (zona 11) risulta praticamente satura, le aree a immediato ridosso di questa presentano livelli elevati di utilizzo degli stalli, in particolare nella fascia sud-ovest; l’area meno utilizzata risulta invece quella posta a nord-ovest, sicuramente anche in relazione alle distanze pedonali rispetto agli ambiti maggiormente attrattivi;

d. l’andamento delle auto in sosta nell’arco diurno rivela differenze non molto marcate tra i vari intervalli di rilevamento (il differenziale maggiore, di poco inferiore alle 300 unità, risulta tra le ore 9.00 e le 11.00)

e. la quota di rotazione è decisamente elevata, in linea quindi con gli obiettivi legati al tipo di regolamentazione; quest’ultimo dato, letto unitamente a quelli sull’occupazione, è indicativo di un sostanziale equilibrio tra domanda e offerta nell’area analizzata.