



PIANO STRUTTURALE COMUNALE

QUADRO CONOSCITIVO

Sindaco
Giuseppe Rovatti
Ass. Urbanistica
Giovanni Stigliano
Ufficio di Piano
Arch. Alfredo Mazzucca

Responsabile di progetto:
Arch. Carla Ferrari

Consulenti e collaboratori:
sistema della pianificazione e sistema insediativo attuale:
Arch. Carla Ferrari, Arch. Irene Esposito, Dott. Urb. Mario Scarpari Di Prà Alto, Dott. Urb. Alida Spuches, Arch. Giulio Verdini
scenari socio-economici e insediativi:
Arch. Manuela Bertoldo, Arch. Francesco Palazzo (Sistema Snc)
persistenze storiche e tessuti urbani:
Arch. Enrico Guaitoli Panini, Arch. Irene Esposito,
Dott. Arch. Cecilia Carattoni, Giulia Gadda
aspetti geologici, geomorfologici, sismici ed idraulici:
Dott. Geol. Valeriano Franchi, Dott. Geol. Stefania Asti, Ing. Adelio Pagotto,
Dott. Geol. Gianluca Vaccari, Dott. Fausto Melotti, Ing. Yos Zorzi
mobilità e traffico:
Ing. Francesco Mazza, Ing. Fabio Cerino (Airis Srl)
rumore e qualità dell'aria:
Dott.ssa Francesca Rametta, Ing. Irene Bugamelli, Ing. Gildo Tomassetti (Airis Srl)
territorio rurale (agricoltura, paesaggio, ecosistemi):
Dott. Agr. Salvatore Giordano, Arch. Camilla Alessi (Airis Srl)
elaborazioni cartografiche:
Quadrante Srl

COMUNE DI BOMPORTO

P.S.C.

QUADRO CONOSCITIVO

QC.5/R

SISTEMA DELLA MOBILITA'

INDICE

5.1.	PREMESSA	pag. 2
5.2.	LA DOMANDA DI MOBILITÀ	pag. 2
5.3.	IL SISTEMA DELL'OFFERTA	pag. 4
5.3.1	La rete stradale	pag. 5
5.3.1.1	<i>Il traffico sulla rete stradale</i>	pag. 5
5.3.1.2	<i>Il funzionamento della rete stradale</i>	pag. 9
5.3.1.3	<i>La classificazione funzionale delle strade nel comune di Bomporto nella situazione attuale</i>	pag. 10
5.3.1.4	<i>L'incidentalità sulla rete stradale</i>	pag. 12
5.3.2	La rete delle piste ciclabili	pag. 13
5.4.	IL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA	pag. 14
5.5.	LE EVOLUZIONI PREVISTE SUL SISTEMA INFRASTRUTTURALE	pag. 16
5.6.	IL QUADRO DELLE CRITICITÀ	pag. 17

5.1 PREMESSA

L'obiettivo del presente capitolo è quello di inquadrare lo stato della mobilità nel territorio di Bomporto in modo da rappresentare il punto di partenza per la costruzione del quadro delle criticità che servirà da supporto alla definizione del Documento Preliminare del PSC in corso di redazione.

Lo stato della mobilità è rappresentato attraverso la descrizione di singole componenti ognuna delle quali ricostruita attraverso la acquisizione di dati derivanti da materiali in possesso dell'amministrazione comunale, da indagini specifiche svolte all'uopo, o di materiali e documenti provenienti da altre fonti quali l'Istat, Provincia di Modena, ATCM, Agenzia della Mobilità di Modena.

Il comune di Bomporto è collocato a nord di Modena nelle terre del Sorbara, nome di una sua frazione molto importante; la sua composizione si può definirla frammentata, composta da numerosi centri urbani di peso piuttosto consistente.

Le infrastrutture viarie principali che servono Bomporto sono: la Strada Statale 12 - via Nazionale, che attraversa tutto il territorio provinciale e che funge da asse primario per il trasporto di persone e merci per l'intera provincia; la SP1 Sorbarese che connette trasversalmente Carpi con Ravarino e quindi, nel territorio della provincia di Bologna, Crevalcore; la SP2 Panaria, radiale nordest-sudovest, che collega il confine nord orientale di Modena (SP255) con Finale Emilia. Sulla SS 12 gravita l'area produttiva di Sorbara mentre sulla SP2 gravita la zona artigianale di Villavara e l'area industriale di Bomporto, a sud del territorio comunale.

5.2 LA DOMANDA DI MOBILITÀ

Il quadro complessivo del sistema della domanda di mobilità è stato ricavato dai dati disponibili dal Censimento 2001 e riferiti in parte al territorio provinciale (modalità di trasporto) e in parte al territorio comunale (spostamenti interni e verso l'esterno).

Il comune di Bomporto, con tutti i suoi centri abitati, conta, secondo i dati del censimento 2001, 7.583 residenti divisi tra il centro cittadino, le frazioni esterne e il nucleo centrale e le abitazioni collocate in ambiti rurali.

La tabella seguente mostra la distribuzione della popolazione residente nelle differenti località del Comune di Bomporto.

Denominazione Località	Popolazione residente	%
Bomporto	2265	29,9%
Case Reggiani	9	0,1%
Case sparse	979	12,9%
Gorghetto	350	4,6%
Palazzo della Catena	23	0,3%
Solara	1096	14,5%
Sorbara	2683	35,4%
Via Ghinella	13	0,2%
Villavara	114	1,5%

Denominazione Località	Popolazione residente	%
Zona Industriale	51	0,7%
	7583	100,0%

tab. 1 - La popolazione in numeri

La maggior parte della popolazione si concentra a Sorbara (oltre il 35%) e poi nel capoluogo Bomporto (circa il 30%); a Solara risiede il 14,5% mentre nelle case sparse si "disperde" circa il 13% della popolazione. Il resto della popolazione si divide in piccolissime frazioni tra le quali emerge Gorghetto con circa il 4,5%.

In termini di spostamenti i dati provenienti dal censimento riportati nella tabella seguente che, per loro struttura, forniscono gli spostamenti interni o con origine nel comune e diretti verso l'esterno ma non quelli dall'esterno verso il comune, mostrano sostanzialmente che, su un totale di 4.561 spostamenti per motivo lavoro e studio nel periodo mattutino, il 48% si svolge all'interno del comune, mentre la restante parte ne esce diretta verso altri comuni. Rispetto il 1991, in cui il numero complessivo degli spostamenti rilevato è stato pari a 3.409, si rileva un aumento di 1.152 unità pari al 33,8%, per un incremento annuo medio di molto superiore a quanto preventivato nel PRIT 1998, ovvero 1,5%.

I movimenti in ingresso risultano 2.029, una taglia del tutto paragonabile a quelli generati dal comune che rimangono all'interno dello stesso.

La tabella seguente riporta i risultati del censimento per frazione di origine.

Località	Popolazione residente che si sposta giornalmente nel comune di dimora abituale	Popolazione residente che si sposta giornalmente fuori del comune di dimora abituale
Bomporto	636	705
Case Reggiani	3	2
Case sparse	307	291
Gorghetto	95	73
Palazzo della Catena	5	10
Solara	340	318
Sorbara	712	942
Via Ghinella	3	4
Villavara	58	22
Zona Industriale	26	9
totale	2185	2376

tab. 2 - Spostamenti sistematici della popolazione residente

Riguardo le modalità di trasporto, si farà riferimento a quanto rilevato per la redazione del Quadro Conoscitivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, in corso di redazione, nel mese di maggio 2005 in cui è stata condotta una indagine telefonica su un campione utile di 1.800 individui distribuito fra i residenti nei Comuni di Bomporto, Fiorano, Mirandola, Nonantola, Pavullo e Spilamberto.

La tabella seguente mostra il peso e le modalità utilizzate per eseguire gli spostamenti sistematici e non sistematici.

MOTIVO	MEZZO				
	Moto	Auto	Furgone	Bus	Treno
Scuola	0,0%	36,0%	0,0%	64,0%	0,0%
Università	0,0%	62,9%	0,0%	14,3%	22,9%
Lavoro (posto fisso)	1,8%	91,2%	4,6%	2,1%	0,3%
Pratiche di lavoro/affari	0,7%	84,6%	9,1%	3,5%	2,1%
Pratiche personali	1,6%	93,7%	0,8%	2,7%	1,2%
Cure e visite mediche	0,0%	95,8%	0,5%	3,2%	0,5%
Acquisti	0,4%	95,5%	0,0%	4,1%	0,0%
Visite a parenti/amici	1,1%	89,2%	1,1%	7,0%	1,6%
Accompagnamento	0,9%	89,5%	1,5%	7,8%	0,3%

tab. 3 - Modi di spostamento della popolazione oggetto di indagine

Il dato proveniente dal campionamento risente, ovviamente, dell'aver indagato cittadini in condizioni di accessibilità differenti ai sistemi di trasporto offerti, ma in ogni caso il quadro rappresenta un importante punto di riferimento per inquadrare il territorio in oggetto. In questo primo inquadramento occorre innanzitutto rilevare una propensione elevatissima all'uso dell'automobile mentre si evidenzia una bassa propensione all'uso del mezzo pubblico, soprattutto per motivi differenti dalle attività scolastiche.

I dati possono così essere sintetizzati:

- i 7.583 cittadini di Bomporto generano circa uno spostamento ogni 1,66 residenti;
- degli spostamenti generati, oltre il 36% è prodotto dal Sorbara, oltre il 29% circa da Bomporto, il 14% circa da Solara, poco più del 13% dalle Case sparse e poco meno del 4% da Gorghetto. Il resto si divide tra le altre frazioni;
- dell'insieme degli spostamenti generati dall'intero territorio mediamente il 52 % esce dal territorio di generazione mentre la restante parte rimane all'interno. Questo valore cresce per le frazioni più consistenti e, quindi, con maggior numero di servizi e cala per le frazioni di più ridotta consistenza.

Da una ulteriore indagine, funzionale alla ricostruzione del modello di domanda su scala provinciale in cui la zona di Bomporto risulta suddivisa in tre sottozone, sono stati ricavati i valori dei veicoli leggeri generati e attratti dal comune di Bomporto, oltre che i valori di flussi che rimangono all'interno del territorio. I risultati della ricostruzione della matrice nell'ora di punta del mattino è il seguente:

- Movimenti veicolari generati: 2.056
- Movimenti veicolari attratti: 1.640
- Movimenti veicolari interni: 714

Da questi valori si conferma la propensione della popolazione ad uscire dal territorio nell'ora di punta della mattina, con un saldo tra generati e attratti pari a 416 veicoli nell'ora di punta. I movimenti interni sono legati a funzioni che vengono espletate all'interno del territorio e che vengono comunque sostenute con l'uso del mezzo privato.

5.3 IL SISTEMA DELL'OFFERTA

In questo capitolo si affronta il tema della funzionalità del sistema dell'offerta di trasporto, sia esso stradale sia ciclabile, offrendo un quadro complessivo dello stato attuale in grado di fornire elementi alla definizione delle criticità sul sistema della mobilità.

5.3.1 La rete stradale

In questo paragrafo sarà valutato il sistema dell'offerta stradale, in relazione al sistema di trasporto privato. I dati di base relativi al traffico veicolare nelle diverse ore della giornata sono stati rilevati con una campagna ad hoc eseguita da Airis tra la fine del mese di settembre e la prima decade del mese di ottobre del 2007. I dati sono serviti per verificare la funzionalità delle arterie stradali primarie del comune di Bomporto.

5.3.1.1 *Il traffico sulla rete stradale*

Per l'analisi del traffico sulla rete stradale la campagna eseguita ha dato possibilità di costituire una base dati di riferimento piuttosto importante e che servirà per evidenziare fenomeni di malfunzionamento della rete o di alcuni dei suoi elementi sondati.

Le sezioni di rilievo sono elencate di seguito e indicate nelle figure successive.

- Sezione T1 - Comune di Bomporto (MO) - Via I Maggio
- Sezione T2 - Comune di Bomporto (MO) - SP 2 Via Gorghetto
- Sezione T3 - Comune di Bomporto (MO) - SS 12 Via Nazionale Nord
- Sezione T4 - Comune di Bomporto (MO) - SS 12 Via Nazionale Sud
- Sezione T5 - Comune di Bomporto (MO) - SP 1 Via Ravarino Carpi Ovest
- Sezione T6 - Comune di Bomporto (MO) - SP 1 Via Ravarino Carpi Est
- Sezione T7 - Comune di Bomporto (MO) - Via Testa
- Sezione T8 - Comune di Bomporto (MO) - SP 1 Via Ravarino Carpi
- Sezione T9 - Comune di Bomporto (MO) - SP 2 Panaria Bassa
- Sezione T10 - Comune di Bomporto (MO) - Via Per Modena
- Sezione T11 - Comune di Bomporto (MO) - Via Per Modena
- Sezione T12 - Comune di Bomporto (MO) - Via Tevere



fig. 1 - Sezioni di rilievo



fig. 2 - Sezioni di rilievo

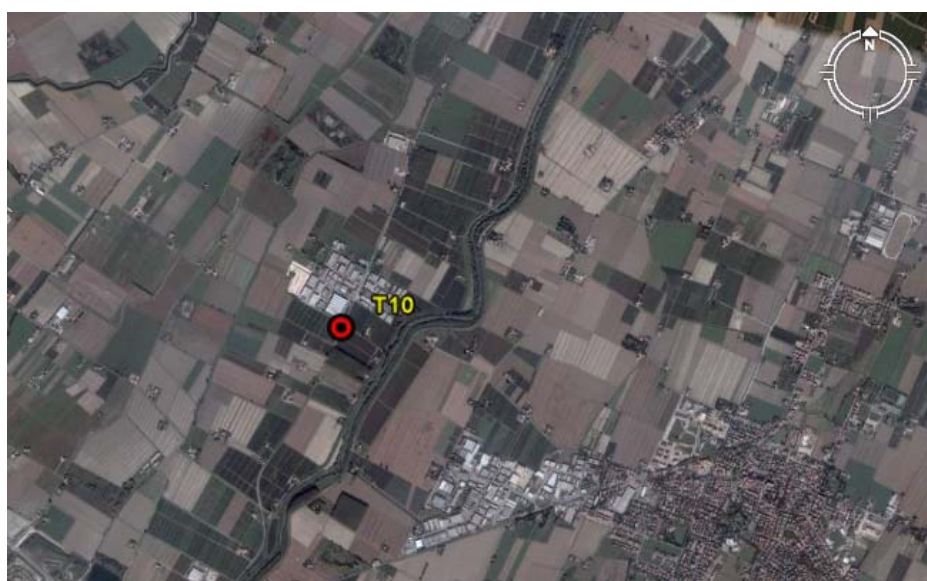


fig. 3 - Sezioni di rilievo

Queste sono localizzate in parte sulla rete principale del comune di Bomporto, in particolare sulle strade statali e provinciali che attraversano il territorio, in parte sulla rete eminentemente locale. I grafici seguenti mostrano i valori rilevati su tutte le sezioni nelle 24 h distinguendo i veicoli leggeri dai veicoli pesanti.

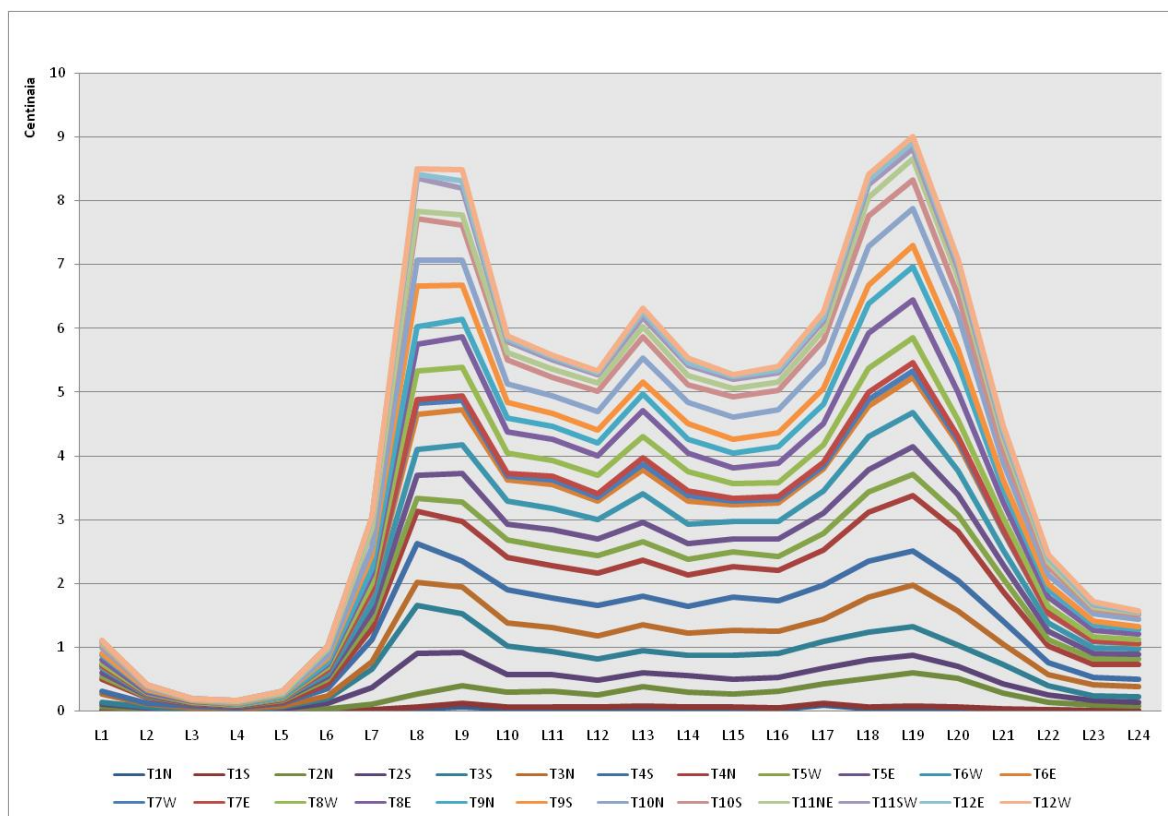


Grafico 1 - Andamento dei flussi di mezzi leggeri sulle sezioni di rilievo

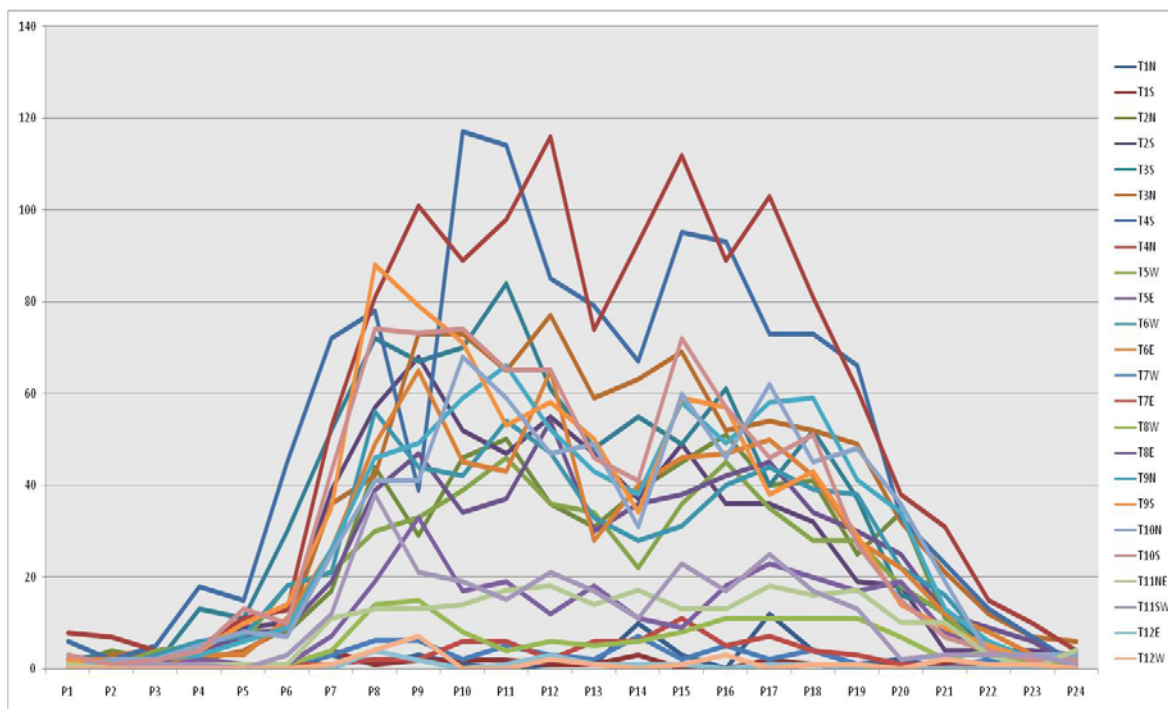


Grafico 2 - Andamento dei flussi di mezzi pesanti sulle sezioni di rilievo

Dall'osservazione dei grafici si osservano due elementi di assoluto rilievo:

- i flussi di veicoli leggeri si presentano sulla rete seguendo un profilo orario simile in tutte le sezioni stradali. Ciò significa che la rete rilevata è caratterizzata sostanzialmente da comportamenti sistematici e risente pochissimo di effetti locali; l'ora di punta del mattino si colloca tra le 7 e le 8, mentre quella del pomeriggio si colloca piuttosto lontano da quelle che ordinariamente si presentano nelle aree urbane, ovvero tra le 18 e le 19;
- i flussi di veicoli pesanti mostrano andamenti piuttosto irregolari e indubbiamente poco caratterizzabili, come del resto in qualsiasi luogo che risente della presenza di flussi in transito ma anche di generazione di tipo locale.

In ogni caso, da analisi sull'intera serie di dati, si può collocare l'ora di punta del mattino e del pomeriggio nelle ore in cui si presenta per i veicoli leggeri. I dati relativi alle due ore sono riportati nella tabella seguente.

	hp mattino			hp pomeriggio		
	leggeri	pesanti	totali	leggeri	pesanti	totali
T1N	30	1	31	37	1	38
T1S	26	1	27	34	0	34
T2N	205	44	249	521	25	546
T2S	639	57	696	279	19	298
T3S	750	72	822	453	37	490
T3N	360	42	402	638	49	687
T4S	612	78	690	542	66	608
T4N	517	81	598	877	61	938
T5W	185	30	215	321	28	349
T5E	365	39	404	442	30	472
T6W	400	56	456	530	38	568
T6E	558	49	607	551	28	579
T7W	174	6	180	101	1	102
T7E	54	2	56	134	3	137
T8W	459	14	473	393	11	404
T8E	414	19	433	596	17	613
T9N	278	46	324	516	41	557
T9S	633	88	721	334	29	363
T10N	399	41	440	575	48	623
T10S	659	74	733	444	27	471
T11NE	116	13	129	340	17	357
T11SW	508	38	546	152	13	165
T12E	66	4	70	100	0	100
T12W	88	4	92	96	1	97

tab. 4 - Valori di flusso rilevati sulla rete stradale di Bomporto

I dati evidenziano che l'ora di punta del pomeriggio risulta leggermente più trafficata dell'ora di punta del mattino. La strada statale 12 degli estensi risulta quella più intensamente trafficata in tutti i periodi della giornata, ovviamente a causa del ruolo che svolge nel sistema complessivo di

supporto al traffico merci; è infatti la strada che costituisce una importante dorsale provinciale che attraversa il territorio modenese da nord a sud, lambendo i più importanti distretti produttivi del territorio.

Il sistema extraurbano principale, costituito dalla SP 1 e dalla SP 2 Panaria, risulta quello maggiormente impegnato dai flussi di traffico che attraversano il territorio di Bomporto. I volumi che si rilevano su questo sistema non sono mai inferiori alle 1000 unità (veicoli totali) nelle ore di punta nei due sensi di marcia, con punte di oltre 600 veicoli complessivi nella direzione più carica. Si osserva inoltre una direzionalità preponderante verso sud nell'ora di punta del mattino e verso nord nell'ora di punta del pomeriggio, fenomeno evidentemente determinato dall'effetto capoluogo. Occorre evidenziare l'elevata intensità dei flussi misurata all'interno del centro abitato di Bomporto, all'interno del quale corre la SP1 Ravarino - Carpi e la via per Modena.

Le altre strade del sistema urbano risultano tutte impegnate da valori di traffico complessivo inferiore ai 230 veic tot/hp.

La percentuale dei mezzi pesanti risulta variabile in considerazione della posizione della rete rispetto le aree industriali; in ogni caso si evidenzia che il maggior peso relativo dei mezzi pesanti si colloca sulla SP2 Panaria Bassa mentre il più elevato flusso si colloca SS12 nella sezione a sud.

5.3.1.2 *Il funzionamento della rete stradale*

In termini di indice di saturazione (rapporto tra portata e capacità teorica) i valori sono tutti compresi tra un minimo di 0,4 e un massimo di 1,09, mostrando livelli di servizio per la rete **principale, in termini di capacità di deflusso degli archi, assolutamente critici.**

La strada extraurbana che mostra il maggior rapporto tra portata e capacità teorica è la via Ravarino - Carpi che nell'ora di punta del mattino raggiunge il valore di 1,09, mantenendo nell'arco della giornata valori superiori a 0,40; anche le altre strade extraurbane principali, di rango provinciale, mostrano valori dell'indice di congestione piuttosto elevato mostrando livelli di funzionamento piuttosto scadenti. A livello urbano emerge il condizionamento di cui soffre il tratto urbano della SP1, all'interno dell'abitato di Bomporto, con valori di indice di saturazione compresi tra 0,3 e 1,05.

Le altre strade urbane mostrano tutti valori molto bassi tali da non far evidenziare situazioni di criticità.

	Capacità teorica	hp mattino		hp pomeriggio	
		veic eq	IC	veic eq	IC
T1N	700	32	0,05	39	0,06
T1S	700	28	0,04	34	0,05
T2N	1000	293	0,29	571	0,57
T2S	1000	753	0,75	317	0,32
T3S	1200	894	0,75	527	0,44
T3N	1200	444	0,37	736	0,61
T4S	1200	768	0,64	674	0,56
T4N	1200	679	0,57	999	0,83
T5W	600	245	0,41	377	0,63
T5E	600	443	0,74	502	0,84
T6W	600	512	0,85	606	1,01
T6E	600	656	1,09	607	1,01

	Capacità teorica	hp mattino		hp pomeriggio	
		veic eq	IC	veic eq	IC
T7W	700	186	0,27	103	0,15
T7E	700	58	0,08	140	0,20
T8W	600	487	0,81	415	0,69
T8E	600	452	0,75	630	1,05
T9N	1000	370	0,37	598	0,60
T9S	1000	809	0,81	392	0,39
T10N	1000	481	0,48	671	0,67
T10S	1000	807	0,81	498	0,50
T11NE	700	142	0,20	374	0,53
T11SW	700	584	0,83	178	0,25
T12E	700	74	0,11	100	0,14
T12W	700	96	0,14	98	0,14

tab. 5 - Indici di saturazione nelle differenti fasce orarie

Dopo questa breve analisi occorre tuttavia considerare che il livello di servizio della rete viene condizionato da condizioni puntuali, quali il funzionamento delle intersezioni, la congestione locale dovuta a sosta impropria o valori di domanda concentrati in alcuni punti in cui sono posizionati i principali attrattori di traffico.

5.3.1.3 *La classificazione funzionale delle strade nel comune di Bomporto*

Secondo l'impostazione del nuovo Codice della Strada, del suo Regolamento di attuazione e delle Direttive Ministeriali per l'elaborazione dei Piani del traffico, uno delle principali problemi del traffico urbano è costituito dalla promiscuità d'uso e dall'assenza di una chiara gerarchia funzionale della rete stradale.

La pianificazione urbanistica comunale, unitamente a quella di settore (PGTU), è chiamata pertanto a provvedere all'organizzazione della circolazione stradale in primo luogo attraverso la definizione di un'ideale classifica funzionale delle strade principali.

La classificazione individua, a partire dalla situazione esistente e sulla base del progetto di Piano, la funzione preminente o l'uso più opportuno, che ciascun elemento viario deve svolgere all'interno della rete stradale urbana, per l'efficace perseguimento di tutti gli obiettivi che stanno alla base del piano stesso in stretta correlazione con le scelte che determinano l'uso delle diverse aree esterne alle sedi stradali.

La classifica funzionale delle strade, secondo quanto previsto dalle norme, viene redatta tenendo conto delle caratteristiche strutturali fissate dal Codice della strada e delle caratteristiche geometriche esistenti per ciascuna strada in esame, nonché delle caratteristiche funzionali stabilite per ciascuna classe e destinate a ciascuna strada dal Piano.

Bisogna tuttavia considerare che nella maggior parte dei casi le caratteristiche strutturali e dimensionali previste dal nuovo Codice della strada e dalle norme per la costruzione delle strade in ambito urbano ed extraurbano emanate con il DM 5 nov. 2001, per le strade esistenti, sono da considerarsi come "obiettivo da raggiungere", in particolare la dove siano presenti vincoli fisici non eliminabili nell'ambito dello strumento di pianificazione (come ad esempio impossibilità di allargamento della sede stradale a causa della presenza di edifici da conservare, ecc.).

Per i centri abitati di non grandi dimensioni, le stesse direttive ministeriali, al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle specifiche situazioni di traffico, prevedono la possibilità di fare riferimento anche altri tipi di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto a quelle definite dal Codice della Strada.

La classificazione funzionale della rete stradale, coerentemente alle norme ed alle direttive sin qui emanate, fa riferimento in generale ai seguenti tipi di strade urbane ed extraurbane:

- **strada extraurbana principale**, la cui funzione è quella di servire in modo adeguato il traffico a lunga percorrenza che non ha relazioni specifiche con il centro urbano, in quanto ad origine e destinazioni degli spostamenti, ed è quindi costituito dal traffico attraversamento.
Su queste strade sono ammesse tutte le componenti di traffico, mentre è esclusa la sosta dei veicoli, salvo che in aree esterne alla strada appositamente attrezzate con ingressi e uscite separati.
- **strada extraurbana secondaria**, la cui funzione è quella di connettere la rete principale con la rete urbana, assumendo anche la funzione di collegamento tra i diversi centri abitati ed il capoluogo.
Su queste strade sono ammesse tutte le componenti di traffico, e la sosta dei veicoli è consentita nelle apposite piazzole;
- **strada urbana di interquartiere**, con funzione di collegamento tra zone e quartieri limitrofi e quindi a servizio di spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade extraurbane, e sempre interni all'area urbana. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), spesso rappresentano la continuità nell'urbano dei percorsi extraurbani di livello secondario. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra;
- **strada urbana interzonale**, con funzione intermedia tra le strade interquartiere e quelle locali, servono il traffico interno alle diverse zone urbane distribuendo il traffico dalla rete di livello superiore a quella locale. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, e generalmente la sosta è consentita;
- **strade locali**, a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. Su di esse è ammessa la circolazione di tutte le componenti di traffico ad esclusione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo. La sosta è generalmente consentita secondo le indicazioni del CdS e della segnaletica locale.

L'attribuzione della classe alla rete stradale principale del comune di Bomporto può essere effettuata sulla base delle funzioni che il singolo asse stradale assolve nella situazione attuale e dalle caratteristiche strutturali e geometriche che lo stesso asse possiede; dalle analisi effettuate emerge che una tale classificazione riscontra comunque uno scostamento tra la funzione assoluta e le caratteristiche dimensionali ottimali indicate dalle norme.

In ogni caso in questo ambito è stata assunta la classifica funzionale adottata nel Quadro Conoscitivo del redigendo PTCP, redatta secondo le normative vigenti

La viabilità extraurbana principale

In questo ambito territoriale il quadro conoscitivo del redigendo PTCP non individua alcuna arteria classificabile con questa tipologia, di appannaggio a sistemi molto più capaci di quelli presenti nel territorio di Bomporto

La viabilità extraurbana secondaria e locale

Per il comune di Bomporto le strade che, nella situazione attuale, vengono ad assumere tale classificazione sono:

- la **SS12 Abetone**, che lambisce l'abitato di Sorbara, che viene classificata come strada extraurbana secondaria nei tratti esterni al centro abitato e come urbana secondaria nei tratti interni;
- la **SP1 Sorbarese**, che viene classificata come strada extraurbana secondaria tranne che all'interno dell'abitato di Bomporto, che assume rango di strada urbana locale, all'interno di Sorbara, che assume la classifica di strada urbana principale, per il tratto terminale verso il confine con Ravarino, mentre nella porzione di Bomporto assume la classifica di urbana locale;
- la **SP2 Panaria**, che attraversa il territorio di Bomporto da nord a sud, viene classificata extraurbana secondaria tranne per i tratti classificati come strade di rango urbano, all'interno dei centri di Gorghetto e di Solara, mentre la sua diramazione viene classificata come strada extraurbana locale;

Le altre strade sono classificate come strade di rango locale, uscendo però dalla classificazione puntuale per ragioni di pura opportunità. Difatto il sistema primario urbano poggia su quello extraurbano e ovviamente per calibrare qualsiasi intervento di tipo funzionale o infrastrutturale bisognerà considerare questa classificazione funzionale.

Tali elementi, appaiati a quelli riguardanti la funzionalità trasportistica della rete stradale, così come descritto in precedenza, mettono in risalto le condizioni di crisi in cui versano i centri urbani principali di Bomporto: la necessità di classificare con ranghi di livello mediocre tratti di dorsali storiche, come la SS 12, mostra evidentemente una condizione di crisi di queste dorsali che nell'attraversare i centri urbani condizionano il contorno e ne vengono a loro volta condizionati. Tali situazioni di criticità devono fortemente emergere da tale quadro conoscitivo in quanto condizionanti non solo il sistema infrastrutturale in se ma anche le condizioni di vivibilità dei centri abitati che tali radiali storiche attraversano.

La viabilità urbana locale

Le strade urbane locali sono quelle a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati.

Sono classificate come strade urbane locali tutte le strade dell'area urbana che non sono esplicitamente incluse negli elenchi delle altre categorie precedenti o nella cartografia allegata.

5.3.1.4 L'incidentalità sulla rete stradale

Per la redazione di questo paragrafo sono stati utilizzati i dati a disposizione dell'Ufficio Sicurezza Stradale della Provincia di Modena.

I dati raccolti risultano leggermente frammentati e consentono di ricostruire una serie storica piuttosto corta e non comprensiva, naturalmente, dell'anno in corso. Tale database sarà aggiornabile in seguito quando il Servizio provinciale restituirà i consuntivi dell'anno 2007.

In ogni caso, la tabella seguente mostra i valori di incidenti, morti e feriti, accorsi nel periodo 1993-1997 e per gli anni 2004, 2005 e 2006 nel comune di Bomporto e nella Provincia di Modena.

	Comune di Bomporto			Provincia di Modena		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
1993-97	116	12	185	13.349	523	17.915
						
2004	41	1	56	5042	89	4875
2005	45	7	60	3485	91	4606

	Comune di Bomporto			Provincia di Modena		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2006	43	2	64	3589	66	4873
2004-06	129	10	180	12116	246	14354

tab. 6 - Confronti dei dati incidenti

La prima considerazione che viene dal confronto dei dati sta nel constatare quanto i valori assommati negli ultimi tre anni sia del tutto paragonabile, a livello locale, ai valori assommati nei 5 anni a partire dal 1993. Si nota altresì come questo trend sia vero solo per gli incidenti accorsi a livello provinciale, ma non per gli altri valori, soprattutto per il numero dei morti. E' opportuno rilevare, tuttavia, che nell'anno 2005 si è verificato, a livello locale, un evento fuori scala che ha fatto misurare un numero di morti (7) non in linea con quello precedente e successivo. Per contro il valore delle persone ferite è rimasto, negli ultimi tre anni disponibili, stabile con fluttuazioni attorno la media piuttosto minime. Occorre inoltre evidenziare, a livello di analisi di sistema, che negli ultimi tre anni il numero di incidenti verificatosi nel comune di Bomporto è pari a poco più del 1% di quello rilevato nell'intera Provincia mentre il numero di morti risulta poco più del 4% di quello misurato sull'intero territorio provinciale.

In termini di indici riferiti alla popolazione emerge che sia il numero degli incidenti sia il numero di feriti si stratifica a Bomporto con gli stessi valori riferiti al livello provinciale mentre l'indice riferito al numero di morti risulta circa 3,5 volte quello riferito all'intero territorio provinciale.

5.3.2 La rete delle piste ciclabili

L'analisi di questa tematica è stata condotta sul sistema delle reti ciclabili di livello provinciale così come rappresentato nel Quadro Conoscitivo dell'aggiornamento del PTCP in corso di redazione. I dati provenienti da tale contesto sono i seguenti:

Esistente	Previsione	Su viabilità esistente
3634	23843	2121

tab 7 - Dotazione di piste ciclabili per abitante

Dal punto di vista della dotazione individuale, sommando la porzione di rete esistente e quella sulla viabilità esistente, l'indice per abitante risulta essere pari a 0,75 m/ab. Come si osserva dal confronto tra tale indice e quello di altre città il comune di Bomporto assomma un indice di dotazione piuttosto elevato.

Città	Popolazione	km di piste	Indice
Bologna	369.955	32	0,09
Piacenza	98.407	36,5	0,37
Parma	170.031 ²	5,2	0,03
Reggio Emilia	146.092 ²	35,5	0,24
Ravenna	139.771 ²	31,2	0,22
Rimini	131.705 ²	22,6	0,17

tab 8 - Dotazione di piste ciclabili per abitante

Occorre tuttavia evidenziare, come si può osservare dalla carta di sintesi del Quadri Conoscitivo del sistema della Mobilità, la rete esistente risulta limitata a percorsi che non fungono da vero sistema di collegamento tra le frazioni, elemento di forte criticità per il sistema ciclabile perché possa fungere da sistema di supporto per gli spostamenti sistematici interni al comune. E' questo un tema che viene affrontato anche al livello del Quadro Conoscitivo del PTCP in corso di aggiornamento. La rete prevista, infatti, consente realmente di connettere il sistema insediativo attraverso una rete che presenta continuità e diffusione. Il sistema individuato, che viene dalla somma di previsioni assunte a più livelli, si basa sull'estensione della rete di circa 24 km innestata in un complesso diffuso che alimenta e serve l'intera provincia di Modena. Occorre tra l'altro evidenziare che la dorsale orizzontale che è previsto segua la Ravarino - Carpi è inserita nell'itinerario ciclabile europeo eurovelo7 che attraversa in senso nordovest-sudest tutto il territorio provinciale.

5.4. IL TRASPORTO PUBBLICO DI LINEA

Il comune di Bomporto è contenuto nella zona 21 Bomporto della zonizzazione del servizio ATCM, così come ricavabile dal sito della stessa Azienda di Trasporto, che è quella più nord orientale dell'intera provincia.

La figura seguente riporta la zonizzazione della rete ATCM.

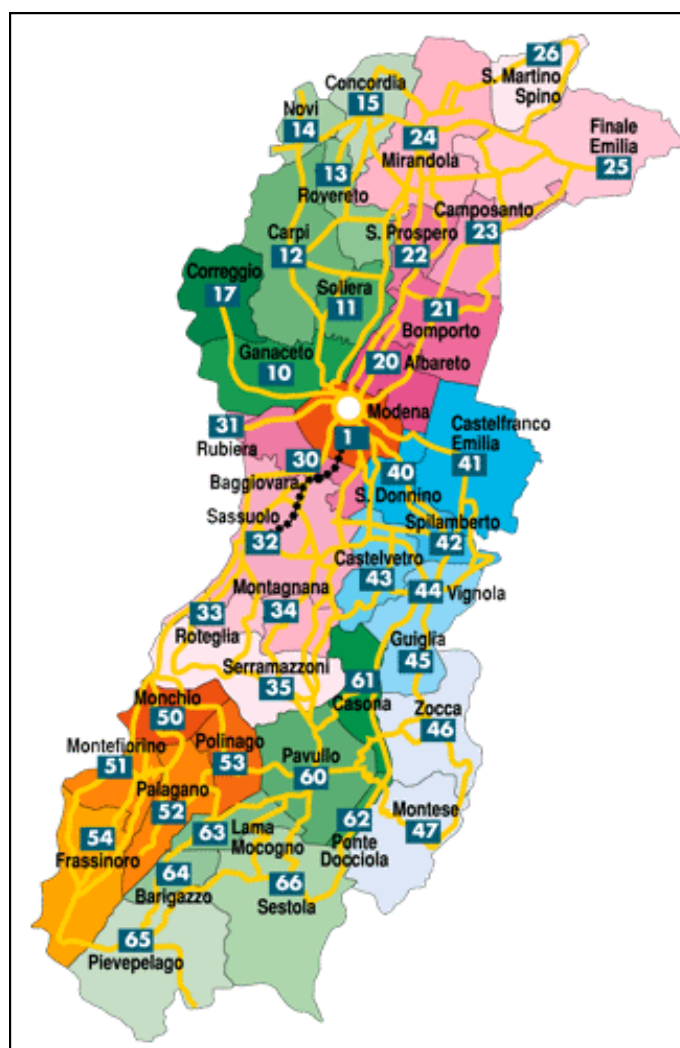


fig. 4 - Mappa e zonizzazione della rete ATCM nella provincia di Modena

Il sistema di trasporto pubblico di linea su gomma risulta tra i meno utilizzati nel comune di Bomporto che pure presenta un numero di spostamenti generati nell'area nell'ora di punta del mattino e diretti all'esterno piuttosto elevato rispetto alla popolazione complessiva (oltre il 31%). Tale affermazione si desume dall'osservazione dei risultati delle indagini per la redazione del Quadro Conoscitivo del PTCP di cui si è detto in precedenza e che mette in evidenza quanto il sistema di trasporto pubblico si utilizzato praticamente solo dalla popolazione studentesca, mentre i movimenti per altri motivi vengono affidati soprattutto al mezzo privato, in particolare l'automobile.

Si osserva infatti che per gli spostamenti sistematici i valori restituiti dall'indagine mostrano valori piuttosto deboli e che mostrano una scarsissima propensione all'uso del mezzo pubblico. Nella tabella seguente sono riportati i risultati dell'indagine campionaria già citata per i soli motivi scuola-lavoro.

MOTIVO	MEZZO				
	Moto	Auto	Furgone	Bus	Treno
Scuola	0,0%	36,0%	0,0%	64,0%	0,0%
Lavoro (posto fisso)	1,8%	91,2%	4,6%	2,1%	0,3%

tab 9 - Motivi e mezzi utilizzati per movimenti sistematici

Il peso del Bus è rilevante per i movimenti generati per raggiungere la scuola, quindi della popolazione ancora non patentata ma ragionevolmente autonoma per utilizzare il mezzo pubblico, mentre assume valori decisamente inconsistenti per i movimenti generati per raggiungere il luogo di lavoro. Una stima condotta sulla popolazione residente, stratificata per età, considerando che la maggior parte della popolazione studentesca esce dal comune per raggiungere la scuola secondaria, quindi di età tra i 14 e i 19 anni, dimensiona in circa 200-300 gli spostamenti affidati al mezzo pubblico a Bomporto al giorno, su un complesso come detto molto più elevato. La soglia massima costituisce, infatti, solo il 6,5% di quelli totali, valore molto basso in relazione agli effetti complessivi che il traffico produce sul territorio di Bomporto ma anche sull'intero territorio provinciale.

In termini di offerta il comune di Bomporto è attraversato da 3 linee del servizio ATCM che serve la Provincia di Modena, che sono:

Nome	Tragitto
Linea 410	Modena - Bomporto - Camposanto - Finale
Linea 420	Mirandola - Cavezzo - Modena
Linea 460	Modena - Albareto - Bomporto

tab 10 - Linee ATCM che servono Bomporto

Le due linee principali sono la 410 e la 420, radiali che attraversano il territorio sulle due strade principali di Bomporto: la SS12 e la SP2. Il profilo orario della linea 410, che tocca la parte orientale dei centri abitati, è costruito per servire i momenti principali degli spostamenti sistematici (scuola-lavoro) ma anche quella domanda che si colloca nelle ore di morbida della giornata. La linea 420 invece tocca solo Sorbara e offre il proprio servizio solo nelle ore di punta scolastiche. La linea 460 invece offre un servizio ridotto agli orari caratterizzati dalla domanda scolastica si colloca su una direzione trasversale tra Bomporto e Sorbara.

I dati a disposizione permettono di concludere che il sistema di trasporto pubblico non risulta un elemento fortemente incisivo sul territorio che ne sfrutta l'offerta per necessità non in senso

strutturale. Occorre tra l'altro considerare che il servizio offerto non entra in maniera capillare nel territorio ma risulta confinato sulla rete stradale principale del comune di Bomporto, e ciò costituisce un elemento condizionante l'appetibilità del trasporto pubblico.

Si evidenzia tra l'altro che la stessa struttura della rete del TPL non ne consente l'uso per gli spostamenti di tipo urbano, ovviamente dimensionato come sistema extraurbano e quindi del tutto inefficace rispetto alla domanda interna. Ciò va messo in relazione alla domanda di spostamento generato all'interno del comune dal motivo "lavoro", "scuola" e "accompagnamento scolastico", che, in assenza di servizi urbani eventualmente dedicati, induce la necessità di utilizzare esclusivamente il mezzo privato.

Ciò fa emergere una prima considerazione che potrà essere approfondita nelle successive fasi di elaborazione del Piano, anche in eventuali studi settoriali dedicati. Si ritiene opportuno, infatti, **affrontare il tema della creazione di servizi urbani dedicati alla raccolta di studenti e dei lavoratori delle aree industriali**. I riferimenti organizzativi possono essere assunti dai principi direttori che regolano le attività proprie del mobility management per le aziende, da applicare anche alla mobilità scolastica, in grado di determinare effetti positivi sul sistema complessivo urbano.

5.5 LE EVOLUZIONI PREVISTE SUL SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Le previsioni di potenziamento del sistema infrastrutturale riguardano la rete primaria stradale che, come visto in precedenza, è gravata da un consistente carico che condiziona in maniera determinante il funzionamento intrinseco della stessa rete ma anche il contesto circostante. Gli interventi programmati e in corso di progettazione fanno capo al sistema stradale regionale e locale.

Il primo riguarda la SS12 per la quale è prevista la realizzazione di una variante all'abitato di Sorbara; l'Ente promotore dell'intervento è ANAS, soggetto proprietario e gestore dell'infrastruttura. Il progetto si propone di realizzare un by-pass stradale all'abitato di Sorbara, all'interno del quale, come si è visto, transitano oltre 17.000 veicoli al giorno nella sezione più carica, quella posta a nord dell'abitato (T3). Il progetto quindi consentirà di ridurre la pressione dei flussi di attraversamento presenta attualmente, ripristinando condizioni di sicurezza e "vivibilità" del centro urbano.

Insieme a questo intervento risalta quello in corso di progettazione consistente nella variante alla SP1 Ravarino - Carpi; la programmazione di questo intervento risale al PRIT 1998 e il PTCP vigente ne riprende la previsione inserendola in un quadro programmatico che sta trovando attuazione in questo periodo. La variante alla SP1 è elemento di notevole importanza per il territorio dei comuni dell'Unione del Sorbara in quanto l'attuale tracciato, che risulta gravato da intensi flussi di traffico (11.000 veicoli al giorno), attraversa i centri abitati di Sorbara, Bomporto, Ravarino e Rami: tale situazione genera notevoli ripercussioni sia dal punto di vista funzionale che dal punto di vista ambientale/territoriale facendo emergere l'inadeguatezza dello stesso tracciato attuale. Nel corso degli anni sono stati avviati studi per individuare le soluzioni di corridoio più idonee ad accogliere la variante alla SP1 e allo stato attuale è in corso di approvazione il progetto preliminare della variante alla SP 1 Sorbarese nel comune di Bomporto che corre a nord del tracciato originario e si riconnette a questo attraverso il potenziamento della via nuova in comune di Ravarino. L'individuazione di tale primo lotto è stata derivata anche dalla necessità di intervenire sul ponte del fiume Panaro in comune di Bomporto che versa in condizioni di precaria staticità.

Tale intervento, insieme alla variante alla SS12 a Sorbara, consentirà di determinare una fortissima riduzione della soggezione attualmente esistente sui centri abitati di Bomporto.

5.6. IL QUADRO DELLE CRITICITÀ

In linea generale il territorio di Bomporto presenta condizioni di elevate criticità generate dall'intenso livello di traffico misurato nelle campagne di monitoraggio svolte nella campagna di rilievi, di cui si sono riportati i risultati in precedenza, finalizzata alla costruzione del presente quadro conoscitivo. Il principale elemento di criticità risulta l'elevata intensità dei flussi di traffico che interessa la rete primaria del territorio del comune di Bomporto, caratterizzata tra l'altro da un elevato peso di mezzi pesanti, che attraversa i centri urbani che costituiscono il Comune. Come visto Sorbara, attraversata dalla SS12 e dalla SP1, Bomporto, attraversata dalla SP1 e affiancata dalla SP2, ma anche Solara e Gorghetto, attraversate dalla SP2, risultano gravate dalla presenza di intensi flussi di traffico che non risultano in diretta relazione con il territorio, ma lo attraversano provocando una evidente situazione di deterioramento delle condizioni di vivibilità urbane, oltre che un importante condizionamento delle relazioni di livello urbano.

Dal punto di vista dell'incidentalità, invece, i dati si mostrano meno preoccupanti anche se la presenza di intensi flussi di attraversamento genera una evidente ripercussione sulla probabilità che si verifichino incidenti.

Le azioni di pianificazione/progettazione in atto riguardanti il sistema infrastrutturale stradale tendono a costituire un primo livello di risposta alle problematiche emerse: la variante alla SS12 a Sorbara e la variante alla SP1 - 1° lotto tra Bomporto e Sorbara costituiscono elementi fondamentali per la soluzione di questa criticità. Risulta tuttavia evidente che la variante alla SP1 - 1° lotto costituisce un primo tassello di ciò che dovrà costituire la variante definitiva alla strada provinciale e che dovrà assumere il completamento del tracciato verso Ravarino, anche in relazione al ruolo che la SP1 svolge nel tessuto stradale della Provincia di Modena quale sussidiaria settentrionale alla Autostrada A1 durante i periodi di esodo estivo.

Il primo lotto infatti costituisce una soluzione parziale alla criticità emersa: la capacità di attirare i flussi impropri su un tragitto evidentemente più lungo dipenderà dal grado di rigidità che sarà assunto dal sistema esistente che ne aumenterà le impedenze rispetto la componente "parassita" di traffico. Tale impedenza dovrà essere ottenuta attraverso misure di moderazione e recupero da attuarsi sul sistema primario urbano, soprattutto negli abitati di Bomporto e di Sorbara, che dovranno prefiggersi due obiettivi principali:

- l'allontanamento dei flussi impropri, che potranno usufruire di sistemi idonei al loro sostentamento;
- il miglioramento dell'offerta verso il sistema ciclopedonale e il sistema del trasporto pubblico.

Questo obiettivi saranno assunti all'interno di quelli che verranno definiti nelle prossime fasi del processo di Piano in modo da delineare un primo sistema di azioni che potrà fattivamente essere messo in atto attraverso il percorso attuazione dello stesso Piano Strutturale. E' altresì evidente che alcune azioni dovranno essere necessariamente rimandate a Piani di Settore, in particolare la revisione del Piano della Circolazione Urbana, che costituirà il luogo idoneo per la individuazione di misure puntuali da attuarsi al livello locale. I temi da affrontare riguarderanno anche quello della sicurezza stradale, rispetto cui dovrà essere compiuta una puntuale analisi al fine di individuare progetti che potranno risolvere le problematiche legate a tale aspetto.

Dal punto di vista del sistema di trasporto pubblico la criticità è legata soprattutto alla frammentazione del territorio urbanizzato che non agevola la costituzione di una rete adeguata alla connessione di tutti i centri abitati del comune. Il fatto che la rete offerta si poggia essenzialmente sulle due dorsali, orientale e occidentale, che attraversano da nord a sud il territorio non facilita le relazioni trasversali, che possono usufruire solo di una connessione debole. Occorre tuttavia operarsi affinché il sistema dell'offerta possa aumentare la sua capillarità in modo da migliorare le relazioni con il bacino potenziale della domanda soprattutto

verso il bacino di utenza che attualmente meno utilizza il sistema pubblico. La quota di persone che si spostano su mezzo pubblico per lavoro risulta, dai dati a disposizione, alquanto bassa e occorrerebbe analizzarne i motivi che potrebbero derivare da una inadeguatezza della rete (non corrispondenza tra la domanda e l'offerta) ovvero da una incompatibilità tra la struttura della domanda e una organizzazione di tipo rigido quale quella del trasporto pubblico di linea; anche sistemi di rete più flessibili, in mancanza di una adeguata corrispondenza con la struttura della domanda, soffrirebbero della scarsa propensione all'utilizzo non risolvendo i problemi di mobilità del territorio. Risulta tuttavia opportuno che anche a livello locale, eventualmente in coordinamento con l'agenzia della Mobilità, si sondino gli elementi caratterizzanti la domanda di mobilità al fine di trovare adeguate risposte finalizzate al miglioramento della qualità del sistema di trasporto nel comune di Bomporto e nell'area del territorio modenese in cui questo è inserito.

Dati orari Rilievi del traffico

Comune

Bomporto

Asse:

Via I Maggio

Punto di rilevazione

In corrisp. Dei civici n° 44-46

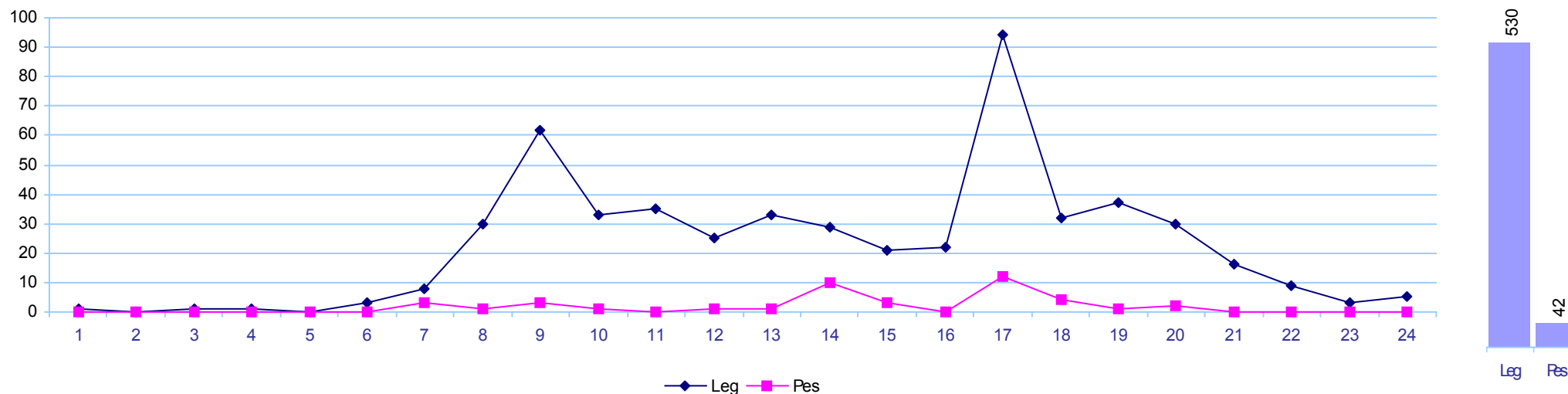
Postazione

T1**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	1	0	1	1	0	3	8	29	59	32	32	25	31	28	21	22	85	31	35	29	16	9	3	5			
Comm Le	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	3	0	2	1	0	0	9	1	2	1	0	0	0	0			
Leg	1	0	1	1	0	3	8	30	62	33	35	25	33	29	21	22	94	32	37	30	16	9	3	5	530	22	92,7
Comm Pe	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	0	1	1	10	3	0	12	4	1	2	0	0	0	0			
Pes	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	0	1	1	10	3	0	12	4	1	2	0	0	0	0	42	2	7,3
Totale	1	0	1	1	0	3	11	31	65	34	35	26	34	39	24	22	106	36	38	32	16	9	3	5	572	24	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

Via I Maggio

Punto di rilevazione

In corrisp. Dei civici n° 44-46

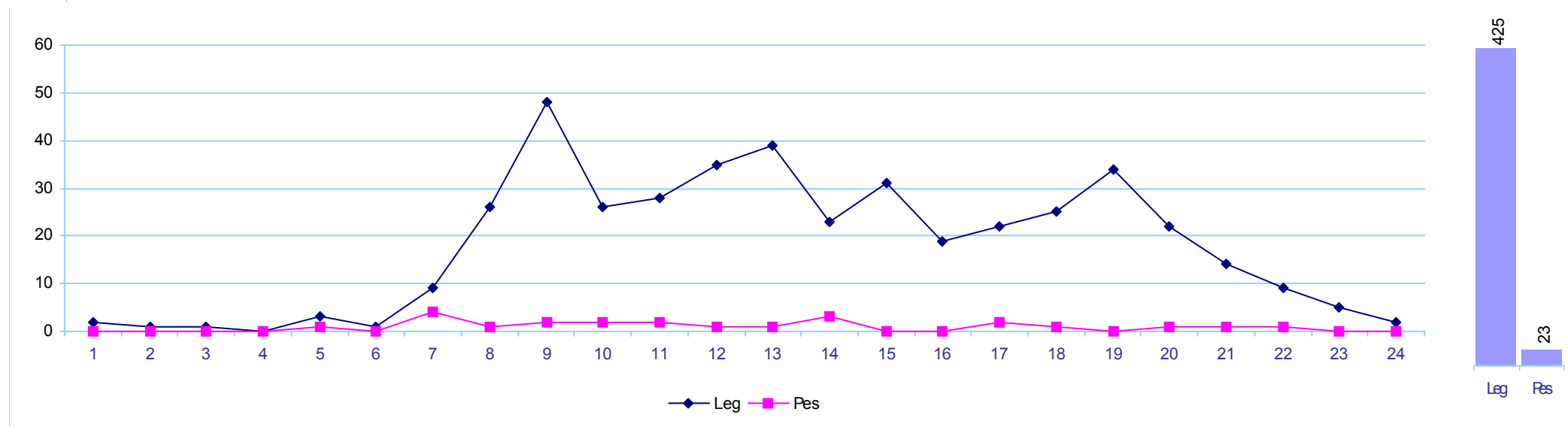
Postazione

T1**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	2	0	1	0	3	1	9	24	43	25	27	33	35	20	26	19	22	22	32	17	14	8	4	2			
Comm Le	0	1	0	0	0	0	0	2	5	1	1	2	4	3	5	0	0	3	2	5	0	1	1	0			
Leg	2	1	1	0	3	1	9	26	48	26	28	35	39	23	31	19	22	25	34	22	14	9	5	2	425	18	94,9
Comm Pe	0	0	0	0	1	0	4	1	2	2	2	1	1	3	0	0	2	1	0	1	1	1	0	0			
Pes	0	0	0	0	1	0	4	1	2	2	2	1	1	3	0	0	2	1	0	1	1	1	0	0	23	1	5,1
Totale	2	1	1	0	4	1	13	27	50	28	30	36	40	26	31	19	24	26	34	23	15	10	5	2	448	19	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

Via I Maggio

Punto di rilevazione

In corrisp. Dei civici n° 44-46

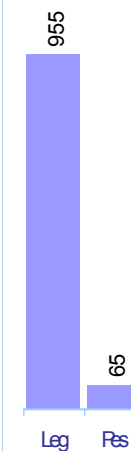
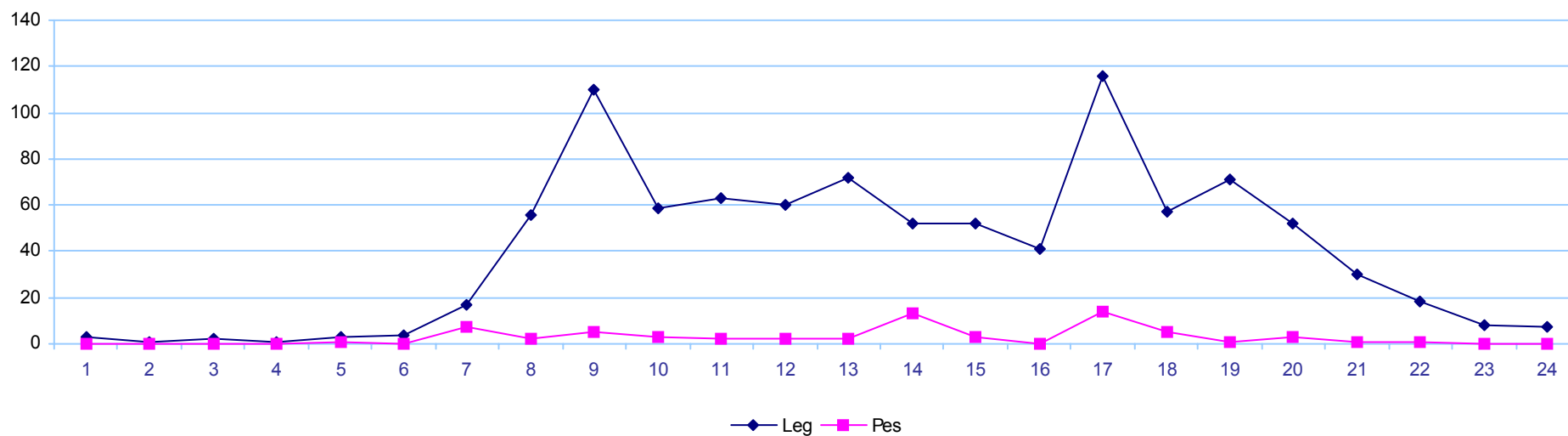
Postazione

T1**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	3	0	2	1	3	4	17	53	102	57	59	58	66	48	47	41	107	53	67	46	30	17	7	7	895	37	
Comm Le	0	1	0	0	0	0	0	3	8	2	4	2	6	4	5	0	9	4	4	6	0	1	1	0	60	3	
Leg	3	1	2	1	3	4	17	56	110	59	63	60	72	52	52	41	116	57	71	52	30	18	8	7	955	40	93,6
Comm Pe	0	0	0	0	1	0	7	2	5	3	2	2	2	13	3	0	14	5	1	3	1	1	0	0	65	3	
Pes	0	0	0	0	1	0	7	2	5	3	2	2	2	13	3	0	14	5	1	3	1	1	0	0	65	3	6,4
Totale	3	1	2	1	4	4	24	58	115	62	65	62	74	65	55	41	130	62	72	55	31	19	8	7	1.020	43	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via Gorghetto

Punto di rilevazione

In corrisp. del civico n° 7

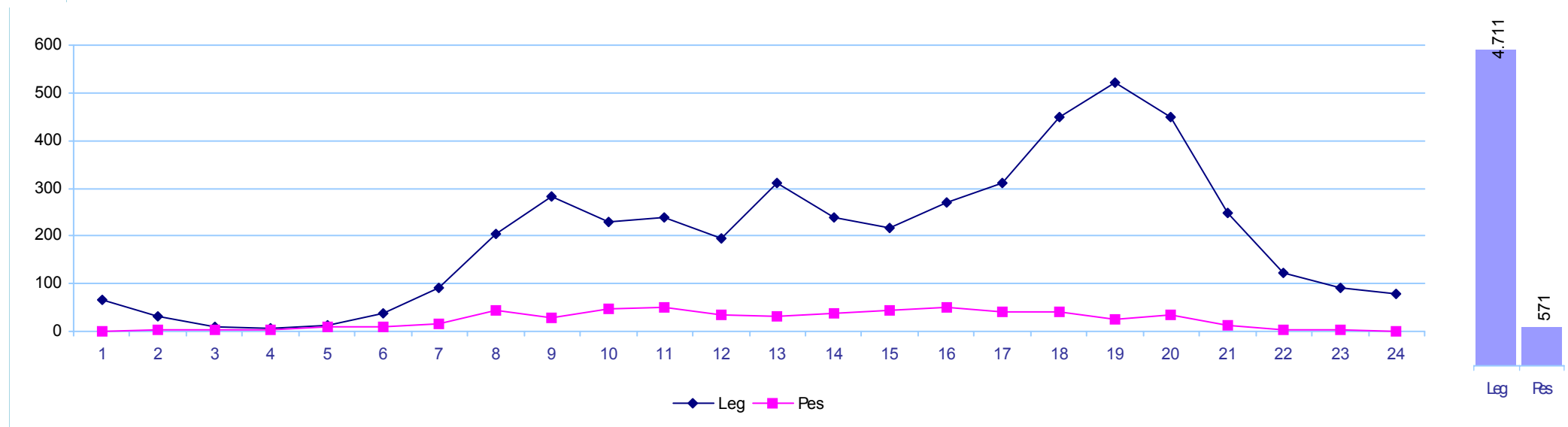
Postazione

T2**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	64	30	8	6	10	38	77	181	256	196	207	169	285	224	198	245	286	416	487	408	227	119	86	72			
Comm Le	1	1	0	1	1	1	13	24	27	34	31	26	26	15	19	26	25	32	34	41	22	5	4	7			
Leg	65	31	8	7	11	39	90	205	283	230	238	195	311	239	217	271	311	448	521	449	249	124	90	79	4.711	196	89,2
Comm Pe	1	4	2	4	8	8	17	44	29	46	50	36	31	39	45	51	40	41	25	34	11	2	2	1			
Pes	1	4	2	4	8	8	17	44	29	46	50	36	31	39	45	51	40	41	25	34	11	2	2	1	571	24	10,8
Totale	66	35	10	11	19	47	107	249	312	276	288	231	342	278	262	322	351	489	546	483	260	126	92	80	5.282	220	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via Gorghetto

Punto di rilevazione

In corrisp. del civico n° 7

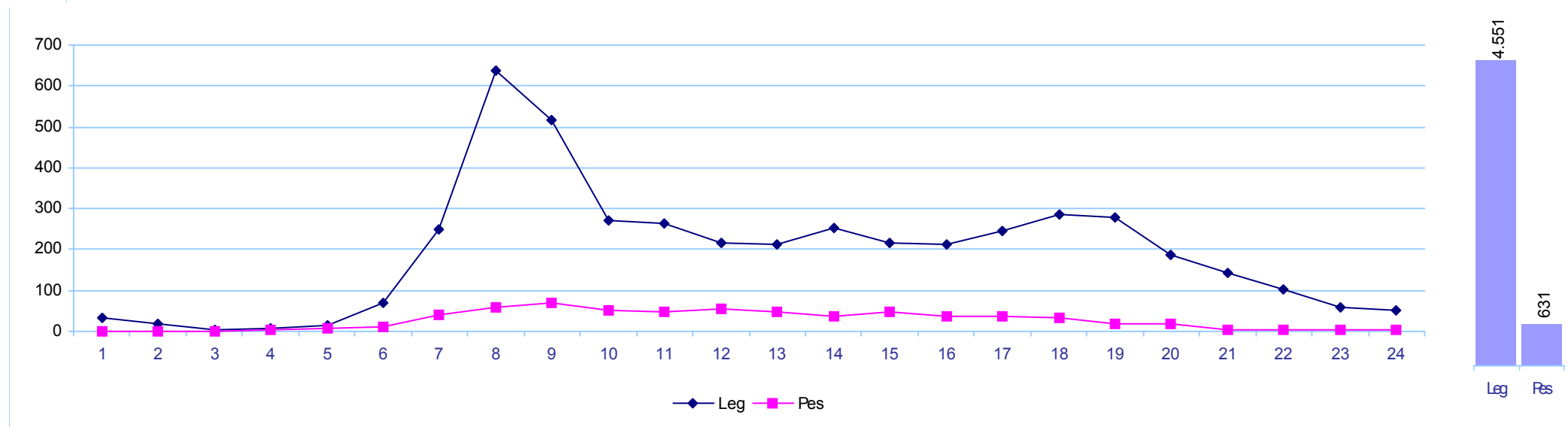
Postazione

T2**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	30	16	5	7	10	63	212	594	467	247	228	197	192	227	196	197	211	264	260	179	129	92	57	46			
Comm Le	2	2	0	0	3	7	37	45	51	26	36	20	20	27	20	17	34	23	19	8	13	9	2	4			
Leg	32	18	5	7	13	70	249	639	518	273	264	217	212	254	216	214	245	287	279	187	142	101	59	50	4.551	190	87,8
Comm Pe	1	0	1	3	9	10	39	57	68	52	47	55	47	37	49	36	36	32	19	18	4	4	4	3			
Pes	1	0	1	3	9	10	39	57	68	52	47	55	47	37	49	36	36	32	19	18	4	4	4	3	631	26	12,2
Totale	33	18	6	10	22	80	288	696	586	325	311	272	259	291	265	250	281	319	298	205	146	105	63	53	5.182	216	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via Gorghetto

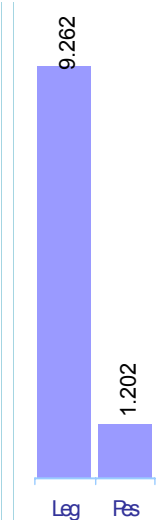
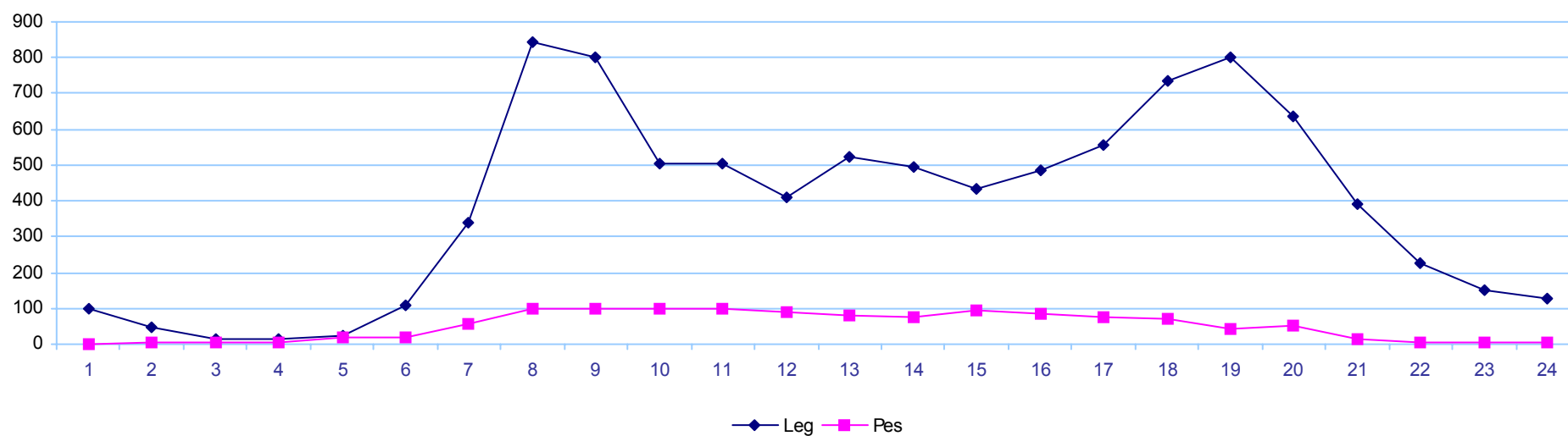
Punto di rilevazione

In corrisp. del civico n° 7

Postazione

T2**FLUSSI VEICOLARI**

Anno	2007	Mese:				Ottobre				Giorno medio																Due Direzioni					
	Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%			
Auto	94	46	13	13	20	101	289	775	723	443	435	366	477	451	394	442	497	680	747	587	356	211	143	118	8.421	351					
Comm Le	3	3	0	1	4	8	50	69	78	60	67	46	46	42	39	43	59	55	53	49	35	14	6	11	841	35					
Leg	97	49	13	14	24	109	339	844	801	503	502	412	523	493	433	485	556	735	800	636	391	225	149	129	9.262	386	88,5				
Comm Pe	2	4	3	7	17	18	56	101	97	98	97	91	78	76	94	87	76	73	44	52	15	6	6	4	1.202	50					
Pes	2	4	3	7	17	18	56	101	97	98	97	91	78	76	94	87	76	73	44	52	15	6	6	4	1.202	50	11,5				
Totale	99	53	16	21	41	127	395	945	898	601	599	503	601	569	527	572	632	808	844	688	406	231	155	133	10.464	436	100,0				



Comune

Bomporto

Asse:

SS 12 via Nazionale

Punto di rilevazione

In prossimità del civ. n° 84

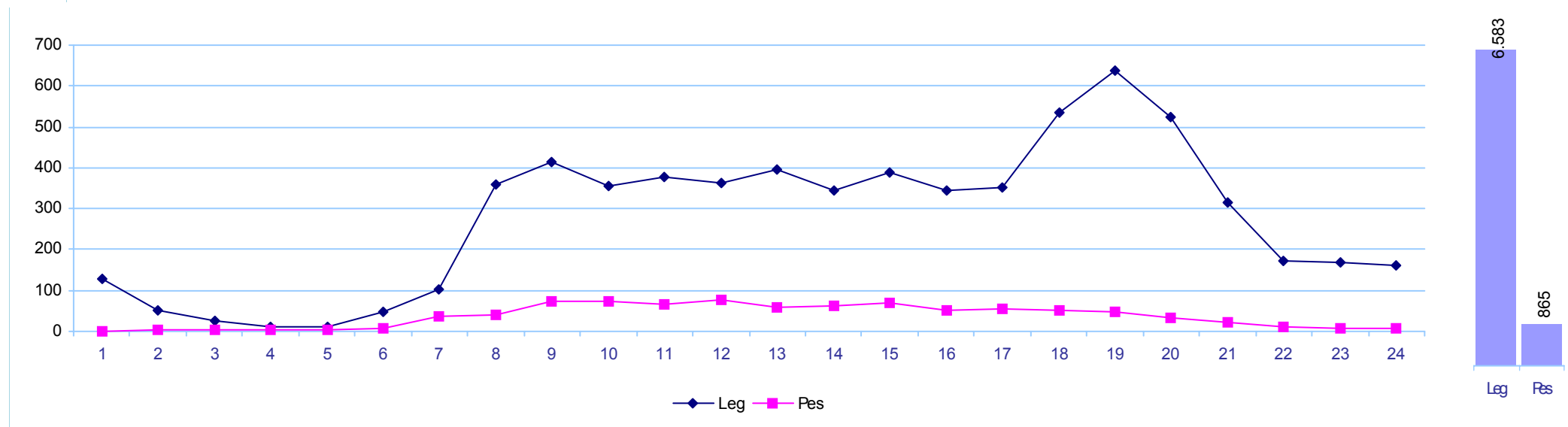
Postazione

T3**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	125	44	27	11	9	41	93	321	386	323	340	330	366	312	347	316	319	497	611	490	304	160	160	155			
Comm Le	4	6	0	0	1	5	11	39	27	32	37	33	28	31	42	30	34	39	27	33	11	11	8	7			
Leg	129	50	27	11	10	46	104	360	413	355	377	363	394	343	389	346	353	536	638	523	315	171	168	162	6.583	274	88,4
Comm Pe	1	3	4	2	4	9	36	42	73	73	65	77	59	63	69	52	54	52	49	32	21	12	7	6			
Pes	1	3	4	2	4	9	36	42	73	73	65	77	59	63	69	52	54	52	49	32	21	12	7	6	865	36	11,6
Totale	130	53	31	13	14	55	140	402	486	428	442	440	453	406	458	398	407	588	687	555	336	183	175	168	7.448	310	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SS 12 via Nazionale

Punto di rilevazione

In prossimità del civ. n° 84

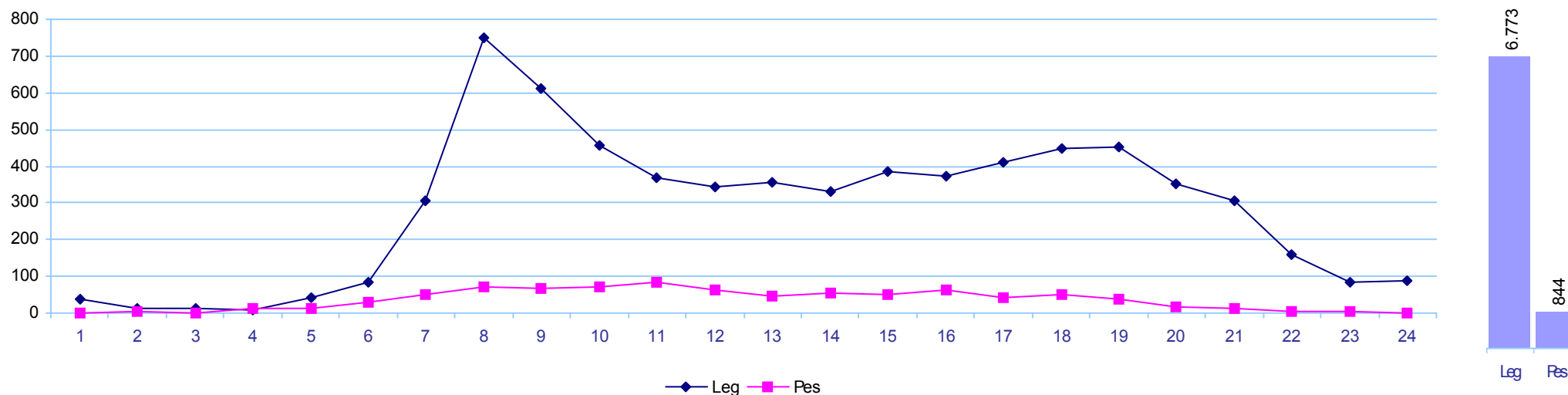
Postazione

T3**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	34	13	10	9	33	71	263	668	548	403	323	296	311	289	337	315	345	398	410	322	279	150	79	80			
Comm Le	5	0	2	1	7	13	42	82	62	55	45	46	43	43	50	59	65	50	43	28	25	11	4	6			
Leg	39	13	12	10	40	84	305	750	610	458	368	342	354	332	387	374	410	448	453	350	304	161	83	86	6.773	282	88,9
Comm Pe	2	3	1	13	11	30	52	72	67	70	84	61	48	55	49	61	40	52	37	16	13	4	3	0			
Pes	2	3	1	13	11	30	52	72	67	70	84	61	48	55	49	61	40	52	37	16	13	4	3	0	844	35	11,1
Totale	41	16	13	23	51	114	357	822	677	528	452	403	402	387	436	435	450	500	490	366	317	165	86	86	7.617	317	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SS 12 via Nazionale

Punto di rilevazione

In prossimità del civ. n° 84

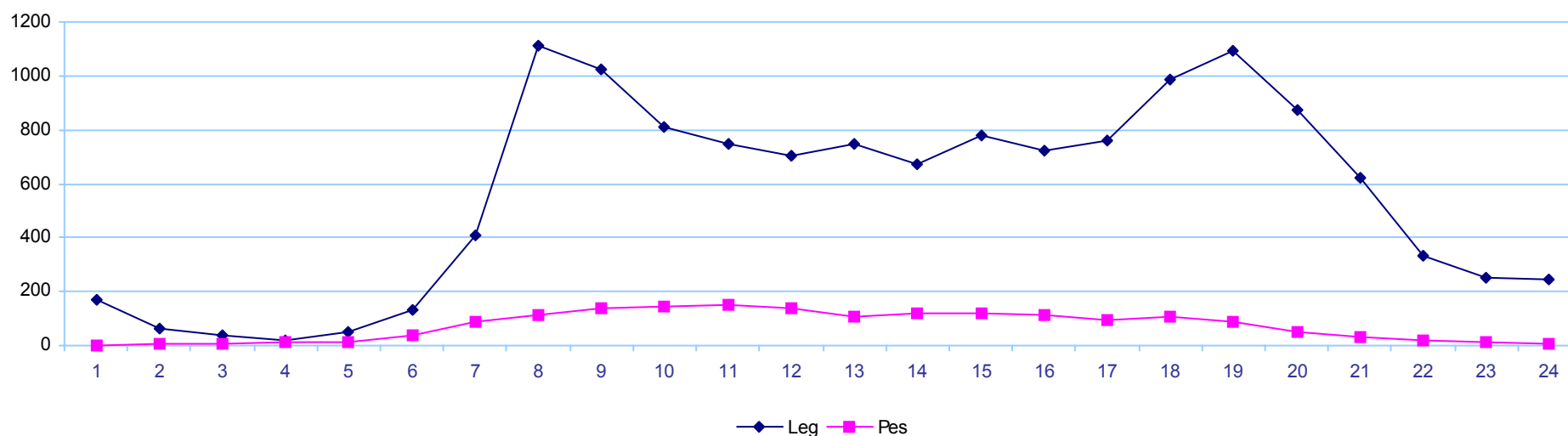
Postazione

T3**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	159	57	37	20	42	112	356	989	934	726	663	626	677	601	684	631	664	895	1.021	812	583	310	239	235	12.073	503	
Comm Le	9	6	2	1	8	18	53	121	89	87	82	79	71	74	92	89	99	89	70	61	36	22	12	13	1.283	53	
Leg	168	63	39	21	50	130	409	1.110	1.023	813	745	705	748	675	776	720	763	984	1.091	873	619	332	251	248	13.356	557	88,7
Comm Pe	3	6	5	15	15	39	88	114	140	143	149	138	107	118	118	113	94	104	86	48	34	16	10	6	1.709	71	
Pes	3	6	5	15	15	39	88	114	140	143	149	138	107	118	118	113	94	104	86	48	34	16	10	6	1.709	71	11,3
Totale	171	69	44	36	65	169	497	1.224	1.163	956	894	843	855	793	894	833	857	1.088	1.177	921	653	348	261	254	15.065	628	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SS 12 via Nazionale

Punto di rilevazione

In prossimità del civ. n° 48

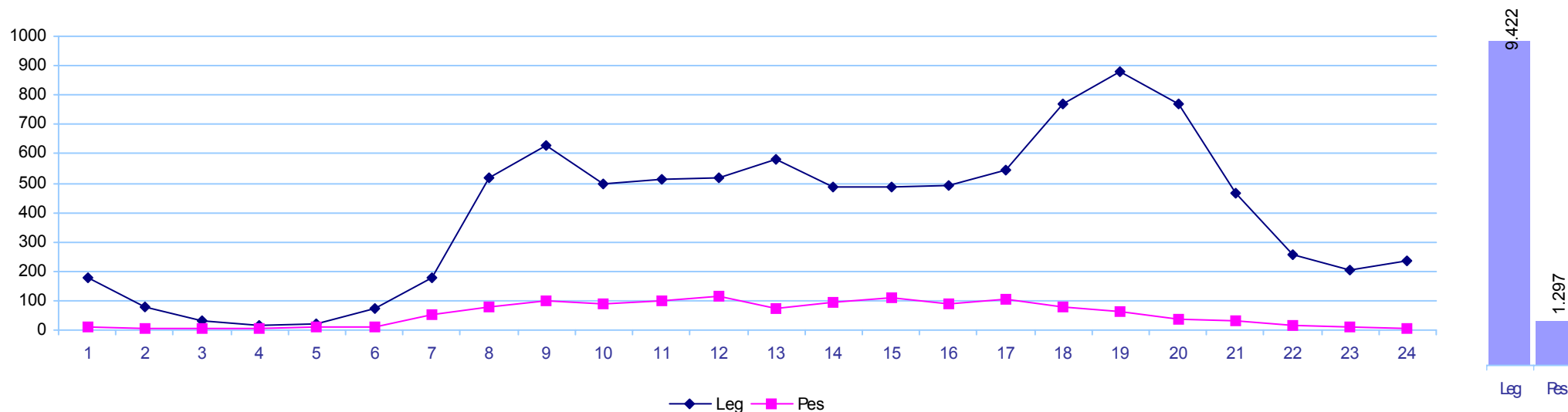
Postazione

T4**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	170	75	29	14	17	62	163	457	580	440	450	458	546	443	432	431	472	714	820	726	443	241	197	220			
Comm Le	7	4	4	1	2	13	14	60	48	60	61	62	34	45	57	60	73	57	57	46	21	13	9	14			
Leg	177	79	33	15	19	75	177	517	628	500	511	520	580	488	489	491	545	771	877	772	464	254	206	234	9.422	393	87,9
Comm Pe	8	7	4	5	11	13	53	81	101	89	98	116	74	93	112	89	103	81	61	38	31	15	10	4			
Pes	8	7	4	5	11	13	53	81	101	89	98	116	74	93	112	89	103	81	61	38	31	15	10	4	1.297	54	12,1
Totale	185	86	37	20	30	88	230	598	729	589	609	636	654	581	601	580	648	852	938	810	495	269	216	238	10.719	447	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SS 12 via Nazionale

Punto di rilevazione

In prossimità del civ. n° 48

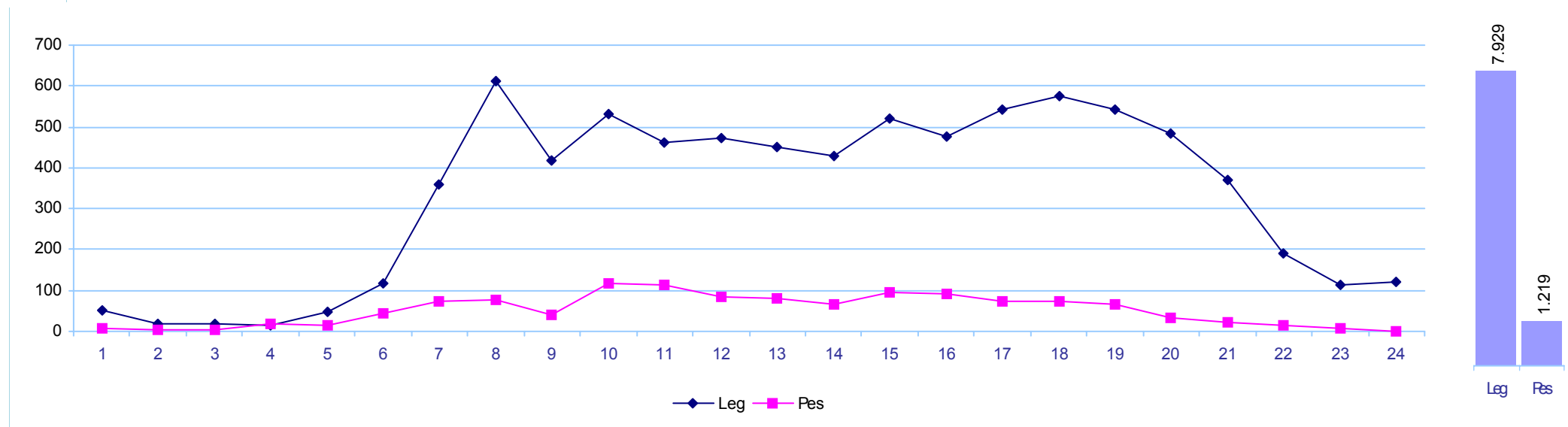
Postazione

T4**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	49	17	14	13	42	104	306	535	349	467	393	403	397	374	449	406	475	498	472	439	338	177	103	112			
Comm Le	1	0	6	2	5	13	53	77	69	63	69	68	54	53	71	72	68	76	70	44	31	13	10	9			
Leg	50	17	20	15	47	117	359	612	418	530	462	471	451	427	520	478	543	574	542	483	369	190	113	121	7.929	330	86,7
Comm Pe	6	2	5	18	15	45	72	78	39	117	114	85	79	67	95	93	73	73	66	33	23	13	7	1			
Pes	6	2	5	18	15	45	72	78	39	117	114	85	79	67	95	93	73	73	66	33	23	13	7	1	1.219	51	13,3
Totale	56	19	25	33	62	162	431	690	457	647	576	556	530	494	615	571	616	647	608	516	392	203	120	122	9.148	381	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SS 12 via Nazionale

Punto di rilevazione

In prossimità del civ. n° 48

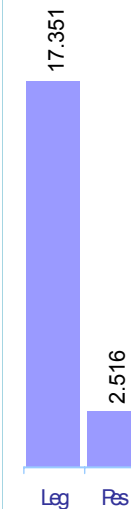
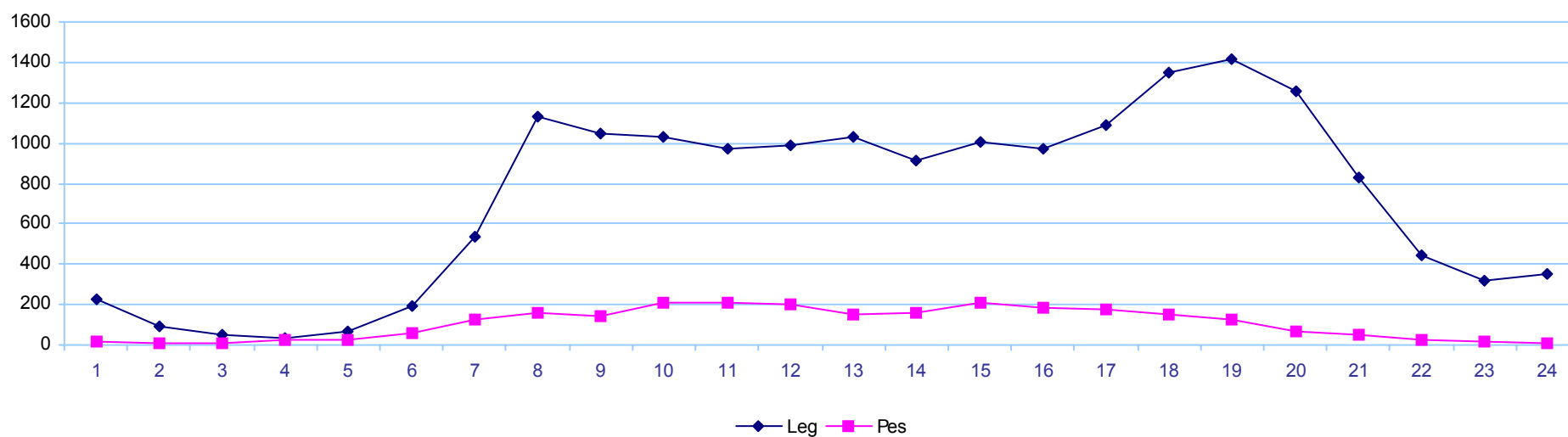
Postazione

T4**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	219	92	43	27	59	166	469	992	929	907	843	861	943	817	881	837	947	1.212	1.292	1.165	781	418	300	332	15.532	647	
Comm Le	8	4	10	3	7	26	67	137	117	123	130	130	88	98	128	132	141	133	127	90	52	26	19	23	1.819	76	
Leg	227	96	53	30	66	192	536	1.129	1.046	1.030	973	991	1.031	915	1.009	969	1.088	1.345	1.419	1.255	833	444	319	355	17.351	723	87,3
Comm Pe	14	9	9	23	26	58	125	159	140	206	212	201	153	160	207	182	176	154	127	71	54	28	17	5	2.516	105	
Pes	14	9	9	23	26	58	125	159	140	206	212	201	153	160	207	182	176	154	127	71	54	28	17	5	2.516	105	12,7
Totale	241	105	62	53	92	250	661	1.288	1.186	1.236	1.185	1.192	1.184	1.075	1.216	1.151	1.264	1.499	1.546	1.326	887	472	336	360	19.867	828	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

Tra via Pitagora e via Agnini

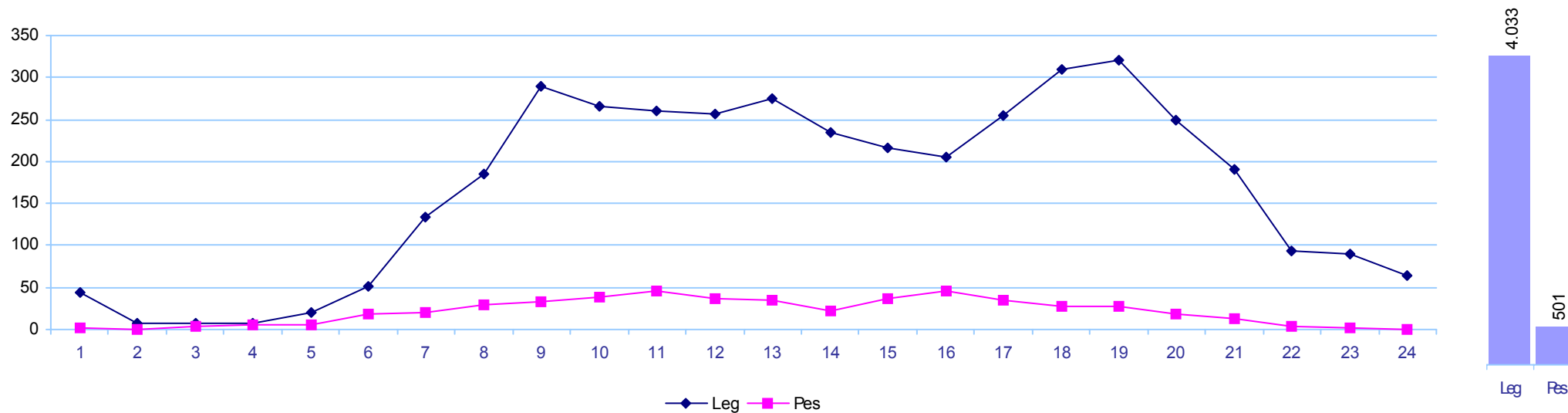
Postazione

T5**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **NW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	42	7	6	8	18	46	129	165	266	227	230	228	252	213	189	179	220	281	297	238	181	86	86	60			
Comm Le	2	1	2	0	3	5	5	20	23	38	30	28	22	21	28	26	34	29	24	12	9	8	4	5			
Leg	44	8	8	8	21	51	134	185	289	265	260	256	274	234	217	205	254	310	321	250	190	94	90	65	4.033	168	89,0
Comm Pe	1	0	4	5	6	18	21	30	33	39	46	36	34	22	36	45	35	28	28	18	12	3	1	0			
Pes	1	0	4	5	6	18	21	30	33	39	46	36	34	22	36	45	35	28	28	18	12	3	1	0	501	21	11,0
Totale	45	8	12	13	27	69	155	215	322	304	306	292	308	256	253	250	289	338	349	268	202	97	91	65	4.534	189	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

Tra via Pitagora e via Agnini

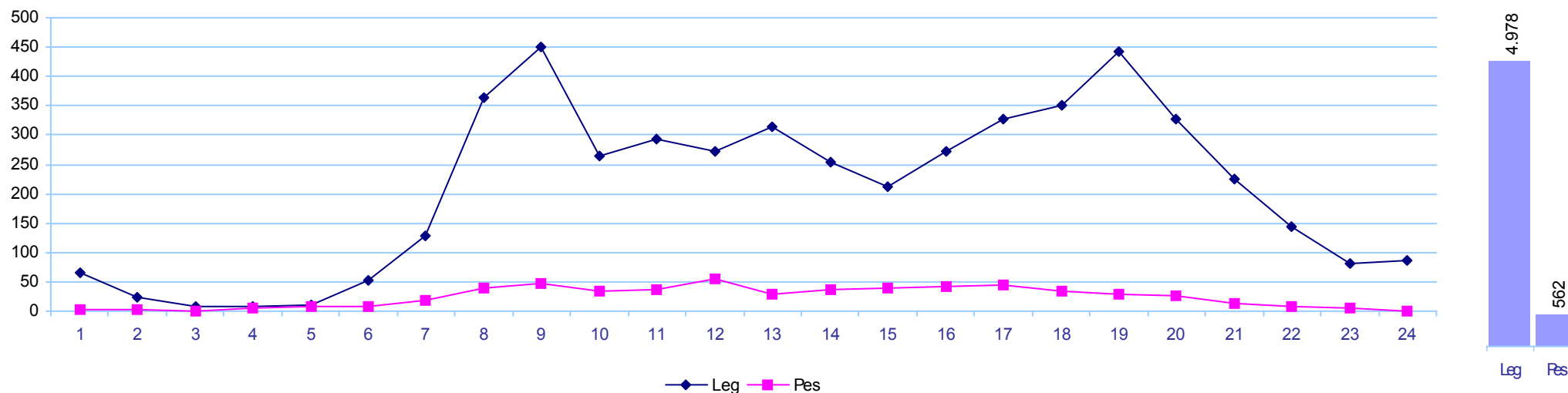
Postazione

T5**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **SE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	62	23	6	7	9	48	106	326	396	226	254	242	280	229	175	229	293	310	405	303	211	138	78	77			
Comm Le	4	1	1	0	2	5	22	39	54	39	39	31	34	26	38	42	35	41	37	23	13	7	3	9			
Leg	66	24	7	7	11	53	128	365	450	265	293	273	314	255	213	271	328	351	442	326	224	145	81	86	4.978	207	89,9
Comm Pe	2	2	1	4	7	9	19	39	47	34	37	54	30	36	38	42	45	34	30	25	12	9	6	0			
Pes	2	2	1	4	7	9	19	39	47	34	37	54	30	36	38	42	45	34	30	25	12	9	6	0	562	23	10,1
Totale	68	26	8	11	18	62	147	404	497	299	330	327	344	291	251	313	373	385	472	351	236	154	87	86	5.540	231	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

Tra via Pitagora e via Agnini

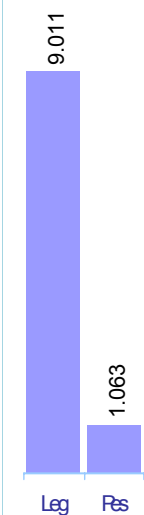
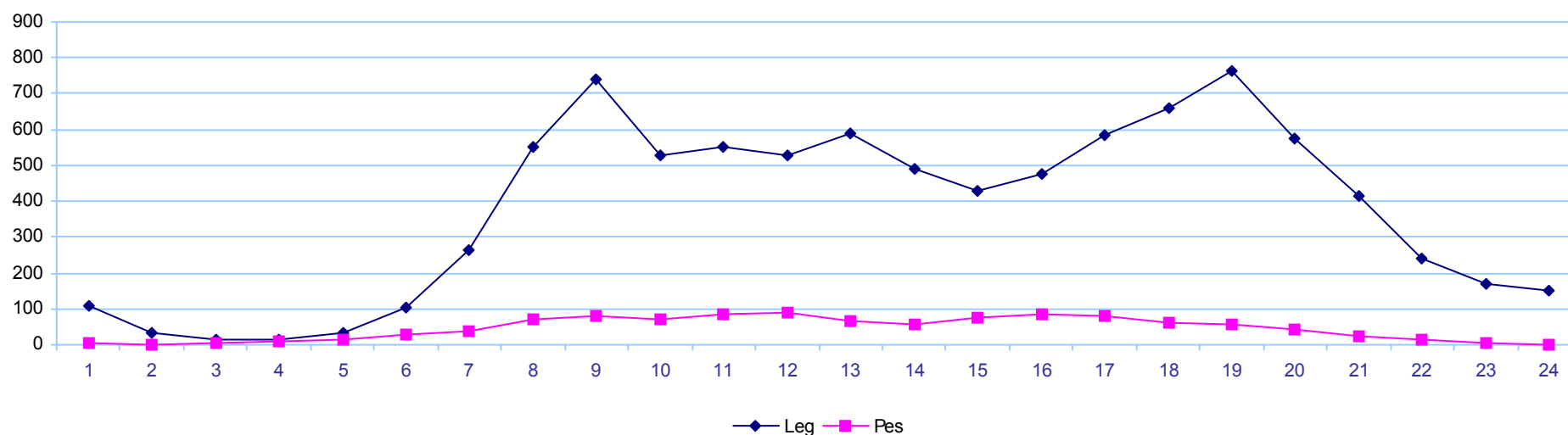
Postazione

T5**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	104	30	12	15	27	94	235	491	662	453	484	470	532	442	364	408	513	591	702	541	392	224	164	137	8.087	337	
Comm Le	6	2	3	0	5	10	27	59	77	77	69	59	56	47	66	68	69	70	61	35	22	15	7	14	924	39	
Leg	110	32	15	15	32	104	262	550	739	530	553	529	588	489	430	476	582	661	763	576	414	239	171	151	9.011	375	89,4
Comm Pe	3	2	5	9	13	27	40	69	80	73	83	90	64	58	74	87	80	62	58	43	24	12	7	0	1.063	44	
Pes	3	2	5	9	13	27	40	69	80	73	83	90	64	58	74	87	80	62	58	43	24	12	7	0	1.063	44	10,6
Totale	113	34	20	24	45	131	302	619	819	603	636	619	652	547	504	563	662	723	821	619	438	251	178	151	10.074	420	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

Circa 160 m ad est di via per Sol

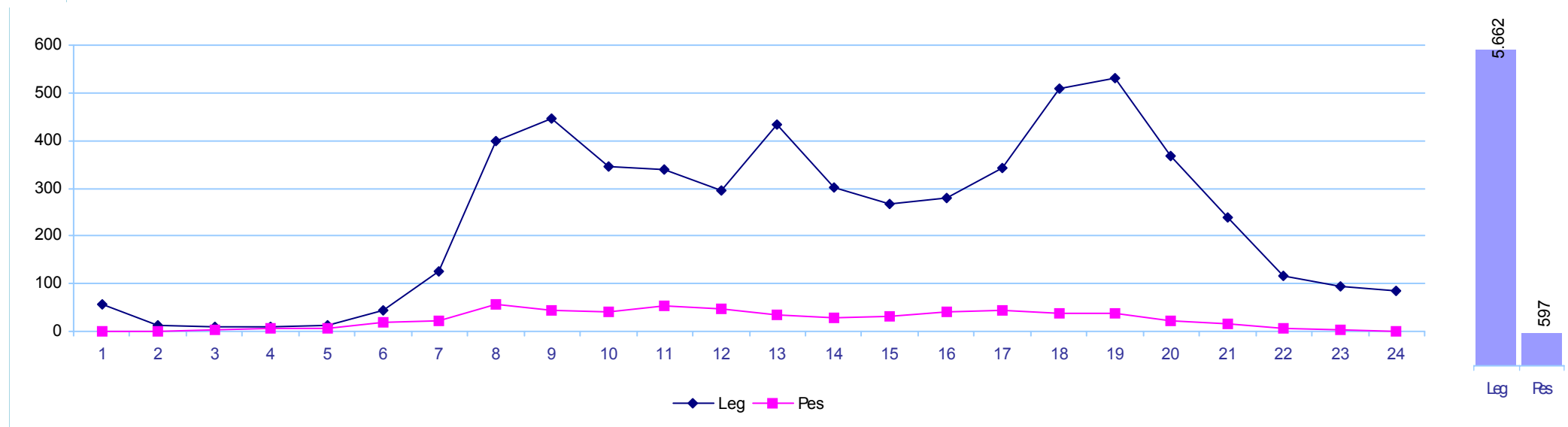
Postazione

T6**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **NW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	56	12	9	9	12	39	122	361	388	306	291	264	403	276	230	248	306	468	499	342	227	107	89	84			
Comm Le	1	0	0	0	2	4	4	39	57	41	47	32	32	25	36	33	36	42	31	25	11	8	6	2			
Leg	57	12	9	9	14	43	126	400	445	347	338	296	435	301	266	281	342	510	530	367	238	115	95	86	5.662	236	90,5
Comm Pe	1	0	3	6	7	18	21	56	44	42	54	47	33	28	31	40	44	39	38	22	16	5	2	0			
Pes	1	0	3	6	7	18	21	56	44	42	54	47	33	28	31	40	44	39	38	22	16	5	2	0	597	25	9,5
Totale	58	12	12	15	21	61	147	456	489	389	392	343	468	329	297	321	386	549	568	389	254	120	97	86	6.259	261	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

Circa 160 m ad est di via per Sol

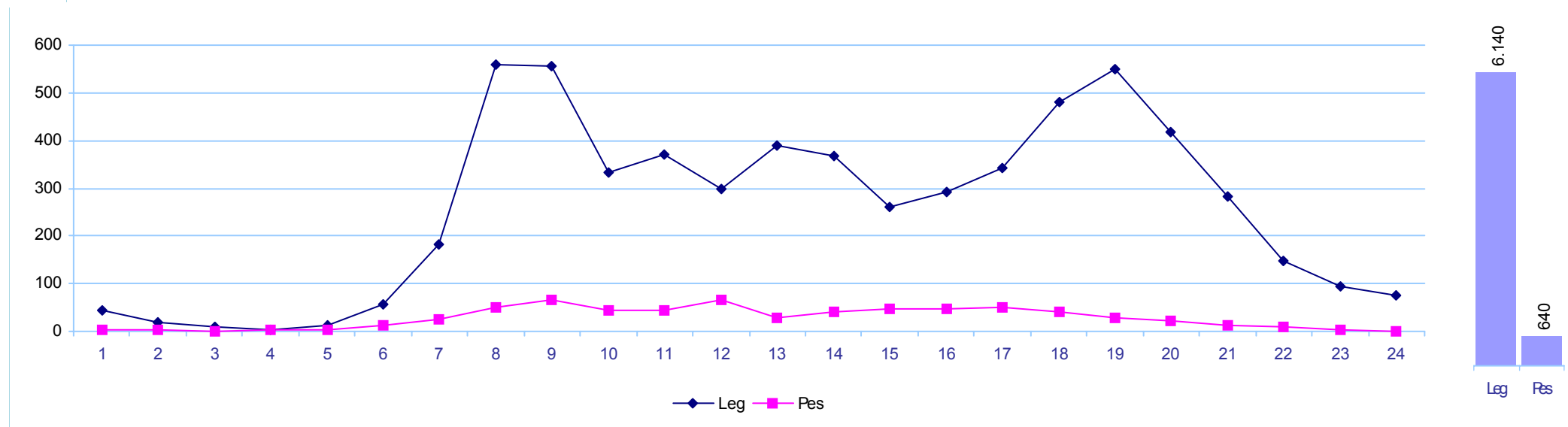
Postazione

T6**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **SE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	41	18	6	3	9	54	163	504	497	291	330	249	339	331	220	258	303	426	506	391	260	135	86	67			
Comm Le	3	0	3	0	3	4	19	54	59	42	42	49	49	35	40	35	40	54	45	27	22	13	8	7			
Leg	44	18	9	3	12	58	182	558	556	333	372	298	388	366	260	293	343	480	551	418	282	148	94	74	6.140	256	90,6
Comm Pe	2	2	0	3	3	11	26	49	65	45	43	65	28	40	46	47	50	42	28	22	12	8	3	0			
Pes	2	2	0	3	3	11	26	49	65	45	43	65	28	40	46	47	50	42	28	22	12	8	3	0	640	27	9,4
Totale	46	20	9	6	15	69	208	607	621	378	415	363	416	406	306	340	393	522	579	440	294	156	97	74	6.780	283	100,0



08022PIE

3934913927

410



PROGETTI E SERVIZI PER L'AMBIENTE - BOLOGNA

Sistema Informativo Traffico - SITraf

martedì 22 aprile 2008

Pagina 2 di 3

Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

Circa 160 m ad est di via per Sol

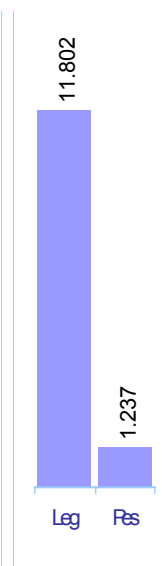
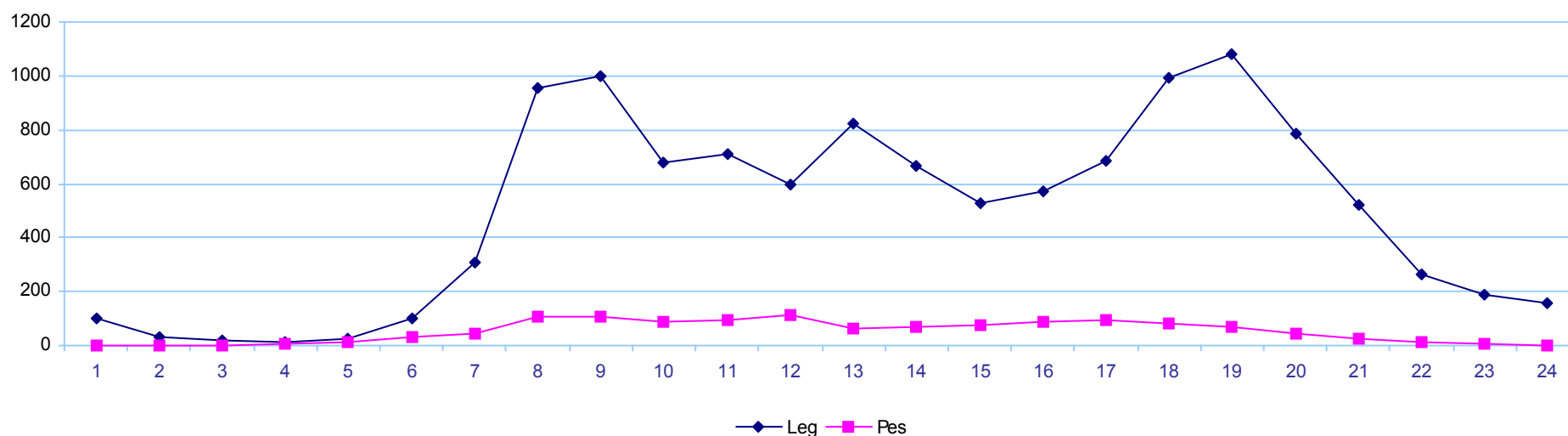
Postazione

T6**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	97	30	15	12	21	93	285	865	885	597	621	513	742	607	450	506	609	894	1.005	733	487	242	175	151	10.635	443	
Comm Le	4	0	3	0	5	8	23	93	116	83	89	81	81	60	76	68	76	96	76	52	33	21	14	9	1.167	49	
Leg	101	30	18	12	26	101	308	958	1.001	680	710	594	823	667	526	574	685	990	1.081	785	520	263	189	160	11.802	492	90,5
Comm Pe	3	2	3	9	10	29	47	105	109	87	97	112	61	68	77	87	94	81	66	44	28	13	5	0	1.237	52	
Pes	3	2	3	9	10	29	47	105	109	87	97	112	61	68	77	87	94	81	66	44	28	13	5	0	1.237	52	9,5
Totale	104	32	21	21	36	130	355	1.063	1.110	767	807	706	884	735	603	661	779	1.071	1.147	829	548	276	194	160	13.039	543	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

Via Testa

Punto di rilevazione

Tra via Togliatti e via A. Moro

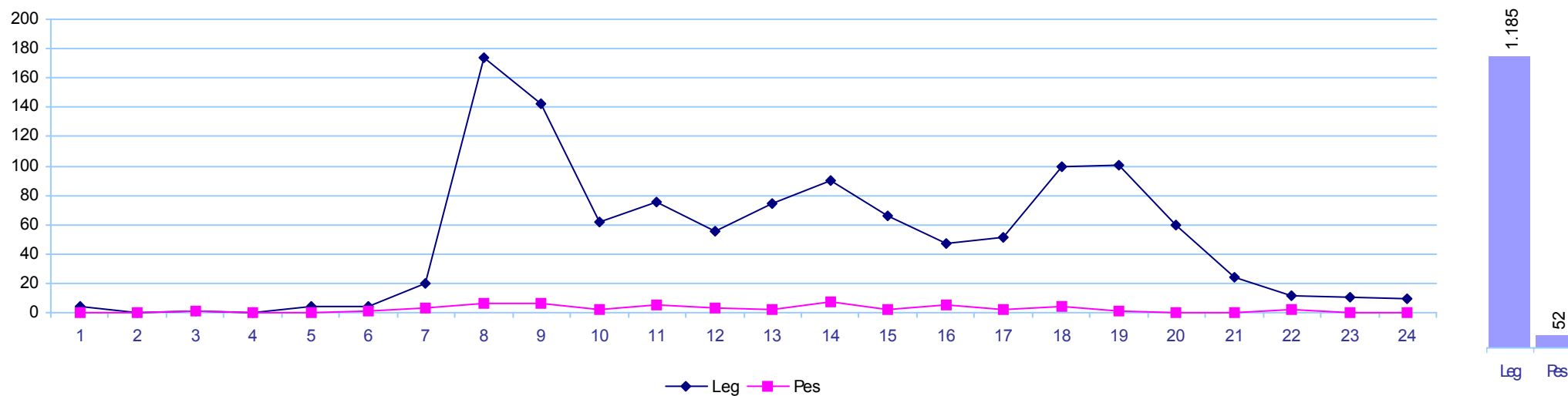
Postazione

T7**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **NW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	4	0	1	0	4	4	20	166	127	56	62	51	69	76	55	41	48	89	90	57	20	10	10	9			
Comm Le	0	0	0	0	0	0	0	8	15	6	13	5	5	14	11	6	3	11	11	3	4	1	0	0			
Leg	4	0	1	0	4	4	20	174	142	62	75	56	74	90	66	47	51	100	101	60	24	11	10	9	1.185	49	95,8
Comm Pe	0	0	1	0	0	1	3	6	6	2	5	3	2	7	2	5	2	4	1	0	0	2	0	0			
Pes	0	0	1	0	0	1	3	6	6	2	5	3	2	7	2	5	2	4	1	0	0	2	0	0	52	2	4,2
Totale	4	0	2	0	4	5	23	180	148	64	80	59	76	97	68	52	53	104	102	60	24	13	10	9	1.237	52	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

Via Testa

Punto di rilevazione

Tra via Togliatti e via A. Moro

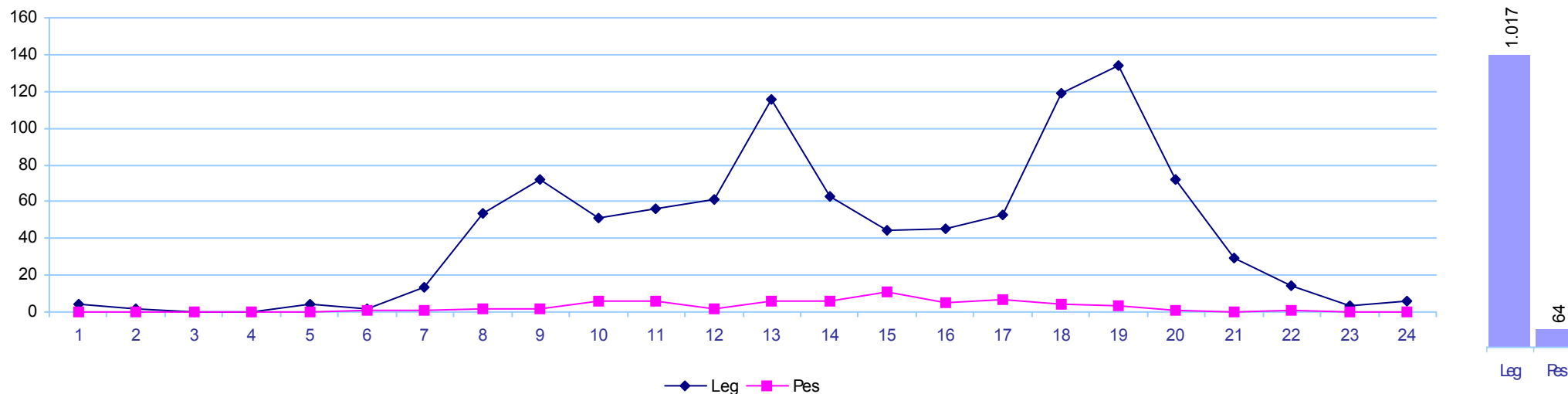
Postazione

T7**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Direzione: **SE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	4	2	0	0	3	2	12	47	63	44	49	52	100	56	37	37	49	103	113	63	25	13	2	6			
Comm Le	0	0	0	0	1	0	1	7	9	7	7	9	16	7	7	8	4	16	21	9	4	1	1	0			
Leg	4	2	0	0	4	2	13	54	72	51	56	61	116	63	44	45	53	119	134	72	29	14	3	6	1.017	42	94,1
Comm Pe	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6	6	2	6	6	11	5	7	4	3	1	0	1	0	0			
Pes	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6	6	2	6	6	11	5	7	4	3	1	0	1	0	0	64	3	5,9
Totale	4	2	0	0	4	3	14	56	74	57	62	63	122	69	55	50	60	123	137	73	29	15	3	6	1.081	45	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

Via Testa

Punto di rilevazione

Tra via Togliatti e via A. Moro

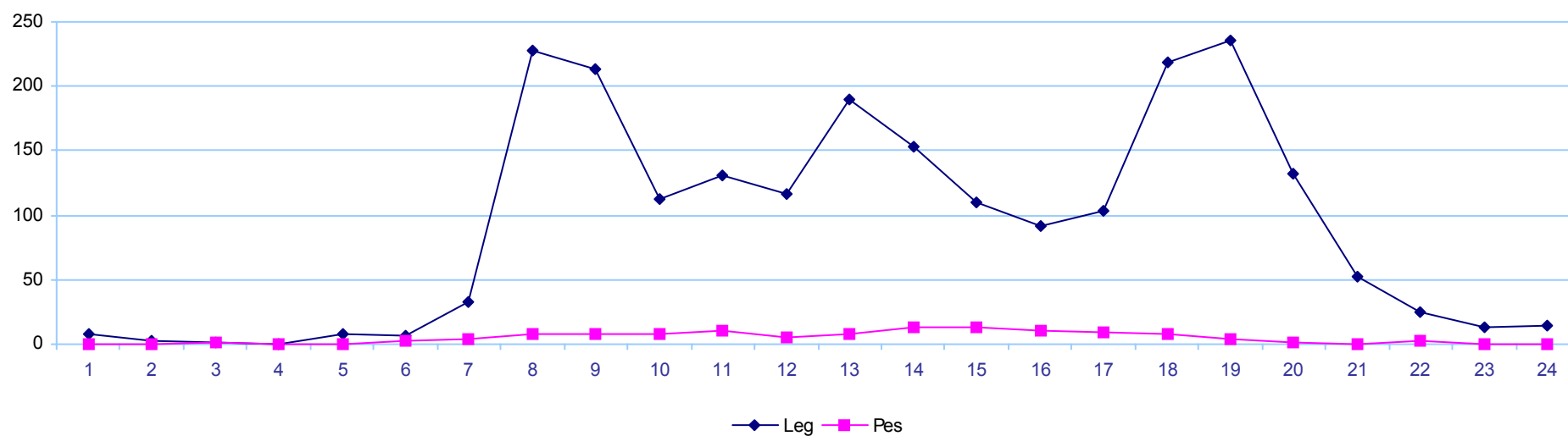
Postazione

T7**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Settembre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	8	2	1	0	7	6	32	213	190	100	111	103	169	132	92	78	97	192	203	120	45	23	12	15	1.951	81	
Comm Le	0	0	0	0	1	0	1	15	24	13	20	14	21	21	18	14	7	27	32	12	8	2	1	0	251	10	
Leg	8	2	1	0	8	6	33	228	214	113	131	117	190	153	110	92	104	219	235	132	53	25	13	15	2.202	92	95,0
Comm Pe	0	0	1	0	0	2	4	8	8	8	11	5	8	13	13	10	9	8	4	1	0	3	0	0	116	5	
Pes	0	0	1	0	0	2	4	8	8	8	11	5	8	13	13	10	9	8	4	1	0	3	0	0	116	5	5,0
Totale	8	2	2	0	8	8	37	236	222	121	142	122	198	166	123	102	113	227	239	133	53	28	13	15	2.318	97	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

In corrisp. del civico n° 17

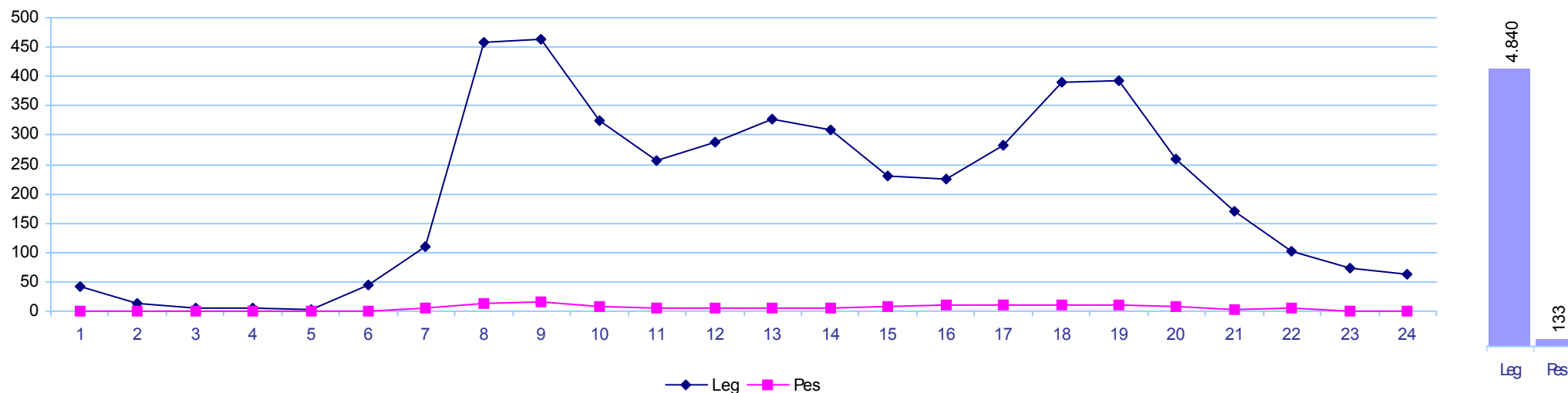
Postazione

T8**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **NW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	38	14	6	5	3	44	101	430	442	300	239	262	307	281	216	214	270	360	365	244	161	102	68	61			
Comm Le	3	0	0	1	0	1	9	29	21	25	18	25	21	27	15	10	13	29	28	16	10	1	4	1			
Leg	41	14	6	6	3	45	110	459	463	325	257	287	328	308	231	224	283	389	393	260	171	103	72	62	4.840	202	97,3
Comm Pe	1	1	1	0	0	1	4	14	15	8	4	6	5	6	8	11	11	11	11	7	2	4	1	1			
Pes	1	1	1	0	0	1	4	14	15	8	4	6	5	6	8	11	11	11	11	7	2	4	1	1	133	6	2,7
Totale	42	15	7	6	3	46	114	473	478	333	261	293	333	314	239	235	294	400	404	267	173	107	73	63	4.973	207	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

In corrisp. del civico n° 17

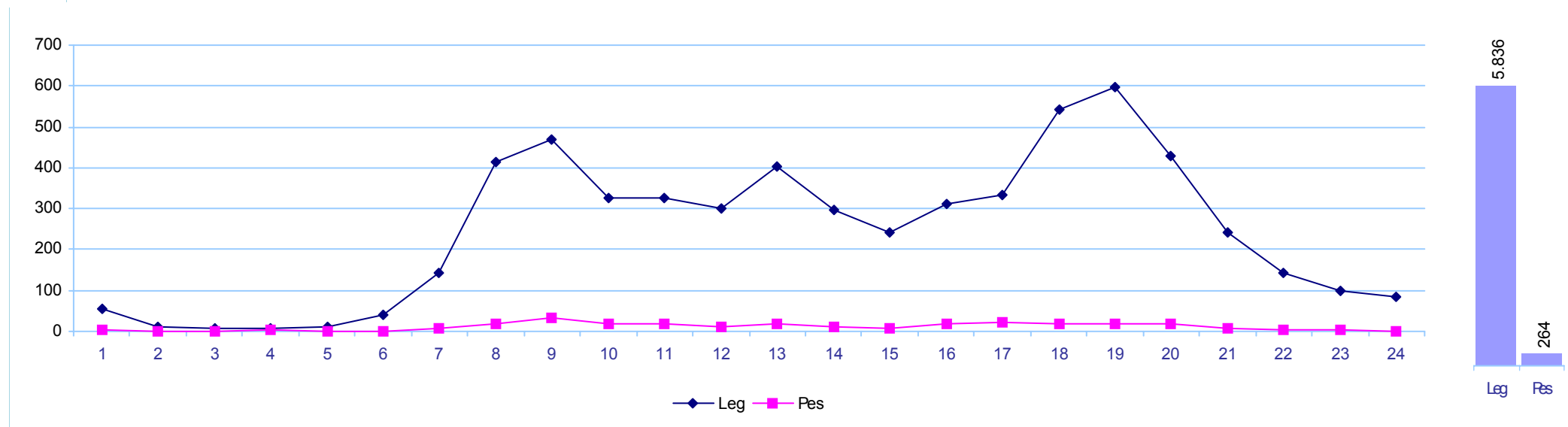
Postazione

T8**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **SE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	45	11	8	9	11	34	125	375	419	283	297	266	362	270	222	282	295	505	556	388	217	140	89	78			
Comm Le	9	0	0	0	0	5	17	39	49	42	31	36	41	28	21	30	37	37	40	40	25	3	11	8			
Leg	54	11	8	9	11	39	142	414	468	325	328	302	403	298	243	312	332	542	596	428	242	143	100	86	5.836	243	95,7
Comm Pe	2	0	0	2	1	1	7	19	33	17	19	12	18	11	9	18	23	20	17	19	8	4	3	1			
Pes	2	0	0	2	1	1	7	19	33	17	19	12	18	11	9	18	23	20	17	19	8	4	3	1	264	11	4,3
Totale	56	11	8	11	12	40	149	433	501	342	347	314	421	309	252	330	355	562	613	447	250	147	103	87	6.100	254	100,0



08022PIE

3936424865

404



PROGETTI E SERVIZI PER L'AMBIENTE - BOLOGNA

Sistema Informativo Traffico - SITraf

martedì 22 aprile 2008

Pagina 2 di 3

Comune

Bomporto

Asse:

SP 1 Via Ravarino Carpi

Punto di rilevazione

In corrisp. del civico n° 17

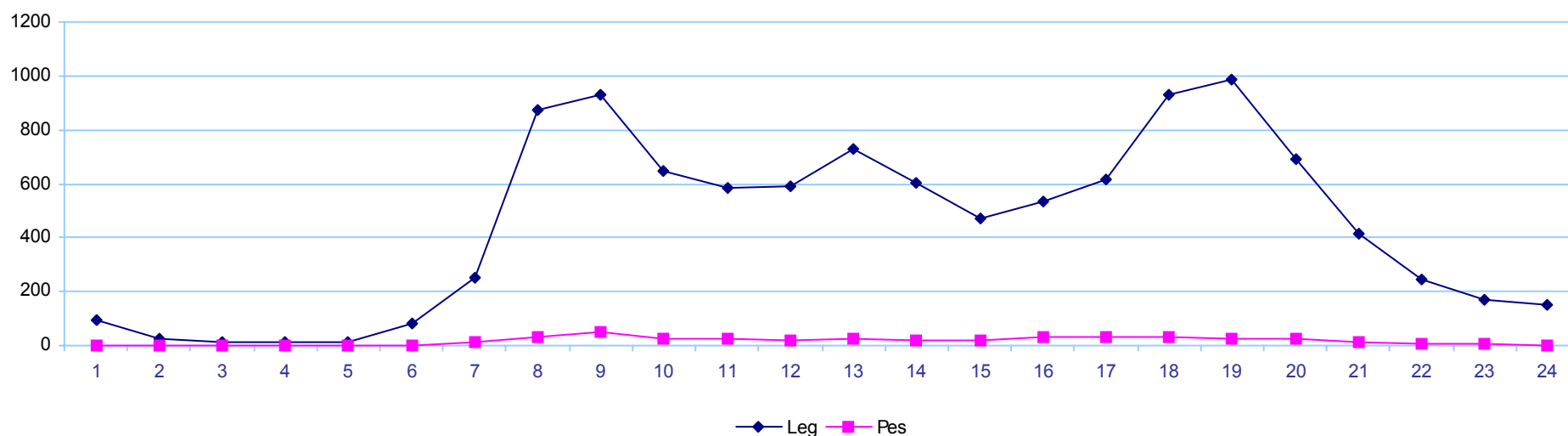
Postazione

T8**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	83	25	14	14	14	78	226	805	861	583	536	528	669	551	438	496	565	865	921	632	378	242	157	139	9.820	409	
Comm Le	12	0	0	1	0	6	26	68	70	67	49	61	62	55	36	40	50	66	68	56	35	4	15	9	856	36	
Leg	95	25	14	15	14	84	252	873	931	650	585	589	731	606	474	536	615	931	989	688	413	246	172	148	10.676	445	96,4
Comm Pe	3	1	1	2	1	2	11	33	48	25	23	18	23	17	17	29	34	31	28	26	10	8	4	2	397	17	
Pes	3	1	1	2	1	2	11	33	48	25	23	18	23	17	17	29	34	31	28	26	10	8	4	2	397	17	3,6
Totale	98	26	15	17	15	86	263	906	979	675	608	607	754	623	491	565	649	962	1.017	714	423	254	176	150	11.073	461	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP2 Panaria Bassa

Punto di rilevazione

Circa 850 m a sud della SP 1

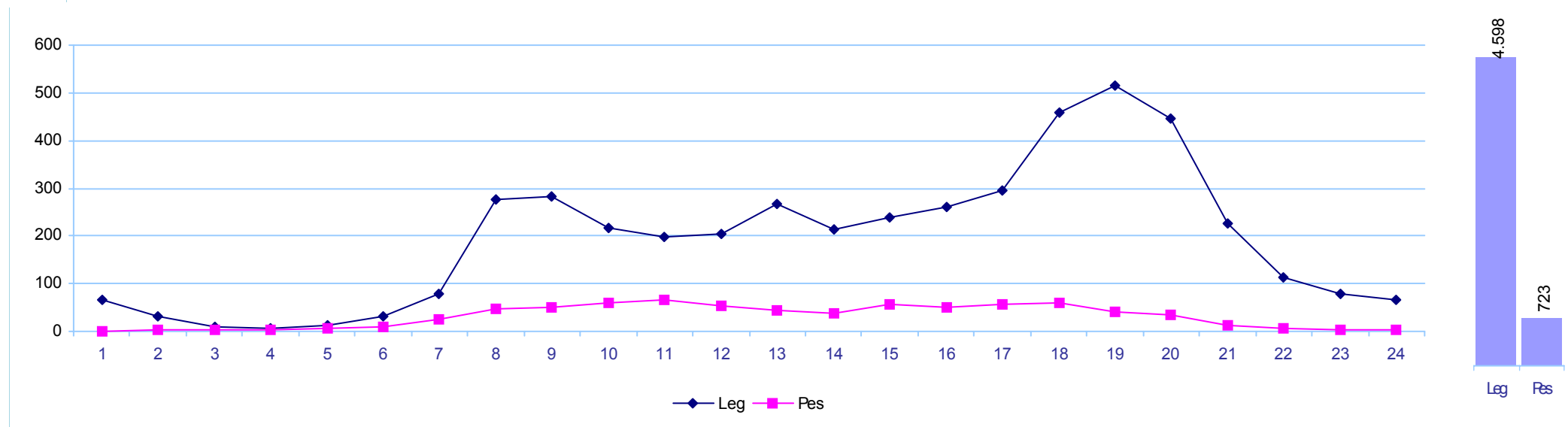
Postazione

T9**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	60	30	9	6	9	30	71	255	254	192	172	175	240	199	214	225	271	418	476	420	212	106	74	64			
Comm Le	5	1	1	0	3	1	7	23	28	26	25	30	27	16	25	35	25	41	40	26	15	8	5	3			
Leg	65	31	10	6	12	31	78	278	282	218	197	205	267	215	239	260	296	459	516	446	227	114	79	67	4.598	192	86,4
Comm Pe	0	2	2	3	6	9	26	46	49	59	66	52	43	38	58	49	58	59	41	34	13	6	2	2			
Pes	0	2	2	3	6	9	26	46	49	59	66	52	43	38	58	49	58	59	41	34	13	6	2	2	723	30	13,6
Totale	65	33	12	9	18	40	104	324	331	277	263	257	310	253	297	309	354	518	557	480	240	120	81	69	5.321	222	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP2 Panaria Bassa

Punto di rilevazione

Circa 850 m a sud della SP 1

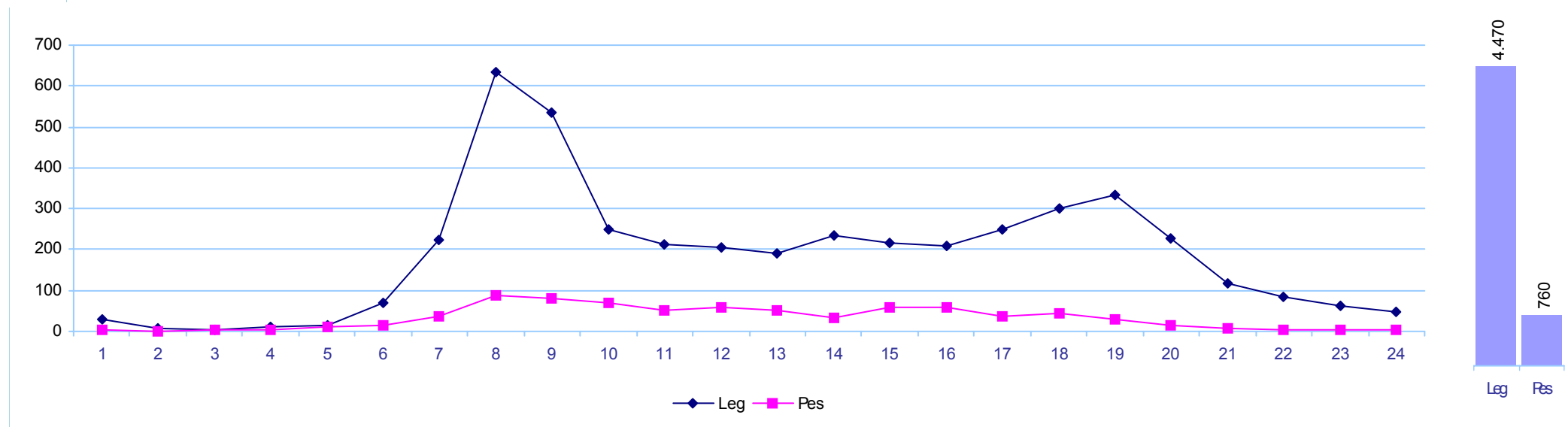
Postazione

T9**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	29	9	2	8	13	62	180	549	456	212	167	164	157	193	185	174	198	255	299	199	107	74	57	46			
Comm Le	0	0	0	2	1	8	43	84	80	37	46	41	34	42	31	35	50	46	35	30	11	12	5	2			
Leg	29	9	2	10	14	70	223	633	536	249	213	205	191	235	216	209	248	301	334	229	118	86	62	48	4.470	186	85,5
Comm Pe	2	1	2	4	10	14	35	88	79	71	53	58	50	34	59	57	38	43	29	14	9	5	2	3			
Pes	2	1	2	4	10	14	35	88	79	71	53	58	50	34	59	57	38	43	29	14	9	5	2	3	760	32	14,5
Totale	31	10	4	14	24	84	258	721	615	320	266	263	241	269	275	266	286	344	363	243	127	91	64	51	5.230	218	100,0



08022PIE

3936414409

405



PROGETTI E SERVIZI PER L'AMBIENTE - BOLOGNA

Sistema Informativo Traffico - SITraf

martedì 22 aprile 2008

Pagina 2 di 3

Comune

Bomporto

Asse:

SP2 Panaria Bassa

Punto di rilevazione

Circa 850 m a sud della SP 1

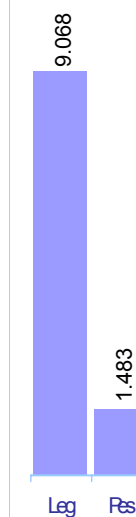
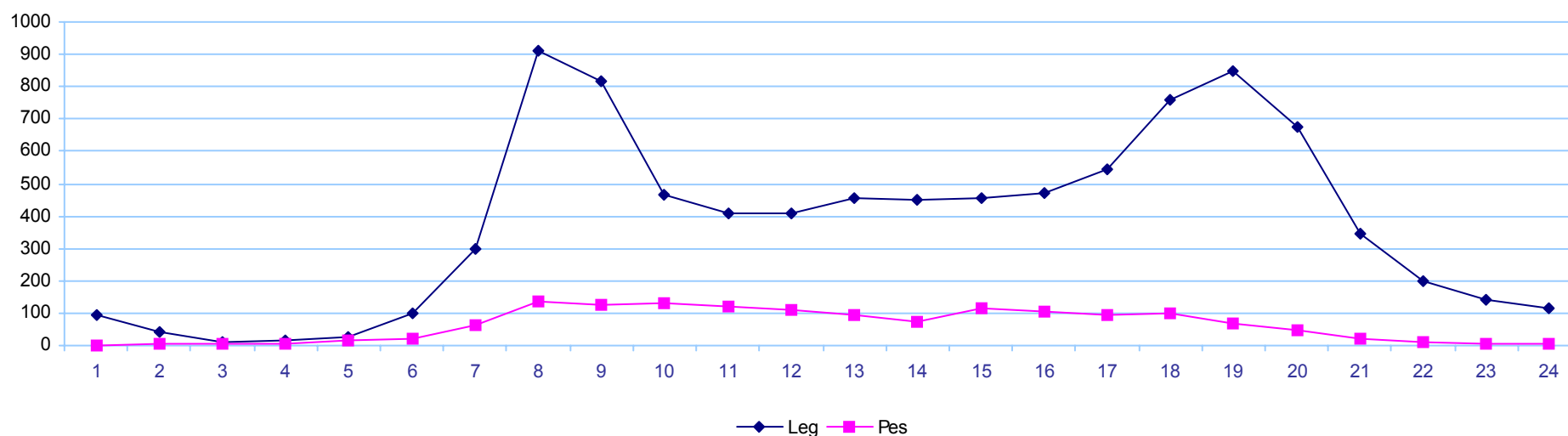
Postazione

T9**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Due Direzioni

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	89	39	11	14	22	92	251	804	710	404	339	339	397	392	399	399	469	673	775	619	319	180	131	110	7.977	332	
Comm Le	5	1	1	2	4	9	50	107	108	63	71	71	61	58	56	70	75	87	75	56	26	20	10	5	1.091	45	
Leg	94	40	12	16	26	101	301	911	818	467	410	410	458	450	455	469	544	760	850	675	345	200	141	115	9.068	378	85,9
Comm Pe	2	3	4	7	16	23	61	134	128	130	119	110	93	72	117	106	96	102	70	48	22	11	4	5	1.483	62	
Pes	2	3	4	7	16	23	61	134	128	130	119	110	93	72	117	106	96	102	70	48	22	11	4	5	1.483	62	14,1
Totale	96	43	16	23	42	124	362	1.045	946	597	529	520	551	522	572	575	640	862	920	723	367	211	145	120	10.551	440	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via per Modena

Punto di rilevazione

A sud di via Caduti in Guerra

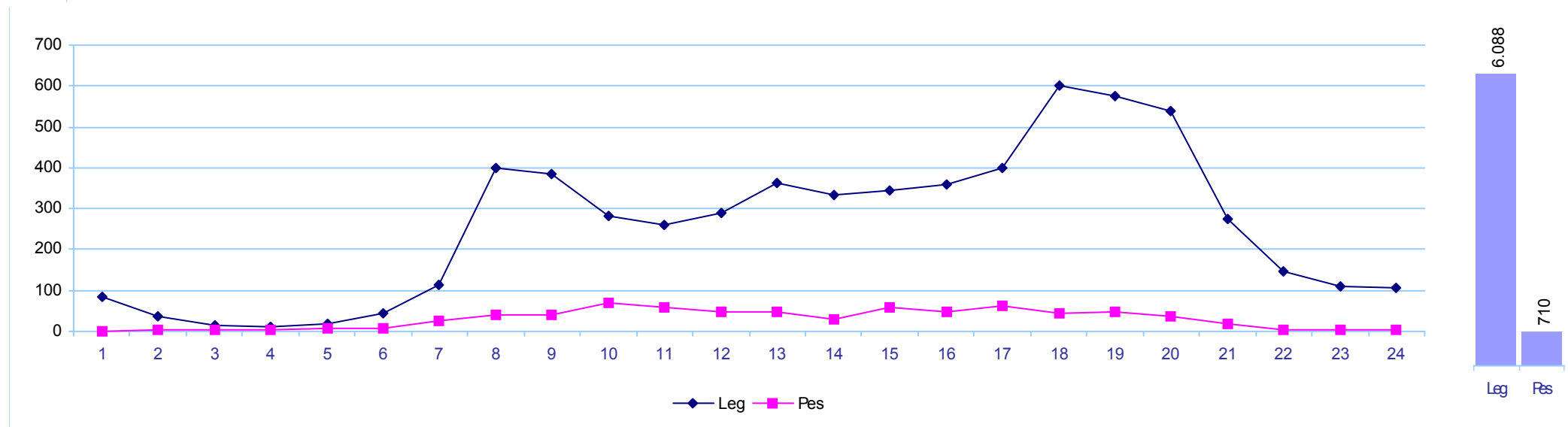
Postazione

T10**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	81	35	11	10	17	42	110	367	339	252	232	249	329	305	303	316	364	549	541	518	259	141	98	102			
Comm Le	4	0	3	2	1	1	4	32	44	30	30	39	33	29	41	44	35	53	34	21	15	5	12	6			
Leg	85	35	14	12	18	43	114	399	383	282	262	288	362	334	344	360	399	602	575	539	274	146	110	108	6.088	254	89,6
Comm Pe	0	2	2	5	8	7	25	41	41	68	59	47	49	31	60	46	62	45	48	36	19	3	3	3			
Pes	0	2	2	5	8	7	25	41	41	68	59	47	49	31	60	46	62	45	48	36	19	3	3	3	710	30	10,4
Totale	85	37	16	17	26	50	139	440	424	350	321	335	411	365	404	406	461	647	623	575	293	149	113	111	6.798	283	100,0



08022PIE

3936414418

406



PROGETTI E SERVIZI PER L'AMBIENTE - BOLOGNA

Sistema Informativo Traffico - SITraf

martedì 22 aprile 2008

Pagina 1 di 3

Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via per Modena

Punto di rilevazione

A sud di via Caduti in Guerra

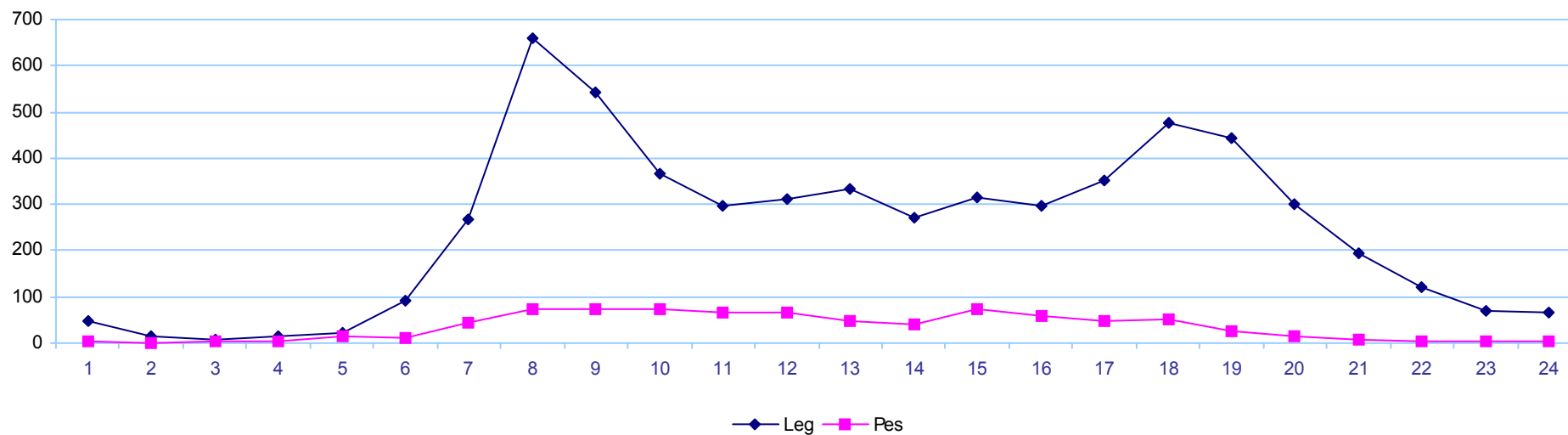
Postazione

T10**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2007**Mese: **Ottobre**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	44	14	6	12	21	86	232	597	489	319	247	272	290	235	272	235	292	424	397	277	175	107	64	63			
Comm Le	4	0	0	1	2	7	35	62	54	47	50	41	42	36	43	61	61	53	47	23	18	13	6	3			
Leg	48	14	6	13	23	93	267	659	543	366	297	313	332	271	315	296	353	477	444	300	193	120	70	66	5.879	245	88,1
Comm Pe	3	1	2	4	13	10	43	74	73	74	65	65	46	41	72	57	46	51	27	15	7	4	2	2			
Pes	3	1	2	4	13	10	43	74	73	74	65	65	46	41	72	57	46	51	27	15	7	4	2	2	797	33	11,9
Totale	51	15	8	17	36	103	310	733	616	440	362	378	378	312	387	353	399	528	471	315	200	124	72	68	6.676	278	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via per Modena

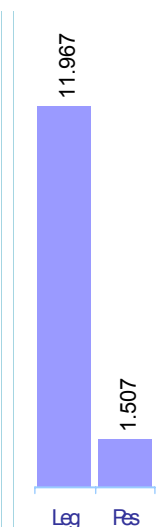
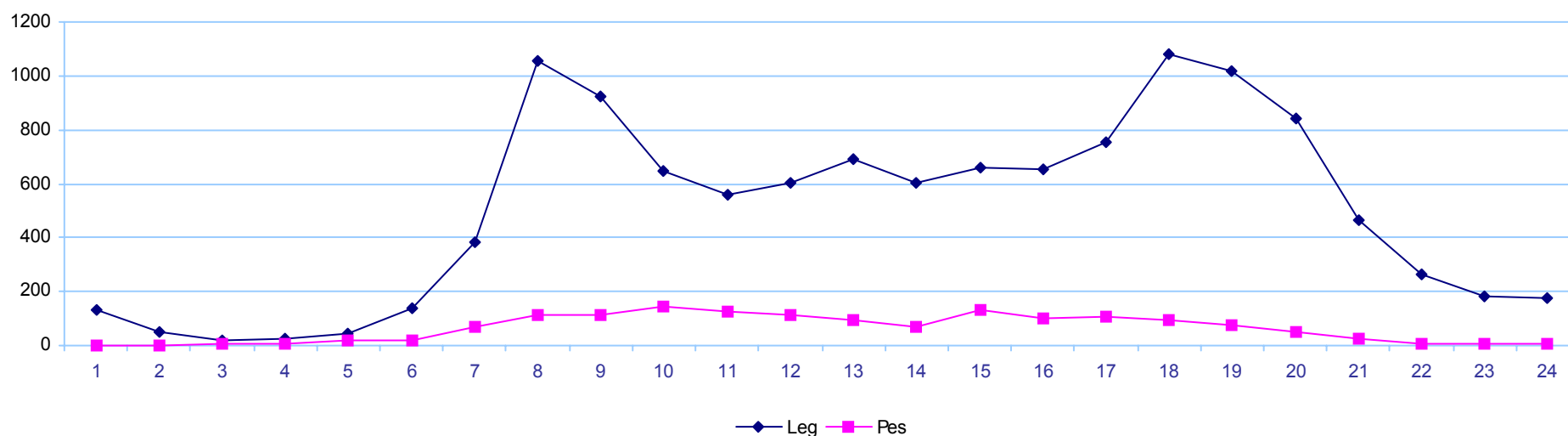
Punto di rilevazione

A sud di via Caduti in Guerra

Postazione

T10**FLUSSI VEICOLARI**

Anno	2007	Mese:		Ottobre		Giorno medio																								Due Direzioni				
	Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%						
Auto	125	49	17	22	38	128	342	964	828	571	479	521	619	540	575	551	656	973	938	795	434	248	162	165	10.740	448								
Comm Le	8	0	3	3	3	8	39	94	98	77	80	80	75	65	84	105	96	106	81	44	33	18	18	9	1.227	51								
Leg	133	49	20	25	41	136	381	1.058	926	648	559	601	694	605	659	656	752	1.079	1.019	839	467	266	180	174	11.967	499	88,8							
Comm Pe	3	3	4	9	21	17	68	115	114	142	124	112	95	72	132	103	108	96	75	51	26	7	5	5	1.507	63								
Pes	3	3	4	9	21	17	68	115	114	142	124	112	95	72	132	103	108	96	75	51	26	7	5	5	1.507	63	11,2							
Totale	136	52	24	34	62	153	449	1.173	1.040	790	683	713	789	677	791	759	860	1.175	1.094	890	493	273	185	179	13.474	561	100,0							



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via per Modena

Punto di rilevazione

A SW di via Alighieri

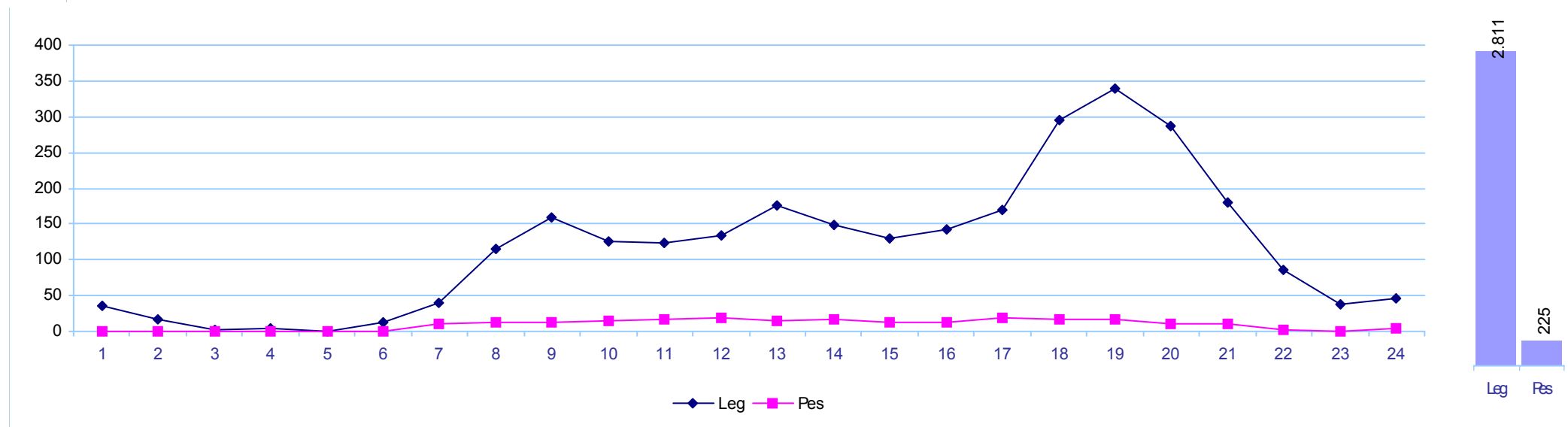
Postazione

T11**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2008**Mese: **Aprile**

Giorno medio

Direzione: **NE**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	32	17	2	4	1	12	39	108	154	114	116	126	165	141	120	125	156	283	327	273	170	79	35	46			
Comm Le	3	0	1	1	0	1	0	8	6	11	7	9	10	7	10	17	13	13	13	14	11	7	3	1			
Leg	35	17	3	5	1	13	39	116	160	125	123	135	175	148	130	142	169	296	340	287	181	86	38	47	2.811	117	92,6
Comm Pe	1	0	0	1	1	1	11	13	13	14	17	18	14	17	13	13	18	16	17	10	10	3	0	4			
Pes	1	0	0	1	1	1	11	13	13	14	17	18	14	17	13	13	18	16	17	10	10	3	0	4	225	9	7,4
Totale	36	17	3	6	2	14	50	129	173	139	140	153	189	165	143	155	187	312	357	297	191	89	38	51	3.036	127	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via per Modena

Punto di rilevazione

A SW di via Alighieri

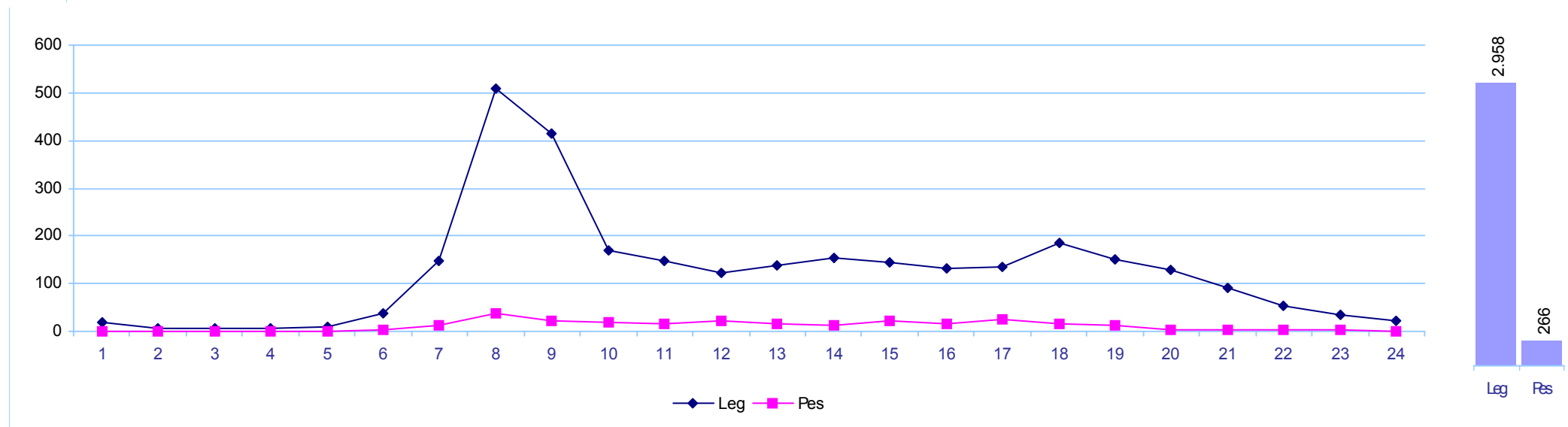
Postazione

T11**FLUSSI VEICOLARI**Anno **2008**Mese: **Aprile**

Giorno medio

Direzione: **SW**

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%
Auto	17	6	5	6	8	29	134	457	366	146	125	104	122	143	124	118	116	159	143	117	77	43	32	19			
Comm Le	1	0	0	0	0	9	14	51	49	24	24	17	15	12	20	13	19	25	9	11	13	9	3	4			
Leg	18	6	5	6	8	38	148	508	415	170	149	121	137	155	144	131	135	184	152	128	90	52	35	23	2.958	123	91,7
Comm Pe	0	0	1	1	0	3	12	38	21	19	15	21	17	11	23	17	25	17	13	2	3	3	3	1			
Pes	0	0	1	1	0	3	12	38	21	19	15	21	17	11	23	17	25	17	13	2	3	3	3	1	266	11	8,3
Totale	18	6	6	7	8	41	160	546	436	189	164	142	154	166	167	148	160	201	165	130	93	55	38	24	3.224	134	100,0



Comune

Bomporto

Asse:

SP 2 via per Modena

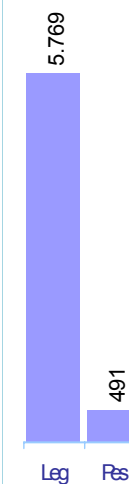
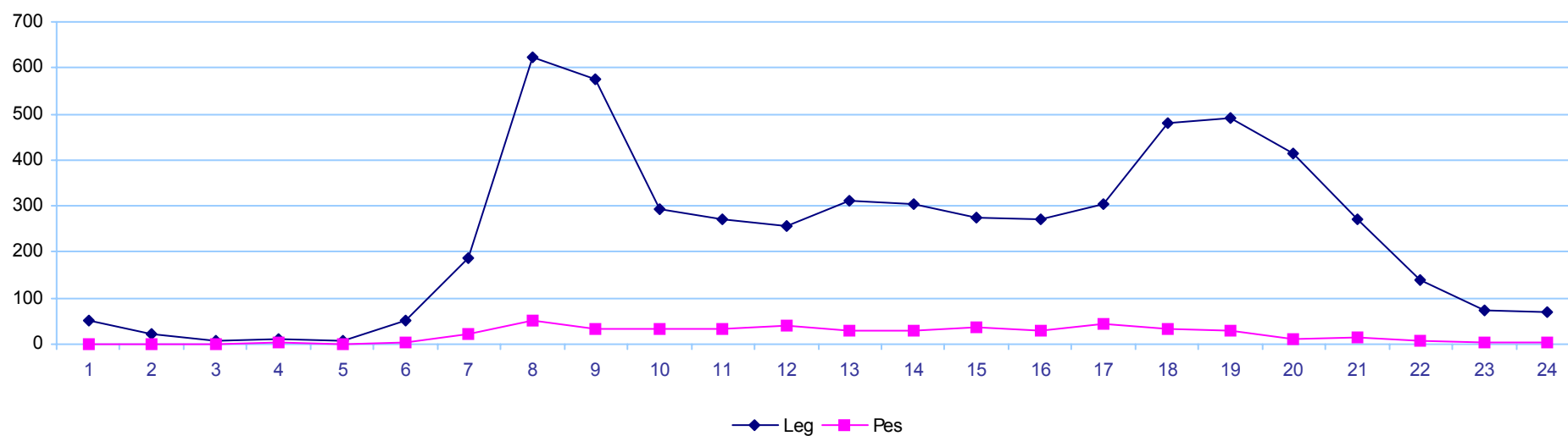
Punto di rilevazione

A SW di via Alighieri

Postazione

T11**FLUSSI VEICOLARI**

Anno	2008	Mese:				Aprile				Giorno medio																Due Direzioni						
	Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%				
Auto	49	23	7	10	9	41	173	565	520	260	241	230	287	284	244	243	272	442	470	390	247	122	67	65	5.261	219						
Comm Le	4	0	1	1	0	10	14	59	55	35	31	26	25	19	30	30	32	38	22	25	24	16	6	5	508	21						
Leg	53	23	8	11	9	51	187	624	575	295	272	256	312	303	274	273	304	480	492	415	271	138	73	70	5.769	240	92,2					
Comm Pe	1	0	1	2	1	4	23	51	34	33	32	39	31	28	36	30	43	33	30	12	13	6	3	5	491	20						
Pes	1	0	1	2	1	4	23	51	34	33	32	39	31	28	36	30	43	33	30	12	13	6	3	5	491	20	7,8					
Totale	54	23	9	13	10	55	210	675	609	328	304	295	343	331	310	303	347	513	522	427	284	144	76	75	6.260	261	100,0					



Comune

Bomporto

Asse:

Via Tevere

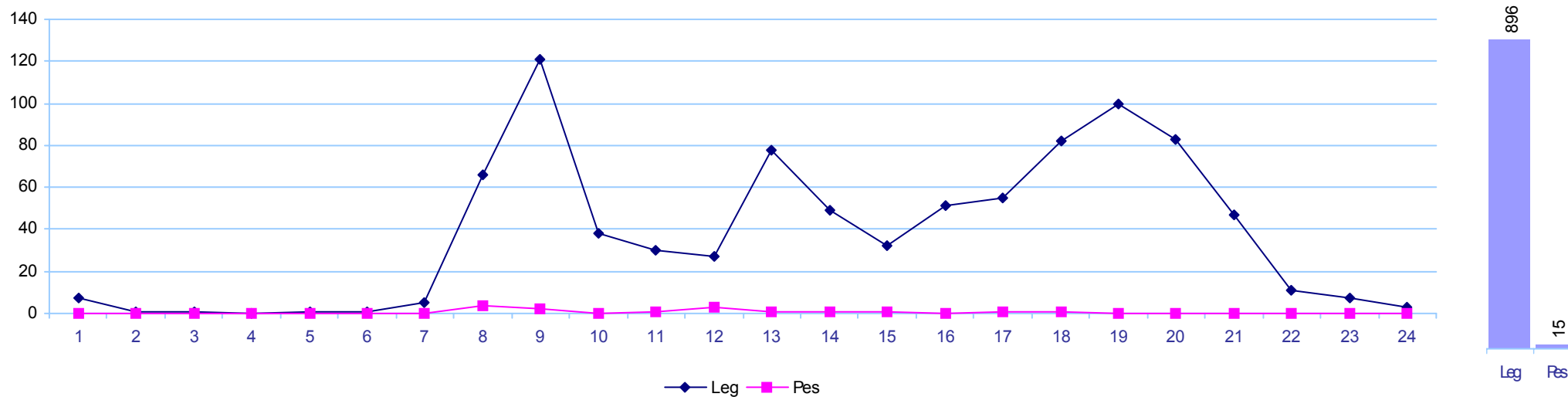
Punto di rilevazione

Ad est di via Po

Postazione

T12**FLUSSI VEICOLARI**

Anno	2008	Mese:				Aprile				Giorno medio																Direzione:				E		
	Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%				
Auto		7	1	1	0	1	1	5	59	110	36	28	23	74	44	29	49	51	78	96	80	44	11	7	3							
Comm Le		0	0	0	0	0	0	0	7	11	2	2	4	4	5	3	2	4	4	4	3	3	0	0	0							
Leg		7	1	1	0	1	1	5	66	121	38	30	27	78	49	32	51	55	82	100	83	47	11	7	3	896	37	98,4				
Comm Pe		0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	1	3	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0							
Pes		0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	1	3	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	15	1	1,6				
Totale		7	1	1	0	1	1	5	70	123	38	31	30	79	50	33	51	56	83	100	83	47	11	7	3	911	38	100,0				



Comune

Bomporto

Asse:

Via Tevere

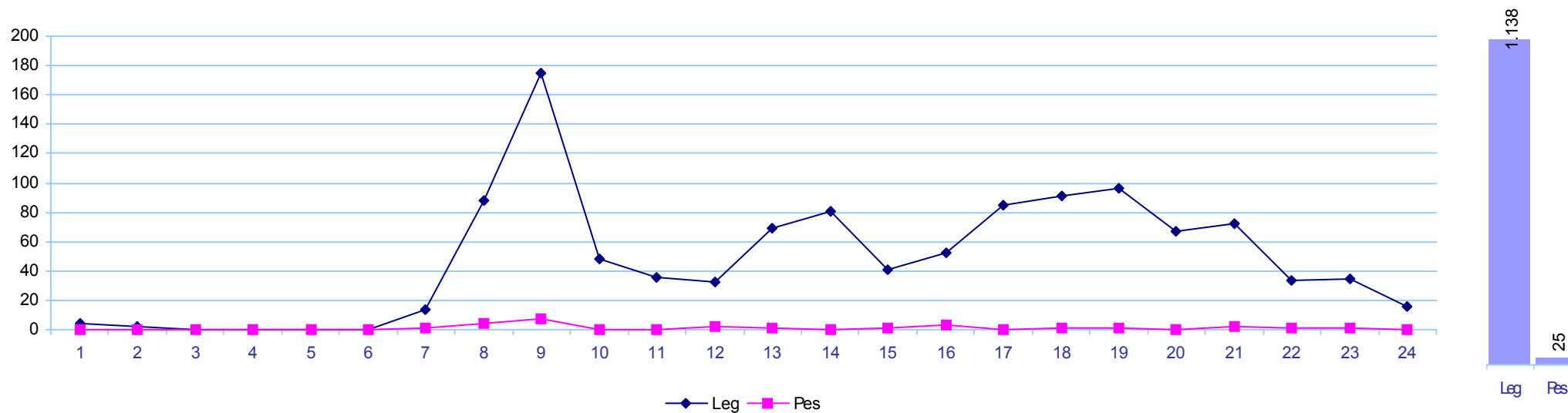
Punto di rilevazione

Ad est di via Po

Postazione

T12**FLUSSI VEICOLARI**

Anno	2008	Mese:	Aprile	Giorno medio																								Direzione: W		
Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%			
Auto	4	2	0	0	0	0	14	83	168	43	34	29	68	77	39	45	82	90	90	58	69	33	35	14						
Comm Le	0	0	0	0	0	0	0	5	7	5	2	3	1	4	2	7	3	1	6	9	3	1	0	2						
Leg	4	2	0	0	0	0	14	88	175	48	36	32	69	81	41	52	85	91	96	67	72	34	35	16	1.138	47	97,9			
Comm Pe	0	0	0	0	0	0	1	4	7	0	0	2	1	0	1	3	0	1	1	0	2	1	1	0						
Pes	0	0	0	0	0	0	1	4	7	0	0	2	1	0	1	3	0	1	1	0	2	1	1	0	25	1	2,1			
Totale	4	2	0	0	0	0	15	92	182	48	36	34	70	81	42	55	85	92	97	67	74	35	36	16	1.163	48	100,0			



Comune

Bomporto

Asse:

Via Tevere

Punto di rilevazione

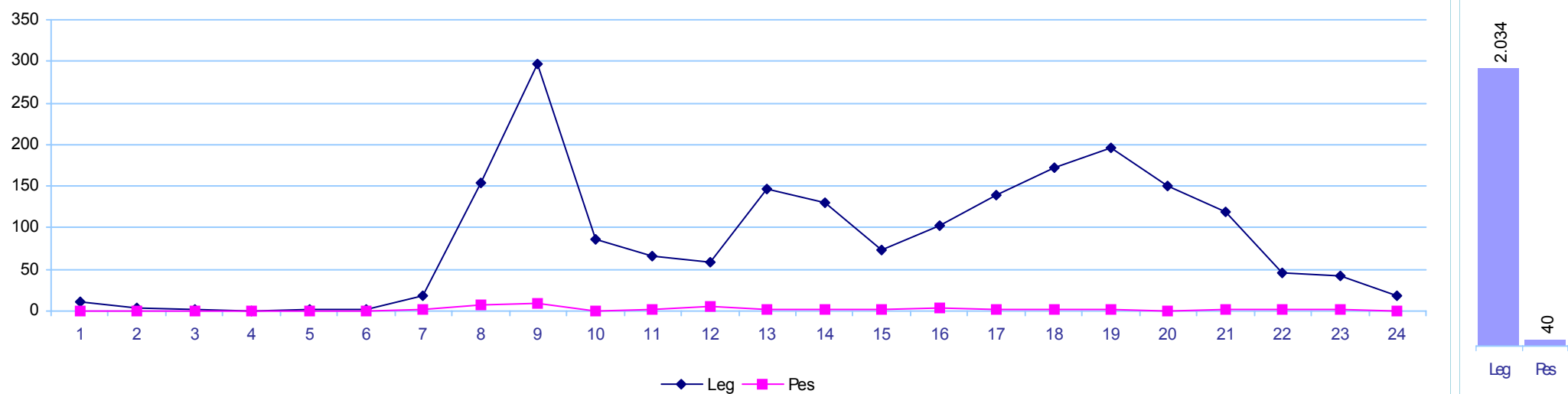
Ad est di via Po

Postazione

T12

FLUSSI VEICOLARI

Anno	2008	Mese:			Aprile				Giorno medio																		Due Direzioni					
	Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale	Media	%				
Auto	11	3	1	0	1	1	1	19	142	278	79	62	52	142	121	68	94	133	168	186	138	113	44	42	17	1.915	80					
Comm Le	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	7	4	7	5	9	5	9	7	5	10	12	6	1	0	2	119	5					
Leg	11	3	1	0	1	1	1	19	154	296	86	66	59	147	130	73	103	140	173	196	150	119	45	42	19	2.034	85	98,1				
Comm Pe	0	0	0	0	0	0	0	1	8	9	0	1	5	2	1	2	3	1	2	1	0	2	1	1	0	40	2					
Pes	0	0	0	0	0	0	0	1	8	9	0	1	5	2	1	2	3	1	2	1	0	2	1	1	0	40	2	1,9				
Totale	11	3	1	0	1	1	20	162	305	86	67	64	149	131	75	106	141	175	197	150	121	46	43	19	2.074	86	100,0					



HI-STAR® Mod. NC-97

ANALIZZATORE DI TRAFFICO

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- **Nuova Capacità di Conteggio bidirezionale**
Conteggio automatico del traffico in entrambe le direzioni
- **Memoria Estesa**
Oltre 600 intervalli di tempo
- **Maggiore Durata batterie**
Da 14 a 21 giorni senza ricarica
- **Verifica On-Line Opzionale**
Verifica del funzionamento sul posto
- **Gestione computerizzata delle batterie**
Controllo automatico del ciclo di ricarica
- **Calcolo delle velocità e lunghezze**
Maggiore accuratezza di classificazione e velocità
- **Dimensioni ridotte**
Solo 165x140x16 mm
- **Classi programmabili**
15 Classi di velocità, 8 Classi di lunghezza
- **Software di Gestione dati di traffico**
Windows 3.1, NT e 95/98
- **Raccolta dei Dati in qualsiasi postazione**
Intersezioni, Svolte, Autostrade



CONTEGGIO BIDIREZIONALE

L'NC-97 può determinare automaticamente la direzione di marcia di ogni veicolo. L'NC-97 tuttavia è in grado di classificare solo i veicoli che transitano nella direzione segnata dalla freccia mentre i veicoli che transitano nella direzione opposta vengono solo conteggiati.

MEMORIA

La memoria di NC-97 è di 64 Kbyte mentre il numero degli intervalli di tempo possibili per ogni rilevazione (period) è 600.

CONTROLLO DI RICARICA DELLA BATTERIA

Un problema comune ai dispositivi che utilizzano batterie Ni-Cd è probabilmente quello della sovraccarica. Nell' NC-97 un circuito speciale controlla il ciclo di ricarica e i periodi di scarica della batteria. Il microprocessore interno, scaricando la batteria prima di ogni ciclo di ricarica, mantiene quindi la batteria alla sua massima capacità. Questo consente inoltre di lasciare in carica l'NC-97 senza limite di tempo e senza danneggiare così le celle.

NUOVA TECNOLOGIA

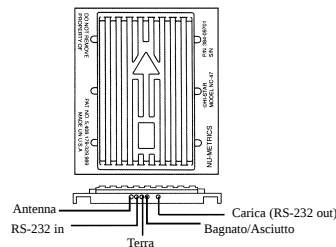
L'analizzatore di traffico NC-97 utilizza i nuovi sensori GMR (Giant Magnetoresistive) che consentono una maggiore accuratezza nel calcolo della lunghezza veicolare e sono inoltre eccezionalmente lineari su una ampia gamma di campi magnetici e temperature.

VERIFICA ON-LINE (OPZIONALE)

L'NC-97 incorpora un trasmettitore a 433,92 MHz (1.0 milliwatt), che, quando attivato, trasmette una stringa di dati di 7byte per ogni veicolo transitante. Tale stringa di dati comprende: Intestazione (data/ora inizio e fine rilevazione, corsia, località, ecc.), I.D. (numero di serie dell'unità), Velocità, Lunghezza e CRC. L'unità è dotata di un'antenna costituita da 153mm di filo collegabile ad uno dei pin esterni del contatore. Il ricevitore tascabile, che racchiude un piccolo processore a 8-bit ed un circuito ricevitore a chip singolo, è dotato di una porta RS-232 che consente il collegamento ad un computer portatile per monitorare e registrare la velocità e la lunghezza di ogni veicolo.

HI-STAR® Mod. NC-97

ANALIZZATORE DI TRAFFICO



SPECIFICHE TECNICHE:

Sensore: Chip Magnetico GMR
Alimentazione: Ni-Cad 3,6 Volt 850mah
Peso: 56,7 g
Dimensioni: 165 x 140 x 16 mm
Temperatura di funzionamento: -30°C +75°C
Max Conteggio: 5 Veicoli/Secondo
Lunghezza: 8 classi
Velocità: 15 classi
Intervallo di conteggio: 1 a 120 min.
Memoria: 64K/byte
Programmazione: RS-232 9600 Baud
Durata batteria: max 21 giorni
Precisione: Conteggio:
 Veicoli in movimento >99,0%±1 Veicolo
 Veicoli fermi >96,0%±1 Veicolo
 Classificazione velocità: ± 4,2%
 Classificazione lunghezza: ± 8%

Verifica On-Line (opzionale): 300 a 400 MHz. Trasmissione dati a 1200 Baud

Formato trasmissione dati per veicolo: Totale=7 byte.
 Velocità - classe - CRC



COPERTURA PROTETTIVA

CLASSIFICAZIONE

Sono disponibili 15 prestabilite classi di velocità e 8 prestabilite classi di lunghezza. I valori delle classi di velocità e lunghezza possono essere tuttavia modificati in funzione del flusso di traffico da analizzare.

INSTALLAZIONE FACILE E VELOCE

Per una sicura e veloce installazione dell'NC-97 è stata realizzata una speciale copertura Protettiva in poliuretano. La copertura, costruita in un materiale speciale in elastomer, è in grado di preservare l'unità dal forte impatto di mezzi pesanti. E inoltre impermeabile all'olio, alla benzina e ad altri composti chimici e resistente alle radiazioni ultraviolette. Una volta posizionata sopra l'NC-97, la resistente copertura può essere facilmente fissata alla pavimentazione stradale, in pochissimi secondi, e può essere inoltre rimossa altrettanto velocemente, una volta completata la rilevazione, utilizzando una semplice leva.

SOFTWARE DI GESTIONE DATI HDM

Il software HDM permette di importare i dati delle rilevazioni di traffico dai contatori Hi-Star per l'analisi dei conteggi, velocità, lunghezza, occupazione, presenza, temperatura, condizione del manto stradale, Gap ed Headway. Con i dati di traffico raccolti si possono generare rapporti e grafici di grande valore. Per una migliore analisi dei rapporti, gli intervalli di registrazione "period" (da 1 a 120 minuti) precedentemente impostati, possono essere successivamente modificati. Per produrre nuovi rapporti, si possono unire o attaccare differenti rilevazioni, o sottrarne una dall'altra per evidenziare una differenza nel flusso di traffico. La novità che riguarda il software di gestione HDM è rappresentata dalla nuova Versione per Windows 95/98 e Windows NT che racchiude in un unico pacchetto completo la sezione di programmazione e quella di analisi.

