

PUMS



COMUNE
DI CERVIA

Percorso di Partecipazione

dal PUG al PUMS: lo stato dell'arte, obiettivi e strategie del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Ing. Domenico Romaniello, SISPLAN
Dott.ssa Erica Tomasoni, SISPLAN

Cervia, 12/04/2021



Chi siamo



Chi siamo

SISPLAN, Organismo tecnico incaricato di assistere le Amministrazioni nella redazione del Piano, è una Società di ingegneria fondata nel 1980 allo scopo di offrire ad Enti pubblici, aziende speciali e Società private servizi specializzati nei campi della:

- ❑ **ingegneria dei trasporti**
- ❑ **pianificazione del territorio**
- ❑ **informatica**

La società è **indipendente** rispetto a qualsiasi organizzazione finanziaria o impresa costruttrice di opere o industria fornitrice di apparecchiature e impianti. Le persone che compongono la società hanno maturato la propria esperienza professionale in aziende private e pubbliche, nella pubblica amministrazione e nell'Università. Gli strumenti che Sisplan utilizza per la esecuzione degli studi e dei progetti sono tali da affrontare agevolmente anche problemi complessi che richiedono il trattamento di grandi quantità di dati. Si tratta di procedure di elaborazione ed analisi, di modelli matematici di simulazione e di tecniche CAD adeguatamente calibrate e sperimentate in numerosi lavori operativi.

Chi siamo

SISPLAN offre la sua expertise nella redazione/predisposizione di:

- **Piani del traffico e Piani particolareggiati**
- **Piani del trasporto pubblico**
- **Piani della sosta**
- **Infrastrutture di trasporto (ferrovie, metropolitane, tramvie, strade, autostrade, parcheggi, piste ciclabili)**
- **Trasporto merci**
- **Centri commerciali**
- **Valutazioni di impatto ambientale**
- **Messa in sicurezza della viabilità**
- **Software per la mobilità ed i trasporti**





I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)

I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)



I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)

sono stati introdotti dalla Unione Europea nel 2009 nell'ambito di una serie di iniziative derivanti da una attenzione alle città e alla loro crescente importanza sia come fattore di sviluppo economico e sociale sia come “anello” di particolare vulnerabilità di fronte a vecchi e nuovi fattori di rischio. A livello europeo la concentrazione della popolazione negli ambiti urbani enfatizza infatti problemi tradizionali, come i **problemi di congestione, di inquinamento dell'aria, di consumo di suolo** e problemi nuovi, come la disoccupazione giovanile, l'allentamento della coesione sociale, l'invecchiamento o ancora la vulnerabilità della popolazione e delle attrezzature urbane agli eventi estremi come inondazioni, ondate di calore o periodi di siccità connessi al cambiamento climatico.

I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)



L'orientamento alla **sostenibilità** come carattere specifico del PUMS comporta che il Piano sia costruito sulla base di criteri in larga parte innovativi:

- un **approccio partecipativo**, dove al centro dell'attenzione stanno le persone piuttosto che il traffico
- un impegno verso la **dimensione sociale, economica ed ambientale** della sostenibilità
- un **approccio integrato**: che tiene conto di strumenti e politiche dei diversi settori, livelli amministrativi e autorità limitrofe
- obiettivi e traguardi **misurabili**
- un esame dei **costi e dei benefici delle alternative** di trasporto
- un **monitoraggio continuo dei risultati** e delle eventuali necessità di aggiustamento

Gli obiettivi del PUMS



Gli obiettivi del PUMS

L'UE ha diffuso efficaci **Linee Guida per la formazione dei PUMS** e ha proposto che per le città disporre di un PUMS approvato e validato possa divenire fattore di *condizionalità ex ante* per ricevere fondi strutturali. Inoltre l'UE assegna un premio annuale per i migliori PUMS delle città europee e favorisce, attraverso *l'European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans*, lo scambio di esperienze, la descrizione di casi e buone pratiche e l'organizzazione di incontri e seminari.

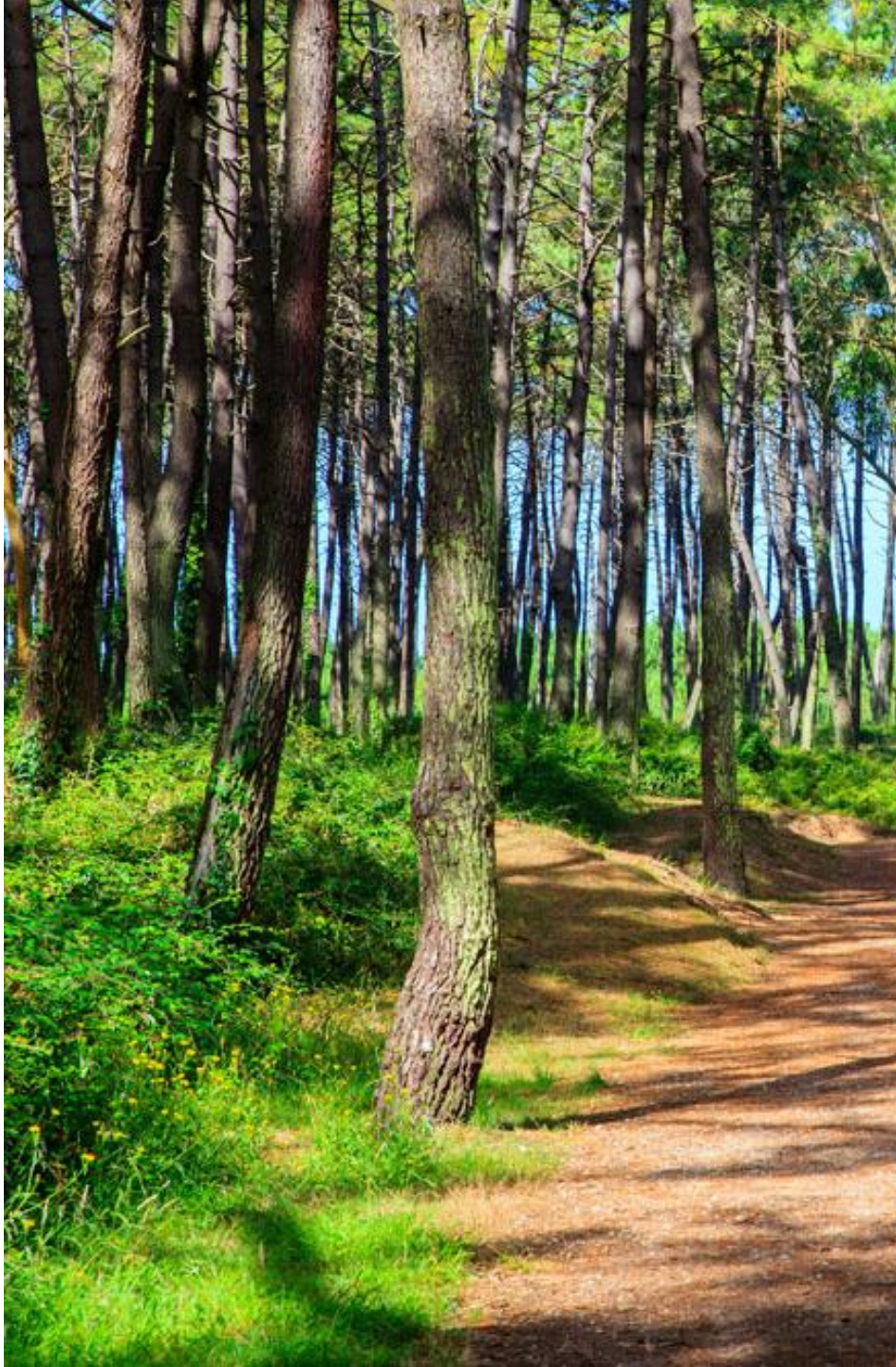
Da un punto di vista generale, gli interventi realizzabili nell'ambito del PUMS rientrano nel concetto di “**rigenerazione urbana**”; sotto questo profilo sarebbe opportuno distinguere due situazioni tipiche, che richiedono misure (e implicano parametri di valutazione) differenti:

- il caso di **interventi di dimensione ridotta** (dal singolo edificio al piccolo nucleo) che modificano un tessuto esistente o intervengono in una zona di completamento (potrebbe essere il caso di politiche diffuse di densificazione);
- il caso di **interventi di dimensione rilevante** che spesso implicano modificazioni d'uso di aree occupate da attività obsolete, in grado di influire su intere parti di città o addirittura su tutta la struttura urbana.

Gli obiettivi del PUMS

- il **miglioramento dell'accessibilità** alle suddette dotazioni di beni comuni a livello urbano e a livello locale, con particolare riferimento alla **accessibilità per pedoni e ciclisti**
- **ripartizione dello spazio pubblico** a favore della pedonalità e delle attività collettive
- **livelli di inquinamento dell'aria e di rumore** conformi agli standard per il benessere delle persone, della flora e della fauna
- **adeguata dotazione di servizi di trasporto pubblico**, accompagnata da una accessibilità pedonale e ciclabile a nodi delle reti di trasporto pubblico urbane e territoriali;
- mantenimento di **accettabili livelli di servizio** della rete stradale, da ottenere anche attraverso misure di gestione della domanda (regole, ripartizione modale, tariffazione);
- **elevati livelli di sicurezza** (aree a zero incidenti);
- uso appropriato e generalizzato delle tecniche di **moderazione del traffico** (isole ambientali, zone 30)
- organizzazione del **sistema dei trasporti orientato alla riduzione dell'uso dell'auto** (car sharing, bike sharing, insediamenti car free, revisione degli standard di parcheggio)
- verificabile **riduzione dalla dipendenza dall'automobile** e del conseguente **risparmio di emissioni climalteranti**

Il Quadro Conoscitivo del PUMS di Cervia



Scopo dell'attività

Il servizio consiste nella raccolta dei dati tramite confronto con gli uffici tecnici nonché tramite **rilievi e misurazioni in situ** e restituzione del documento di quadro conoscitivo della **mobilità, infrastrutture, servizi di mobilità, attuali e di previsione**.

I temi che saranno approfonditi sono quelli di cui all'allegato 1, punto 2, lettera b) del DM 397/2017, nello specifico:

- **quadro normativo, pianificatorio e programmatico;**
- **inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di Piano.**

In altre parole, l'attività mira ad ottenere una sintesi degli aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale attuale e di previsione del Comune.

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Offerta di reti e servizi di trasporto:

- **rete stradale esistente e gerarchizzazione:** partendo dalla gerarchizzazione del PGTU vigente, verrà identificata una gerarchia della rete attuale, tenendo conto anche dei dati di traffico già disponibili e di quelli che saranno rilevati;
- **reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio;**
- **rete ciclabile, aree pedonali, zone 30 e ZTL;**
- **sistema della sosta:** i dati in possesso dell'Amministrazione saranno integrati da una specifica indagine in campo;
- **servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa;**
- **logistica urbana;**
- **sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione;**
- **politiche della mobilità.**

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

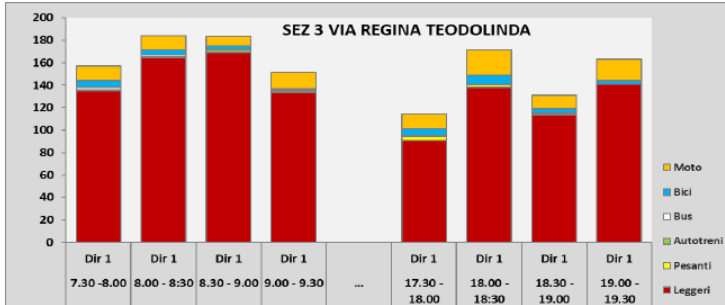
Domanda di mobilità:

- **Zonizzazione:** sezioni censuarie Istat;
- **indagini e rilievi sui flussi:** i dati in possesso dell'Amministrazione saranno integrati tramite una specifica indagine di conteggi di traffico classificato;
- **Matrici O/D degli spostamenti delle persone e delle merci, articolate nelle diverse modalità e suddivise per fasce orarie di punta e di morbida e picchi stagionali:** matrici dei pendolari desunte da Istat; matrici persone e merci nella punta della stagione estiva da interviste dirette sul campo.

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Esempi di risultanze indagini e rilievi sui flussi – SEZIONI STRADALI

SEZ 3 VIA REGINA TEODOLINDA (05/06/2019 MERCOLEDI)



Dir 1 verso Cimitero Monumentale

7.30 - 8.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	135	1	0	2	6	13	157
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	135	1	0	2	6	13	157

8.00 - 8.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	164	1	0	2	4	13	184
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	164	1	0	2	4	13	184

17.30 - 18.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	91	3	0	1	6	13	114
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	91	3	0	1	6	13	114

18.00 - 18.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	138	2	0	1	8	22	171
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	138	2	0	1	8	22	171

8.30 - 9.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	169	0	2	1	3	8	183
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	169	0	2	1	3	8	183

9.00 - 9.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	133	1	1	1	1	14	151
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	133	1	1	1	1	14	151

18.30 - 19.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	113	1	0	1	4	12	131
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	113	1	0	1	4	12	131

19.00 - 19.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	141	0	0	0	3	19	163
Dir 2	0	0	0	0	0	0	0
tot	141	0	0	0	3	19	163

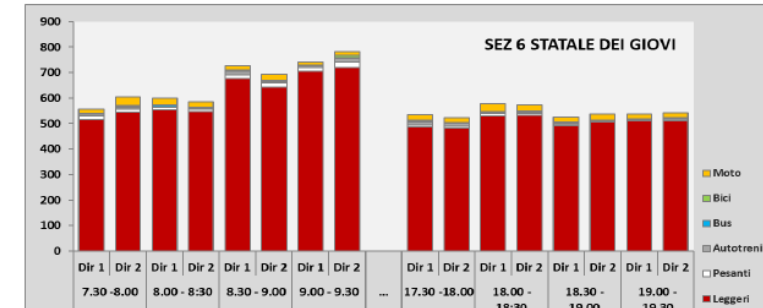
PUNTA 8.00 - 9.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
333	leggeri						
2	pesanti						
3	autotreni						
7	bici						
21	moto						
367	tot						

PUNTA 18.00 - 19.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
251	leggeri						
3	pesanti						
0	autotreni						
2	bus						
12	bici						
34	moto						
302	tot						

SEZ 6 STATALE DEI GIOVI (24/05/2019 VENERDI)



Dir 1 per Milano
Dir 2 per Como



7.30 - 8.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	515	15	6	2	1	17	556
Dir 2	545	12	7	4	2	35	605
tot	1060	27	13	6	3	52	1161

8.00 - 8.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	554	9	3	6	1	26	599
Dir 2	546	11	4	1	2	20	584
tot	1100	20	7	7	3	46	1183

17.30 - 18.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	487	8	12	3	4	21	535
Dir 2	482	6	12	1	3	19	523
tot	969	14	24	4	7	40	1058

18.00 - 18.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	531	8	5	1	2	30	577
Dir 2	533	7	4	2	4	24	574
tot	1064	15	9	3	6	54	1151

8.30 - 9.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	677	13	16	3	1	16	726
Dir 2	643	17	5	2	2	24	693
tot	1320	30	21	5	3	40	1419

9.00 - 9.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	704	15	8	2	0	13	742
Dir 2	719	22	14	2	10	14	781
tot	1423	37	22	4	10	27	1523

18.30 - 19.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	491	4	5	3	3	20	526
Dir 2	505	5	2	1	1	22	536
tot	996	9	7	4	4	42	1062

19.00 - 19.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
Dir 1	511	3	3	1	0	18	536
Dir 2	511	3	7	1	0	21	543
tot	1022	6	10	2	0	39	1079

PUNTA 8.30 - 9.30	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
2743	leggeri						
67	pesanti						
43	autotreni						
9	bus						
13	bici						
67	moto						
2942	tot						

PUNTA 18.00 - 19.00	leggeri	pesanti	autotreni	bus	bici	moto	tot
2060	leggeri						
24	pesanti						
16	autotreni						
7	bus						
10	bici						
96	moto						
2213	tot						

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale



Esempi di risultanze indagini e rilievi sui flussi – INTERSEZIONI STRADALI

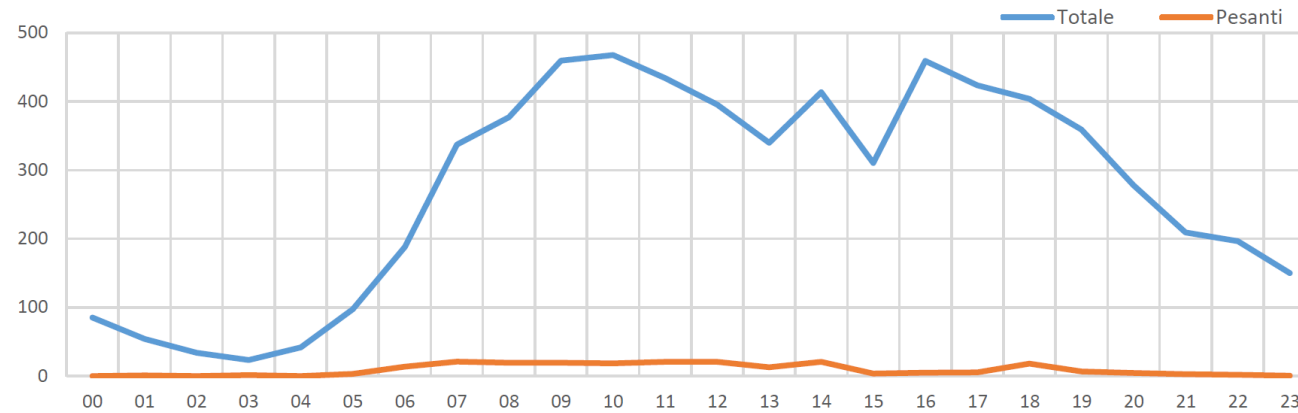


Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

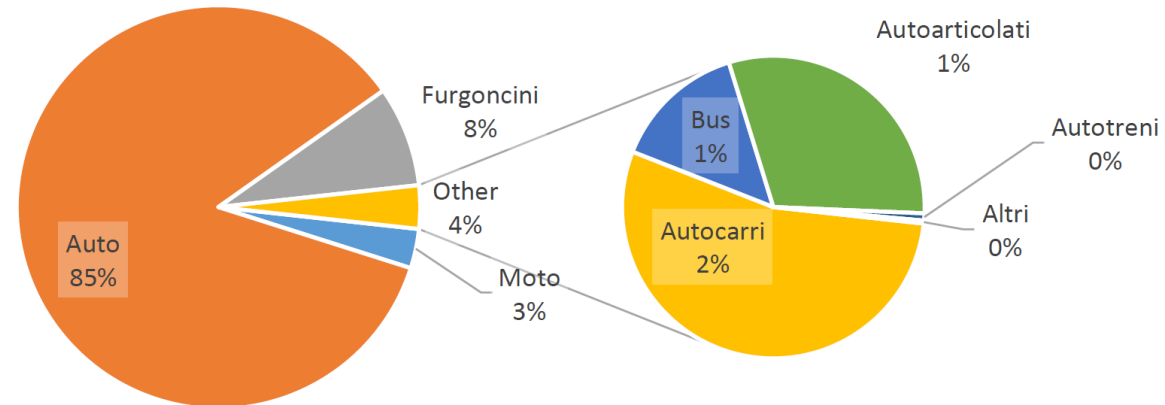


Esempi di risultanze indagini e rilievi sui flussi veicolari

Media giornaliera veicoli



Classificazione veicoli



Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Interazione tra domanda e offerta di trasporto:

- **livelli di servizio della rete stradale e flussi di traffico:** livelli di servizio calcolati sulla base del traffico e delle caratteristiche strutturali e funzionali della viabilità;
- **livelli di servizio su TPL e flussi trasportati:** dai dati sui titoli di viaggio e passeggeri nel periodo invernale e di punta estivo;
- **flussi di traffico ciclabile e pedonale:** i dati in possesso dell'Amministrazione saranno integrati tramite indagine diretta ;
- **rappresentazione della dinamica della logistica urbana:** dall'analisi dei dati delle interviste e dei conteggi classificati di traffico;
- **indice di utilizzo della sosta:** dalla indagine della domanda, del rapporto domanda/offerta, della rotazione della sosta.

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale



Esempio di risultanze indagini servizi di TPL

COMUNE DI COMO - INDAGINI SULLA MOBILITA' - Settembre/Ottobre 2019
CONTEGGI PASSEGGERI SALITI / DISCESI



Direzione: STAZIONE COMO LAGO (punto 1)
SALITI

linea	orario	TOTALE PASSEGGERI PER TRANSITO		DISCESI	
		SALITI	DISCESI	SALITI	DISCESI
C10 Como	7.30 - 7.45	0	10	0	24
C50 Nevadano		0	0	0	0
1 Lazago		0	0	0	0
4 Carnaggio		0	0	0	0
C50 Como	7.45 - 8.00	0	14	0	3
C70 Como		0	0	0	0
C70 Caodivio		0	0	0	0
7 Lore		0	0	0	0
C50 Como	8.00 - 8.15	0	8	0	3
C20 Como		0	0	0	0
C50 Como		0	0	0	0
7 Lore		0	0	0	0
C47 Mendate	8.15-8.30	2	7	2	8
C50 Como		0	0	0	0
C20 Como		0	0	0	0
C70 Como		0	0	0	0
C50 Como	8.30-8.45	0	5	0	13
C20 Como		0	0	0	0
C50 Como		0	0	0	0
7 Lore		0	0	0	0
C50 Como	8.45-9.00	0	9	2	3
C30 Swaggio		0	0	0	0
7 Lore		0	0	0	0
4 Carnaggio		0	0	0	0
7 Lore	9.00-9.15	0	0	4	4
7 Lore		0	0	0	0
C31 Lanzò		0	0	0	0
C70 Appiano		0	0	0	0
C31 Lanzò	9.15-9.30	3	6	0	5
C70 Appiano		2	0	0	0
C50 Como		0	0	0	0
7 Lore		0	0	0	0

Direzione: PIAZZA CAVOUR (punto 2)
SALITI

linea	orario	TOTALE PASSEGGERI PER TRANSITO		DISCESI	
		SALITI	DISCESI	SALITI	DISCESI
4 Stazione San Giovanni	7.30 - 7.45	0	1	0	23
C30 Como		0	0	0	0
C10 menaggio		0	0	0	0
C41 Monzambano		0	0	0	0
7 Sagrino	7.45 - 8.00	13	14	2	3
C10 menaggio		0	0	0	0
C8 Como		1	0	0	0
4 Cintarò		0	0	0	0
C75 Uggiate	8.00 - 8.15	0	7	0	21
7 Sagrino		0	0	0	0
C45 Como		0	0	0	0
C12 Lazago		0	0	0	0
C20 San Fedele	8.15-8.30	0	13	0	13
C31 Como		0	0	0	0
C10 menaggio		0	0	0	0
C20 Lanzò		0	0	0	0
C50 Como	8.30-8.45	0	5	0	16
C20 Como		0	0	0	0
C50 Como		0	0	0	0
7 Lore		0	0	0	0
C50 Como	8.45-9.00	0	9	2	2
C10 menaggio		0	0	0	0
C52 Como		0	0	0	0
8 Como		0	0	0	0
4 Cintarò	9.00-9.15	0	4	0	1
7 Sagrino		0	0	0	0
C45 Como		0	0	0	0
C10 menaggio		0	0	0	0
5 Chignello	9.15-9.30	0	5	0	8
7 Sagrino		0	0	0	0
C31 Como		0	0	0	0
C31 Como		0	0	0	0

COMUNE DI COMO - INDAGINI SULLA MOBILITA' - Settembre/Ottobre 2019
CONTEGGI PASSEGGERI SALITI / DISCESI

Sezione: 05
stazione o fermata: **Como Lago FNM**
Giorno: 24 settembre 2019
Meteo:



Direzione: DA COMO VERSO MILANO
SALITI

linea / destinazione	codice treno	orario	PASSEGGERI	linea / destinazione	codice treno	orario	PASSEGGERI
Milano Cadoma (7.35)		7.30-7.45	171	Milano Cadoma (7.35)		7.30-7.45	
Milano Cadoma (7.45)		7.45-8.00	97	Milano Cadoma (7.45)		7.45-8.00	
		8.00-8.15				8.00-8.15	
Milano Cadoma (8.16)		8.15-8.30	85	Milano Cadoma (8.16)		8.15-8.30	
Milano Cadoma (8.35)		8.30-8.45	98	Milano Cadoma (8.35)		8.30-8.45	
		8.45-9.00				8.45-9.00	
		9.00-9.15				9.00-9.15	
Milano Cadoma (9.16)		9.15-9.30	58	Milano Cadoma (9.16)		9.15-9.30	
		18.30-18.45				18.30-18.45	
Milano Cadoma (18.46)		18.45-19.00	116	Milano Cadoma (18.46)		18.45-19.00	
		18.45-19.00				18.45-19.00	
Milano Cadoma (19.16)		19.00-19.15	107	Milano Cadoma (19.16)		19.00-19.15	
		19.15-19.30				19.15-19.30	
totale			732	totale			0

Direzione: DA MILANO VERSO COMO
SALITI

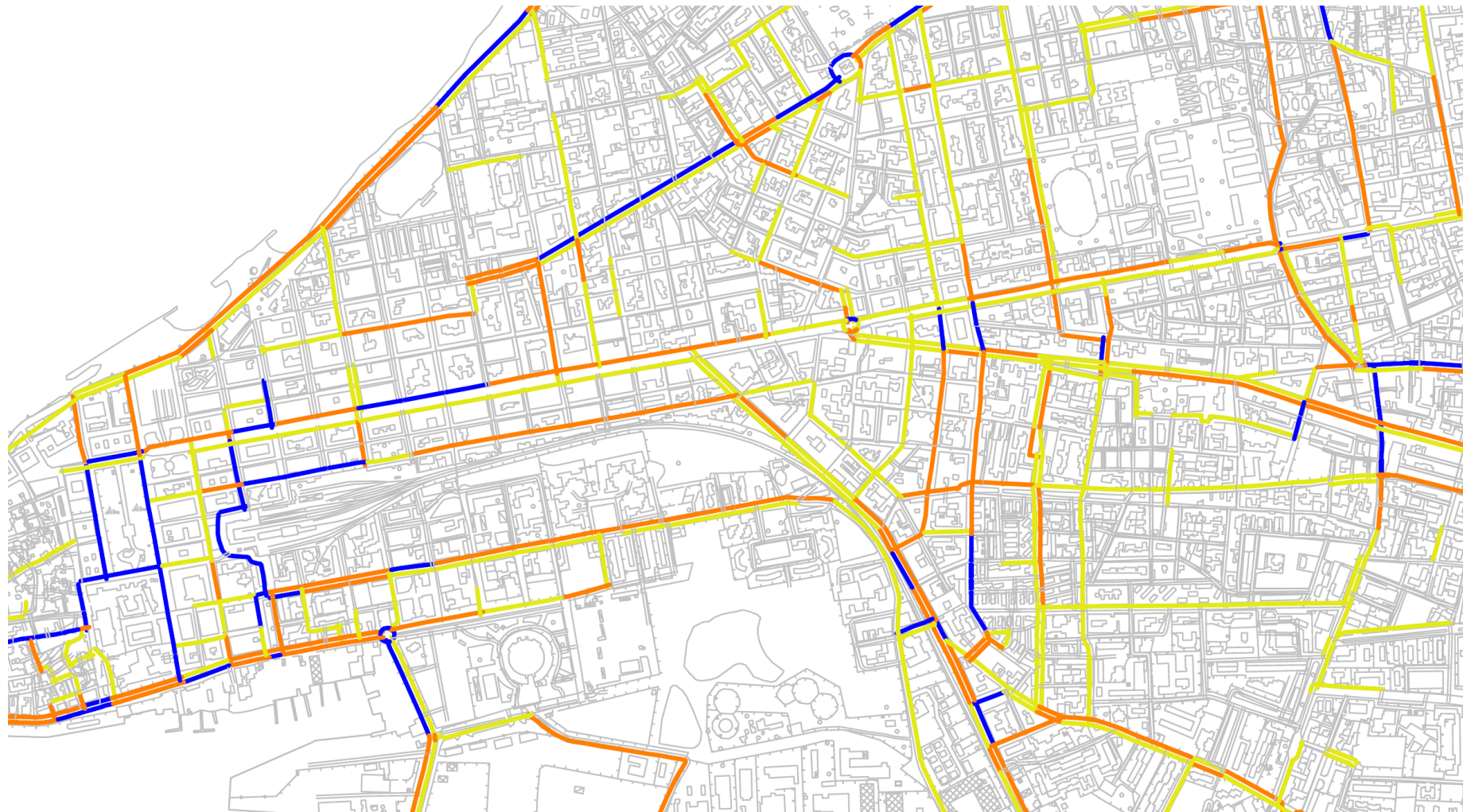
linea / destinazione	codice treno	orario	PASSEGGERI	linea / destinazione	# treno	orario	PASSEGGERI
Como Lago (7.53)		7.30-7.45		Como Lago (7.53)		7.30-7.45	
Como Lago (8.14)		7.45-8.00		Como Lago (8.14)		7.45-8.00	92
		8.00-8.15				8.00-8.15	103
		8.15-8.30				8.15-8.30	
Como Lago (8.44)		8.30-8.45		Como Lago (8.44)		8.30-8.45	64
Como Lago (8.55)		8.45-9.00		Como Lago (8.55)		8.45-9.00	88
Como Lago (9.14)		9.00-9.15		Como Lago (9.14)		9.00-9.15	112
		9.15-9.30				9.15-9.30	
		18.30-18.45				18.30-18.45	
Como Lago (18.52)		18.45-19.00		Como Lago (18.52)		18.45-19.00	51
Como Lago (18.55)		18.45-19.00		Como Lago (18.55)		18.45-19.00	38
Como Lago (19.14)		19.00-19.15		Como Lago (19.14)		19.00-19.15	29
		19.15-19.30				19.15-19.30	
totale			0	totale			577

TPL su gomma

Ferrovia

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Esempio di modello di simulazione traffico



Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Esempio di flussogramma matrice Origine / Destinazione

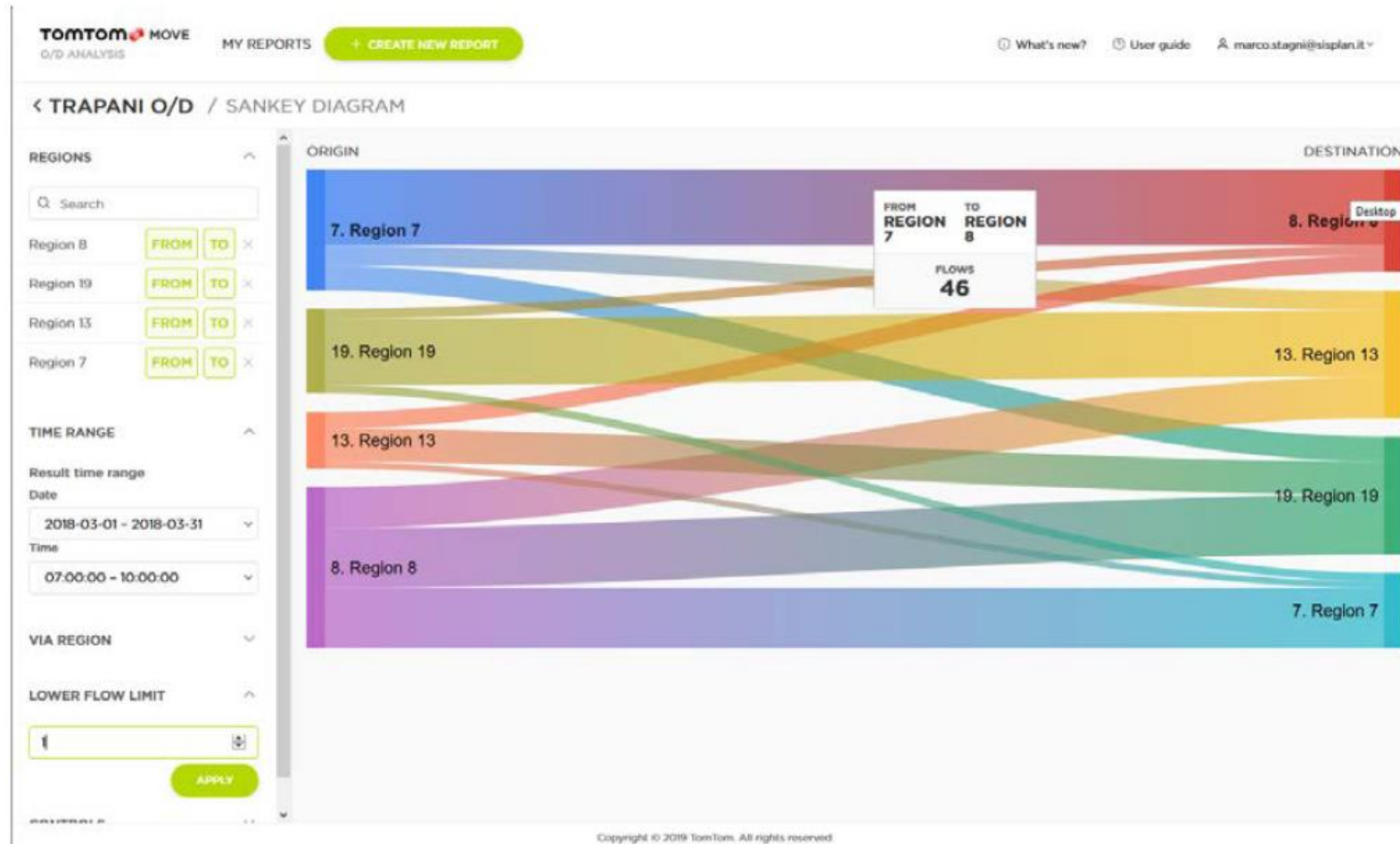


Diagramma di distribuzione degli spostamenti tra alcune zone – PUMS di Trapani ed Erice

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Esempio di risultanze indagini e rilievi sui flussi – Spostamenti e ripartizioni modali

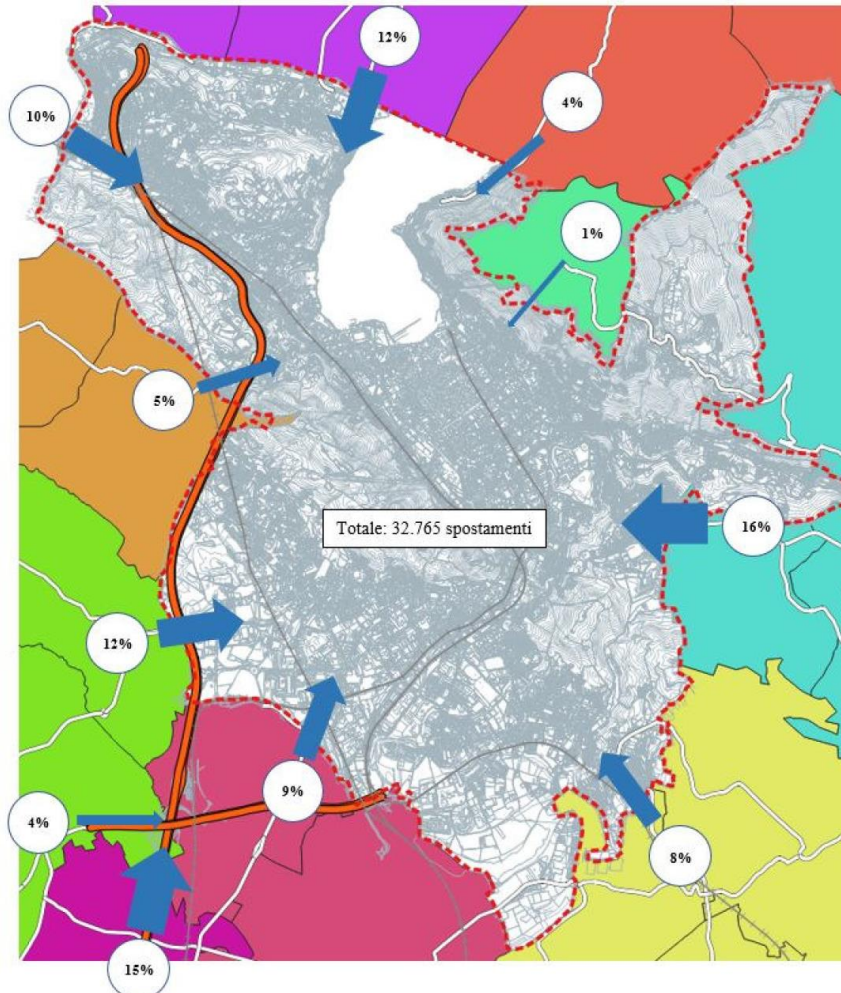


Figura 70 - Spostamenti giornalieri in ingresso in auto a Como per direttrice - Valori relativi

Ripartizione modale

Modalità	Valore
AUTO_CONDUCENTE	18.666
AUTO_PAX	4.355
MOTO	1.724
FERRO	880
GOMMA	6.344
BICI	4.231
PIEDI	10.276
ALTRO	518
Totale	46.994

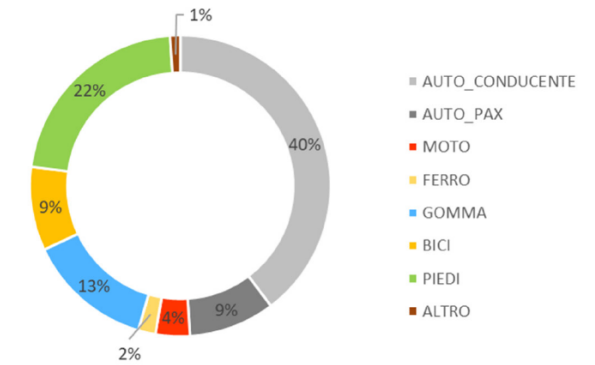


Tabella 17 - Dati di sintesi giornalieri - Movimenti interni al territorio comunale - Ripartizione modale

Motivo dello spostamento

Motivo	Valore
Lavoro	11.774
Studio	3.419
Occasionale	29.719
Affari	2.082
Totale	46.994

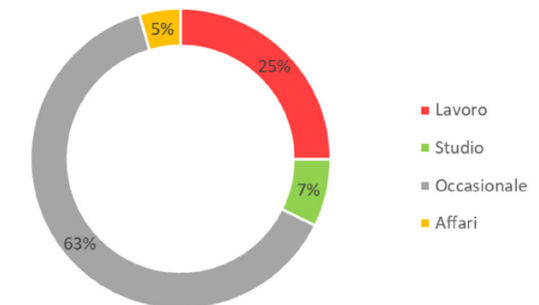


Tabella 18 - Dati di sintesi giornalieri - Movimenti interni al territorio comunale - Motivo dello spostamento

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale



Esempi di risultanze indagini sulla sosta

INDAGINE RILEVAMENTO SOSTA STALLI A PAGAMENTO: DOMANDA/OFFERTA E INDICE DI ROTAZIONE

Percorso 1A Lungolago / Funicolare

Dettaglio Park Villa Geno

Fasce orarie	Offerta*	Posti occupati	Posti liberi	Rotazione
10.30 - 11.00	33	9	24	
11.00 - 11.30	33	10	23	1
11.30 - 12.00	33	9	24	1

Percorso 1A Lungolago / Funicolare Villa

Dettaglio Viale Geno

Fasce orarie	Offerta*	Posti occupati	Posti liberi	Rotazione
10.30 - 11.00	61	43	18	
11.00 - 11.30	61	42	19	37
11.30 - 12.00	61	46	15	

Percorso 1A Lungolago / Funicolare Villa

Dettaglio Piazza Ma

Fasce orarie	Offerta*	Posti occupati	Posti liberi
10.30 - 11.00	6	6	0
11.00 - 11.30	6	6	0
11.30 - 12.00	6	6	0

Indagine sosta, indice di rotazione – PGTU Como

Percorso/zona	Strada	Indice di rotazione oraria
Percorso 1 Zona Lungolago-Funicolare	Parcheggio villa Geno	1,68
	Viale Geno	1,68
	Piazza Matteotti	1,11
	Via Leopardi	1,48
	Via Manzoni (tra Via Leopardi e Via Foscolo)	1,6
	Via Foscolo	1,29
	Piazza Groggi	1,23
	Piazza De' Orchi	1,17
Percorso 2 Zona viale Lecco	Viale Lecco	1,28
	Via Perlasca	1,39
	Via Sacco	1,3
Percorso 3 Zona Ospedale Valduce	Via Zezio (da via Grossi a via Monti)	1,15
	Via Ferrari	1,15
	Via Santo Garavaglio	1,18
	Via Anzi	1,24
	Via Gorio	1,18
	Via Rezzonico	1,18
Percorso 4 Zona Via Mentana	Via Mentana	1,31
	Via Morazzone	1,26
Percorso 5 Zona viale Varese	Viale Varese	1,47
	Via Gallio	1,6
	Via Miani	1,52
	Via Oriani	1,5

ELABORAZIONE DATI NUMERO POSTI OCCUPATI NEI PRINCIPALI PARCHEGGI IN STRUTTURA. DATO ORARIO PER GIORNO FERIALE, SABATO E DOMENICA								
Giorno	Ora	Parcheggio Centro Lago	Parcheggio Valduce	Parcheggio Valmulini	Giorno	Ora	Parcheggio Castelnova	Parcheggio Auguadri
2019.03.12 FERIALE	00:00:00	84	77	83	2019.03.12 FERIALE	00:00:00	115	153
	01:00:00	84	75	83		01:00:00	116	153
	02:00:00	85	76	84		02:00:00	116	153
	03:00:00	85	76	84		03:00:00	116	155
	04:00:00	84	75	83		04:00:00	115	155
	05:00:00	84	75	83		05:00:00	114	155
	06:00:00	84	78	92		06:00:00	114	148
	07:00:00	95	110	138		07:00:00	121	183
	08:00:00	162	185	226		08:00:00	202	334
	09:00:00	234	277	254		09:00:00	327	577
	10:00:00	308	356	259		10:00:00	371	718
	11:00:00	326	393	225		11:00:00	376	713
	12:00:00	297	296	179		12:00:00	352	608
	13:00:00	268	227	173		13:00:00	324	500
	14:00:00	271	245	188		14:00:00	310	478
	15:00:00	288	262	173		15:00:00	303	511
	16:00:00	260	220	149		16:00:00	295	467
17:00:00	217	185	124	17:00:00	262	379		
18:00:00	213	166	106	18:00:00	203	276		
19:00:00	149	142	87	19:00:00	145	178		
20:00:00	103	183	75	20:00:00	115	140		
21:00:00	101	223	72	21:00:00	113	124		
22:00:00	102	207	69	22:00:00	116	122		
23:00:00	94	168	69	23:00:00	116	123		
2019.03.16 SABATO	00:00:00	130	97	47	2019.03.16 SABATO	00:00:00	103	137
	01:00:00	126	78	47		01:00:00	103	139
	02:00:00	119	73	47		02:00:00	104	144
	03:00:00	120	72	47		03:00:00	104	143
	04:00:00	120	71	47		04:00:00	104	144
	05:00:00	120	72	47		05:00:00	104	143
	06:00:00	119	73	47		06:00:00	103	141
	07:00:00	121	77	63		07:00:00	102	148
	08:00:00	141	91	84		08:00:00	115	222
	09:00:00	176	141	91		09:00:00	135	373
	10:00:00	269	236	78		10:00:00	158	566
	11:00:00	329	331	70		11:00:00	165	652
	12:00:00	328	373	66		12:00:00	163	657
	13:00:00	329	368	64		13:00:00	163	626
	14:00:00	332	384	66		14:00:00	179	656
	15:00:00	332	472	65		15:00:00	191	723
	16:00:00	332	488	64		16:00:00	200	722
17:00:00	331	489	60	17:00:00	178	694		
18:00:00	321	475	57	18:00:00	140	592		
19:00:00	296	414	54	19:00:00	121	415		
20:00:00	299	438	44	20:00:00	109	355		
21:00:00	277	455	42	21:00:00	104	330		
22:00:00	246	374	41	22:00:00	102	276		
23:00:00	204	250	42	23:00:00	103	210		

Indice di occupazione parcheggi in struttura – PGTU Como

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Esempi di risultanze indagini sulla sosta

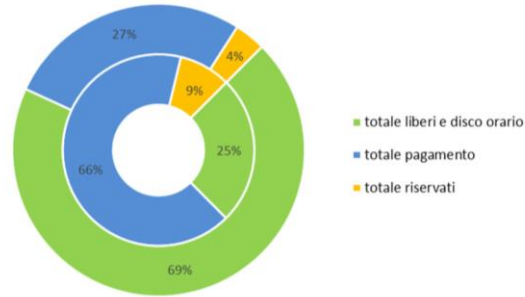


Grafico 14 - suddivisione della sosta tra l'area di Convalle e le zone esterne distribuzione della tipologia di sosta distinta per le aree esterne (anello più esterno) e per l'area di Convalle (anello interno)

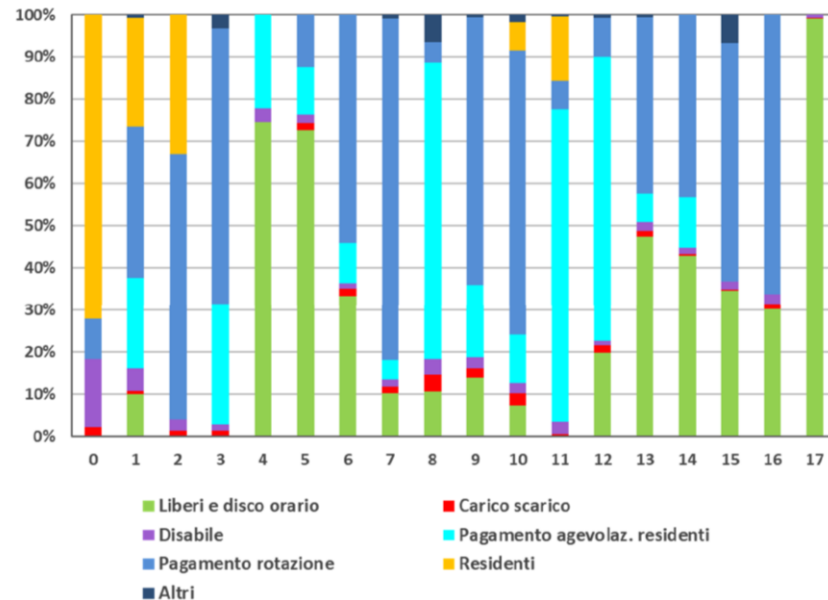


Grafico 16 - Composizione percentuale della tipologia di sosta per settore di Convalle

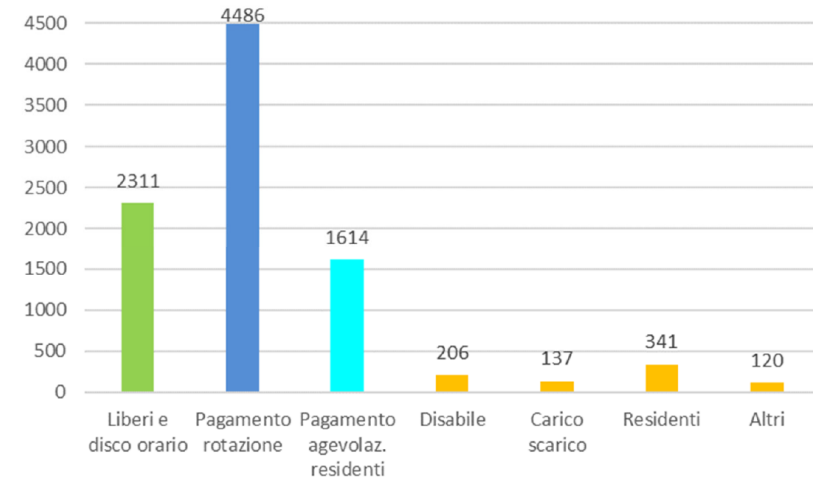


Grafico 15 - Distribuzione della sosta in convalle

Settore	Liberi e disco orario	Pagamento rotazione	Pagamento agevolaz. residenti	Disabile	Carico scarico	Residenti	Altri	Totale posti auto
0	0	9	0	15	2	67	0	93
1	38	137	82	20	3	98	3	381
2	0	91	0	4	2	48	0	145
3	0	633	275	15	13	0	30	966
4	199	0	59	9	0	0	0	267
5	265	45	41	8	6	0	0	365
6	217	352	63	8	12	0	0	652
7	154	1216	72	23	25	0	14	1504

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Criticità e impatti:

- **grado di accessibilità:** analisi della accessibilità di aree significative per la mobilità comunale ai pedoni e alle persone con difficoltà motorie;
- **congestione della rete stradale:** identificazione delle tratte stradali in congestione sulla base dei volumi di traffico e delle loro caratteristiche strutturali e funzionali;
- **saturazione dei servizi di TPL:** dai dati acquisiti;
- **incidentalità:** analisi sulla base dei dati acquisibili dall'ISTAT relativi al più recente quinquennio;
- **impatti ambientali (parco veicolare, qualità dell'aria, inquinamento acustico, consumi energetici).**

Aspetti significativi riguardanti l'assetto territoriale ed infrastrutturale

Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

Sarà realizzata la analisi SWOT* richiesta, sulla base delle risultanze del quadro conoscitivo predisposto, in modo che l'Amministrazione cervese possa identificare gli indirizzi strategici del PUMS.

* forza (Strengths), debolezze (Weaknesses), opportunità (Opportunities), minacce (Threats)

Indagini sul traffico – Conteggi Classificati



I conteggi classificati saranno relativi a bici, moto, auto, mezzi commerciali, autocarri/autotreni, bus. I rilievi saranno svolti in una domenica del mese di agosto nelle fasce orarie: 8.00 - 11.00 e 18.00 - 21.00

Indagini sul traffico – Conteggi Classificati



I conteggi classificati saranno relativi a bici, moto, auto, mezzi commerciali, autocarri/autotreni, bus. I rilievi saranno svolti in una domenica del mese di agosto nelle fasce orarie: 8.00 - 11.00 e 18.00 - 21.00

Indagini sulla sosta



L'indagine sulla sosta verrà realizzata in una domenica del mese di agosto, nella fascia oraria 10.30-12.30. Il rilevamento è relativo al numero dei veicoli in sosta (longitudinale e spina/pettine) ed alla tipologia di parcheggio (libero, a pagamento, a disco orario). In alcune micro-zone da definire, verrà anche rilevata la rotazione della sosta.

Interviste ai conducenti

Interviste “in ingresso” al comune nelle stesse 5 sezioni indicate con il colore rosso nelle fasce 7.30 - 11.30, con l’obiettivo di conoscere le seguenti informazioni:

- **località di origine;**
- **località di destinazione e tipologia della destinazione dello spostamento;**
- **tipo di parcheggio (libero, a pagamento, a disco orario) che si prevede di utilizzare alla destinazione;**
- **stima dell’orario di ritorno;**
- **motivo dello spostamento.**

L’intervista consente di ottenere - assieme ai dati sul pendolarismo Istat - la parte più significativa, quella di interscambio con il territorio extra-comunale, della mobilità delle auto e dei mezzi merci, trasporto e distribuzione commerciale, in un giorno feriale non estivo. Va sottolineato che nelle interviste estive, di domenica, sostanzialmente non sono in circolazione i mezzi merci.



Contatti:

Direzione tecnica:

Corso Milano 19 - 20900 Monza (MB)

Telefono: +39 039 8963428

Telefax: +39 039 8941602

www.sisplan.it