



COMUNE DI
COMO

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (PGTU)

1° conferenza di valutazione VAS



ANALISI DELLO STATO ATTUALE QUADRO DIAGNOSTICO



Progettazione e pianificazione
Sistemi di trasporto

Como, 24/09/2020

RELATORI

Dott. Ing. M. Alberta Chierici
Dott. Ing. Marco Stagni

Piano Urbano del Traffico: “per chi, per cosa, per quanto?”

La struttura del Piano - Fase 1, 2, 3 e 4

Fase 1- Analisi dello Stato di Fatto

- **Inquadramento programmatico**
- **Inquadramento territoriale**
- **Domanda e Offerta di mobilità**
- **Domanda e Offerta di sosta**
- **I dati sull’Incidentalità e analisi della sicurezza**

Dalle criticità alle Strategie di Intervento. Anticipazioni alla Fase 2



Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)

Per chi: strumento di pianificazione rivolto a tutti coloro che generano movimenti all'interno del territorio comunale (residenti, lavoratori, occasionali, turisti, transitanti, ecc.)

Perché: è finalizzato al *“miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed al risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto nel rispetto dei vincoli ambientali”*.

Per quanto: opera nel breve periodo (2 anni), considerando e programmando le dotazioni infrastrutturali esistenti ovvero quelle realizzabili nell'arco di 4 – 5 anni.

Piani Particolareggiati del Traffico Urbano (PPTU), intesi quali progetti di massima per l'attuazione del PGTU, relativi ad ambiti territoriali più ristretti;

Piani Esecutivi del Traffico Urbano, intesi quali progetti esecutivi dei piani particolareggiati del traffico urbano.



FASE 1 Analisi dello stato attuale e Quadro diagnostico

FASE 2 Analisi degli obiettivi e delle strategie di piano e redazione del Documento di Scoping per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

FASE 3 Proposte Preliminari di Piano e Rapporto Ambientale Preliminare (VAS)

FASE 4 Redazione finale del Piano e Rapporto Ambientale completo di Sintesi non tecnica



Regione Lombardia-Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT- 2016)

«...la mobilità del futuro della Lombardia sarà caratterizzata da un approccio multimodale e integrato tra le diverse modalità di trasporto...»

Ferrovia: Alp Transit, potenziamento collegamenti transfrontalieri, attivazione linea suburbana S40 Albate-Como-Mendrisio-Varese, prolungamento Como Molteno Lecco e Como Erba, nuova fermata interscambio FN/FS Como Camerlata

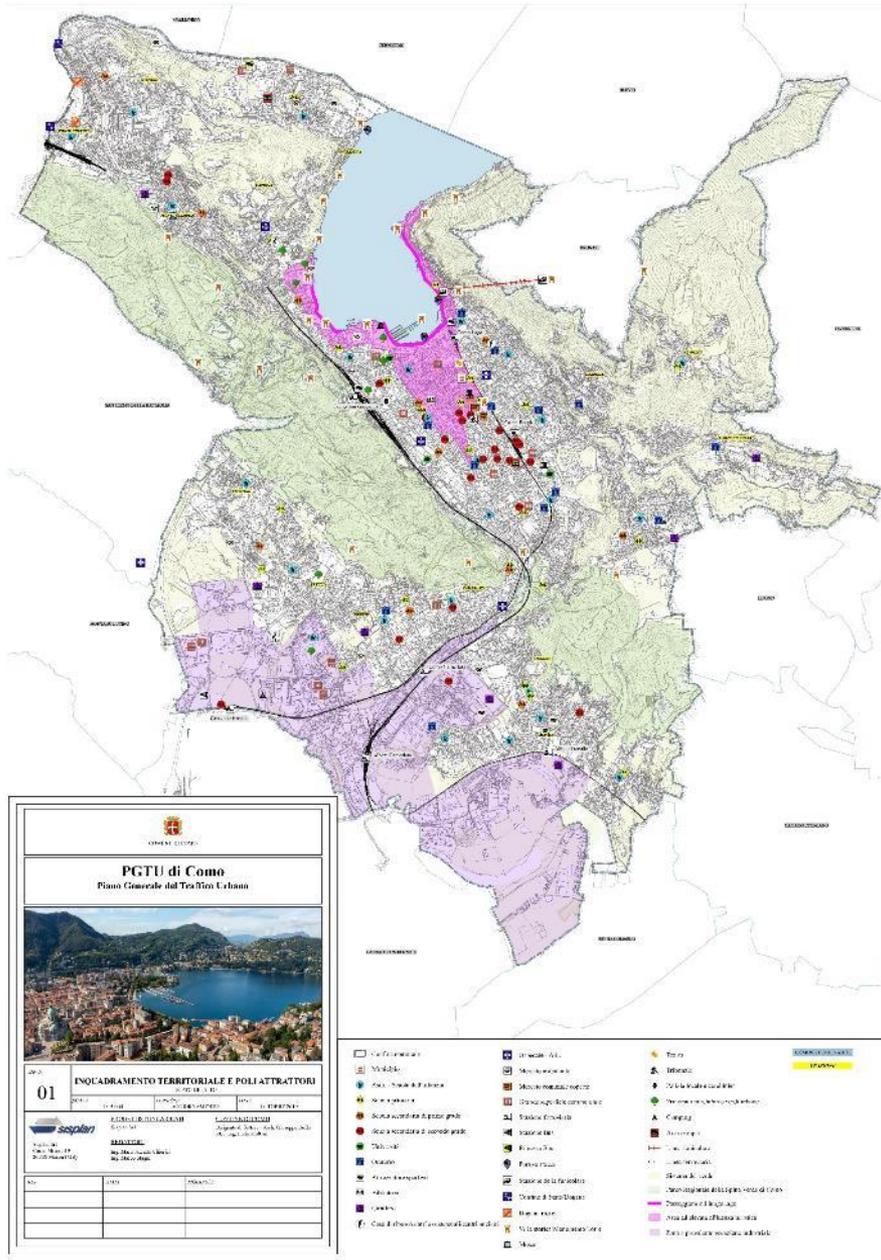
Rete Stradale: Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo (Pedemontana, sistema tangenziali) e Autostrada Regionale Lecco-Como-Varese

Provincia di Como-Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP - 2006)

Rete stradale: completamento varianti tra la SS 340 e la SS340 Dir Statale Regina, riqualificazione ex SS583 Lariana, 342 Briantea e SS35 dei Giovi.

Comune di Como-Piano di Governo del Territorio (PGT-2013 e variante 2016) *«...creare una città vivibile...»* in termini di qualità ambientale, abbattendo i livelli di inquinamento atmosferico e acustico, riducendo i consumi energetici e aumentando i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale; riutilizzare le aree dismesse, orientare la domanda di mobilità per contenere l'uso individuale dell'automobile privata; ridurre la congestione nelle aree urbane, massimizzare l'informazione agli utenti; pianificare la logistica delle merci per la distribuzione all'interno della città.





Morfologia del territorio

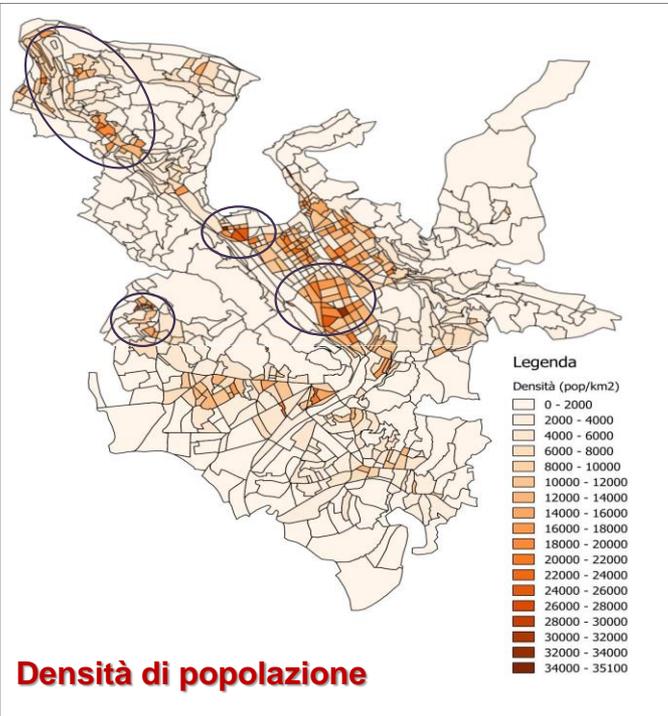
- influenza lo sviluppo antropico e i collegamenti, le scelte modali e i tempi di percorrenza; determina una scarsa accessibilità e la frammentazione del territorio urbanizzato; condiziona lo sviluppo della rete viaria e ferroviaria.

La rete dei collegamenti

- Il territorio comunale di Como rappresenta un importante crocevia per i collegamenti di livello Comunale, Provinciale, Regionale e Internazionale;
- le direttrici primarie convergono in un numero limitato di nodi viari a servizio anche della viabilità locale,
- la viabilità di collegamento tra le diverse parti della città e frazioni, è lunga e tortuosa a causa dell'andamento orografico del territorio;
- il sistema pubblico su gomma, su ferro, lacustre e la funicolare rappresentano una importante risorsa sul territorio

Poli attrattori

- il lago genera una forte attrazione turistica e determina, in funzione della stagione e per la presenza di eventi, un traffico elevato e spesso improprio di attraversamento;
- Il confine di stato con la nazione elvetica e tutte le strutture e i servizi ad esso legati (spazi doganali, aree di ricovero mezzi, centro logistici, ecc) rappresentano un punto di discontinuità (frontiera) per il passaggio di persone, lavoratori (frontalieri) e merci.
- I servizi al cittadino di cui la maggior parte sono concentrati in Convalle (scuole, Università, esercizi commerciali, ospedali, ambulatori, uffici pubblici e privati, cc.).



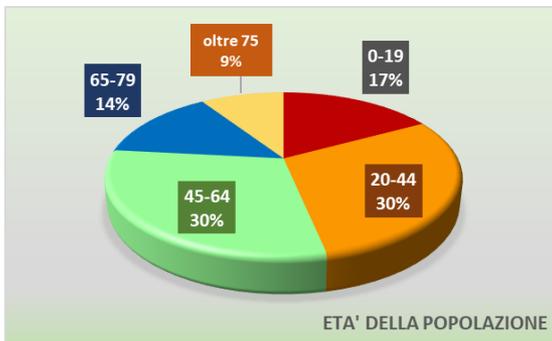
ISTAT 2018

- 82.522 residenti di cui il 47,80% maschi e il 52,20% femmine
- 48.333 nuclei familiari con un numero medio di componenti pari a 2,08
- 46,5 anni come età media
- 69.600, circa, residenti "attivi", coloro cioè che possono creare movimenti con veicoli
- che l'indice di ricambio della popolazione attiva e il grado di invecchiamenti della popolazione attiva è elevato
- il 14,7% della popolazione residente è straniera.

Indice vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1000 ab)	Indice di mortalità (x 1000 ab)
211,5	60,9	139,9	139,2	21,8	7,5	12

Cosa influisce sui volumi e sulle modalità di trasporto

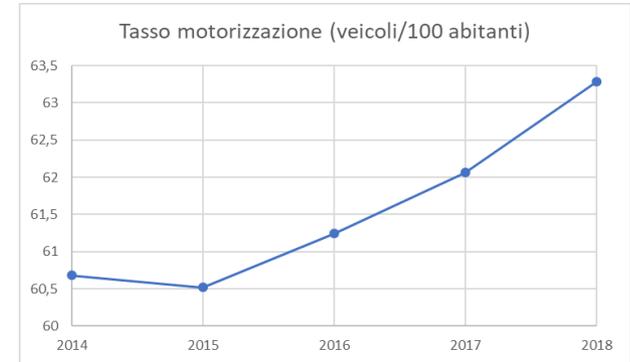
- un trend negativo della popolazione residente negli ultimi tre anni a cui si contrappone un aumento al suo interno della componente straniera (14,7%);
- una densità di popolazione concentrata nei settori nord /ovest e sud/ovest di Convalle, in alcune aree di M.te Olimpino e a sud/ovest



- una età media (46,5 anni) e un indice di ricambio della popolazione attiva entrambi elevati;
- un indice di dipendenza strutturale elevato a testimoniare la forte incidenza a livello sociale della popolazione che non lavora
- un tessuto produttivo, manifatturiero, che si è contratto nel tempo con una conseguente domanda di lavoro destinata in altre aree,
- lo sviluppo della grande distribuzione, in particolare del confezionamento di prodotti che ha portato a un incremento di fruitori esterni, di provenienza elvetica;
- un settore artigianale e commerciale legato al settore del turismo sempre più in espansione.

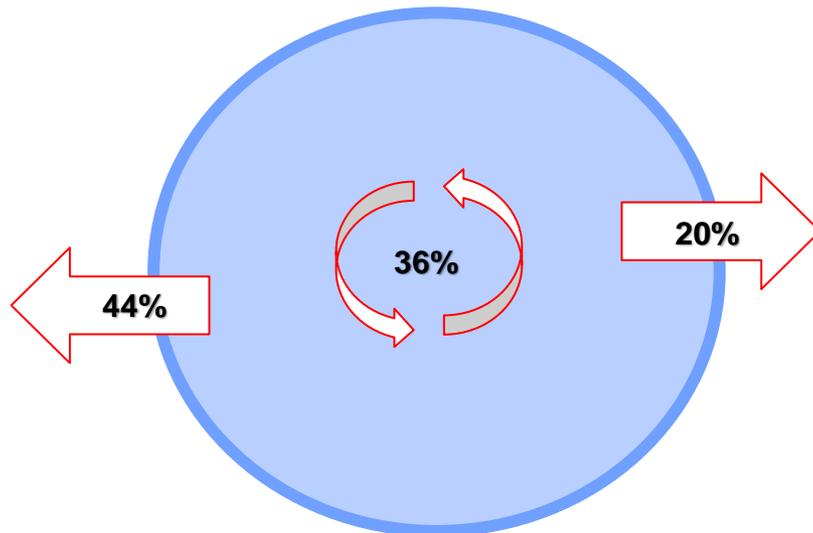
Tasso di autoveicoli: poco più di 63 auto ogni 100 abitanti, in linea con la media nazionale, più alto della media regionale (61,28). Tasso di motocicli superiore alla media

Densità di autovetture: 1400 veic/kmq sull'estensione totale del territorio comunale (circa 38 Km²); circa 2100 veic/kmq rispetto alla superficie urbanizzata, circa 25 Km², valore più alto di città come Bologna, Bari, Firenze. Il dato medio nazionale è di 700-800 veic/kmq, molto elevata è quella della provincia di Monza pari a 3000 veicoli/kmq.



Spostamenti giorno feriale con origine e/o destinazione Como ca. 130.000 :

- ca. 47 mila interni a Como (36%)
- ca. 57 mila da fuori Como a Como (44%)
- ca. 25 mila da Como a fuori Como (20%)



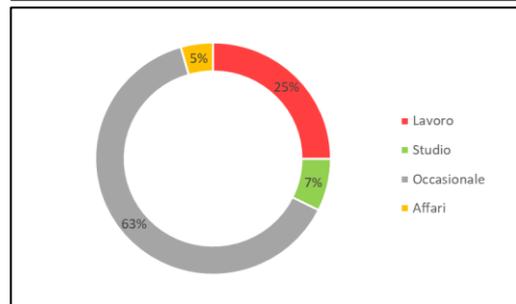
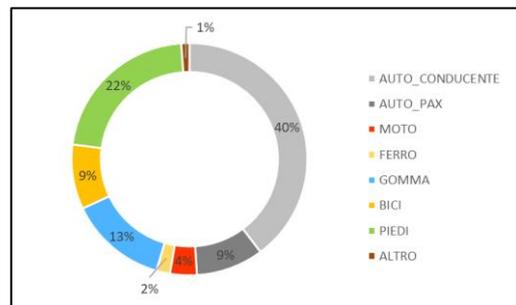
Spostamenti giorno feriale con origine e/o destinazione Como - Ripartizione modale

Spostamenti interni (origine e destinazione COMO)

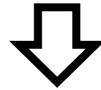


circa 47.000

ripartizione modale e motivo

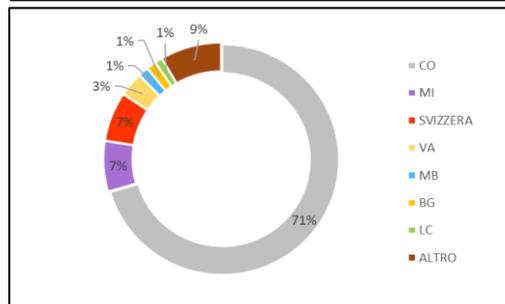
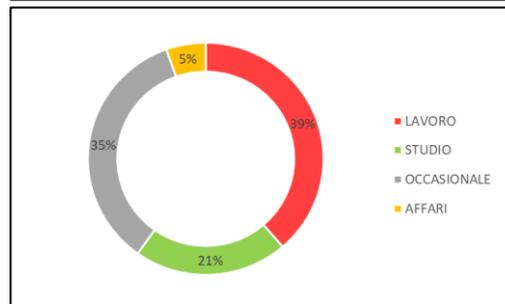
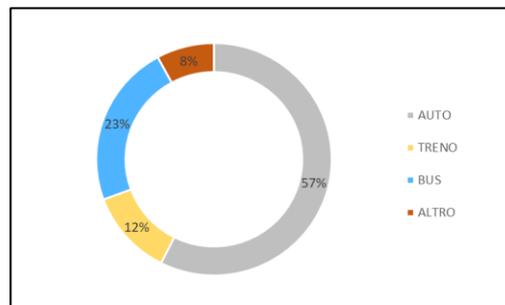
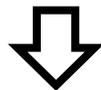


Spostamenti interni-esterni (origine COMO destinazione esterna)



circa 25.000

ripartizione modale, motivo e provincia

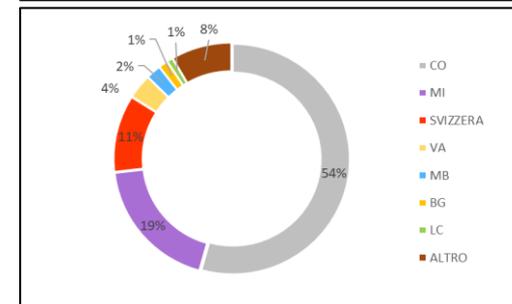
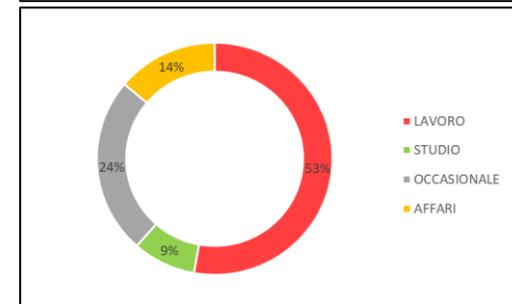
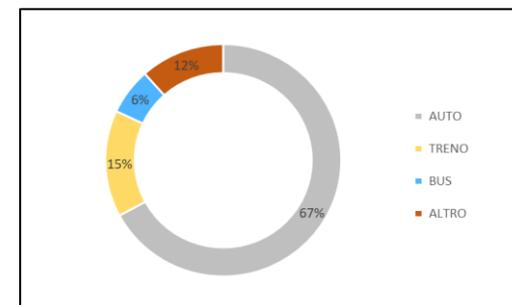


Spostamenti esterni-interni (origine esterna destinazione COMO)

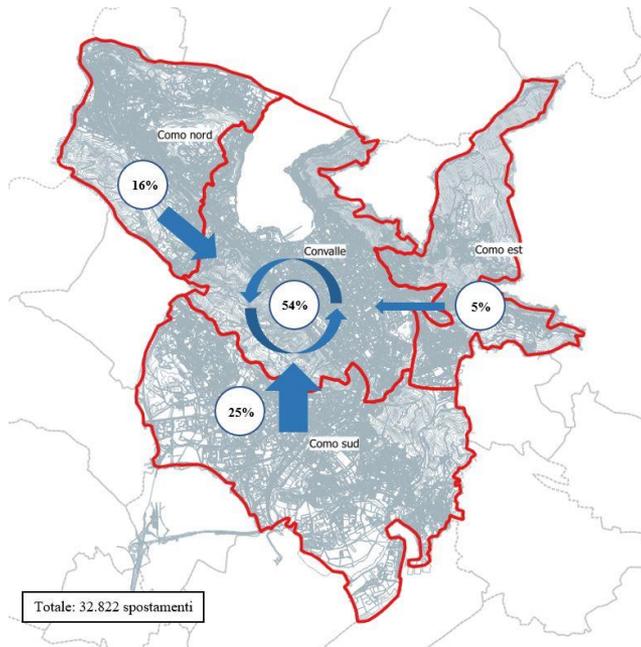


circa 57.000

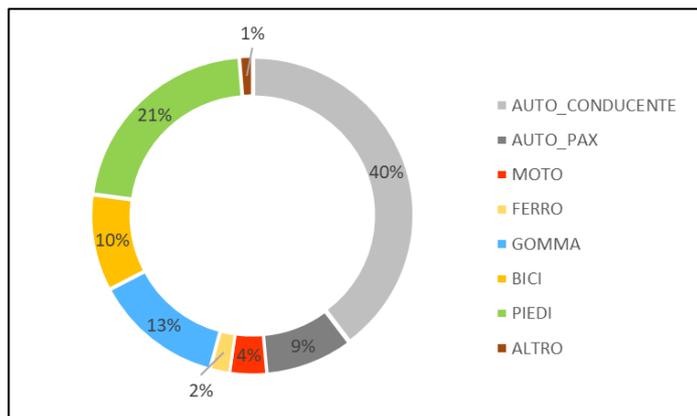
ripartizione modale, motivo e provincia



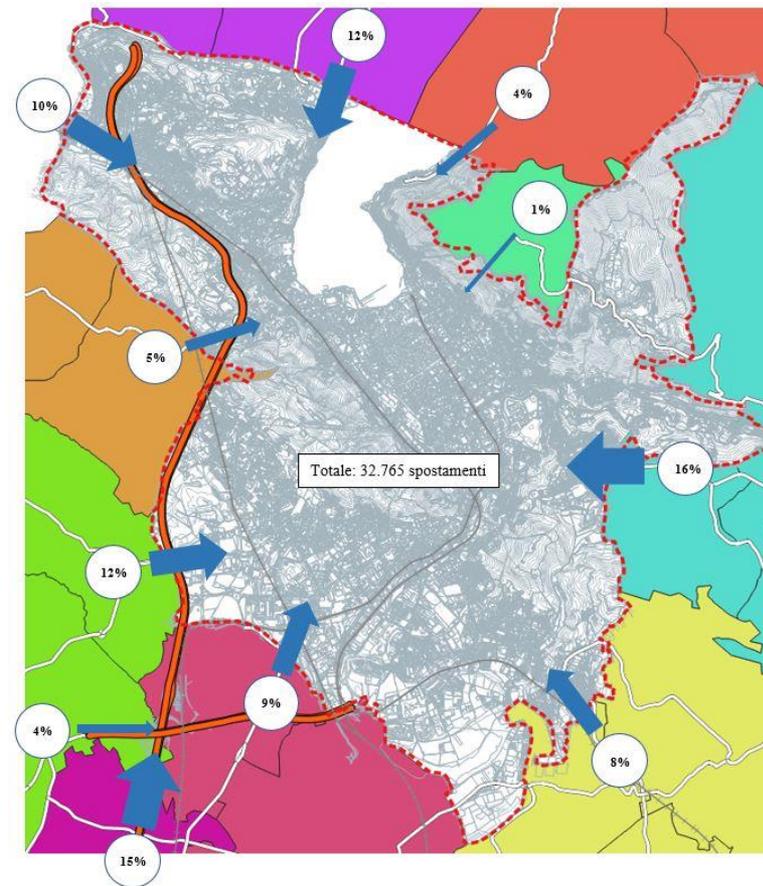
**Gli spostamenti interni a Como destinati in Convalle sono circa 33.000
Il 54% di questi spostamenti sono interni alla Convalle (giorno feriale)**



Dei circa 17.000 spostamenti interni alla Convalle il 49% avvengono in auto



Circa 18 mila spostamenti di attraversamento in auto (6:00-10:00) di cui 1/3 nell'ora di punta

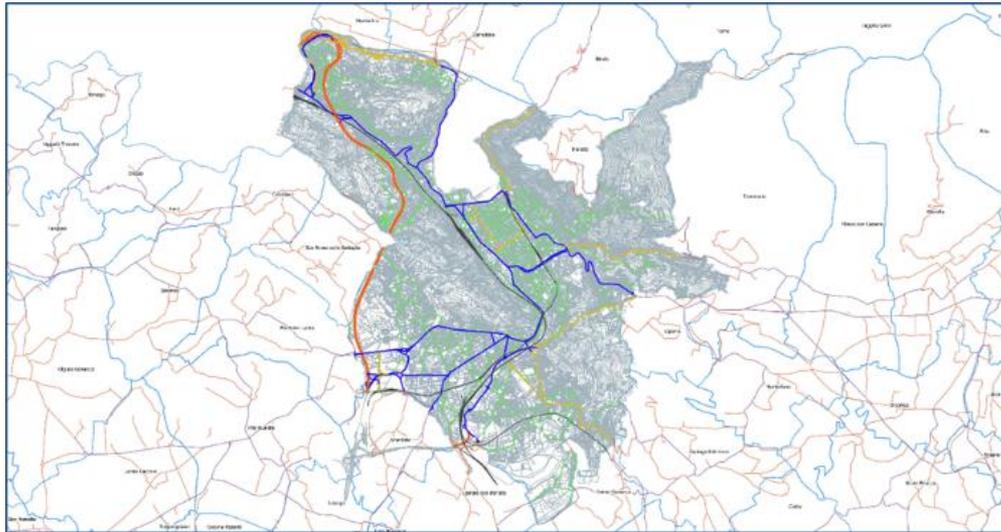


33.000 spostamenti esterni-interni in auto (giorno feriale medio)

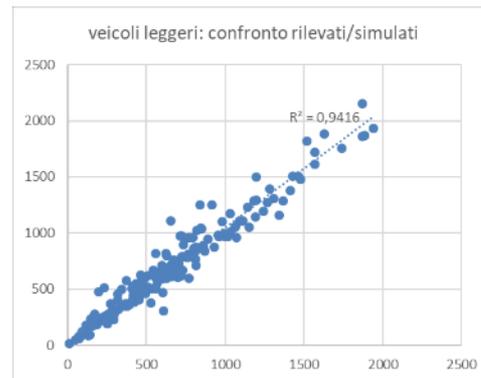
Il modello di traffico allo stato attuale – interazione tra domanda e offerta nell'ora di punta



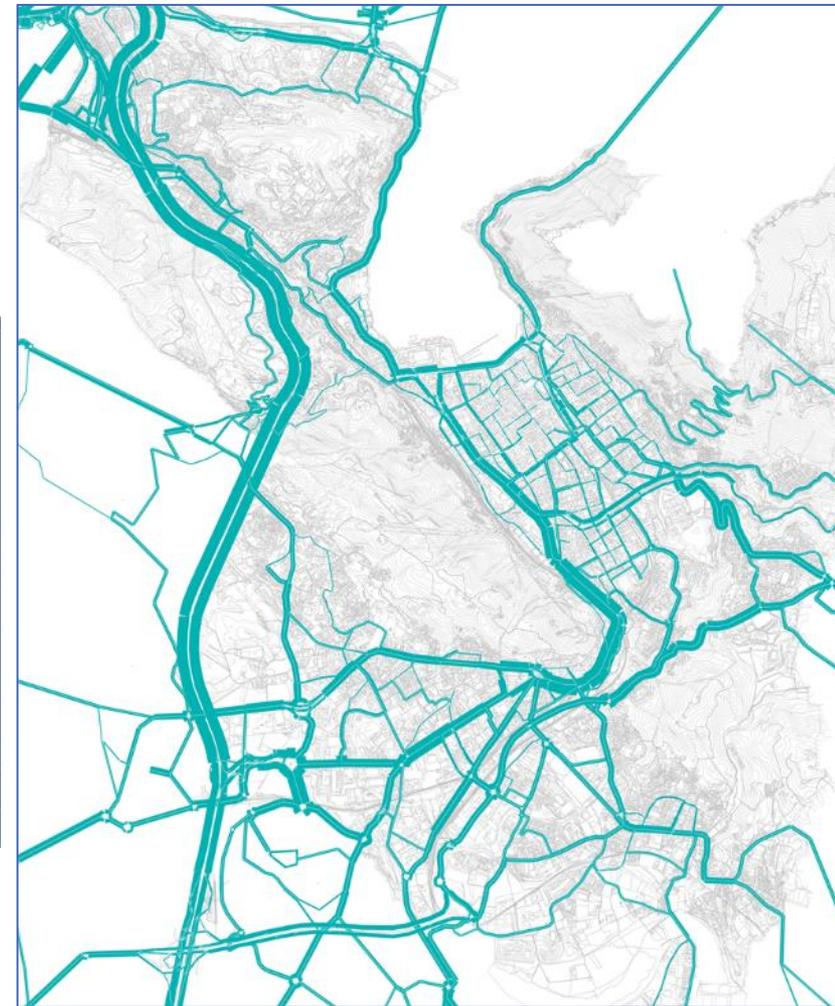
l'offerta – il grafo quotato

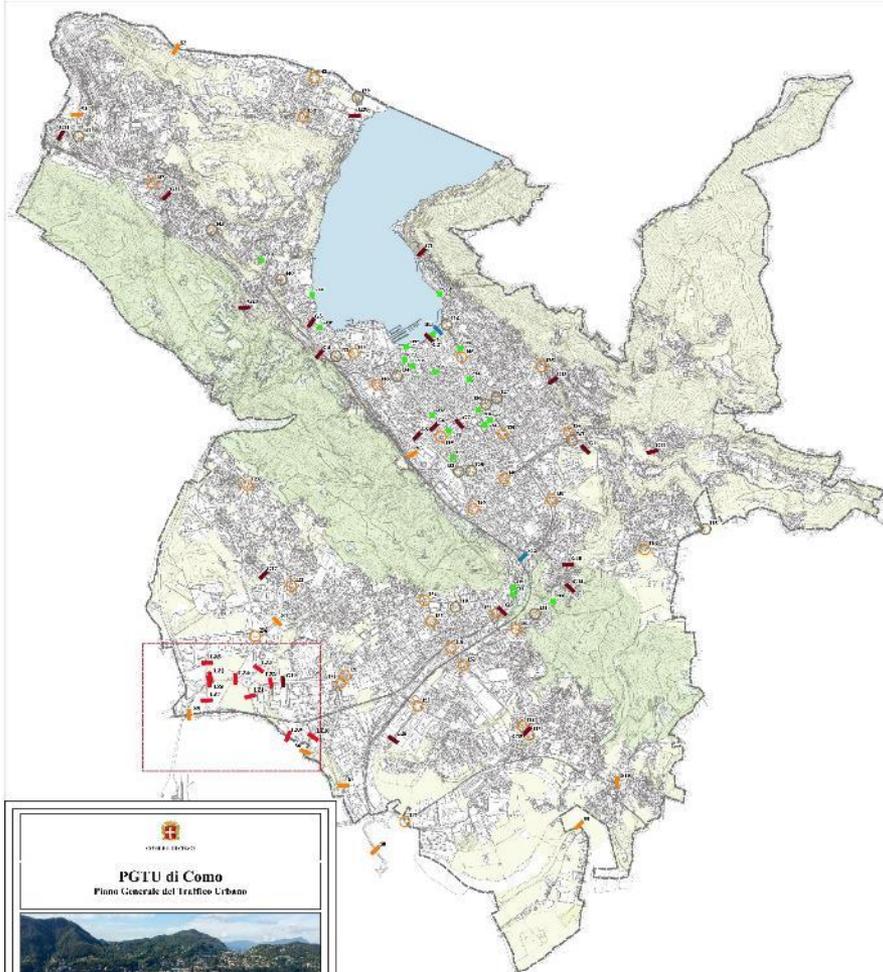


assegnazione domanda sul grafo e calibrazione –
minimizzazione scarto tra rilievi e stime



rappresentazione del traffico sul grafo





PGTU di Como
Piano Generale del Traffico Urbano



03 RILEVAMENTI TRAFFICO VEICOLARE E CICLOPEDONALE

sezioni di rilevamento: 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

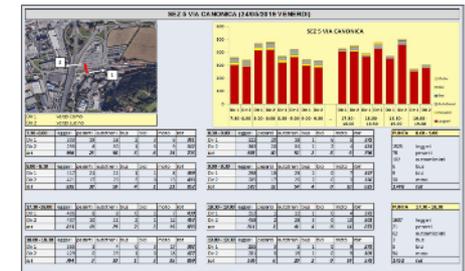
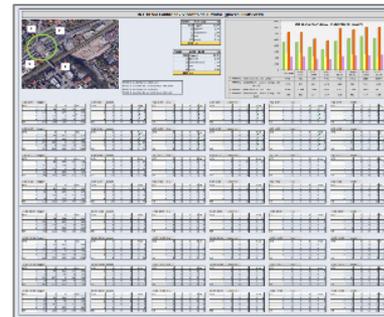
sezioni di rilevamento: 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

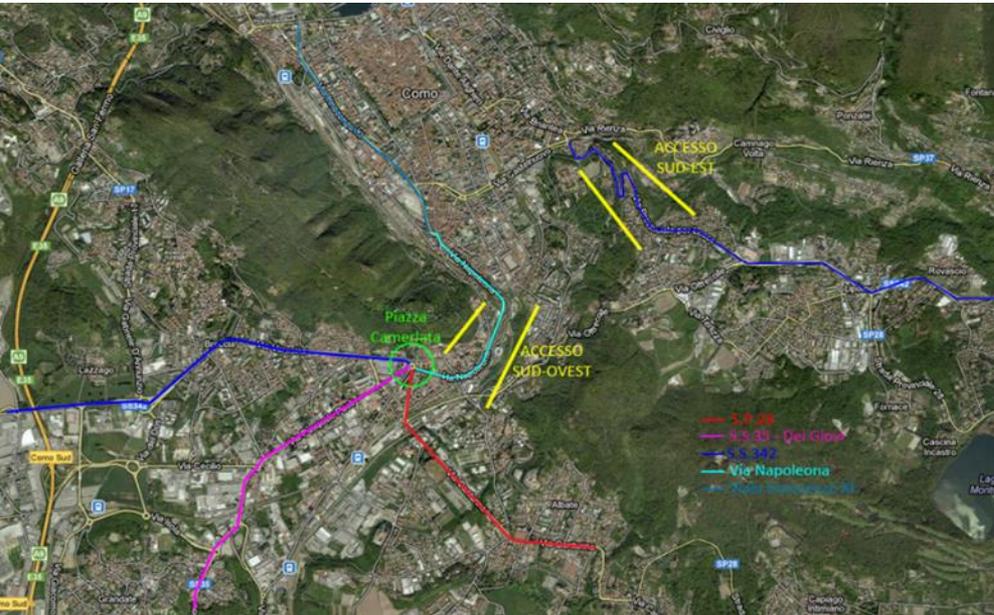
- Conteggi orari di auto individuali
- Conteggi di auto STRIS
- Autoveicoli pesanti
- Autoveicoli pesanti e ciclopedonali



La campagna si è svolta nei mesi di maggio, giugno e ottobre 2019 e si compone di:

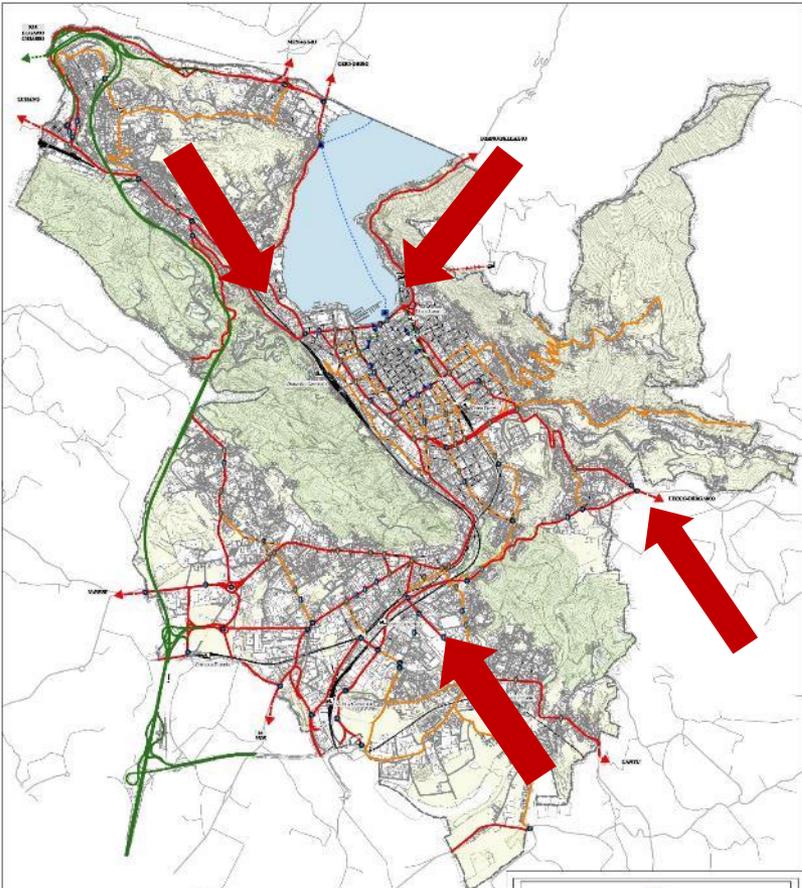
- 13 sezioni di **conteggio bidirezionale** e 45 intersezioni con conteggio delle svolte su strada (ora di punta ferialle mattina e sera, e festivo);
- 21 sezioni di **conteggio automatico classificato nelle 24 ore** (veicoli leggeri, pesanti, moto, bici) sulle principali direttrici di transito e penetrazione del territorio comunale e del centro in convalle;
- 20 sezioni di **(conteggio dei flussi ciclopedonali)** (ora di punta ferialle mattina e sera e punta festivo);
- rilievo della massima **domanda di sosta diurna** (ore 11), in corrispondenza di strade e aree particolarmente domandate (**indice di occupazione**);
- rilevamento del **livello di rotazione** (turn over) della domanda di **sosta su strada** lungo 10 percorsi nella fascia di punta (10.00-12.00);
- rilevamento dell'**indice di occupazione** per i principali **parcheggi in struttura** e a raso su strada o di pertinenza delle stazioni ferroviarie o di particolari poli attrattori (Villa Olmo, Villa Geno, ecc);
- analisi/elaborazione **dati sull'incidentalità**: 2015, 2016, 2017, 2018, 2019;
- indagine sull'utilizzo del **trasporto pubblico (gomma, ferro, ecc)** attraverso il conteggio dei passeggeri (saliti/discesi) in corrispondenza di 8 fermate bus e 6 stazioni ferroviarie;
- indagine sulla **domanda di sosta su strada dei residenti in convalle** (conteggio notturno);
- **indagini integrative** di traffico veicolare nell'area sud ovest del territorio comunale in prossimità della rotatoria dell'"**Alambiccio**" (matrice O/D area di Lazzago).





- La rete stradale
- La rete del trasporto pubblico su gomma
- La rete ferroviaria
- La rete ciclabile
- La rete pedonale
- La rete di trasporto lacustre
- Il trasporto in elevazione: la funicolare
- L'idrovia





Crocevia di importanti Vie di Grande Comunicazione

- internazionale nord↔sud Zurigo-Bellinzona-Como-Milano-Genova
- nazionale nord↔sud Valtellina-Menaggio-Como-Milano
- pedemontana est↔ovest Bergamo-Lecco-Como-Varese

Rete autostradale (A9 e Tangenziale Sud)

Gli svincoli autostradali Como Nord e M.te Olimpino sono incompleti. Da Como Nord non è possibile entrare in Svizzera e da M.te Olimpino non si può accedere in direzione Milano. La conseguenza è un aumento delle percorrenze sulla viabilità ordinaria.

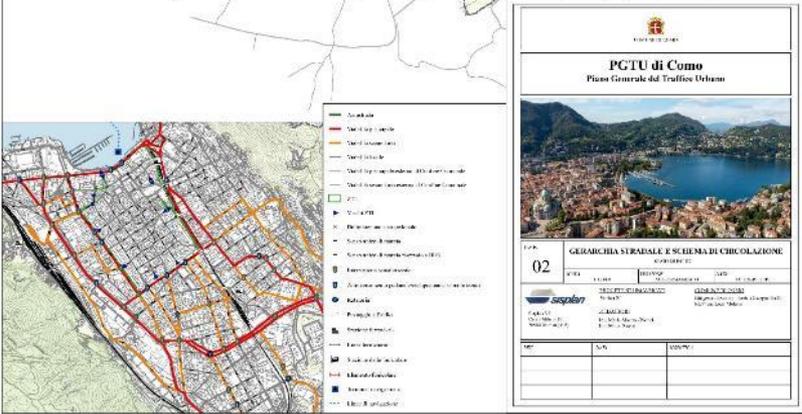
Rete primaria (Rete esterna di penetrazione e di distribuzione in Convalle)

Incidenza delle **caratteristiche orografiche** del territorio (allungamento dei percorsi, sviluppo limitato, carenza di itinerari alternativi soprattutto a est), **nodi critici** in cui convergono numerose strade di livello primario ("strozzature») o strade con funzione primaria ma con vocazione secondaria o locale; **scarsa accessibilità e permeabilità** trasversale (linea ferroviaria e passaggi a livello); **caratteristiche geometrico funzionali** a volte scadenti (Via Nino Bixio, Via Pannilani, Via Rienza, Via Foscolo, Largo Leopardi, Via Per Torno, ecc.); **nodi complessi** nell'area di Convalle e strade non adatte al transito di traffici impropri anche nei quartieri esterni (Albate, Camnago Volta, Rebbio, Monte Olimpino e Ponte Chiasso),

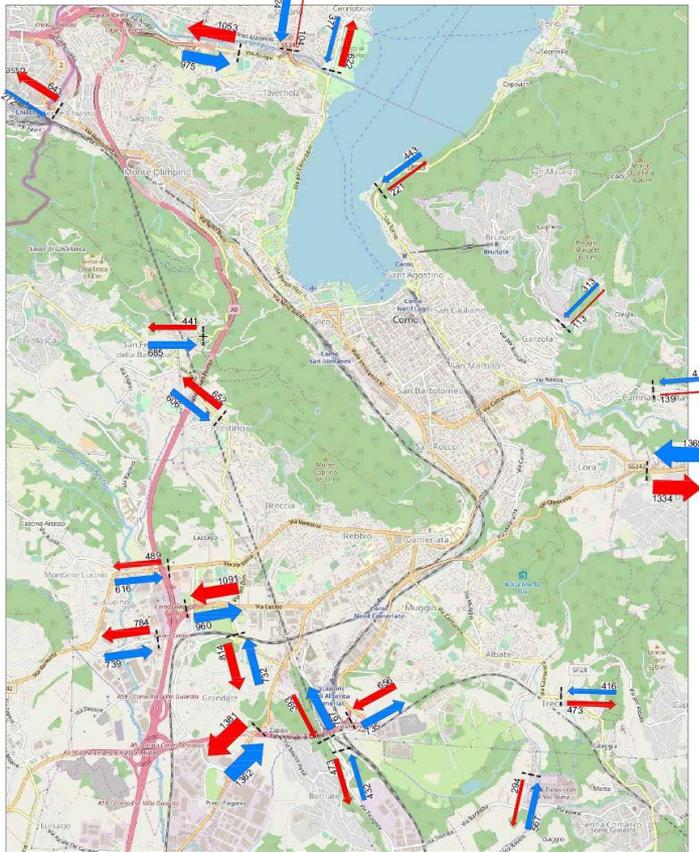
Rete secondaria e rete locale (Area di Convalle centro storico)

Organizzazione della circolazione complessa, con molti sensi unici

In generale, l'organizzazione della circolazione interna (Girone) e i sensi unici determinano un elevato indice di percorrenza

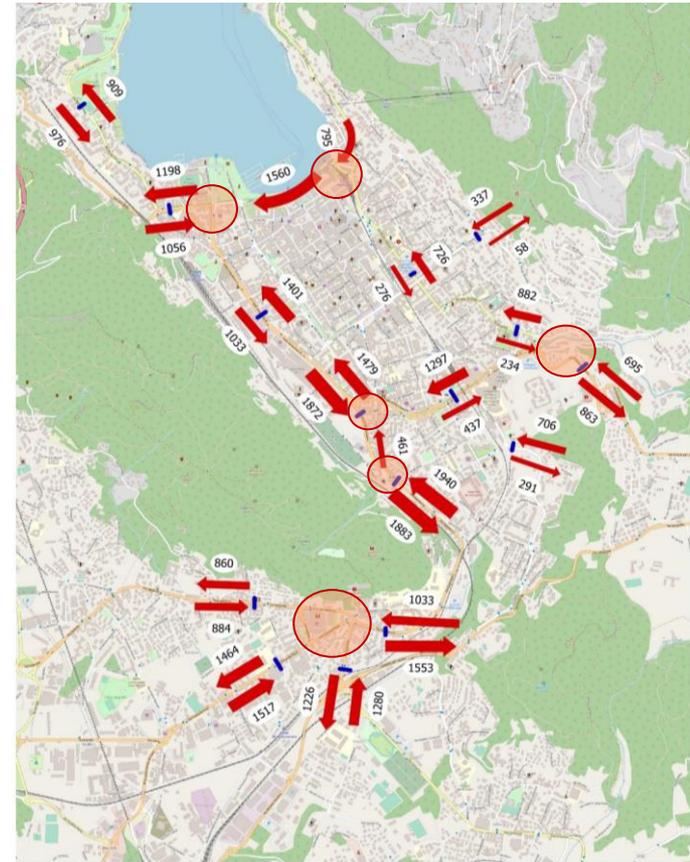


Volumi di traffico al cordone comunale

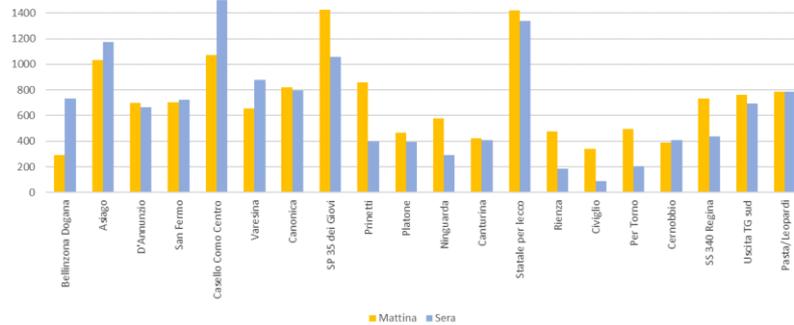


TRAFFICO ORA DI PUNTA DELLA MATTINA

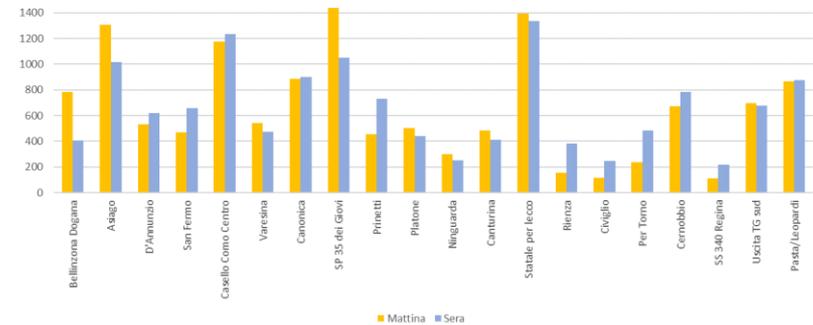
Volumi di traffico al cordone di Convalle



Confronto ora di punta della mattina e della sera - ENTRATA



Confronto ora di punta della mattina e della sera - USCITA



Traffico sostenuto e costante, anche sulla viabilità interna alla Convalle (Via Torno, Via per Cernobbio, Via Borgovico, ecc.).

Viabilità limitata nel **settore est** di Convalle dove la circonvallazione esterna/interna coincidono.

Schema circolatorio di distribuzione in gran parte a senso unico con aumento delle percorrenze e dei passaggi che, sommati a quelli per la ricerca del parcheggio, creano una elevata pressione veicolare sulla rete viaria urbana.

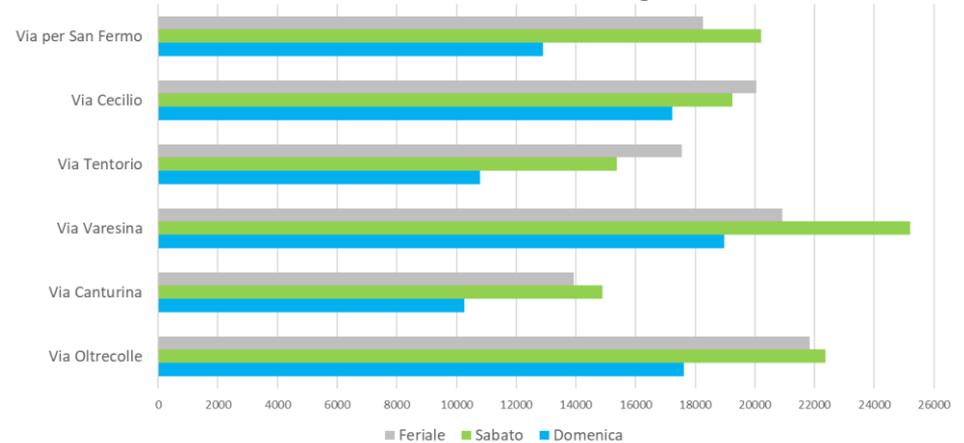
L'organizzazione attuale di alcuni dei **nodi più critici** (Camerlata, San Rocco, San Rocchetto, Matteotti e Piazza del popolo), nonostante i volumi molto elevati, riesce a garantire un livello di servizio discreto e una circolazione sufficientemente fluida.

La funzione primaria di strade a sezione ridotta e la distribuzione ravvicinata di punti di confluenza e manovra contribuiscono ad una **circolazione poco scorrevole e a lunghe code** (Via Borgovico, Via per Cernobbio, Via Bellinzona, Via Bixio, ecc.).

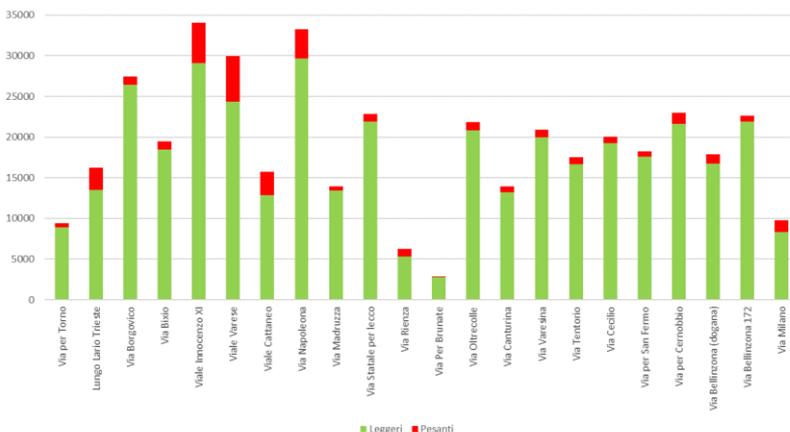
Una **elevata percentuale di moto e motorini** che convivono con mezzi pesanti e auto, su strade percorse a velocità sostenuta (Via Napoleona, Via Bixio, Via per Cernobbio), mentre nel centro la presenza di bus e pullman turistici rendono più critica la convivenza con la mobilità ciclo pedonale.

Volumi di traffico al cordone comunale				
	IN ENTRATA		IN USCITA	
	leggeri	pesanti	leggeri	pesanti
7:30 - 8:30	13581	845	12236	884
17:30 - 18:30	12919	478	12564	625

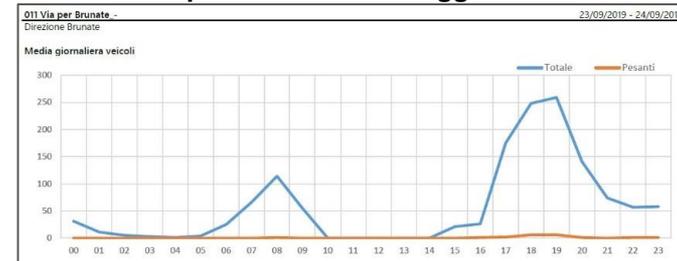
Confronto fra volumi di traffico giornalieri

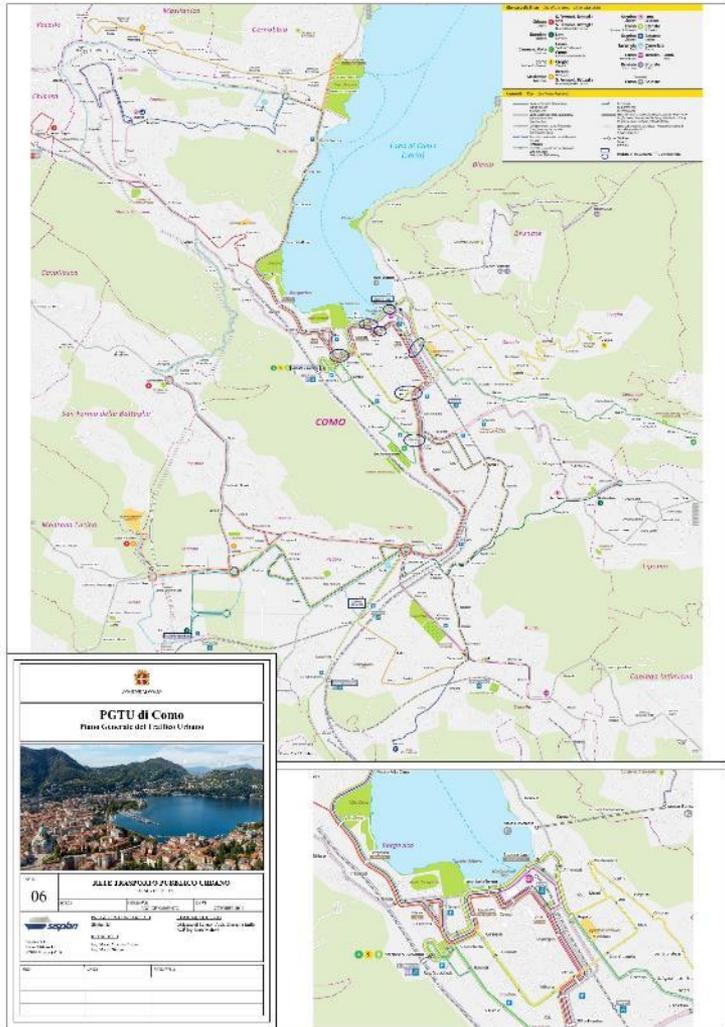


Volumi di traffico giornalieri nel giorno medio feriale



Via per Brunate - Conteggio 24 ore





Il servizio di trasporto pubblico su ferro

- **Accessibilità elevata** con 3 linee passeggeri:
Milano – Como – Mendrisio – Bellinzona – Zurigo (rete ferrovie italiane RFI) (2 stazioni);
Milano – Saronno – Como (Ferrovie Nord FN), con 4 stazioni di cui 2 (Como Lago e Como Borghi), in posizione baricentrica in Convalle;
Como – Molteno – Lecco (RFI), (3 stazioni)
- **Una rete di interscambio articolata:**
Como Lago (treno+bus, treno+bici, treno+funicolare, treno+battello, treno+ piedi),
Como Borghi (treno+bus, treno+bici, treno+ piedi, auto+treno),
Como San Giovanni (treno+bus, treno+bici, treno+ piedi),
Como Camerlata (treno+bus, auto+treno),
Albate Camerlata (treno+bus, auto+treno),
Grandate Breccia (treno+bus, treno+bici, auto+treno).

Il servizio di trasporto pubblico su gomma

Rete urbana ed extraurbana con **forte penetrazione sul territorio**, con alcune zone scoperte (zona di via Baraggia/Ninguarda ad Albate, Trecallo, la stazione di Como Borghi);

buona frequenza nelle zone del centro e lungo le direttrici principali con un elevato utilizzo; alcune linee con **bassa frequenza** nell'ora di morbida e/o mancanza di servizio nei giorni festivi;

offerta non sempre adeguata negli orari di entrata/uscita degli studenti dalle scuole; un **numero limitato di corse notturne**, la maggior parte terminano in orari che costringono di fatto l'utilizzo del mezzo privato;

una **rete frammentata di corsie preferenziali** che nelle ore di punta non permettono di mantenere alta la qualità del servizio in termini di tempi di percorrenza;

un **numero limitato di parcheggio** esterni di interscambio (auto+bus)

limitata integrazione tariffaria con le altre modalità di trasporto pubblico

Progressivo **adeguamento del parco mezzi**; la maggior parte sono attrezzati di pedana per rispondere alle esigenze delle persone con ridotta capacità motoria.

La funicolare

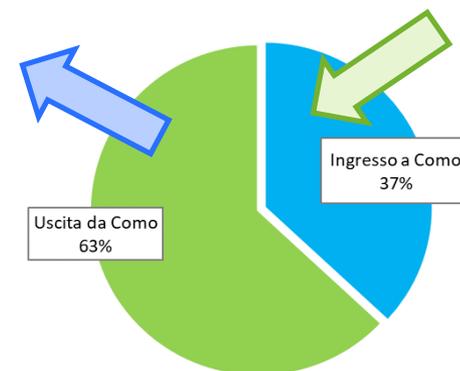
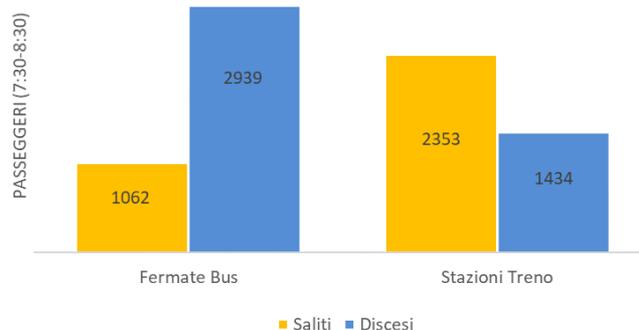
Il sistema si presenta come una **valida offerta di trasporto per i residenti di Brunate** e anche per i movimenti pendolari. Essendo un sistema "rigido" in termini di posti e frequenza del servizio, al crescere della domanda occasionale/turistica, si riduce l'offerta per i fruitori abituali (residenti).

La Navigazione

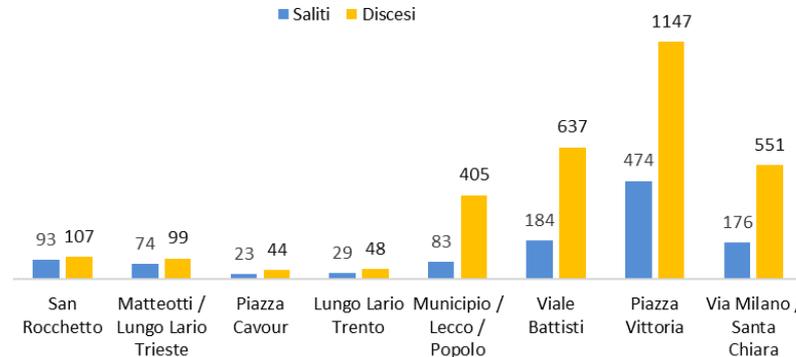
Il servizio presenta un **sottoutilizzo** come mezzo di trasporto per i movimenti sistematici e una difficoltà di gestione delle linee a tutt'oggi dipendente dal Ministero dell'Infrastrutture e dei Trasporti Gestione Governativa Navigazione Laghi Maggiore, di Garda e di Como. Rappresenta una grande potenzialità



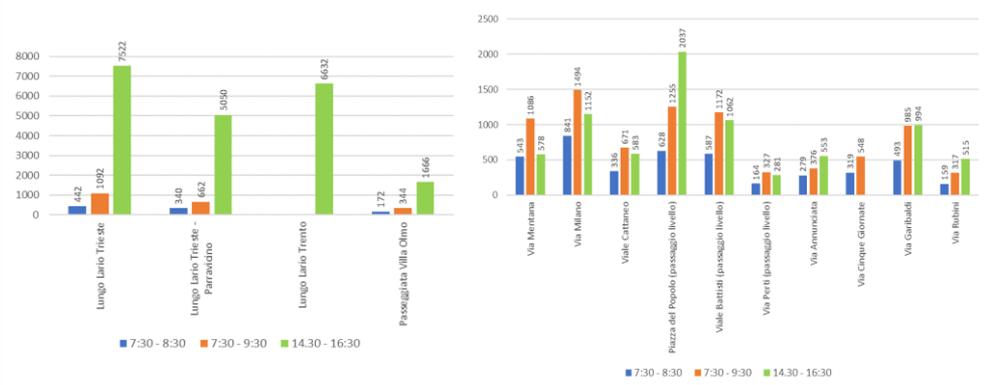
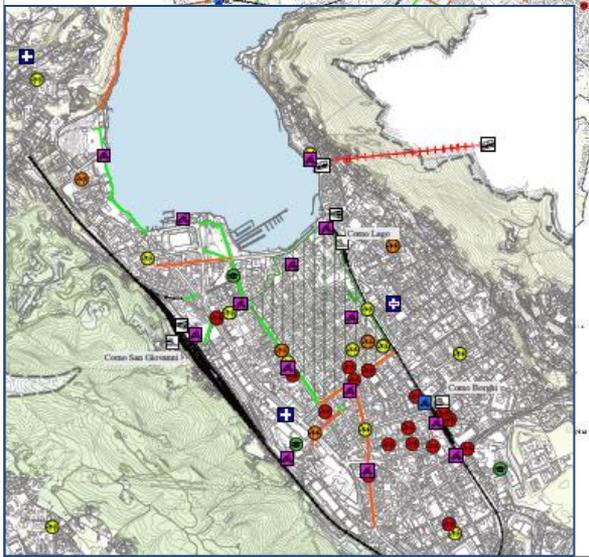
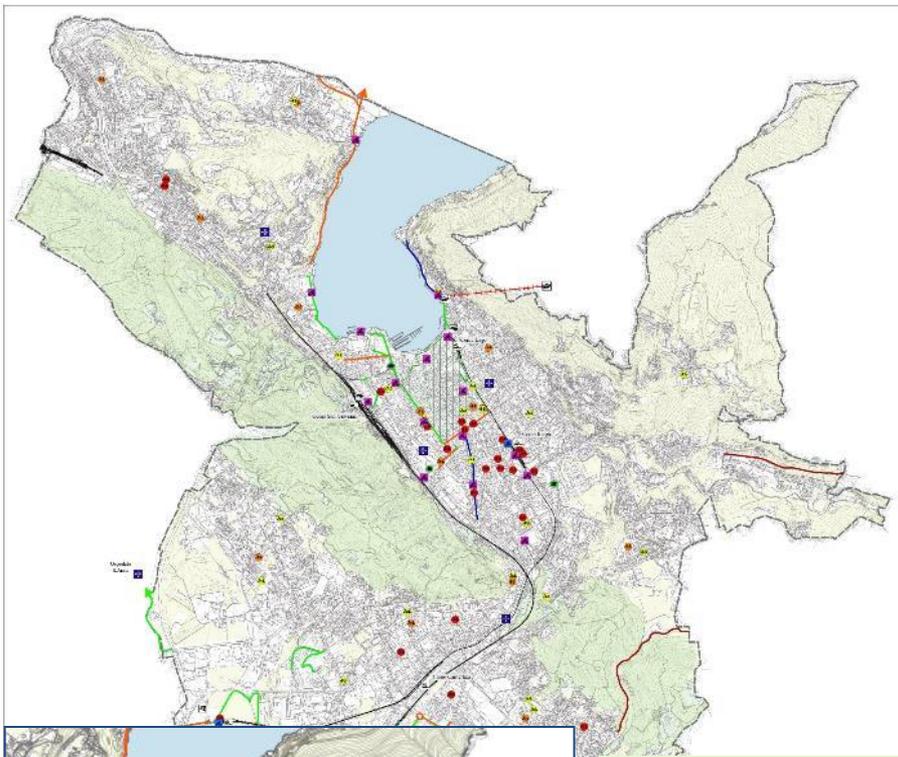
Le fermate del bus rilevate



Per il treno predomina il movimento verso fuori: pendolari diretti a Milano o frontalieri diretti in Svizzera (63%), mentre il 37% arriva a Como. Per il bus, invece, predomina il movimento verso Como.



- La domanda del trasporto pubblico è elevata e stabile (confronto con i dati 2015)
- I sistemi gomma e ferro rappresentano una importante alternativa al traffico veicolare privato e vanno potenziati
- Maggiore informazione ai cittadini soprattutto in merito alla intermodalità
- scarso utilizzo del treno nelle stazioni secondarie, anche per movimenti interni di medio raggio



Rete ciclabile Giorno feriale

- Via Napoleona, Piazza del Popolo con 150 passaggi nella mattina
- Lungo Lario Trieste, Viale Cattaneo con 120 passaggi circa
- piazza Garibaldi con 100 passaggi circa, mattina e sera
- passeggiata Villa Olmo con 130 passaggi alla mattina e più limitati alla sera.

Nella giornata festiva i maggiori volumi si hanno in:

- Via Napoleona con circa 200 passaggi
- Piazza del Popolo e Lungo Lario Trieste con circa 170 passaggi
- Passeggiata Villa Olmo con 150 passaggi

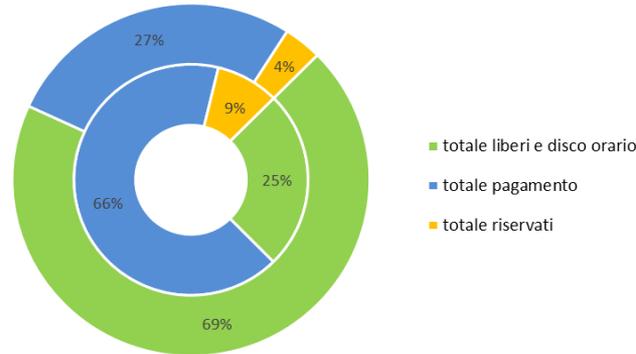
La rete pedonale

- percorsi pedonali stretti o assenti in corrispondenza di strade residenziali o commerciali (via Nino Bixio, Via Borgovico, Via Cattaneo lato opposto alle mura, ecc);
- percorsi pedonali di dimensioni ridotte in zone turistiche (Lungo Lario Trento);
- attraversamenti pedonali non adeguati o assenti (Lungo Lago);
- percorsi ad elevata vocazione pedonale con transito e parcheggio per le auto (Viale Geno);
- scarsa accessibilità pedonale della Stazione di Como San Giovanni per disabili, turisti con bagaglio, mamme con passeggino, ecc.;
- i percorsi sulle strade esterne spesso sono insufficienti e delimitati da segnaletica orizzontale. In molti casi la percorribilità è difficoltosa per la presenza di auto in sosta;
- la città murata ha una ottima accessibilità pedonale.
- a causa della geometria delle strade, i percorsi ciclabili protetti sono pochi e frammentati;
- i forti dislivelli del territorio incentivano l'uso della bici nelle aree più pianeggianti e in Convalle;
- i servizi per la bicicletta sono capillari (16 postazioni bike sharing) e in via di sviluppo (velostazioni, e-bike)

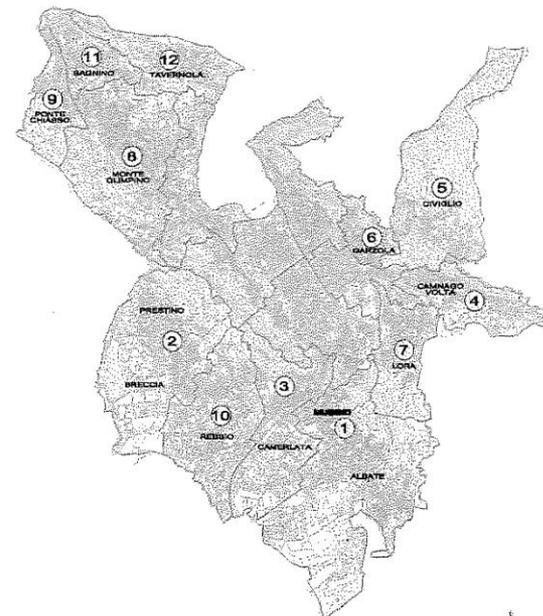


COMUNE DI COMO - OFFERTA DI SOSTA - gennaio 2020											
Settori 0 - 37		totale liberi e disco orario	pagamento		totale pagamento	riservati				totale riservati	totale posti auto
			rotazione	agevolaz. residenti		disabile	carico scarico	residenti	altri		
Settore	0 - 17 (Convalle)	2311	4486	1614	6100	206	137	341	120	804	9215
Settore	19 - 37 (Esterni)	6428	2478	42	2520	118	37	0	164	319	9267
Totale Comune di Como		8739	6964	1656	8620	324	174	341	284	1123	18482

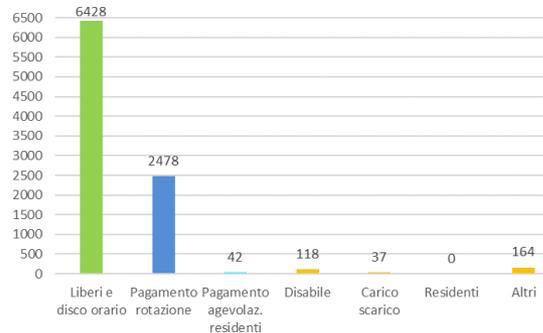
Offerta di sosta in Convalle (anello interno) e aree esterne (anello esterno)



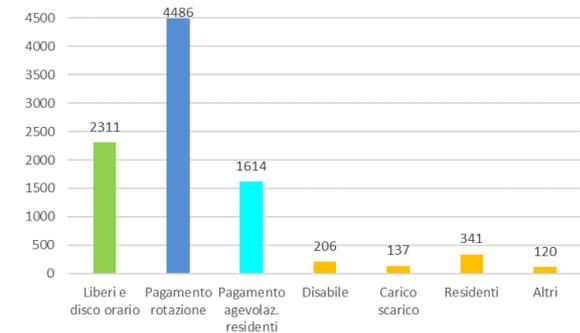
Dei posti a pagamento in Convalle, il 28% è in struttura, il 32% su strada e il 6% in parcheggi a raso (rispetto al totale dei posti auto).



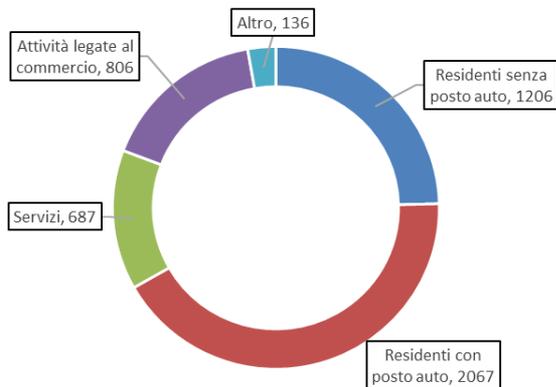
Offerta di sosta in aree esterne



Offerta di sosta in Convalle



I permessi di accesso alla ZTL



Totale permessi: 9031

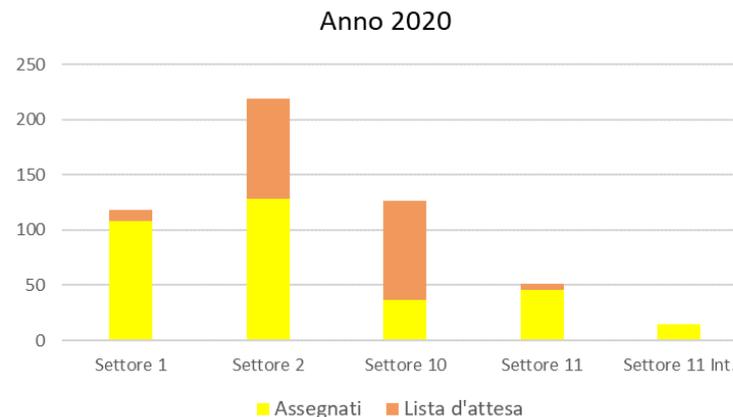
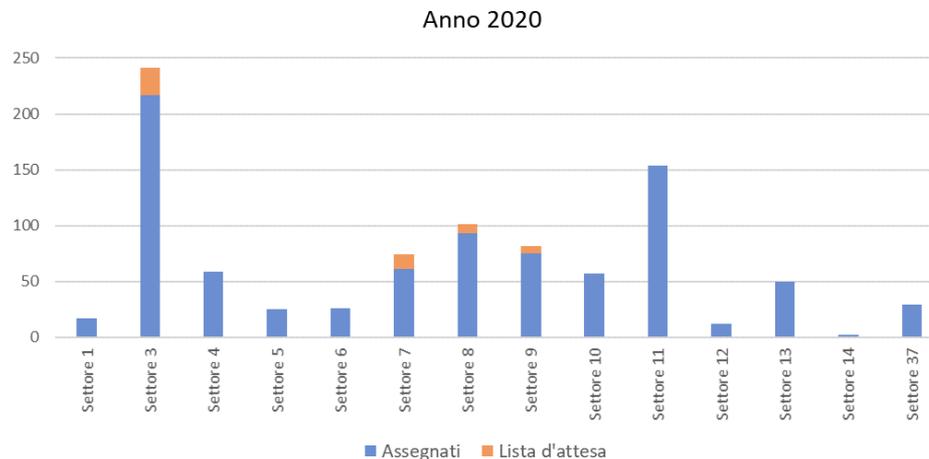
4902 (54,3 %) per utenti residenti all'interno della Città Murata o per esigenze legate al commercio/servizi (grafico sopra riportato)

4129 (45,7 %) per disabili residenti e non in Comune di Como

Lo **sbilancio** più significativo si ha nel settore 2, a ridosso della ZTL, che a fronte di una domanda di 219 posti auto, offre 128 stalli di sosta. Anche il settore 10 è in difficoltà: 126 domande di cui solo 37 soddisfatte.

La domanda dei residenti nelle aree più esterne è totalmente soddisfatta e permette di mantenere una disponibilità anche per i settori vicini

I settori di **Convalle** in cui la **domanda di sosta dei residenti** è elevata, sono il "3" (area intorno all'Ospedale Valduce), l'11 (area dello Stadio), l'"8" (area ad est, tra Via Milano e Viale Innocenzo XI) e il "9" (area tra Viale Varese e Viale Innocenzo XI)



STAZIONE FERROVIARIA	Parcheggio di pertinenza		Indice Occupazione	Parcheggi esterni		Indice Occupazione
	Offerta	Domanda		Offerta	Domanda	
<i>Como San Giovanni (*)</i>	37	37	100%	170	139	82%
<i>Albate-Camerlata</i>	13	13	100%	116	115	99%
<i>Albate-Trecallo</i>	48	48	100%	\	\	\
<i>Grandate-Breccia</i>	Comune di Grandate		\	433	390	90%
<i>Como Nord Camerlata</i>	109	108	99%	28	34	121%
<i>Como Nord Borghi</i>	39	39	100%	70	70	100%

CONCLUSIONI

- scarsa segnaletica di indirizzo (pannelli informativi)
- ridotta accessibilità, interna ed esterna, per mancanza di segnaletica adeguata o per accessi poco visibili (parcheggio Castelnuovo, San Martino), per una organizzazione della circolazione non immediata o per posti di dimensioni ridotte, ecc.
- un'informazione poco incisiva sulle potenzialità e le possibili soluzioni intermodali dei parcheggi a raso e in struttura (Auto+Treno, Auto+Bici, Auto+Piedi, Auto+Bus e Auto + Battello)
- scarsa informazione e segnaletica per i parcheggi pertinenziali a servizio di poli turistici o di rilevante attrattività
- Una offerta limitata per i residenti

TURN OVER

Le strade in cui si ha una **buona rotazione** sono quelle che presentano un indice che più si discosta dal valore 1 (assenza di rotazione), esse sono:

Percorso 1: Villa Geno e Viale Geno nel tratto più lontano da Piazza Matteotti e via Manzoni con un indice superiore a 1,6;

Percorso 5: Viale Varese con una rotazione oraria anche del 50% dei veicoli in sosta (indice di rotazione medio pari a 1,5);

Percorso 9: Zona di Monte Olimpino con indice di poco superiore a 1,4.

Mentre quelle in cui la sosta viene utilizzata impropriamente per periodi lunghi, e hanno un **indice di rotazione basso**, sono:

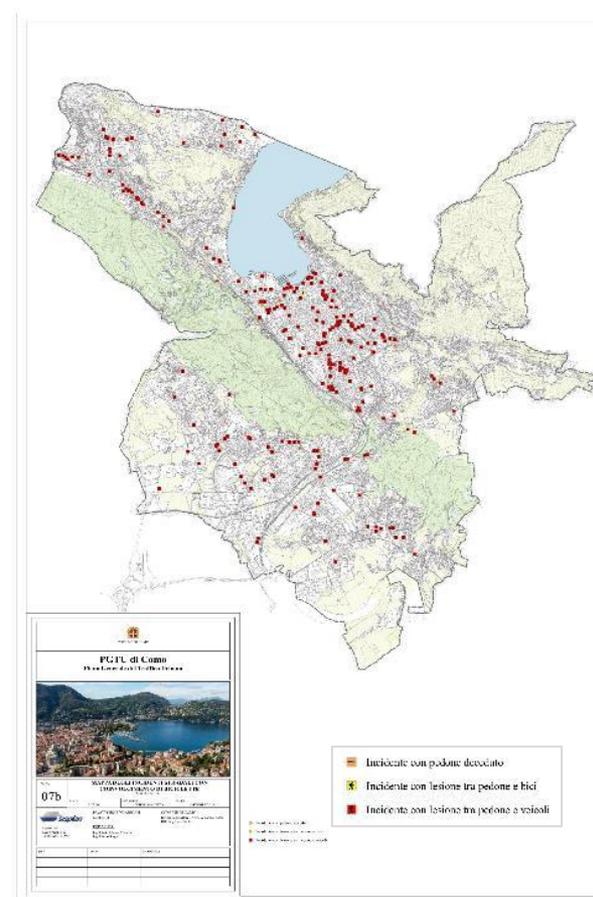
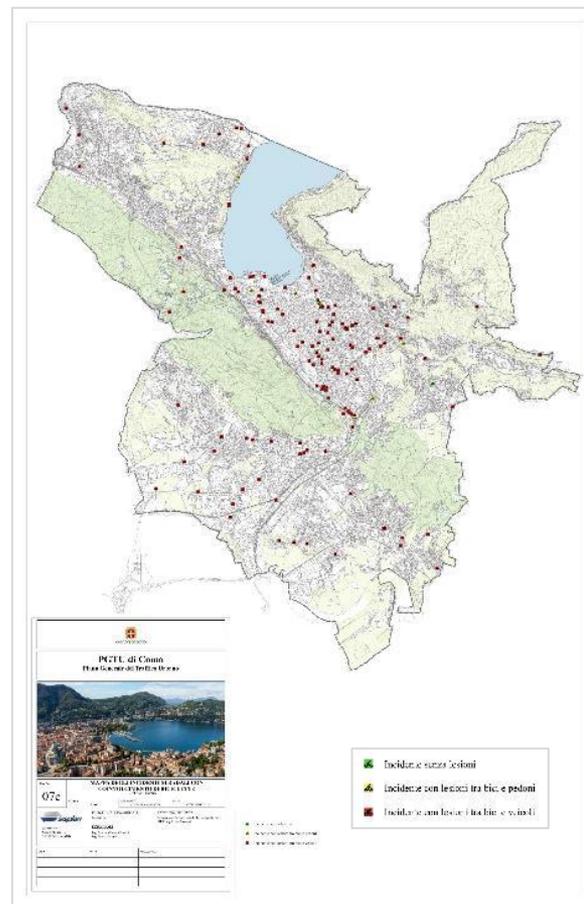
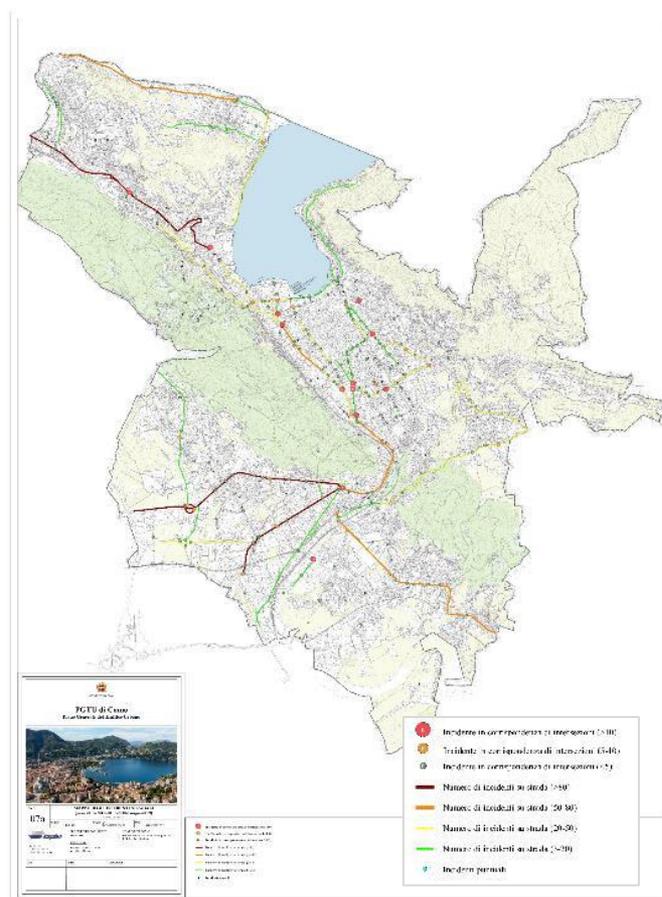
Percorso 3: zona ospedale Valduce con indice mediamente inferiore a 1,2;

Percorso 6: zona Stadio con strade che presentano un indice di rotazione pari a 1 (Via Puecher) e in generale basso (1,1 e 1,2);

Percorso 7: zona Magenta-via Leoni con un indice di rotazione prossimo all'unità;

Percorso 8: zona Innocenzo XI - lato centro città con un indice di rotazione vicino all'unità;

Percorso 10: zona Ponte Chiasso con un indice di rotazione prossimo a 1;



Le strade più incidentate sono quelle con il maggior traffico veicolare leggero e pesante; risultano Via Bellinzona, Via Milano, Via F.lli Rosselli e Via Dante.

Complessivamente sono stati rilevati 2.613 incidenti di cui 1.643 (62,9%) con lesioni e 970 (37,1%) senza. Le persone ferite coinvolte nei 1.643 incidenti sono 2.178.

Dei 1.643 incidenti 492 sono avvenuti tra auto e hanno visto il coinvolgimento di 1.758 mezzi e 825 feriti; 121 incidenti tra auto e mezzi pesanti con il coinvolgimento di 442 mezzi e il ferimento di 193 persone; gli incidenti tra auto e moto sono 490 con 30 feriti; 338 sono invece gli incidenti che hanno coinvolto i pedoni. Durante questi 4 anni le persone decedute sono 10.

Le cause principali degli incidenti sono: l'elevata velocità e le manovre azzardate e/o scorrette. Altre cause sono il non rispetto della segnaletica orizzontale e verticale e la guida sotto l'effetto dell'alcool che vede il coinvolgimento di giovani di età inferiore ai ventun anni.

IL RISULTATO DELL'ANALISI DELLO STATO ATTUALE: LE CRITICITÀ

RETE VIARIA

- A. Utilizzo improprio di alcuni assi viari non adeguati per dimensioni e vocazione
- B. Nodi e strade con un elevato carico di traffico leggero e pesante;
- C. Organizzazione complessa della circolazione esterna e interna al centro abitato

SOSTA

- F. Sottoutilizzo di alcuni parcheggi in struttura e non, per una scarsa visibilità degli accessi o della segnaletica di indirizzo e per la collocazione percepita "distante" dal centro. Lo scarso utilizzo spesso è legato a una scarsa conoscenza dell'offerta esistente e dei servizi di interscambio disponibili
- G. Domanda di sosta in Convalle molto elevata, con una offerta che non soddisfa adeguatamente la domanda di alcune categorie di fruitori (residenti, ospiti delle infrastrutture ricettive, turisti);
- H. Utilizzo dell'offerta di sosta a rotazione per tempi lunghi, soprattutto nelle strade intorno alla Città Murata;

RETE CICLABILE

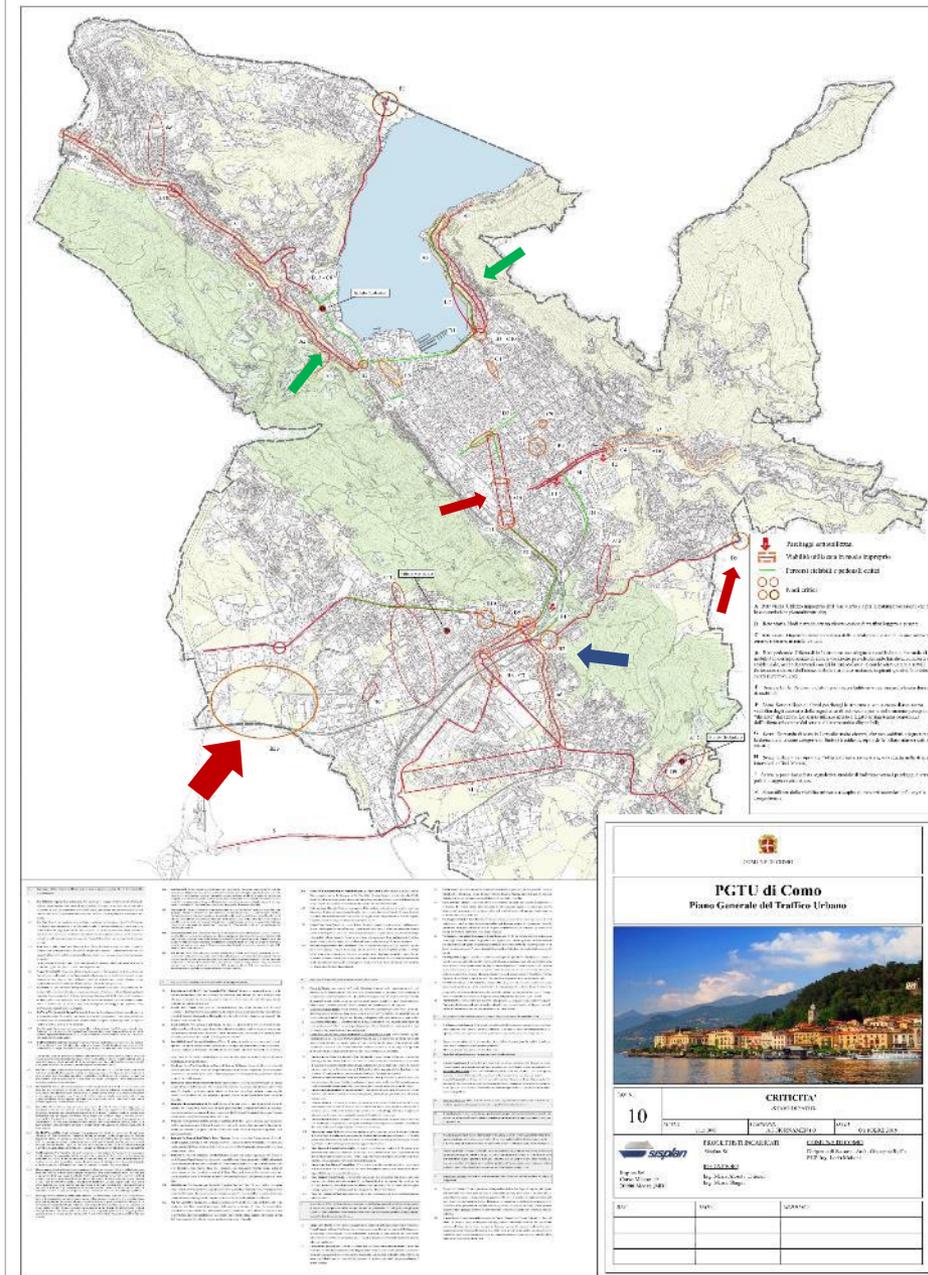
- E. Rete in sede propria poco sviluppata. Scarsa sicurezza in condizioni di utilizzo in promiscuo (dimensione strade, traffico veicolare, velocità sostenuta)

RETE PEDONALE

- D. Offerta di infrastrutture non adeguate a soddisfare la domanda di mobilità in corrispondenza di zone a vocazione prevalentemente turistica, commerciale, residenziale, nei collegamenti con gli istituti scolastici e con le attrezzature e servizi fortemente richiesti dall'utenza debole (strutture sanitarie, impianti sportivi, biblioteche, centri ricreativi, ecc);

SEGNALETICA

- I. Scarsa o di non immediata lettura. Limitata segnaletica stradale di indirizzo verso i parcheggi o verso i poli di maggiore attrazione;
- S. Sottoutilizzo della viabilità primaria a scapito di percorsi secondari più lunghi e congestionati.



Area di Lazzago (rotatoria dell'Alambicco)

La rotatoria dell'Alambicco è un nodo centrale per lo smistamento di transiti di passaggio e non. I volumi di traffico (leggeri e pesanti) sono molto elevati.



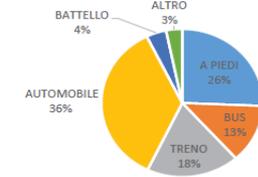
Sezione	Nome	Direzione	Mattina		Sera	
			Leggeri	Pesanti	Leggeri	Pesanti
LZ1	Via Pasta	ENT rotatoria	732	52	752	32
		USC rotatoria	814	53	842	32
LZ2	via Cecilio (lato Camerlata)	ENT rotatoria	1001	38	813	21
		USC rotatoria	1016	44	876	21
LZ3	Via del Dos	ENT rotatoria	872	44	946	39
		USC rotatoria	626	43	864	33
LZ4	via Cecilio (lato A9)	ENT rotatoria	1739	152	1874	111
		USC rotatoria	1872	148	1585	107
LZ5	Via Colombo (lato Varesina)	verso Grandate	254	49	209	18
		verso Varesina	73	16	78	18
LZ6	Svincolo A9	ENT A9	1091	87	1151	81
		USC A9	960	114	1652	87
LZ7	Via Colombo (lato Grandate)	verso Varesina	730	73	693	63
		verso Grandate	636	90	741	65

La mobilità in occasione di eventi



La "Città dei Balocchi"

Come hai raggiunto Città dei Balocchi?

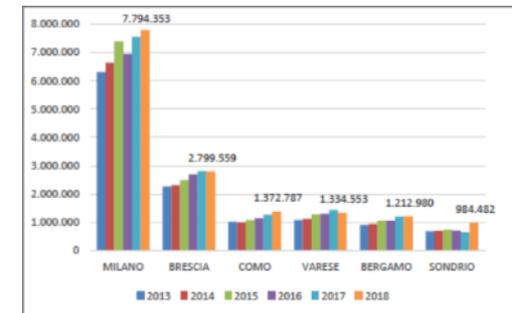
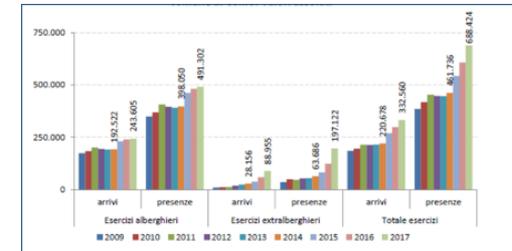


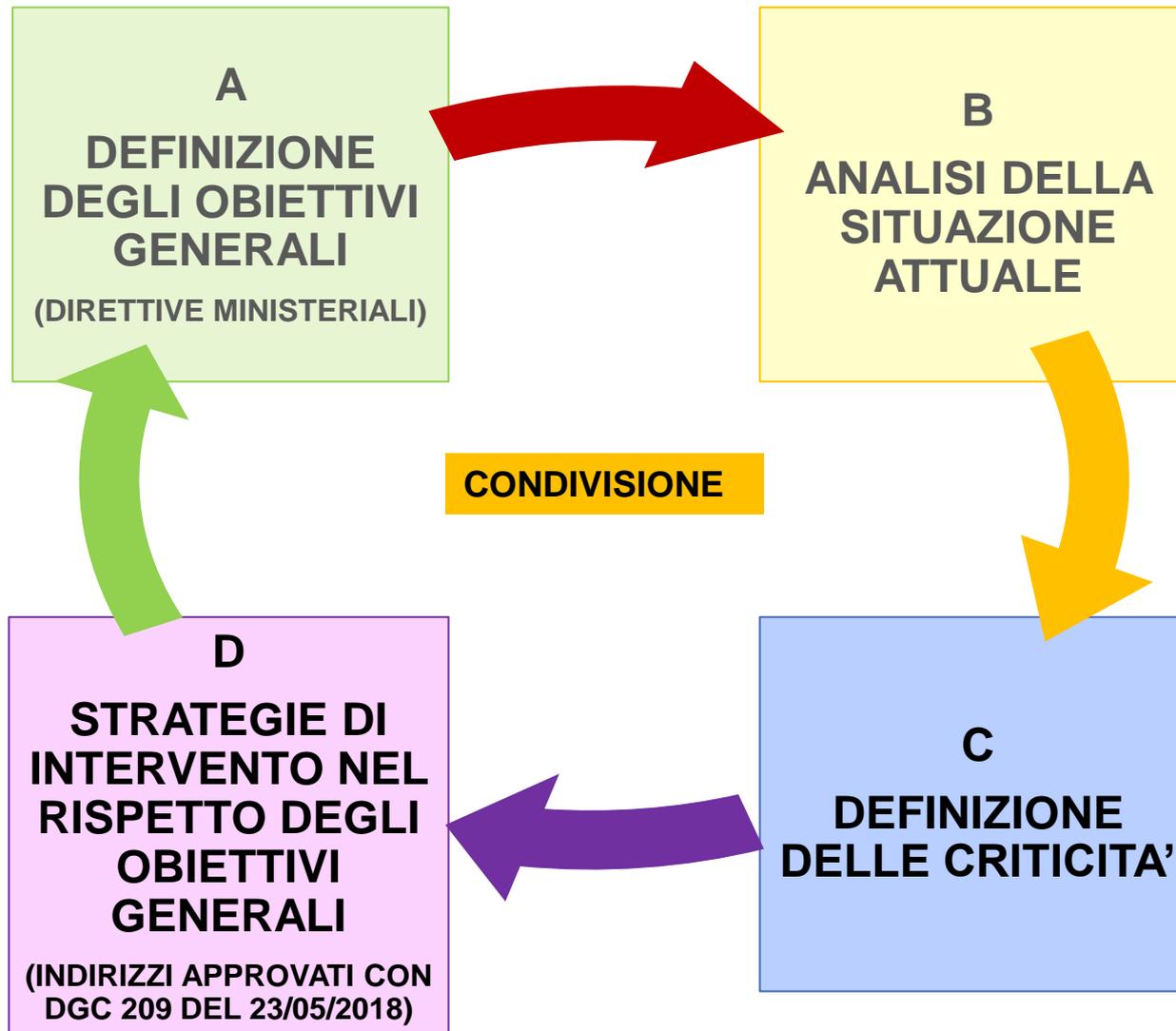
Interventi di limitazione del traffico per superamento dei limiti consentiti

Il riutilizzo delle aree dismesse (schede dal PGT vigente)



Il turismo





ADEGUARE LA **CIRCOLAZIONE** E LA **SOSTA** PER FAVORIRE LA FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO

INNOVARE LA **RETE DEI SERVIZI** PER LA MOBILITA'

REGOLARE LA CIRCOLAZIONE E LA SOSTA NEI **QUARTIERI DI CORONA ALLA CONVALLE**

PROMUOVERE L'UTILIZZO DI TUTTI I **MEZZI ALTERNATIVI ALL'AUTO PRIVATA** E AMBIENTALMENTE SOSTENIBILI (TRENO, BUS, MEZZI CONDIVISI, TAXI E NCC)

FACILITARE IL REPERIMENTO DI PARCHEGGIO E L'**INTERMODALITA'**

PROMUOVERE E INCENTIVARE L'UTILIZZO DI **VEICOLI AMBIENTALMENTE SOSTENIBILI** PER PERSONE E MERCI



DIMENSIONARE L'**OFFERTA DI SOSTA** PER I **RESIDENTI** E PER LE CATEGORIE SVANTAGGIATE

MIGLIORARE LA **FRUIBILITA'** DEI **PARCHEGGI ESISTENTI** E ADOTTARE SISTEMI INTELLIGENTI DI **INFORMAZIONE** PER COMUNICARE I SERVIZI PRESENTI SUL TERRITORIO E LA LORO DISPONIBILITA' IN TEMPO REALE

VALUTARE L'**IMPATTO SULLA MOBILITA'** E LA **SOSTA** DEL RIUTILIZZO DI **AREE DISMESSE** E DI TUTTI GLI INTERVENTI PROGRAMMATI SUL TERRITORIO

INCREMENTARE LA **SICUREZZA** SU STRADA PER L'**UTENZA DEBOLE** ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA RETE CICLOPEDONALE ENEL RISPETTO DEL P.E.B.A.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Contatti:

Direzione tecnica:

Corso Milano 19 - 20900 Monza (MB)

Telefono: +39 039 8963428

Telefax: +39 039 8941602

www.sisplan.it