PUMS di Livigno

15.02.2023

Quadro Conoscitivo

J. Ognibene – Project Manager
M. Villani – Pianificatrice della mobilità
G. Acciaro – Direttore Tecnico Settore Mobility

INDICE

1 Struttura e dinamiche demografiche

2 Inquadramento Territoriale

3 Volumi di traffico

4 Turismo

5 Sosta e ZTL

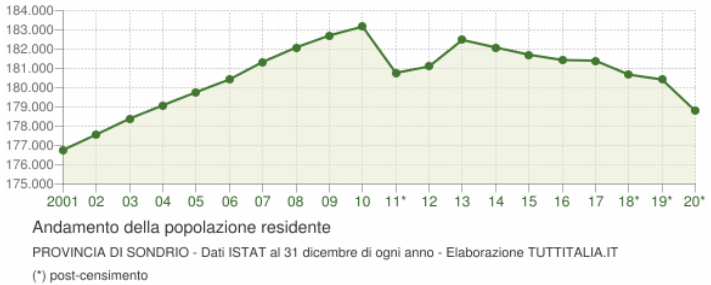
6 L'incidentalità

1

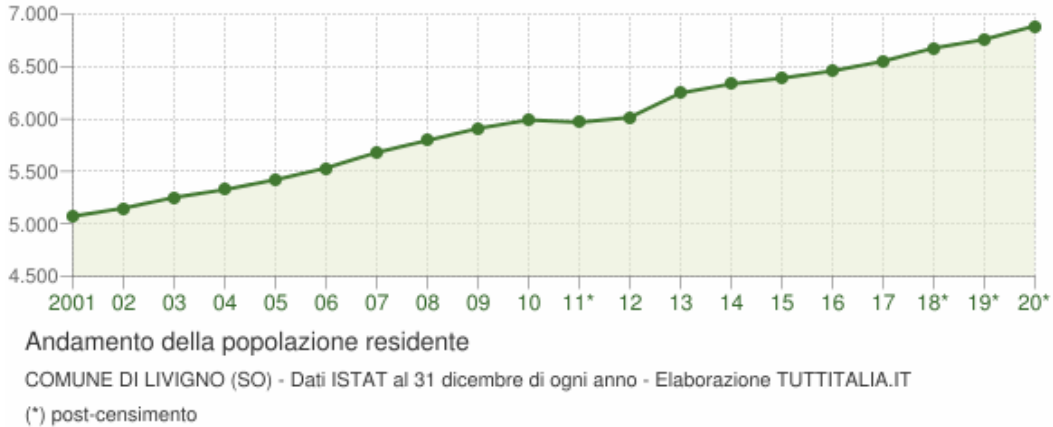
Struttura e dinamiche demografiche

Andamento della popolazione residente 2001-2020

Provincia di Sondrio



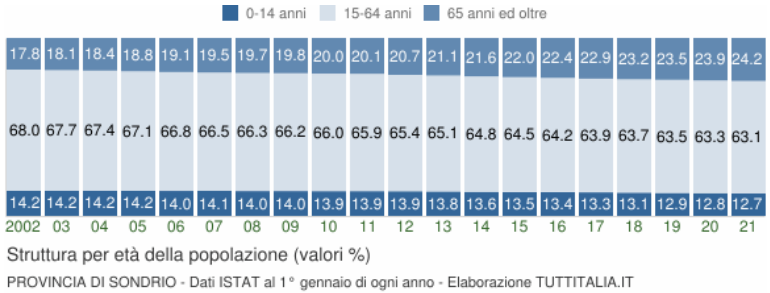
Comune di Livigno



(*) post-censimento: le differenze tra popolazione censita e popolazione anagrafica sono causate da persone irreperibili al censimento ma residenti (sovra copertura anagrafica); individui censiti e non iscritti in anagrafe (sotto copertura anagrafica).

Struttura per età della popolazione

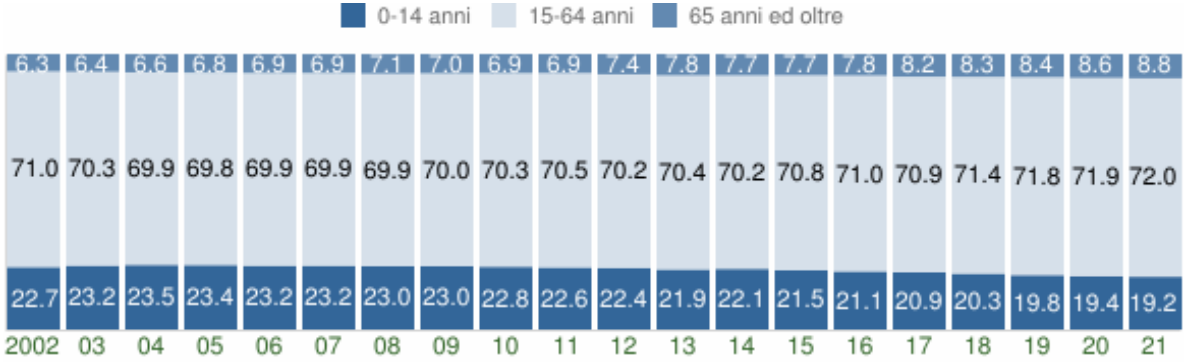
Provincia di Sondrio



Struttura per età della popolazione (valori %)

PROVINCIA DI SONDRIO - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Comune di Livigno

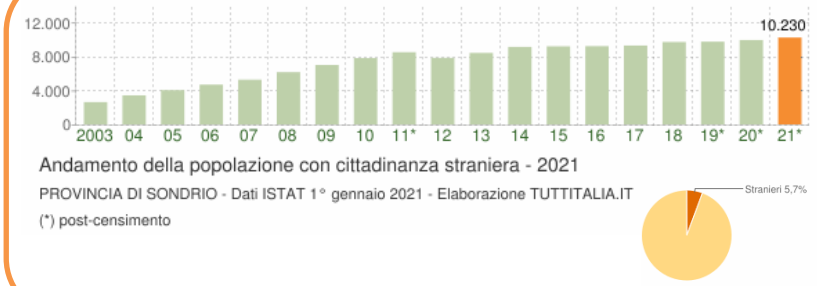


Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI LIVIGNO (SO) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Andamento della popolazione con cittadinanza straniera

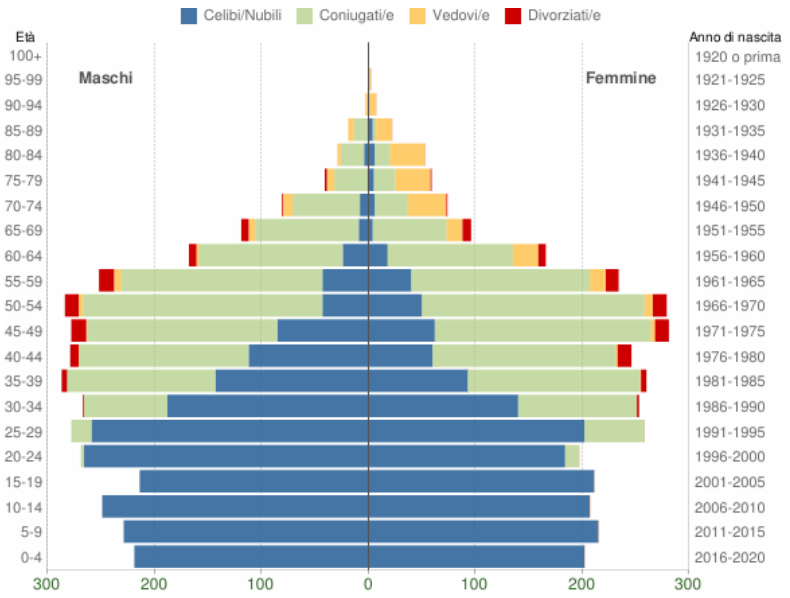
Provincia di Sondrio



Comune di Livigno

Popolazione per età e sesso e stato civile (2021)

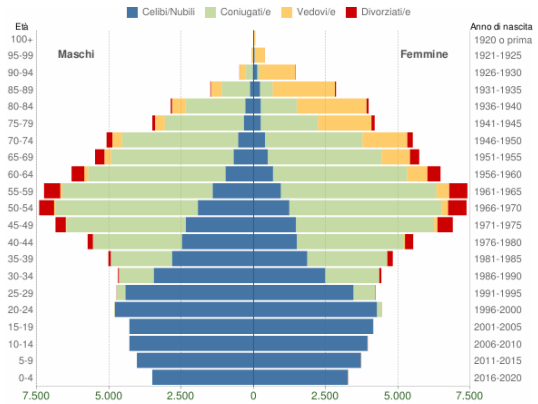
Comune di Livigno



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI LIVIGNO (SO) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Provincia di Sondrio

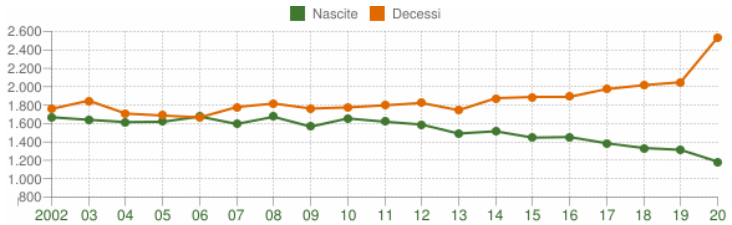


Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

PROVINCIA DI SONDRIO - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Movimento naturale della popolazione

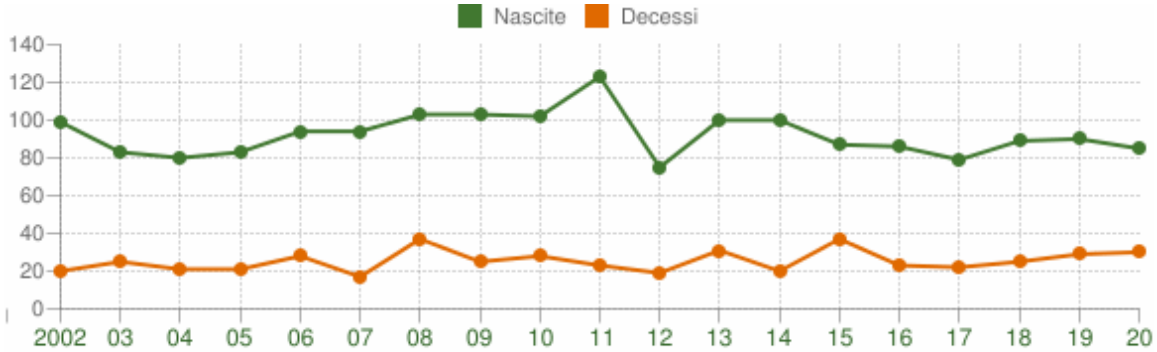
Provincia di Sondrio



Movimento naturale della popolazione

PROVINCIA DI SONDRIO - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Comune di Livigno

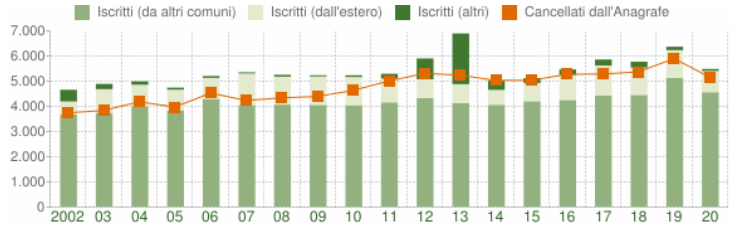


Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI LIVIGNO (SO) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Flusso migratorio della popolazione

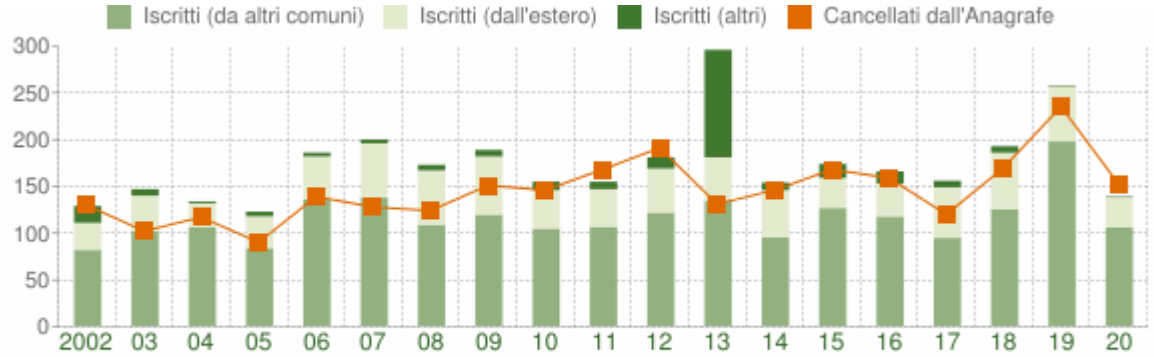
Provincia di Sondrio



Flusso migratorio della popolazione

PROVINCIA DI SONDRIO - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Comune di Livigno

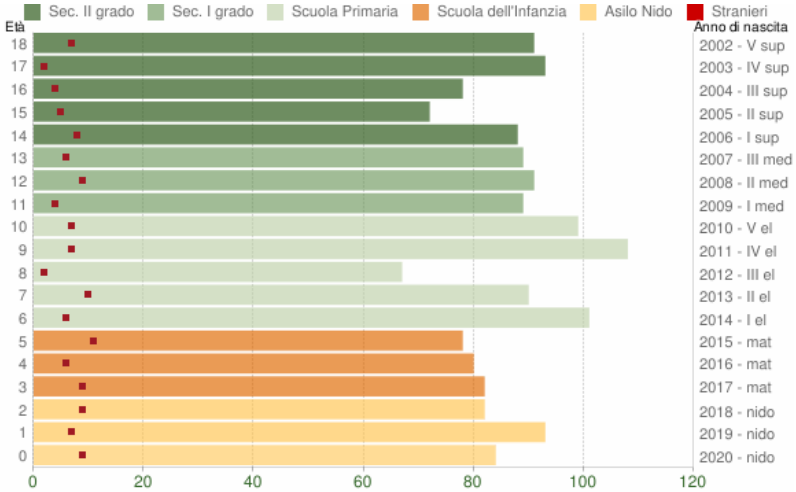


Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI LIVIGNO (SO) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Popolazione per classi di età scolastica

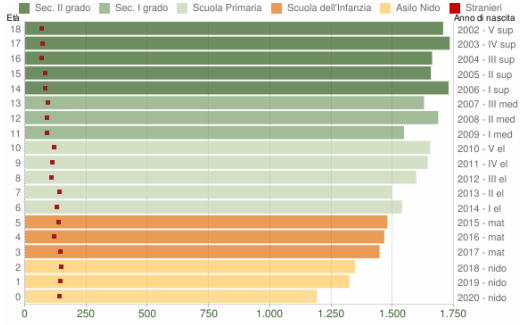
Comune di Livigno



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI LIVIGNO (SO) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

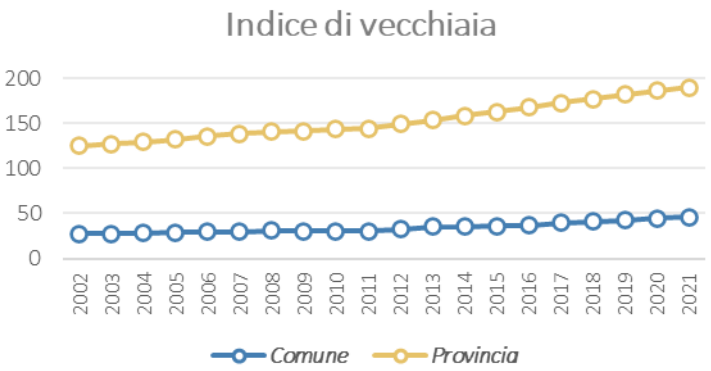
Provincia di Sondrio



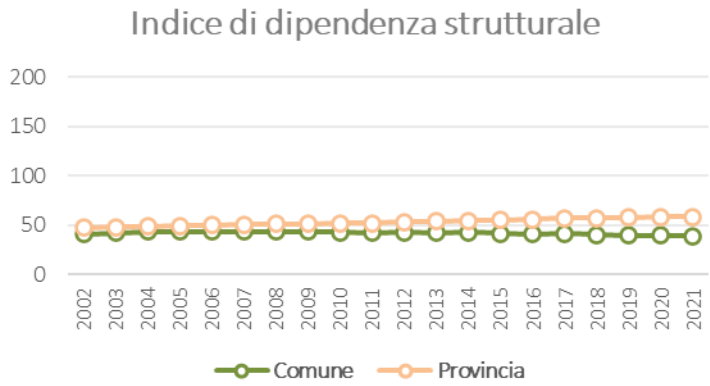
Popolazione per età scolastica - 2021

PROVINCIA DI SONDRIO - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

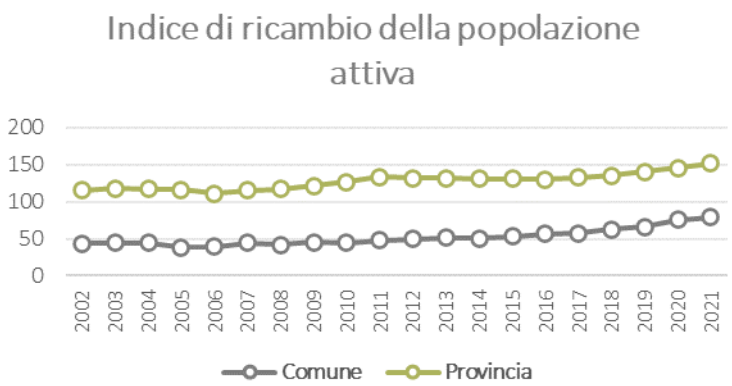
Indice di vecchiaia - Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.
Valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai molto giovani. La provincia di Sondrio presenta valori superiori rispetto a quelli di Livigno e superiori a 100.



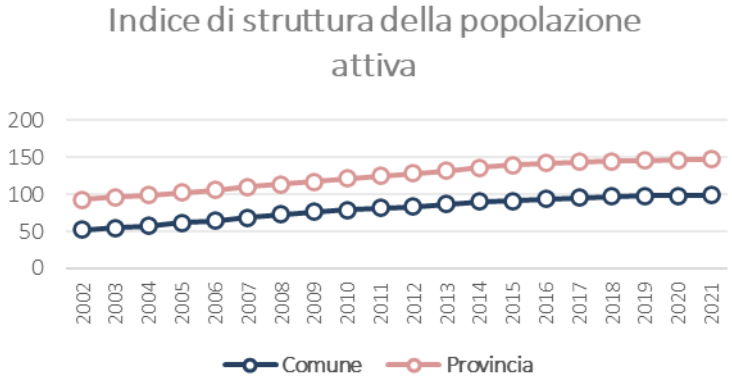
Indice di dipendenza strutturale - Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).
Tale rapporto esprime il carico sociale ed economico teorico della popolazione in età attiva: valori superiori al 50 % indicano una situazione di squilibrio generazionale. La provincia di Sondrio presenta valori leggermente superiori rispetto a quelli di Livigno.



Indice di ricambio della popolazione attiva - Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni) ossia tra la popolazione potenzialmente in uscita dal mondo del lavoro e quella potenzialmente in entrata: valori superiori a 100 implicano una difficoltà a mantenere costante la capacità lavorativa. La provincia di Sondrio presenta valori superiori rispetto a quelli di Livigno e superiori a 100.



Indice di struttura della popolazione attiva - Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni). Valori in aumento evidenziano una struttura della popolazione lavorativa potenzialmente in invecchiamento. La provincia di Sondrio presenta valori superiori rispetto a quelli di Livigno.



2

Inquadramento Territoriale

2

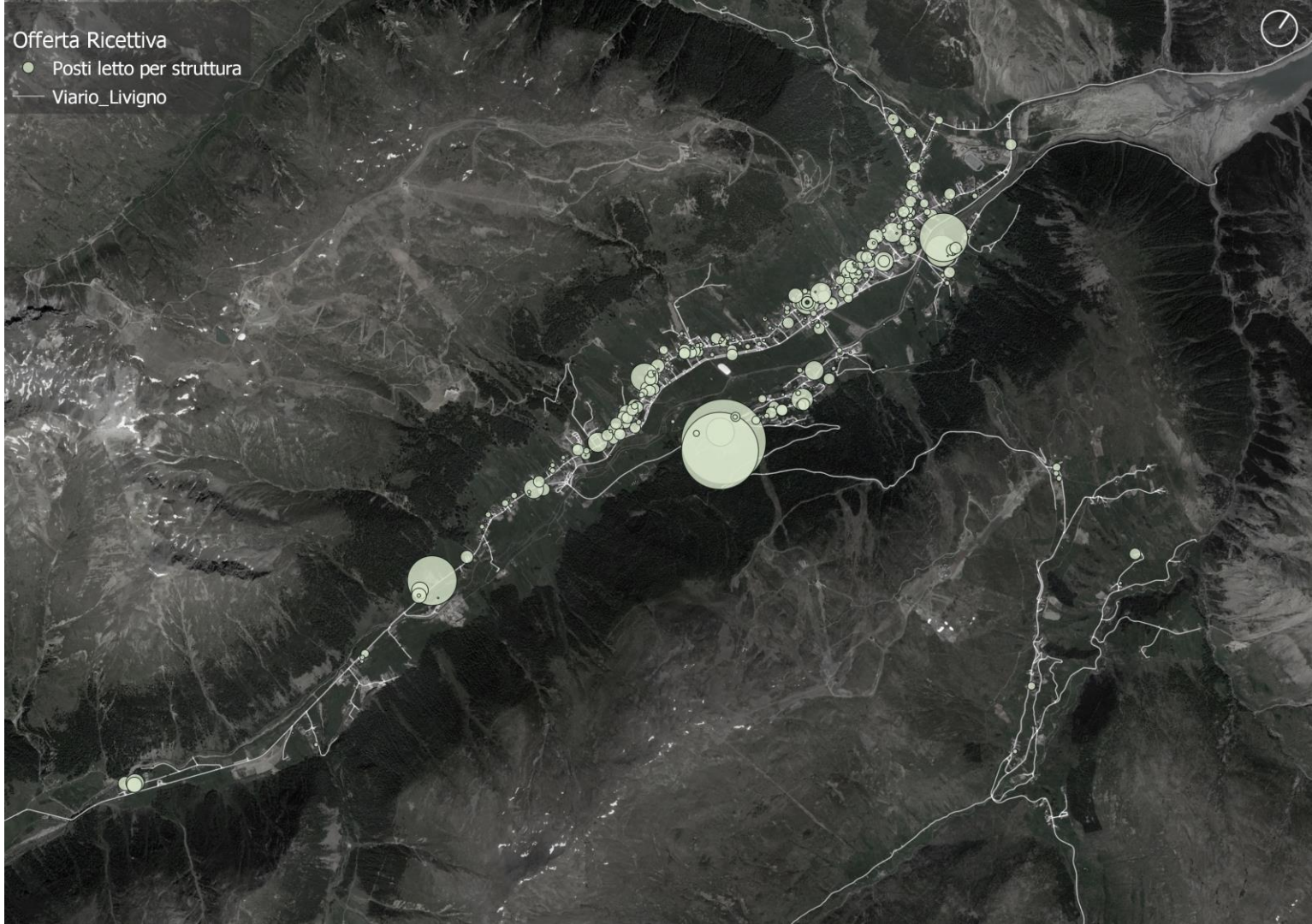
Distribuzione popolazione residenti

Inquadramento Territoriale

2

Distribuzione numero di posti letto per struttura ricettiva

Inquadramento Territoriale



2

Distribuzione popolazione residente e numero di posti letto per struttura ricettiva

Inquadramento Territoriale

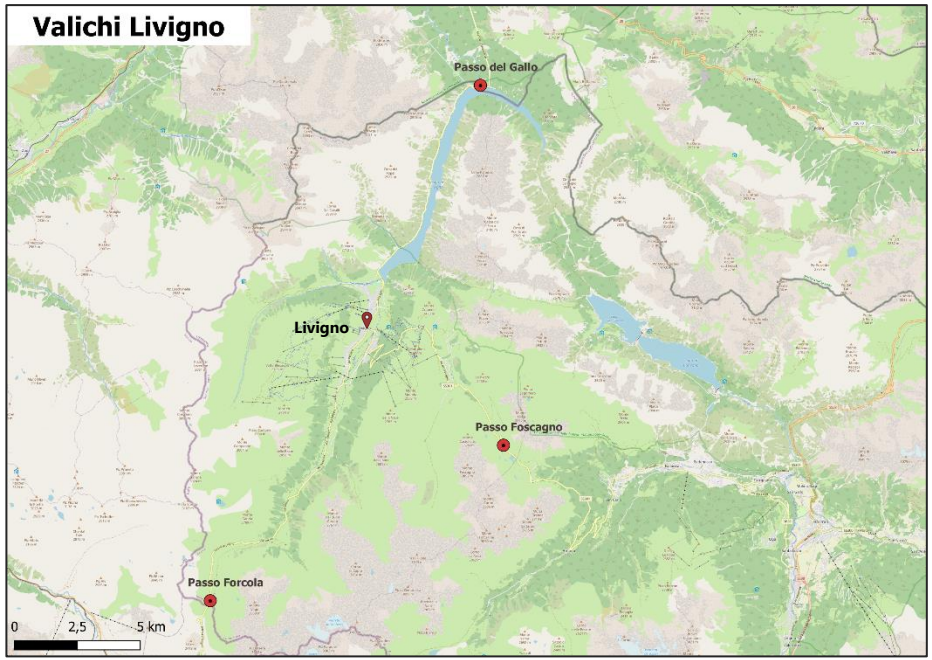
Principali punti di interesse

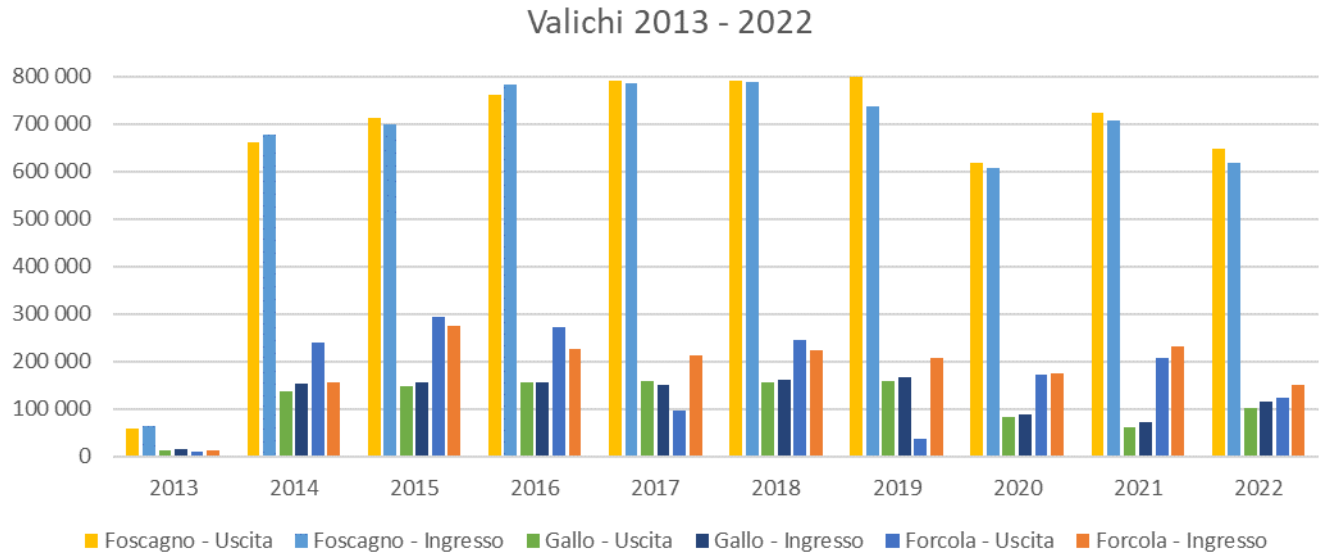
Principali punti di interesse

3

Volumi di traffico

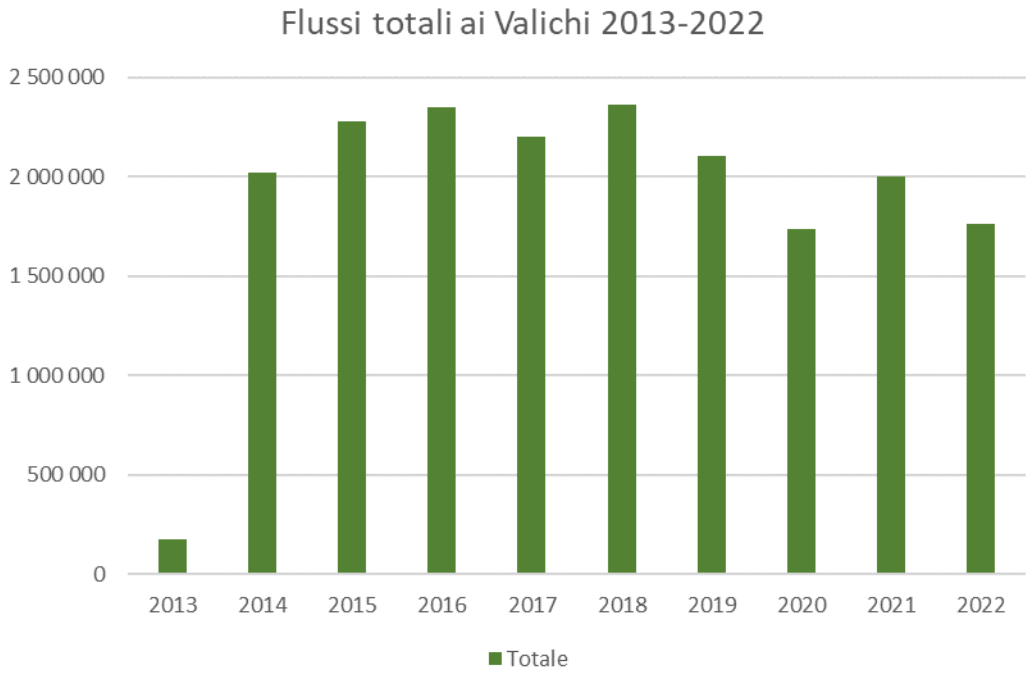
Per poter approfondire i volumi di traffico e l'andamento degli ingressi e uscite nel comune di Livigno si è proseguito con lo studio di traffico nei tre valichi di Foscagno, Gallo e Forcola. Questi tre valichi vengono illustrati nell'immagine sottostante.





Valichi 2013-2022

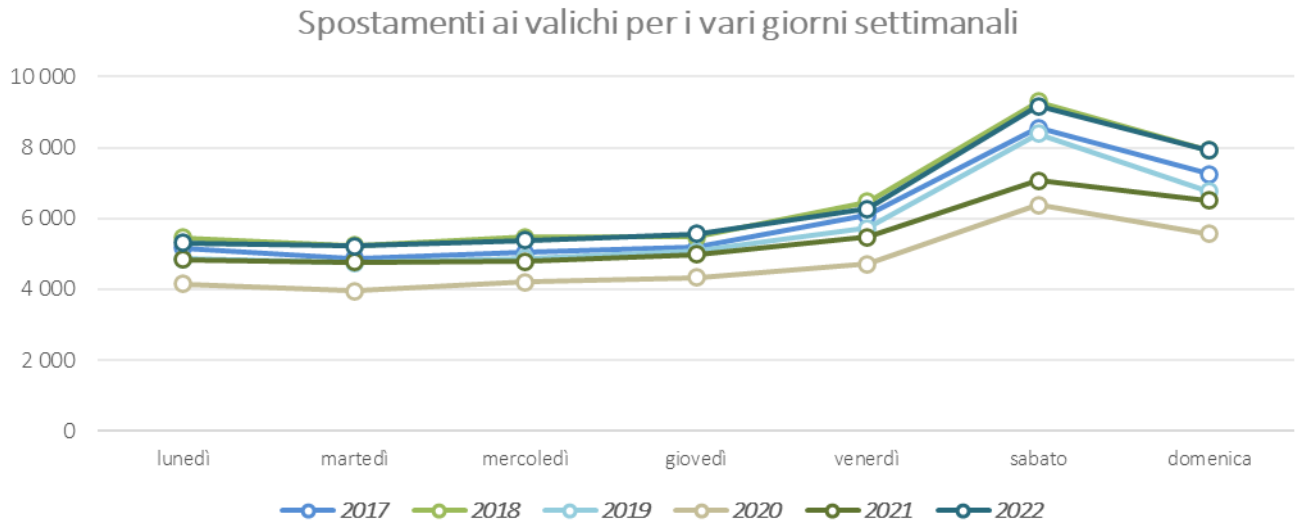
Dai rilevamenti risulta evidente che il flusso maggiore proviene dal passo del Foscagno, che è il passo alpino che collega i comuni di Livigno e Bormio.



Valichi 2013-2022

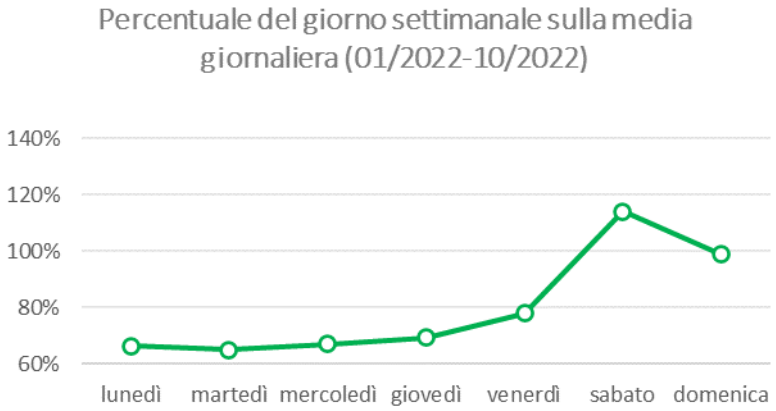
Negli anni i volumi totali di traffico nei vari valichi sono stati significativi. Si nota una decrescita con la pandemia ma comunque non una decrescita significativa o duratura.

L'andamento negli anni in riferimento ai volumi durante i giorni settimanali rispettano lo stesso andamento, evidenziando valori maggiori nel finesettimana specialmente il sabato. I valori di flusso veicolare massimi si evidenziano nell'anno 2018.

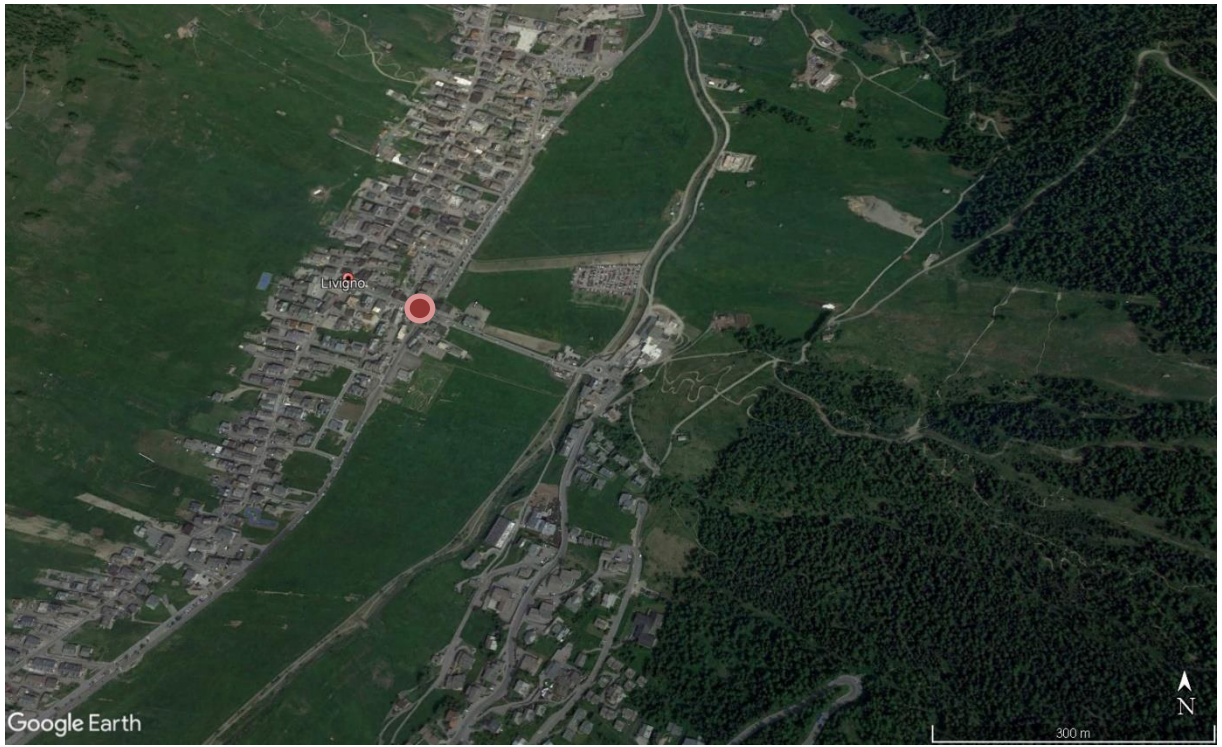


Valichi 2017-2022

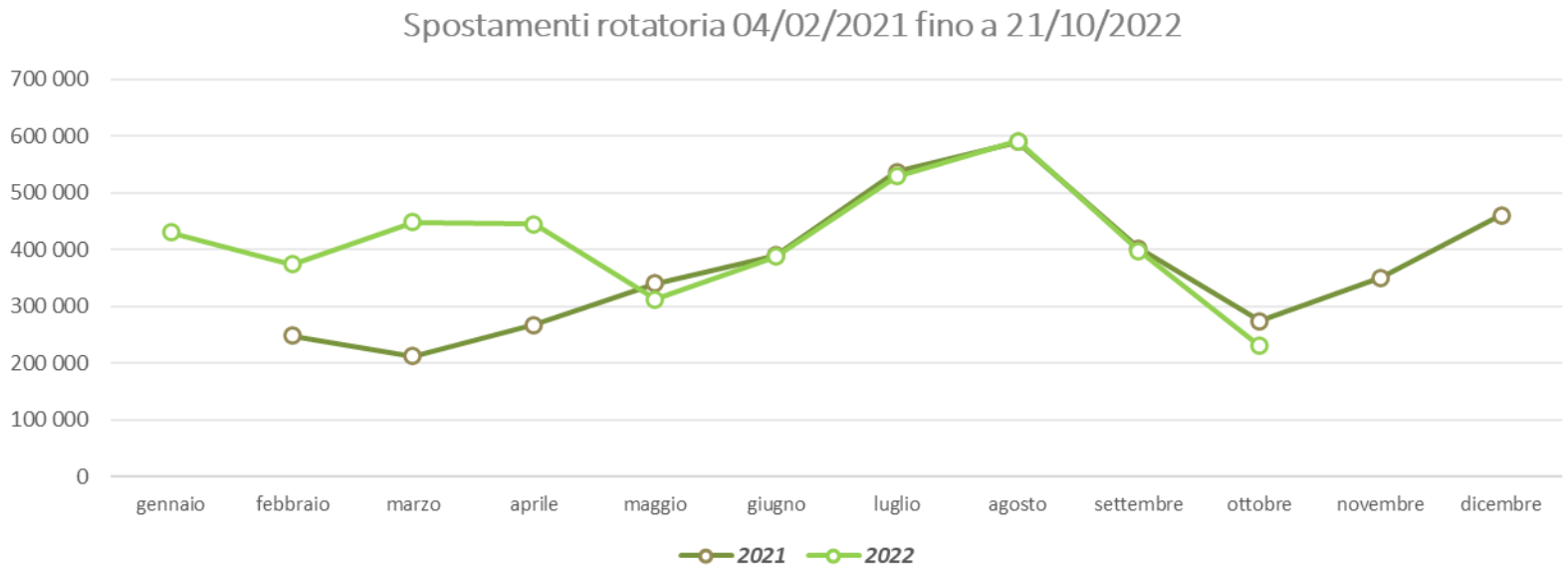
Vediamo nel dettaglio quanto è il carico di flusso il sabato rispetto a una giornata media, sia per l'anno 2018 che per l'anno in corso nonostante incompleto, in quanto si riferisce per il periodo 01/01/20022 – 21/10/2022. In entrambi i casi durante il finesettimana troviamo un flusso che maggiore uguale alla media giornaliera, ma durante il 2018 il sabato è quasi 1.5 volte tanto, rendendo il volume significativo.



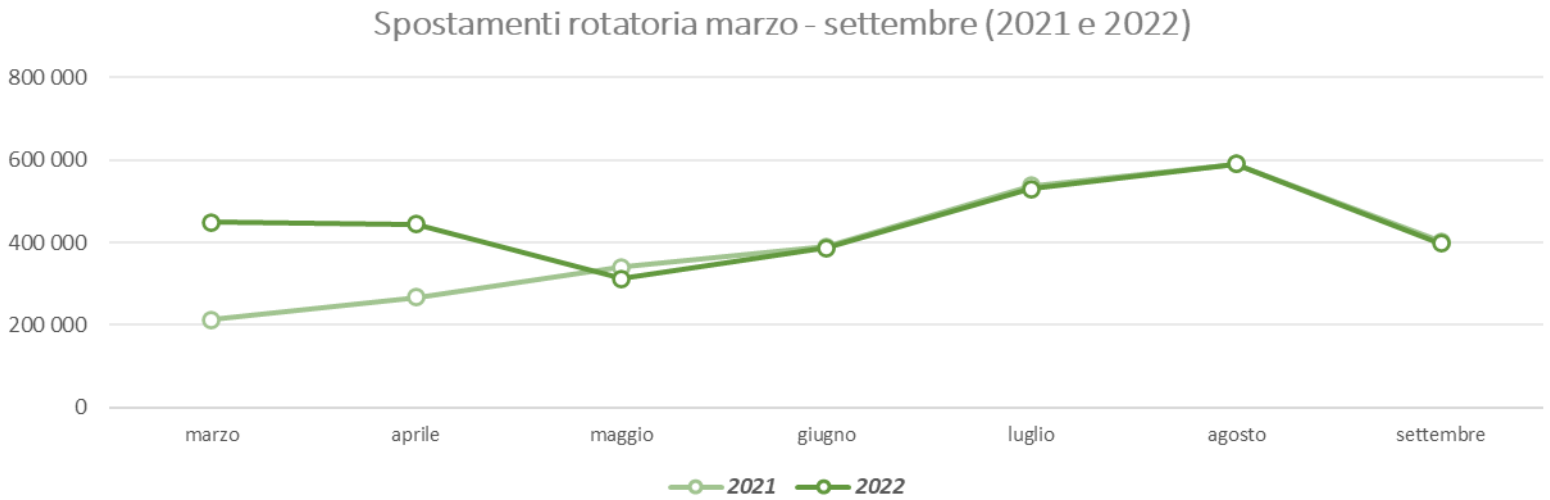
Un altro studio per i volumi di traffico è stato fatto nella zona centrale di Livigno, più precisamente sulla rotatoria Bondi, lungo via Bondi, che incrocia anche via Pontiglia e via Isola.



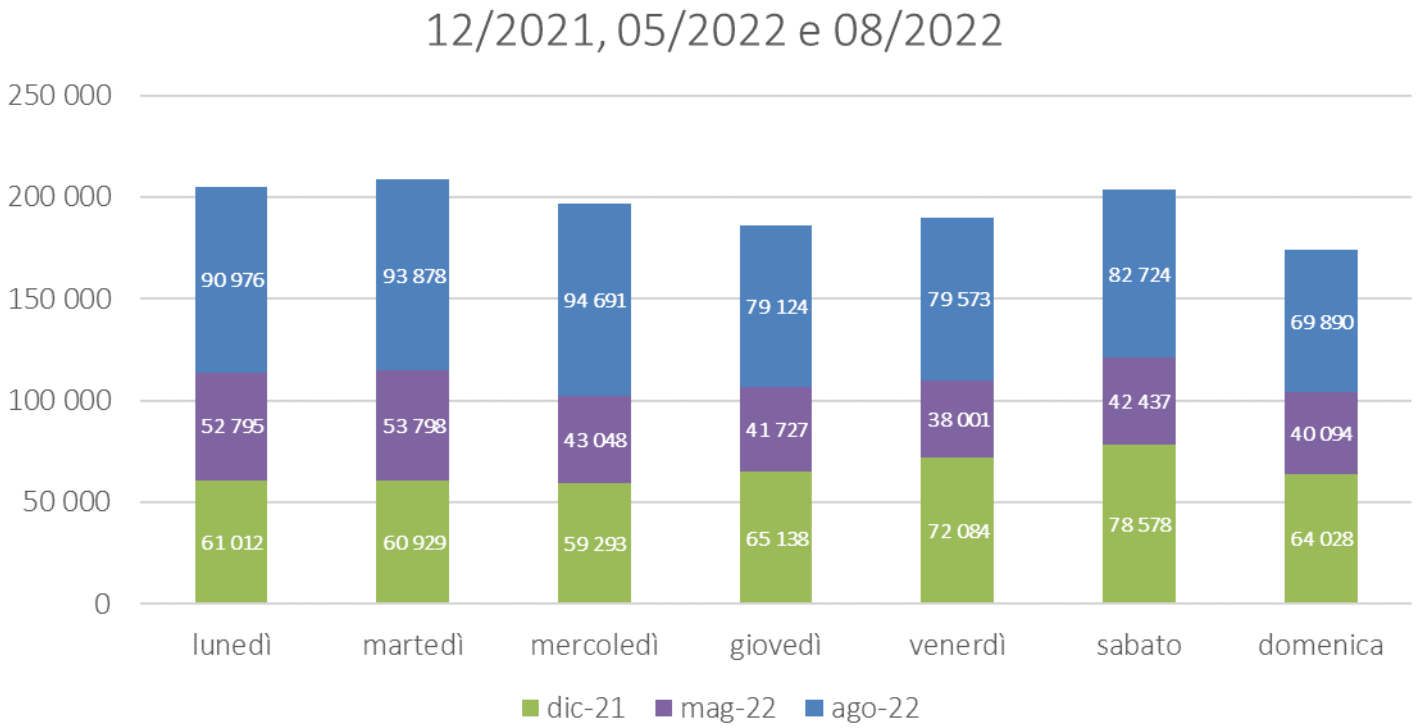
Andamento del flusso veicolare presente nella rotatoria Bondi negli anni 2021 e 2022.



Essendo i volumi di traffico a disposizione nel periodo 04/02/2021 fino a 21/10/2022 si è cercato di evidenziare i mesi dove i dati sono completi per entrambi i anni. I valori del 2022 sono quasi identici a quelli del 2021 durante i mesi estivi e settembre, la reale differenza si nota nei mesi di marzo e aprile dove il 2022 ha un valore maggiore.

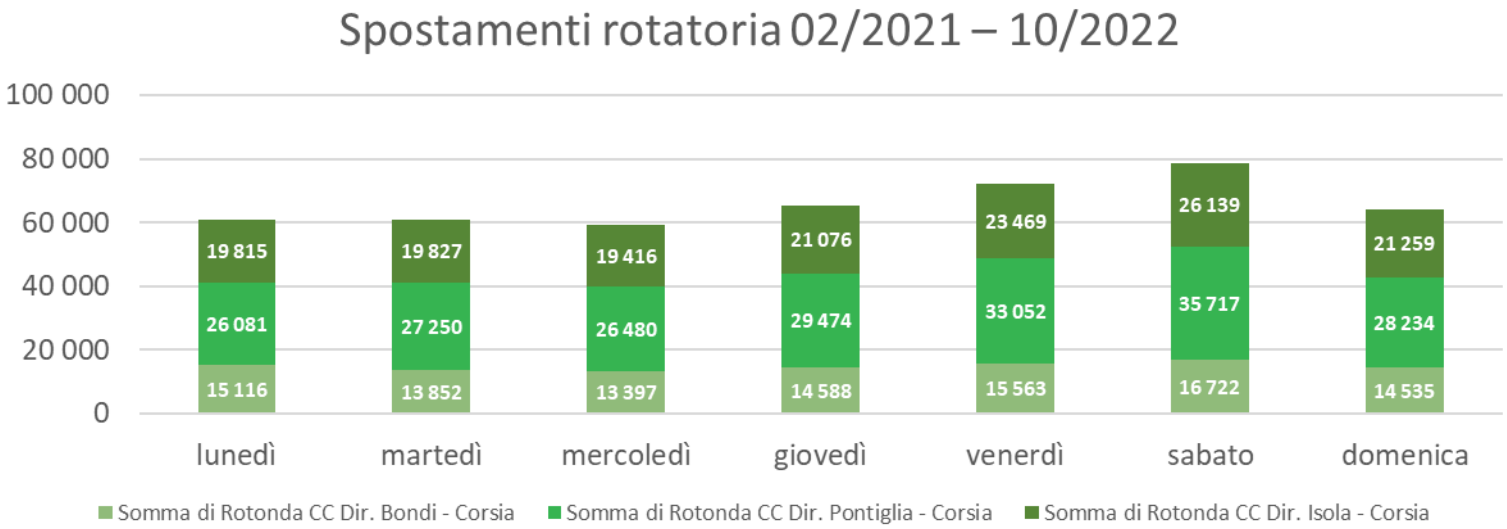


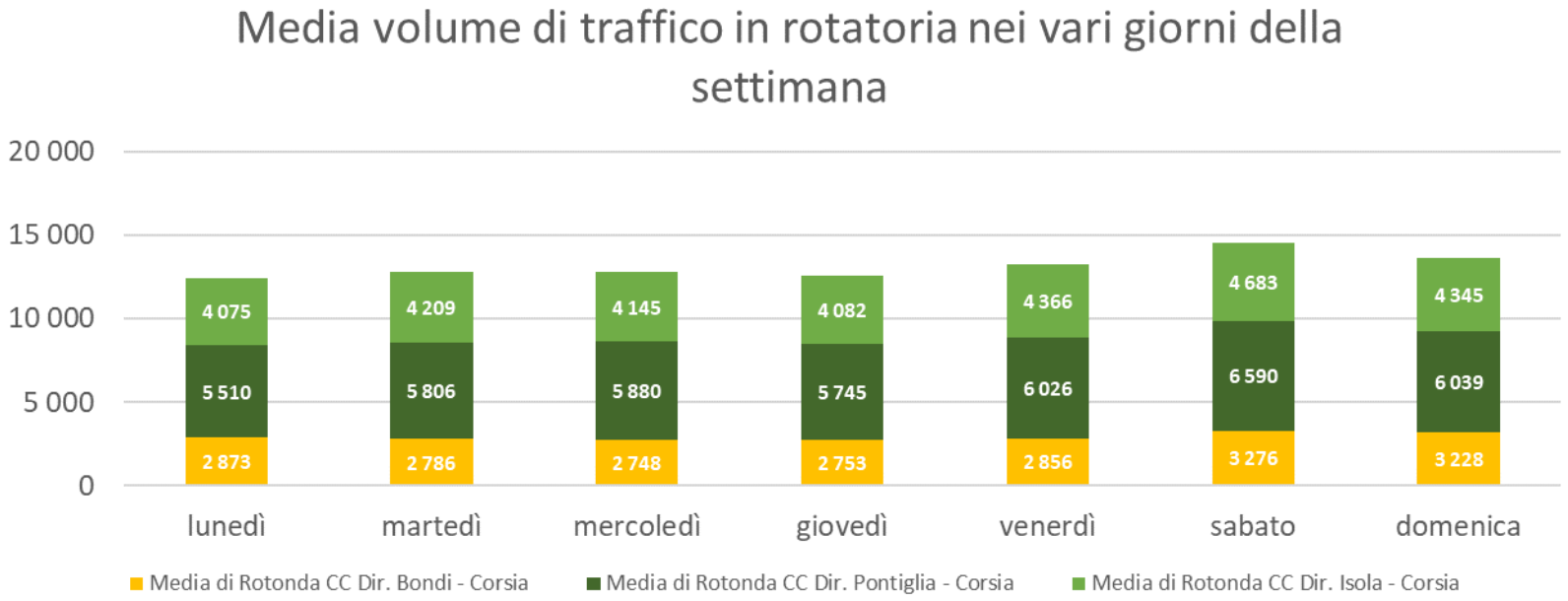
I volumi maggiori circolanti in rotatoria si ritrovano durante il mese di agosto 2022, circa il doppio del volume di traffico nel periodo di morbida maggio 2022.



Inquadramento

La corsia con direzione Pontiglia ha un volume di traffico maggiore in confronto alle altre corsie di entrata in rotatoria. Il sabato abbiamo il carico massimo ma la differenziazione per giorni settimanali dimostra valori non significativamente diversi, il carico è simile nei vari giorni della settimana e riporta carico simile per direzione nei vari giorni.





Centro
2021-2022

Media del volume di traffico circolante in rotatoria per tutto il periodo a disposizione, quindi dal 04/02/2021 fino al 21/10/2022

Il verbale dello scambio d'esperienze n. GF-21/004 del 23/06/2021 riporta dei dati sui volumi di traffico riguardante il tunnel Tunnel Munt La Schera per la stagione invernale 2021/22.

La Polizia cantonale dei Grigioni riporta che è stato il primo inverno positivo dopo gli anni di Corona. Solo un fine settimana a dicembre ha causato grossi problemi, il 11/12/2021. Era il secondo fine settimana del free Skipass e anche il secondo fine settimana con il sistema di regolazione del traffico. Fino alle ore 14:00 non c'è stato traffico. Poi alle ore 15:00 sono arrivate 2.500 macchine, tutte nello stesso momento da Martina. Negli anni prima di Corona è stato affrontato lo stesso fenomeno, con 2.800 veicoli in arrivo. Dalle ore 15:00 fino alle ore 18:00 le code arrivavano fino a Zernez. Tutto il traffico era fermo e la linea del pullman pubblico non è potuta passare. La Polizia cantonale informa riguardo la situazione oramai risaputa e non evitabile durante l'alta stagione. Il traffico d'arrivo e partenza intenso per e da Livigno durante i mesi di febbraio e marzo causa tante ore d'aspetto a Selfranga per gli ospiti dell'Engadina e della Val Monastero.

Per poter cercare di trovare soluzioni ad evitare delle situazioni simili durante il verbale è stato proposto di promuovere la vendita di ticket online e accelerare così il pagamento all'incasso e aiutare in questo modo ad affrontare il problema di traffico del sabato.

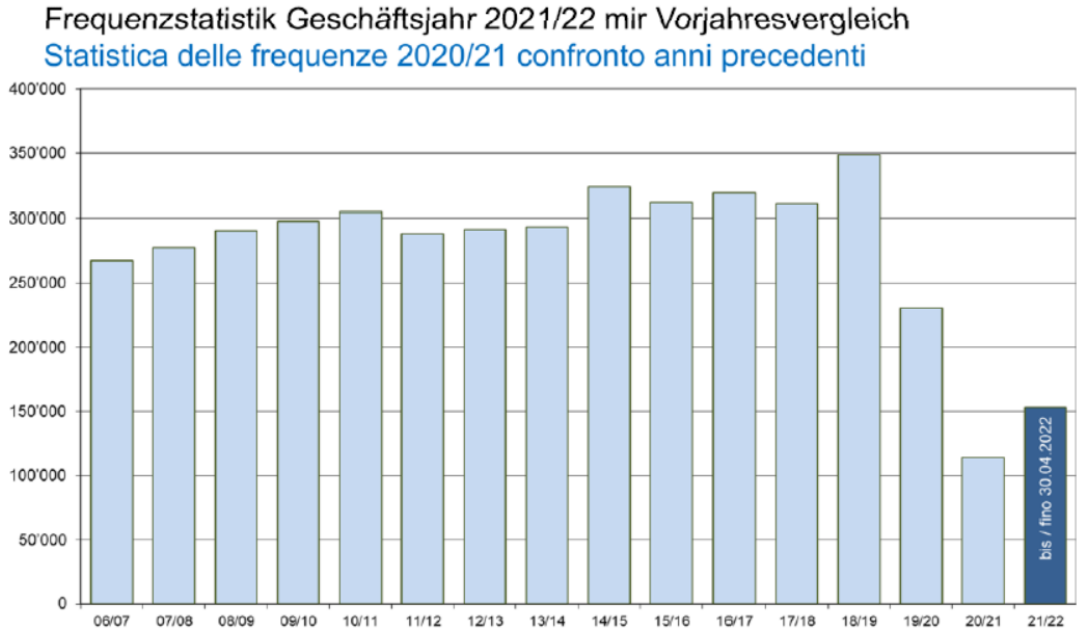
In più ripete la proposta di introdurre un sistema di lettura targhe, come esiste e funziona bene sulle autostrade in Italia e che potrebbe velocizzare l'incasso ma la responsabile gestione tunnel EKW afferma che la possibilità è stata valutata ma per EKW non è una soluzione, perché in Punt dal Gall c'è una sola corsia e vanno rispettate le prescrizioni di sicurezza e il numero massimo di macchine nel tunnel.

Oltre a questo informa sul tema dell'organizzazione delle Olimpiadi 2026. La Fondazione Milano Cortina ha richiesto la disponibilità di EKW per discutere il tema del traffico. Livigno sarà il villaggio olimpico per gli atleti. Tanti turisti e spettatori andranno a dormire in Engadina, così che tutto il territorio possa approfittare dell'evento.

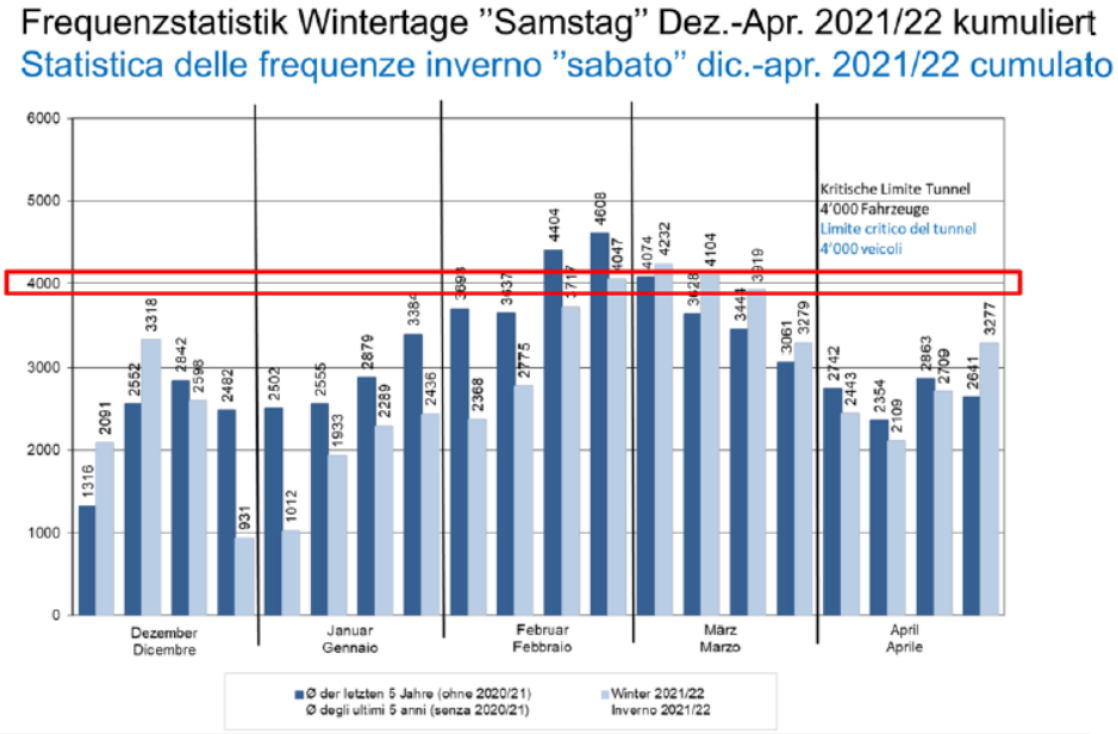
Tunnel

Un altro progetto che sarà affrontato da parte comune di Livigno è quello della sostituibilità ambientale. Livigno sta analizzando la fattibilità di una contro diga per un lago balneabile.

Confrontando i vari anni, la pandemia evidenzia una diminuzione importante che quest'anno sembra migliorare ed in aumento.

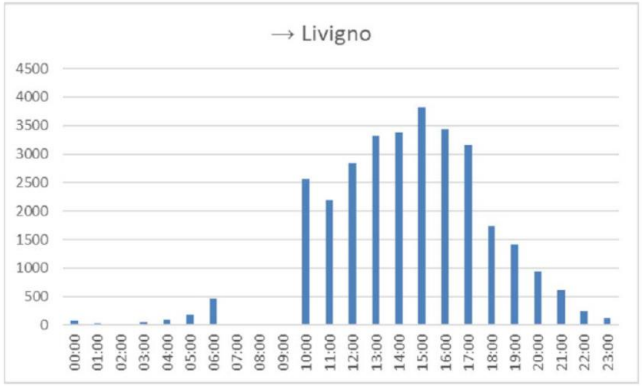


La statistica mostra che il traffico nei mesi di febbraio e marzo è stato molto intenso. Si nota che viene superato il limite critico di 4.000 veicoli per il tunnel nei sabati dei mesi febbraio e marzo.

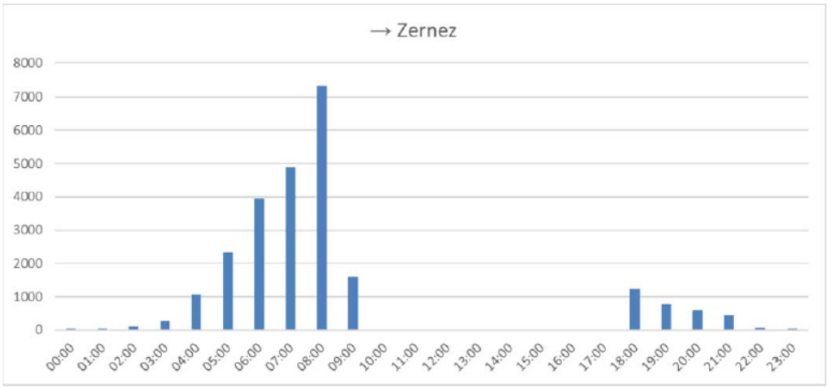


Le cifre indicano che la maggior parte degli ospiti arriva tra le ore 15:00 e le ore 16:00. Le ore più intense per la partenza in direzione Zernez sono tra le ore 07:00 e le ore 08:00.

Frequenzstatistik "Samstag" Dez.-Apr. 2021/22 Richtung Livigno kum.
Statistica delle frequenze "sabato" dic.-apr. 2021/22 direz. Livigno cum.



Frequenzstatistik "Samstag" Dez.-Apr. 2021/22 Richtung Zernez kum.
Statistica delle frequenze "sabato" dic.-apr. 2021/22 direz. Zernez cum.



Oltre a questo si vede uno spostamento del traffico in arrivo dal venerdì sulla domenica. Il 59 % del traffico totale arriva il sabato. Le frequenze del sabato sono sempre alte e non sono cambiate. Per tre sabati si sono superate le 4.000 frequenze.

Frequenzen **Freitag** Winter 2020/21
Frequenze **venerdì** inverno 2020/21

GJ 2013/14	GJ 2014/15	GJ 2015/16	GJ 2016/17	GJ 2017/18	GJ 2018/19	GJ 2019/20	GJ 2021/22
22'336	25'886	24'985	27'109	25'911	27'946	21'665	20'617
21 %	22 %	21 %	24 %	23 %	23 %	24 %	20 %

Gesamt/complessivo **22 %**

Frequenzen **Samstag** Winter 2019/20
Frequenze **sabato** inverno 2019/20

GJ 2013/14	GJ 2014/15	GJ 2015/16	GJ 2016/17	GJ 2017/18	GJ 2018/19	GJ 2019/20	GJ 2021/22
65'730	71'276	69'487	63'484	66'121	67'966	49'629	55'587
61 %	60 %	60 %	56 %	57 %	57 %	56 %	56 %

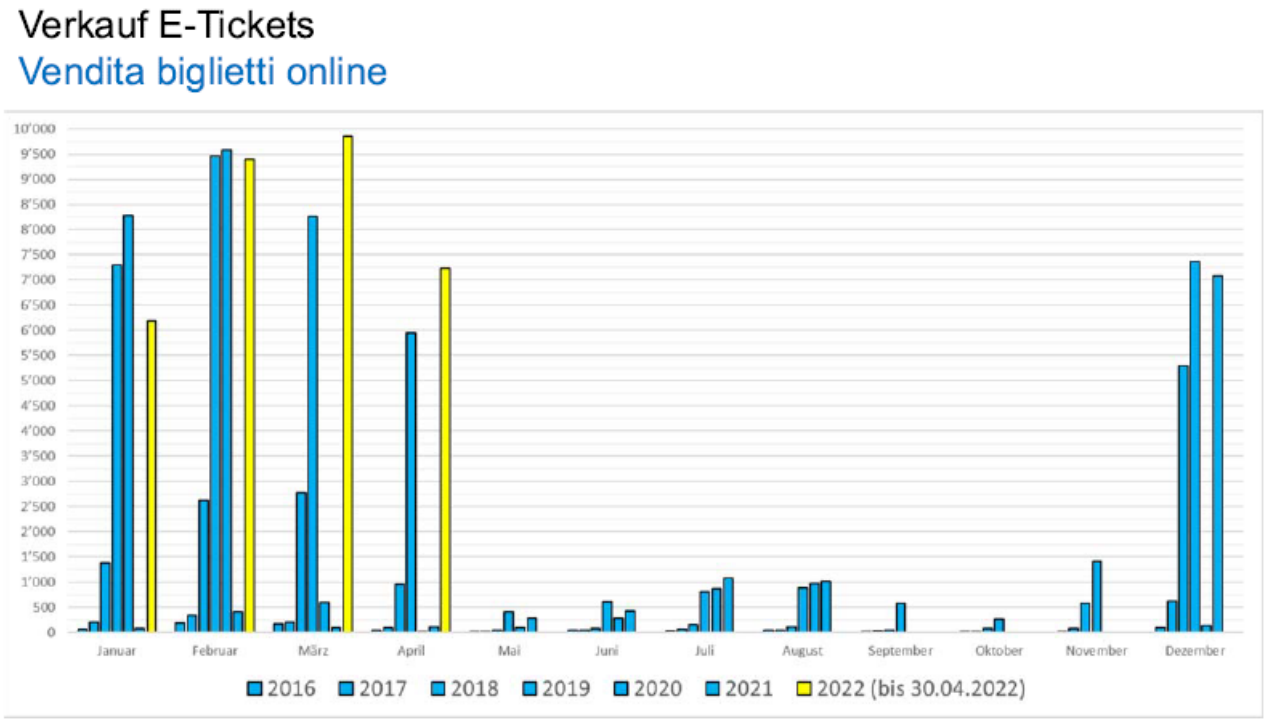
Gesamt/complessivo **59 %**

Frequenzen **Sonntag** Winter 2021/22
Frequenze **domenica** inverno 2021/22

GJ 2013/14	GJ 2014/15	GJ 2015/16	GJ 2016/17	GJ 2017/18	GJ 2018/19	GJ 2019/20	GJ 2021/22
20'310	22'537	21'979	23'249	20'591	23'629	17'905	23'912
19 %	19 %	19 %	20 %	18 %	20 %	20 %	24 %

Gesamt/complessivo **19 %**

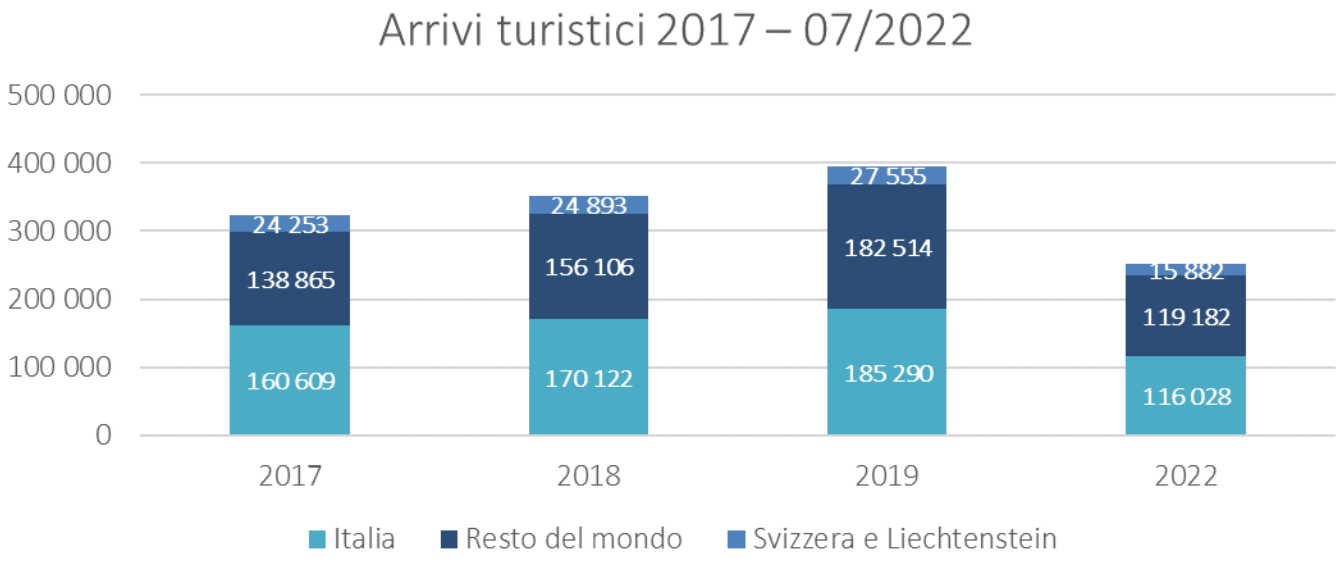
La vendita di ticket online è aumentata. EKW vuole promuovere ancora di più questa vendita per accelerare l'incasso.



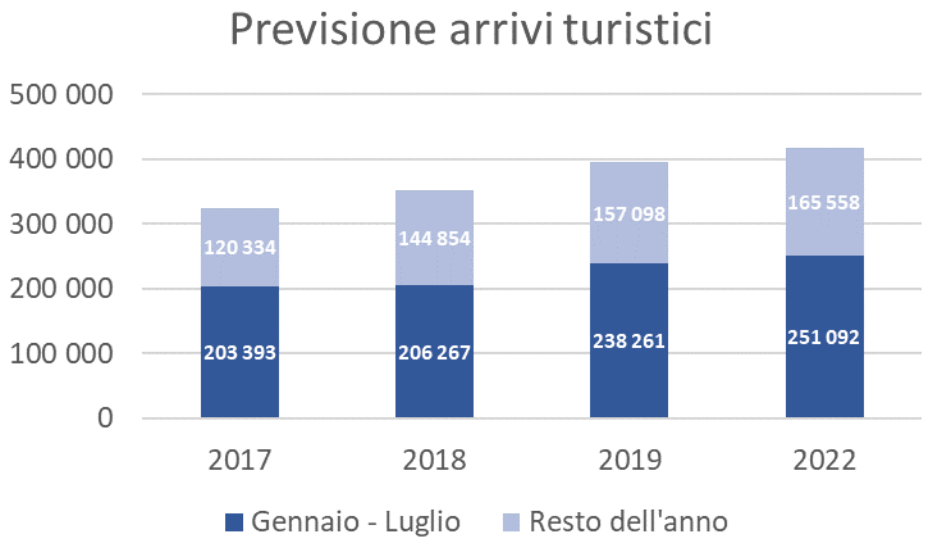
4

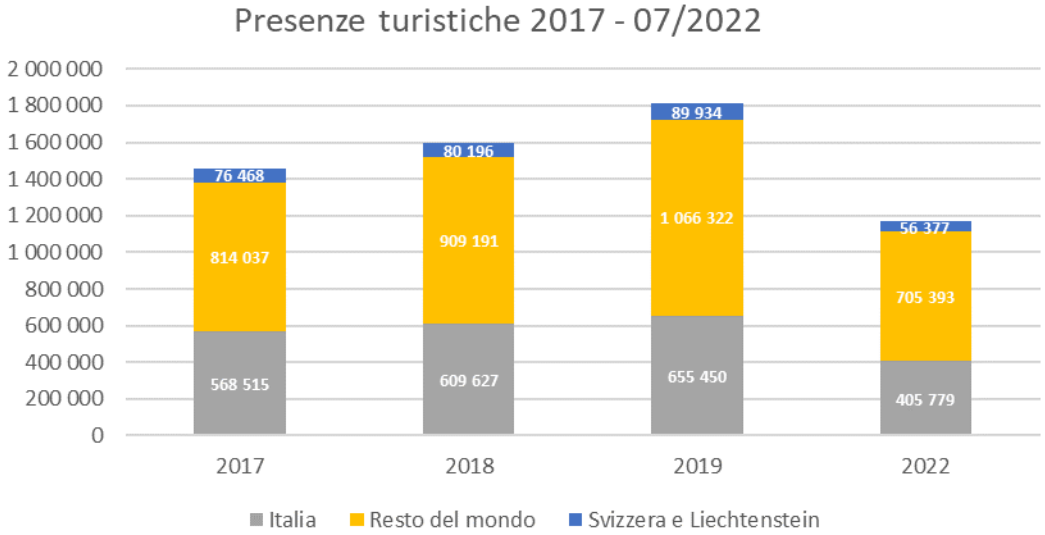
Turismo

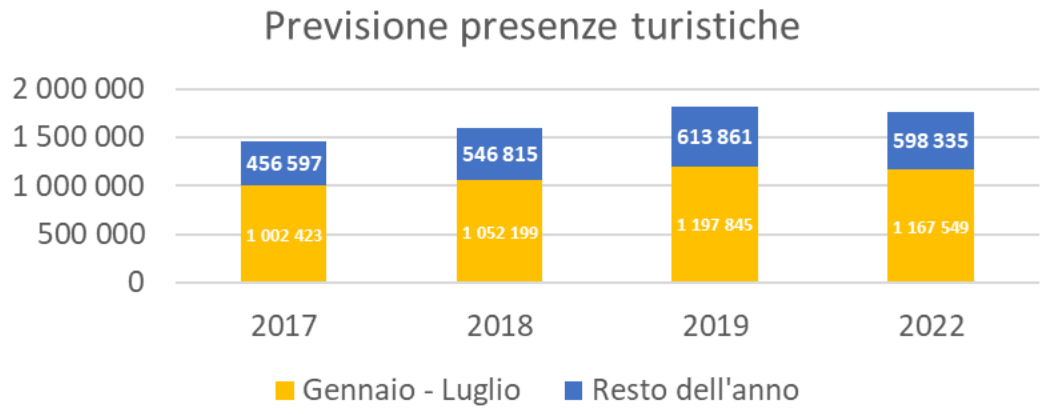
Gli arrivi turistici riportano un aumento fino al 2019 (pre-pandemia). I valori del 2022 non sono completi (gennaio-luglio).



In base all'andamento degli arrivi turistici è stata fatta una stima dei flussi di arrivo nei mesi successivo a luglio per il 2022 paragonando i primi 7 mesi con quelli del 2019 (pre-pandemia). Gli arrivi stimati per il 2022 superano gli anni precedenti (come confermato anche dai volumi reali dei primi sette mesi).

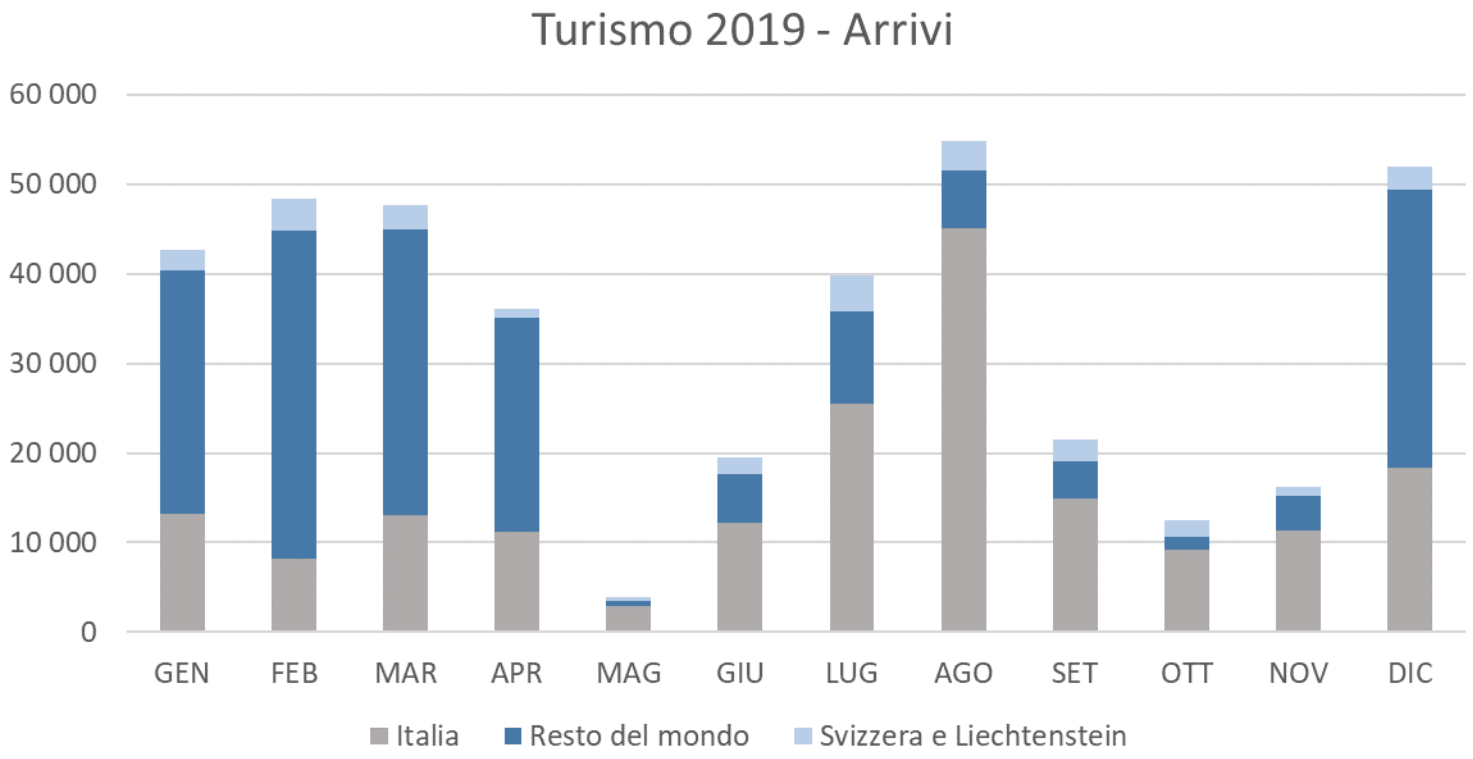




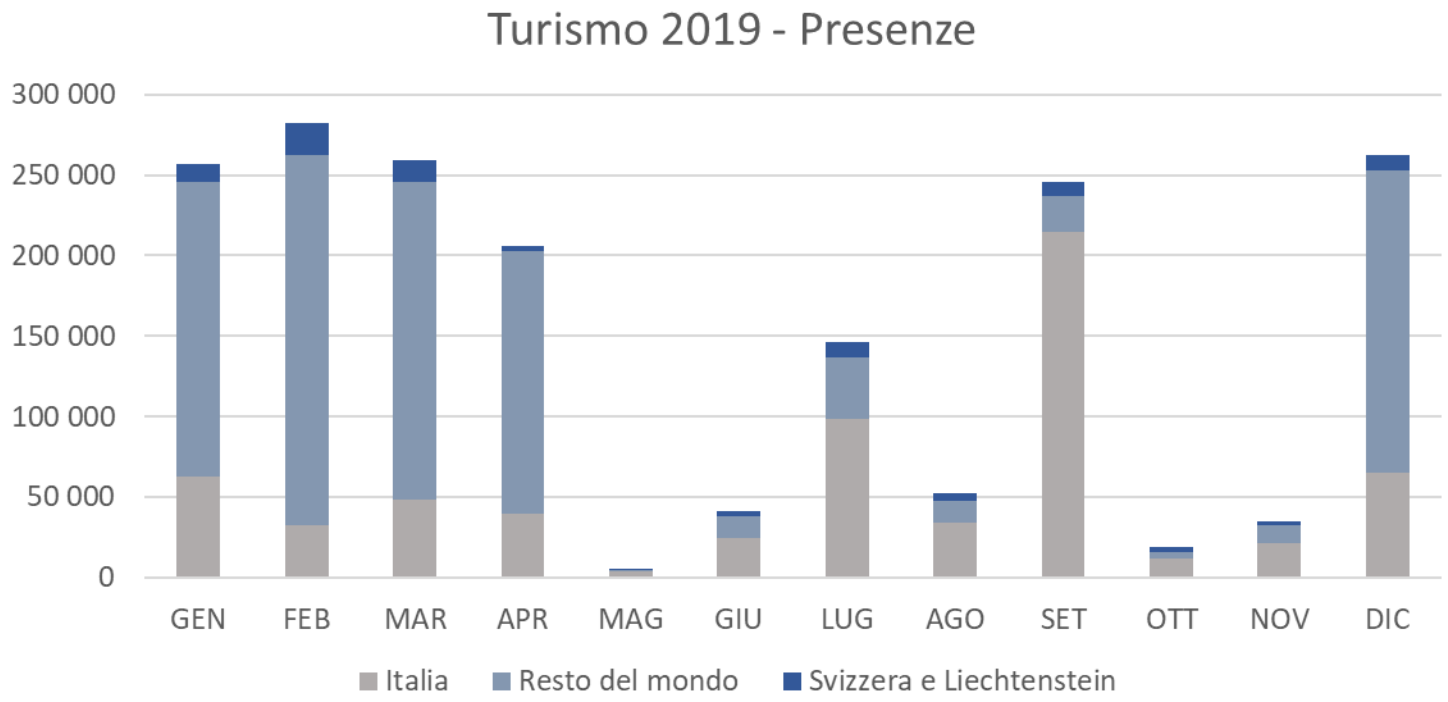


Le presenze riportano un rapporto diverso dagli arrivi, in quanto le presenze nei primi sette mesi del 2019 risultano leggermente maggiori del 2022.

Si nota che chi proviene dall'Italia tende a preferire i mesi estivi mentre la maggior parte degli arrivi dal resto del mondo si hanno nei mesi invernali o primaverili.



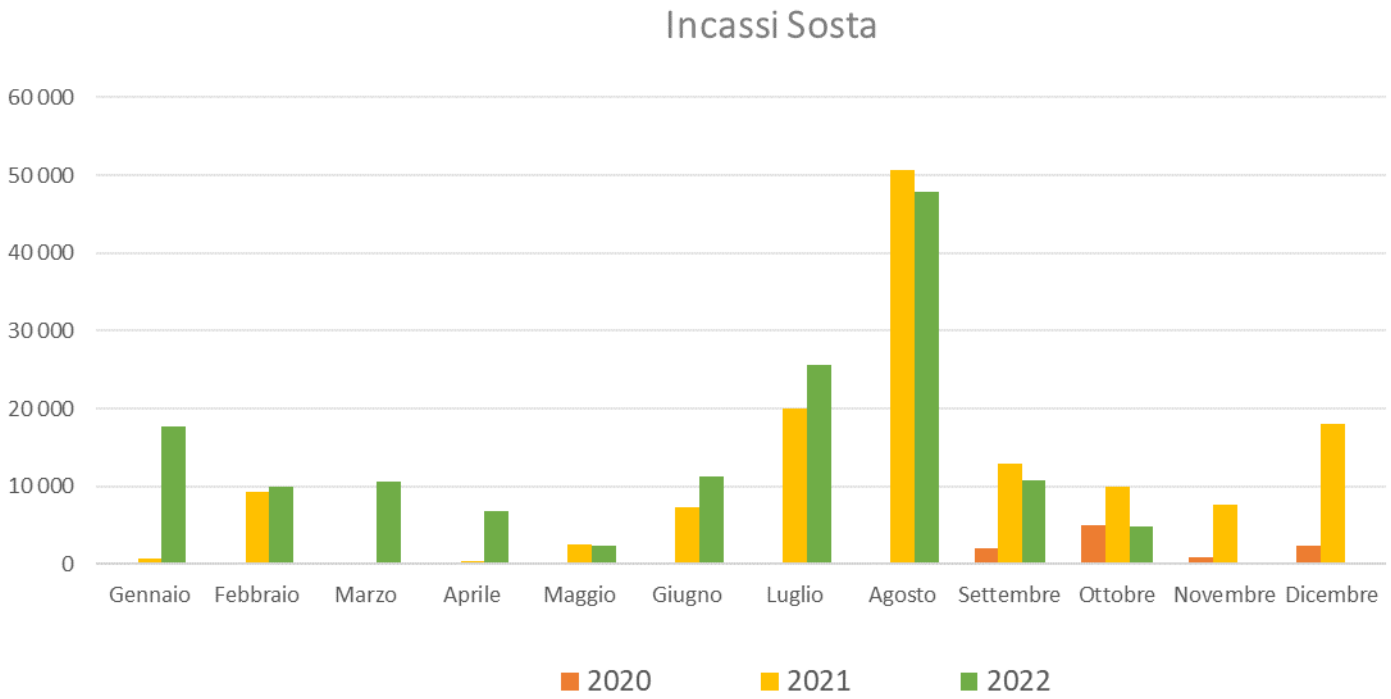
Vediamo un rapporto simile come gli arrivi per le presenze turistiche ma la differenza è nel mese di agosto (anomalo?).



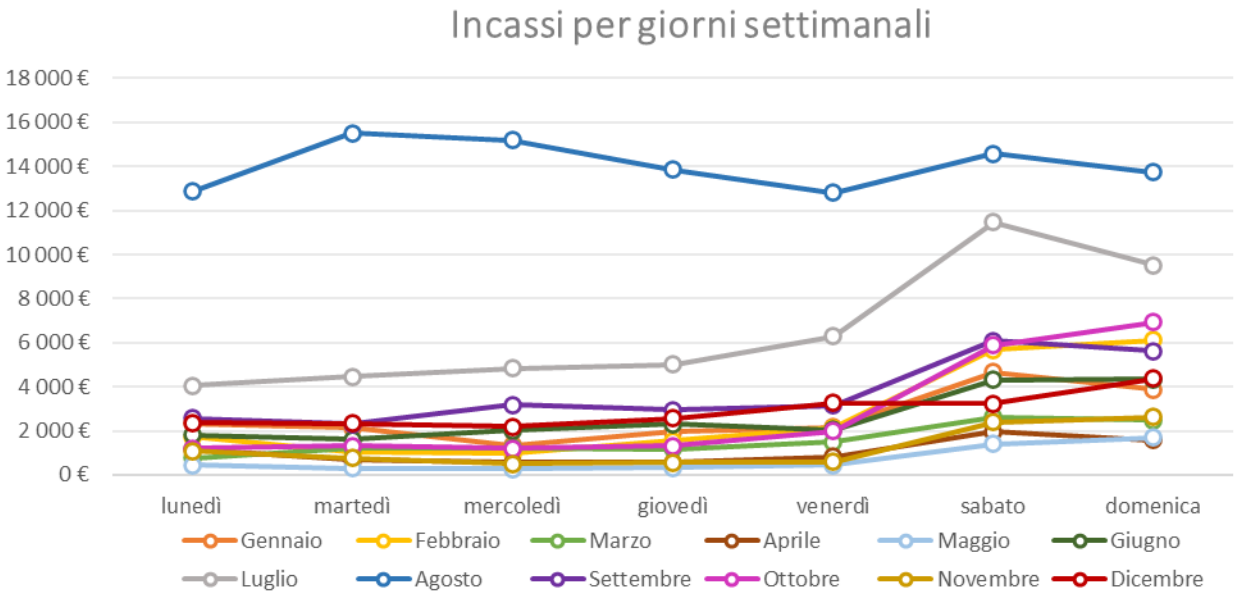
5

Sosta e Z.T.L

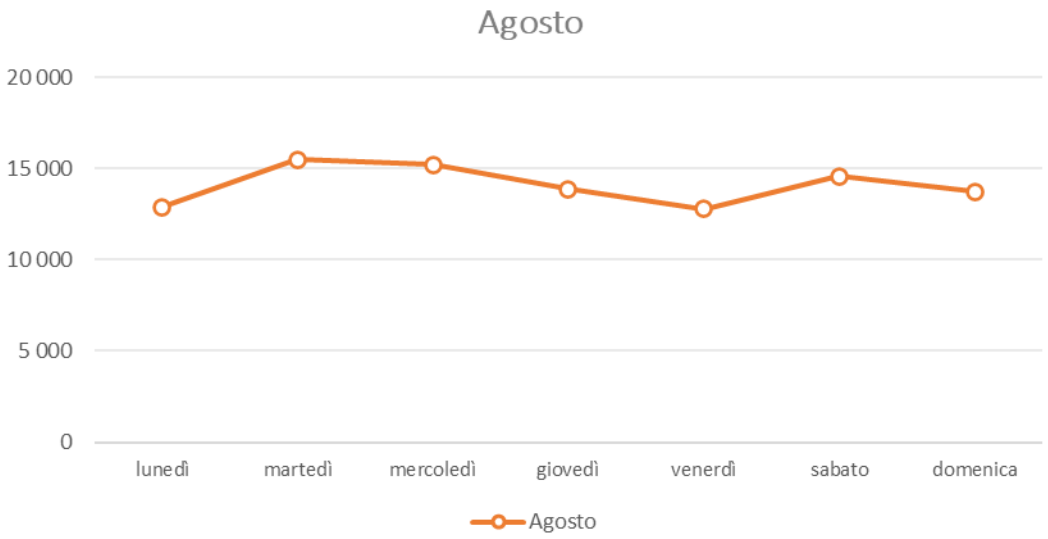
Andamento mensile degl,i incassi dal parcometri presenti nel comune di Livigno.



Sosta nei giorni settimanali, evidenziando un andamento simile nei vari mesi, con un netto aumento nel fine settimana. Luglio e agosto presentano valori molto consistenti e differenti rispetto agli altri mesi.

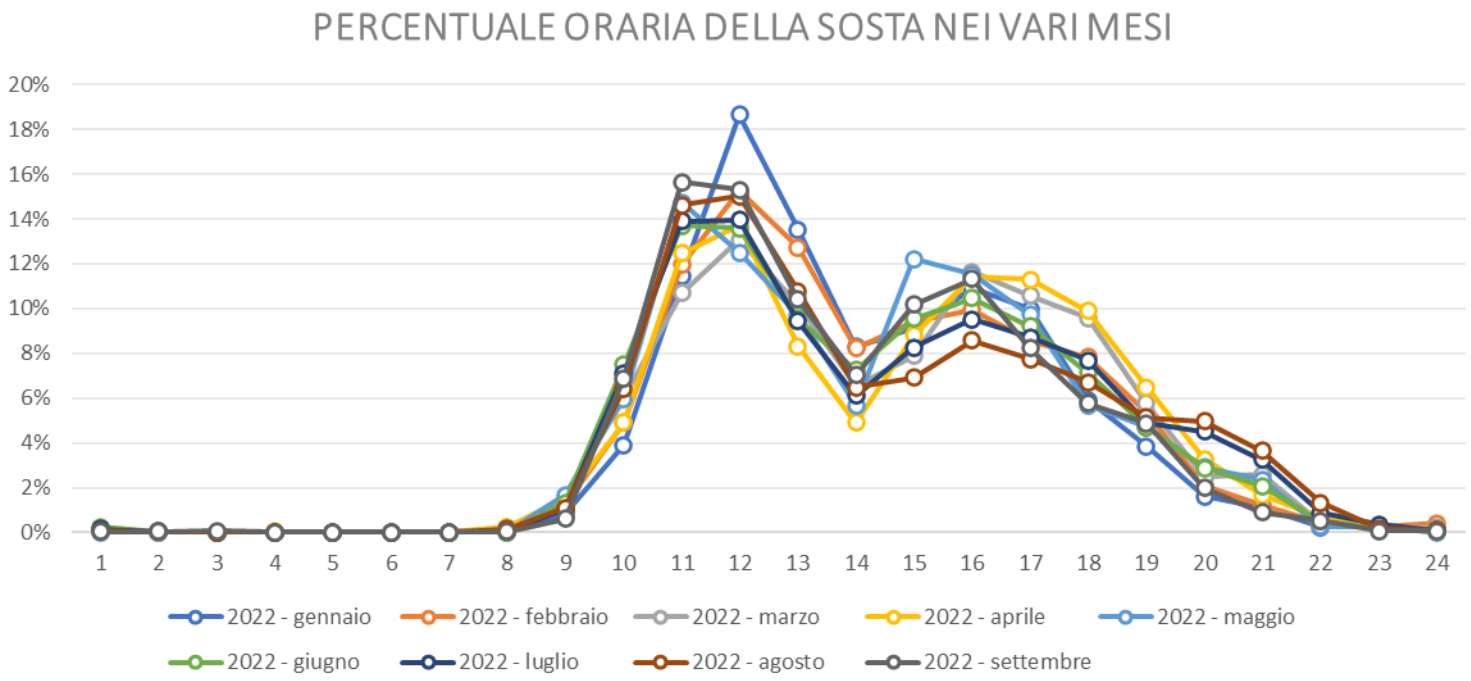


Durante il mese di agosto il picco si raggiunge di martedì e mercoledì, diversamente dagli altri mesi (grafico precedente).

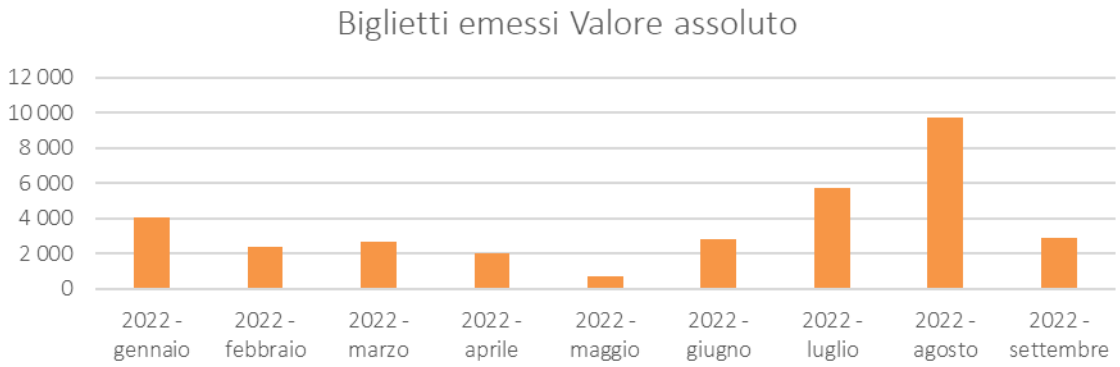


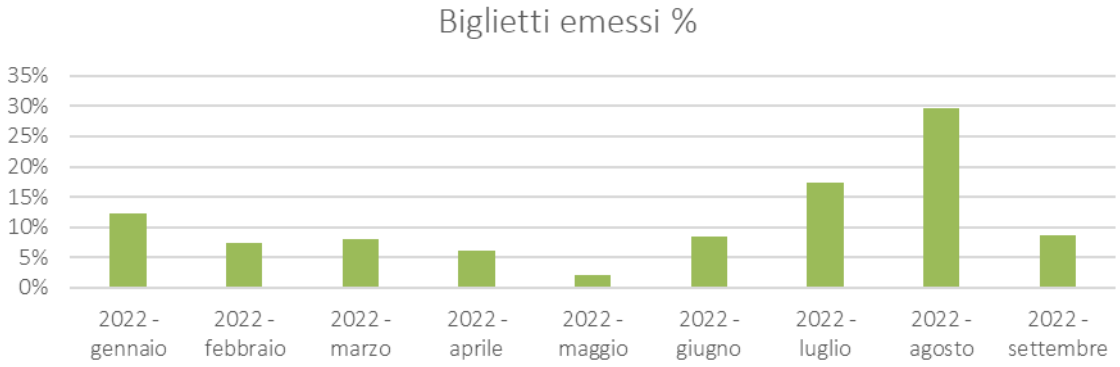
Nel grafico per sosta durante Agosto 2022 emerge chiaramente l'ora di punta mattutina alle 10-11 e quella pomeridiana alle 15.

L'orario di punta anche per gli altri mesi sembra alternarsi tra 11 e 12 la mattina e la punta pomeridiana si alterna tra le 15 e 16.



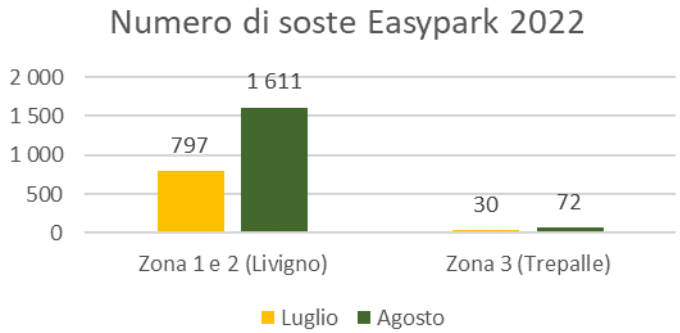
Andamento mensile dei biglietti emessi, in valore assoluto e in percentuale.

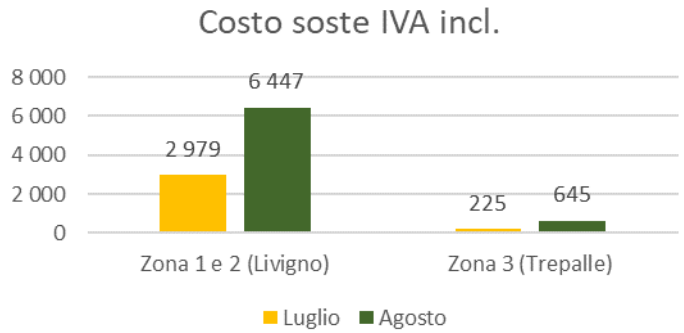


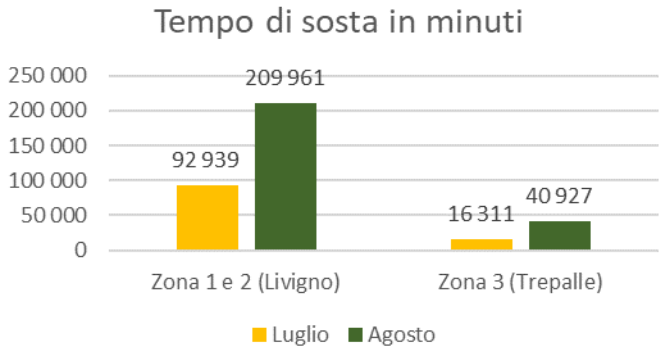


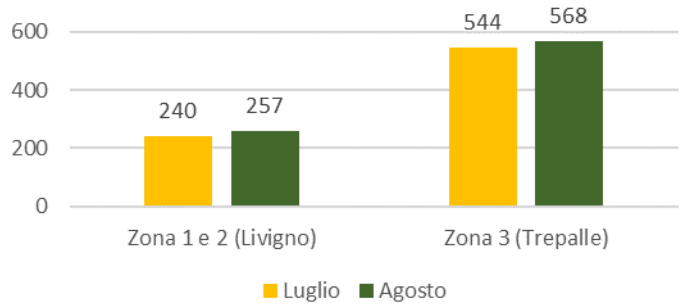
Zona 1 e 2 – Centro di Livigno

Zona 3 – Frazione Trepalle





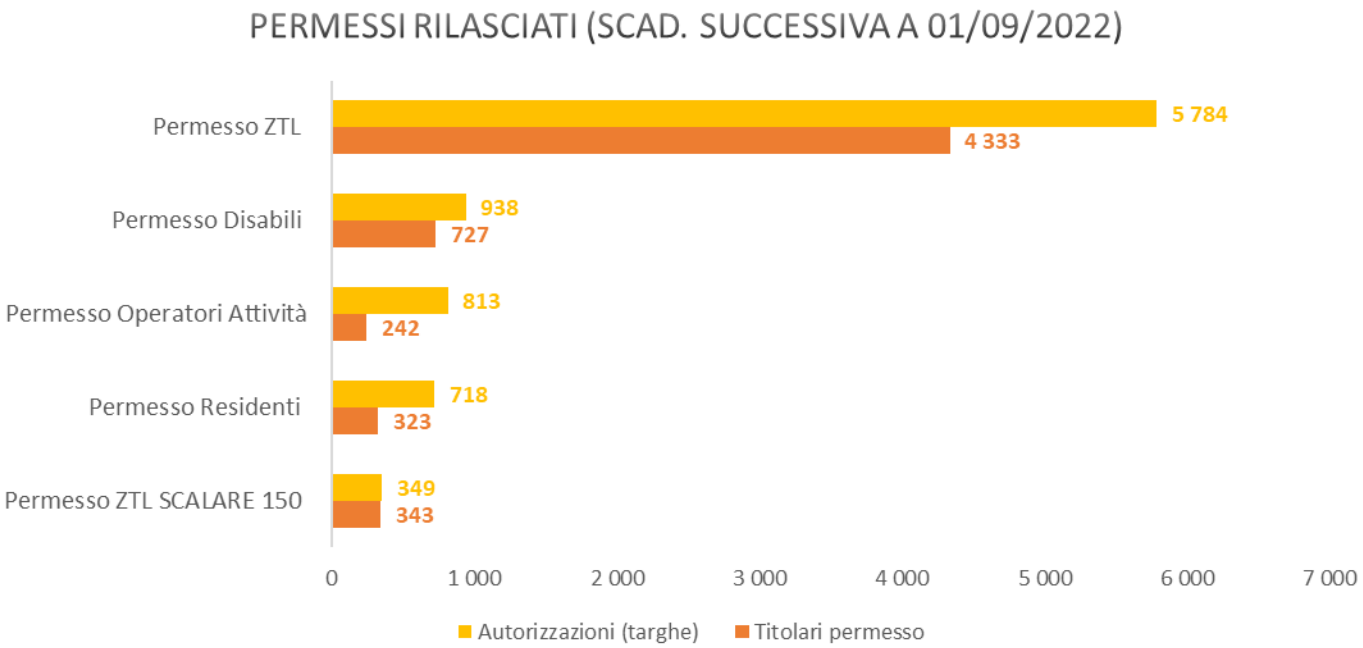




PERMESSI ZTL

Tipo Permesso	Categoria	Totale titolari permesso	Totale autorizzazioni (targhe)
Permesso Disabili	DISABILI	727	938
Permesso Operatori Attività	OPERATORI PROPRIETARI DI ATTIVITA'	242	813
Permesso Residenti	RESIDENTI	323	718
Permesso ZTL	AFFITTUARI NON RESIDENTI	40	78
Permesso ZTL	AGENTI COMMERCIO E SIMILARI	20	23
Permesso ZTL	ALTRI	24	74
Permesso ZTL	AMMINISTRATORI COMUNALI	4	19
Permesso ZTL	ARTIGIANI	26	47
Permesso ZTL	ARTIGIANI MANUTENZIONE	48	144
Permesso ZTL	ARTIGIANI TEMPORANEO	41	98
Permesso ZTL	AUTO SOSTITUTIVE	9	9
Permesso ZTL	AUTOBUS	8	9
Permesso ZTL	BENZINAI	3	4
Permesso ZTL	CAT N1	109	254
Permesso ZTL	CAT N1 delivery	11	13
Permesso ZTL	CAT N1 elettrici	1	1
Permesso ZTL	CAT N1 Generi Alimentari e Stampa	76	211
Permesso ZTL	CAT N1 prodotti di Lavanderia	7	21
Permesso ZTL	CAT N1 prodotti Pane e Pasticceria	10	18
Permesso ZTL	CAT N2 e CAT N3	57	167
Permesso ZTL	DIPENDENTI STR RICETTIVE O PUB NEGOZI NON RES.	46	65
Permesso ZTL	DIPENDENTI STR RICETTIVE O PUB NEGOZI RES.	12	14
Permesso ZTL	FIORISTI	5	11
Permesso ZTL	MEDICI	17	17
Permesso ZTL	OPERATORI IMPIANTI DI SCI	1	3
Permesso ZTL	OSPITI STRUTTURE RICETTIVE	3411	3411
Permesso ZTL	PROPRIETARI NON RESIDENTI	71	96
Permesso ZTL	TEMPORANEO	98	179
Permesso ZTL	TEMPORANEO A FASCE	1	1
Permesso ZTL	TV E GIORNALISTI	1	2
Permesso ZTL	VEICOLI ESENTI DAL DIVIETO	176	795
Permesso ZTL SCALARE 150	AFFITTUARI NON RESIDENTI	1	1
Permesso ZTL SCALARE 150	ALTRI	3	3
Permesso ZTL SCALARE 150	ARTIGIANI	339	345

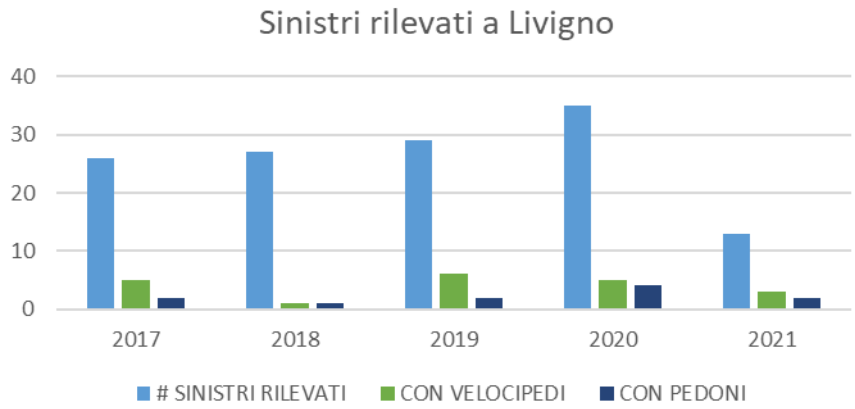
Il grafico sottostante illustra le varie tipologie di permessi richiesti per l'area Z.T.L.



6

L’incidentalità

Sinistri rilevati dalla **Polizia municipale di Livigno**.



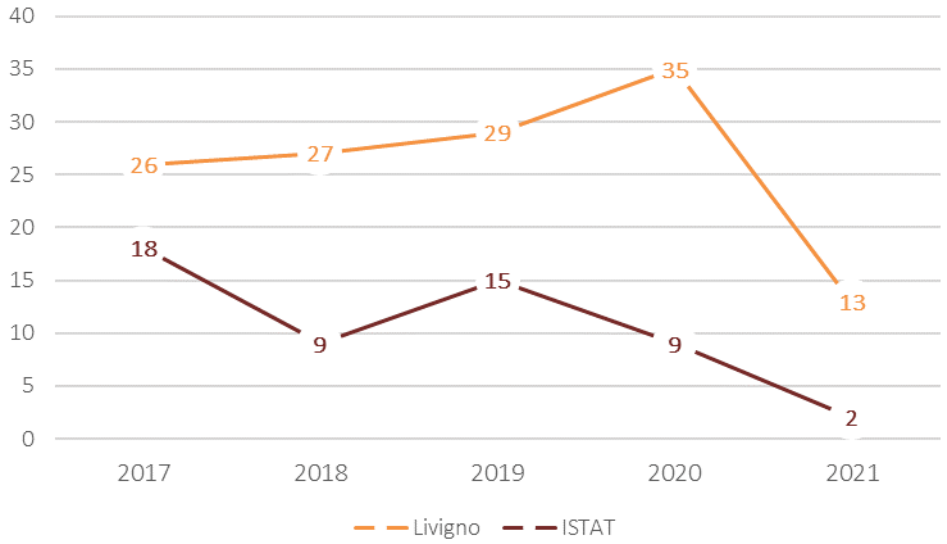
ANNO	# SINISTRI RILEVATI	CON VELOCIPEDI	CON PEDONI
2017	26	5	2
2018	27	1	1
2019	29	6	2
2020	35	5	4
2021	13	3	2

Incidentalità 2017 - 2021

FONTE 1 Livigno: Totale sinistri rilevati dalla **Polizia municipale di Livigno**.

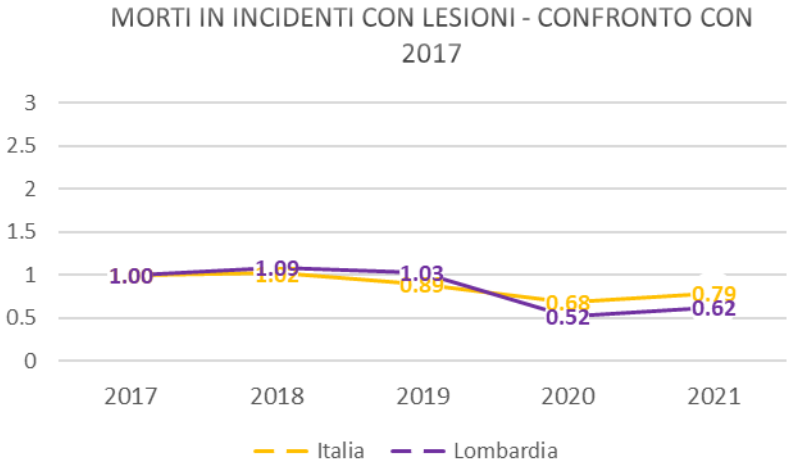
FONTE 2 ISTAT: Dati ISTAT che comprendono incidenti che hanno causato lesioni alle persone, morti o feriti rilevati da **Polizia stradale, Carabinieri e Polizia municipale**.

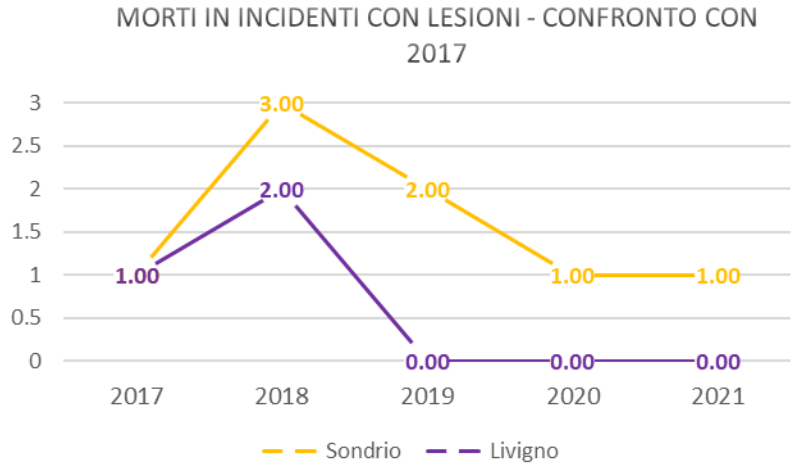
Fonte	2017	2018	2019	2020	2021
1 Livigno	26	27	29	35	13
2 ISTAT	18	9	15	9	2



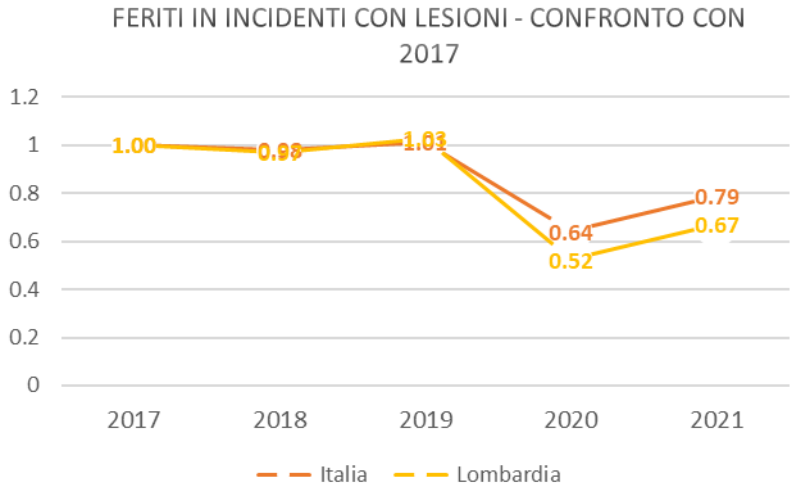
Incidentalità 2017 - 2021

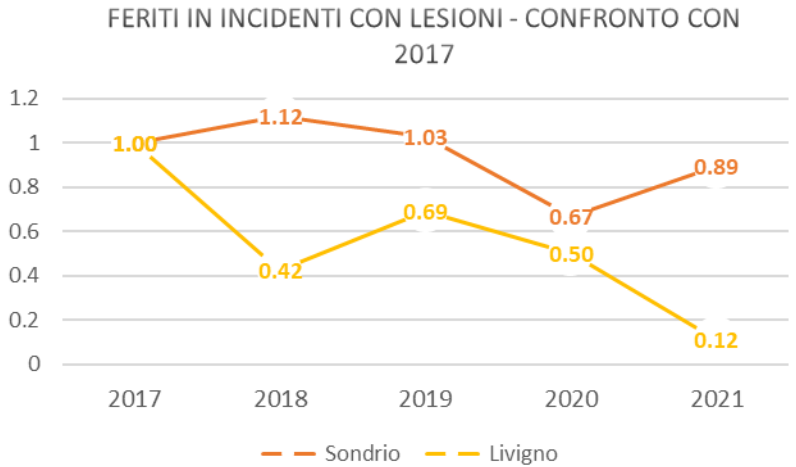
Per poter confrontare il numero dei morti negli incidenti stradali con lesioni, si è preso come riferimento un periodo di 5 anni, partendo dall'anno 2017 fino all'anno 2021. I valori sono stati confrontati con il 2017 per vedere l'andamento. I valori di morti in incidenti con lesioni alle persone, per quanto riguarda il territorio e la regione hanno un andamento molto simile, si nota soprattutto un'importante decrescita nell'anno 2020 (pandemia).





Anche per il numero di feriti in incidenti con lesioni alle persone è stato fatto il confronto con l'anno 2017. I trend nazionale e regionale presentano una forte similitudine, accentuando una decrescita significativa nel 2020 e ripresa nel 2021 (ma a livelli molto inferiori al 2019). I valori comunali sono in calo significativo dal 2017 con una riduzione dell'88% al 2021, mentre la provincia ricalca il trend regionale e nazionale.

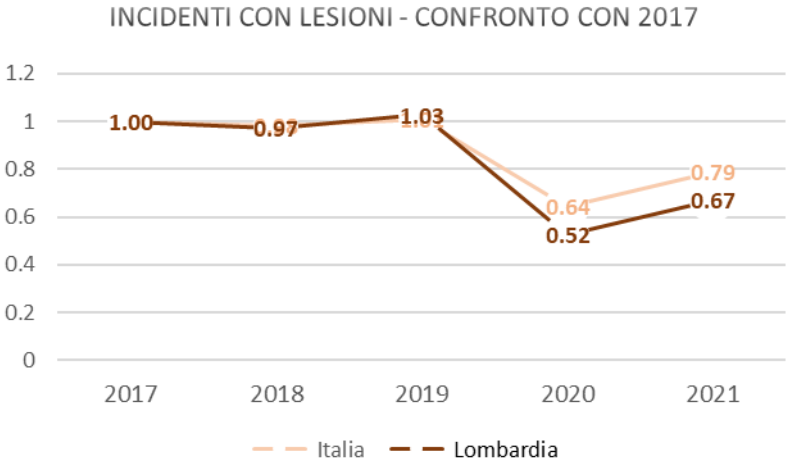


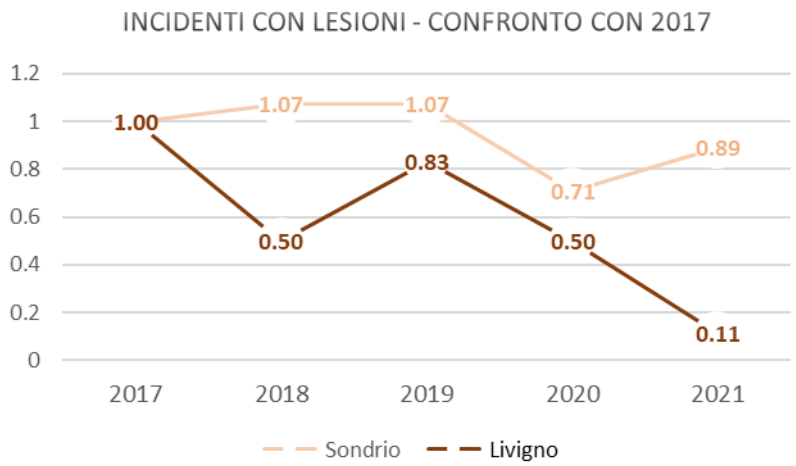


Feriti

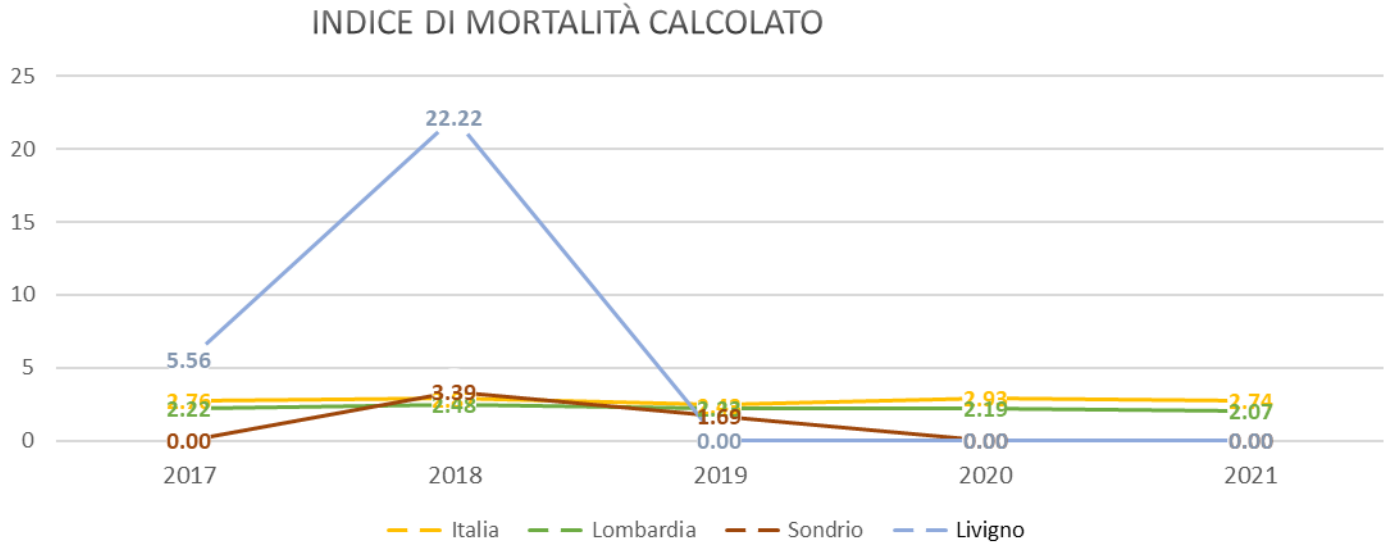
Per il confronto con l'anno 2017 per gli incidenti con lesioni alle persone, l'Italia e la Lombardia hanno un andamento quasi identico, mentre la provincia e il comune di Livigno negli anni riportano andamenti più oscillanti. È evidente l'effetto della pandemia (2020-2021).

Incidenti con lesione



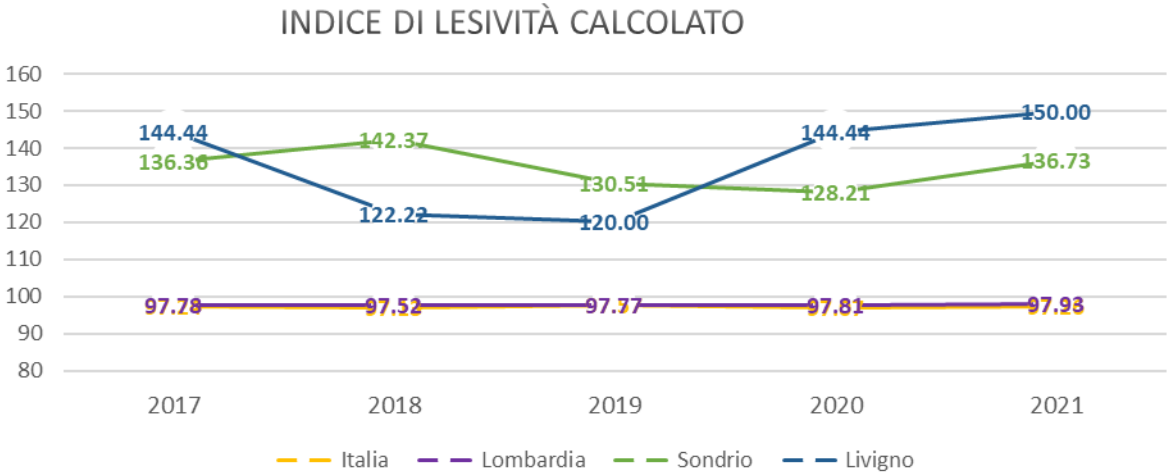


Indice calcolato su dati ISTAT -> Indice di mortalità = (Numero morti)/(Numero incidenti)*100



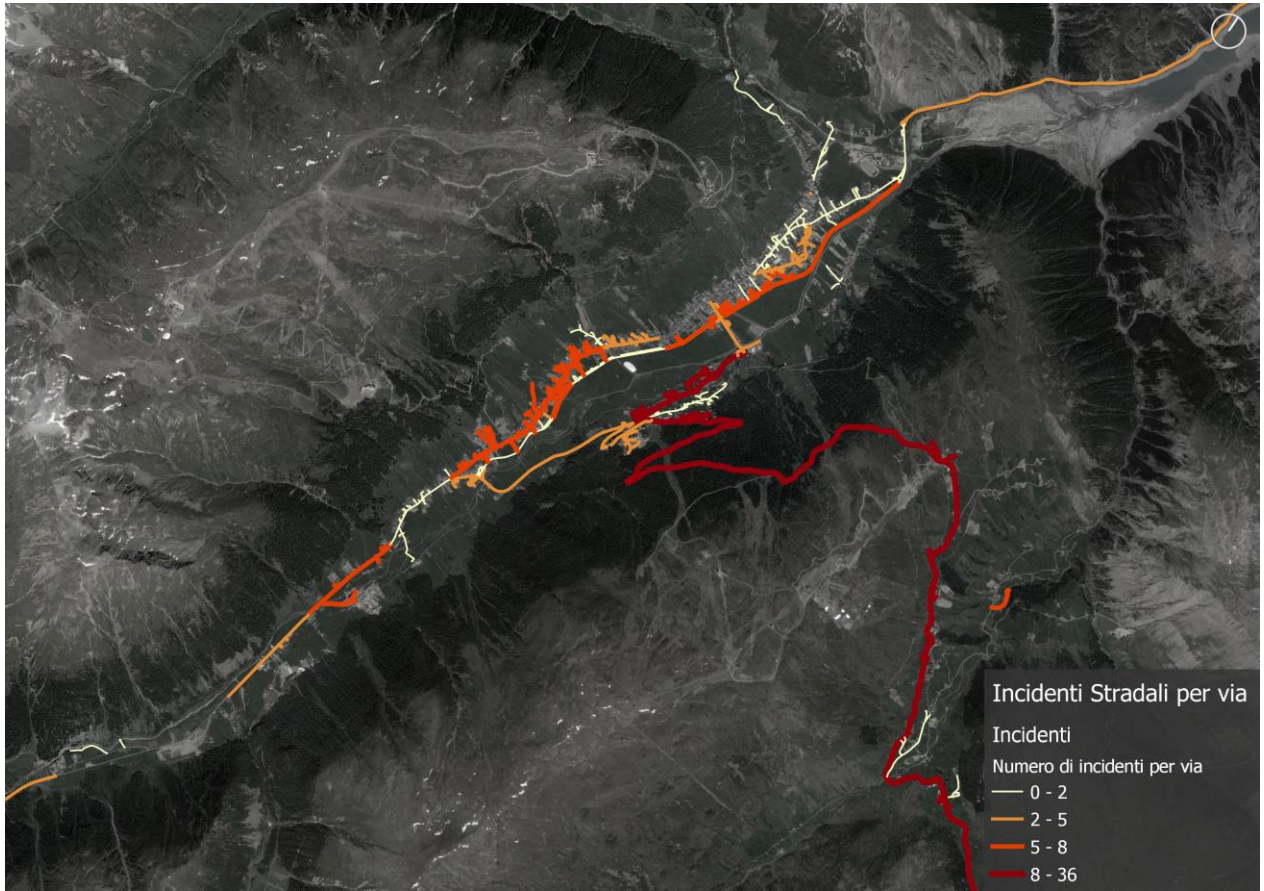
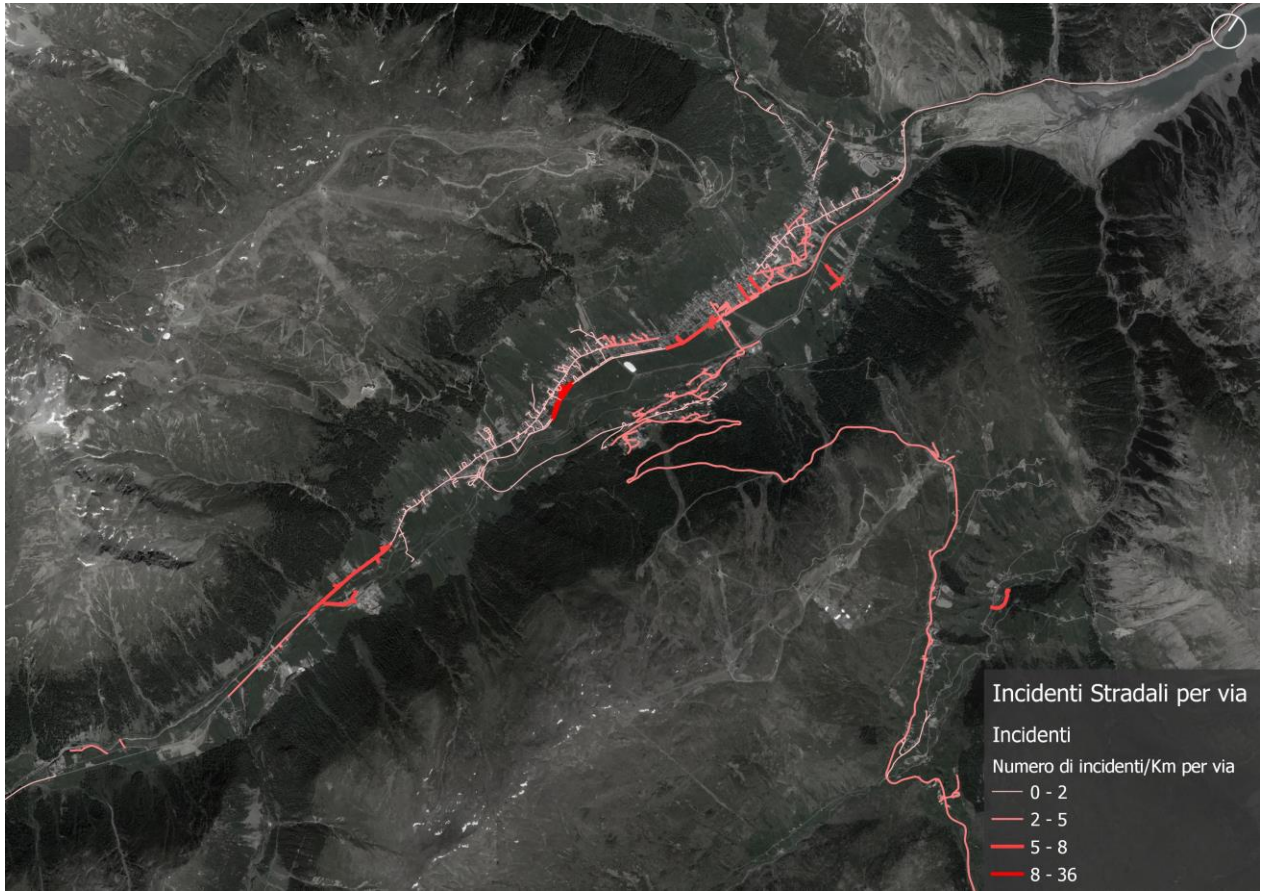
ISTAT

Indice calcolato su dati ISTAT -> indice di lesività = (Numero feriti)/(Numero incidenti)*100



ISTAT

Localizzazione degli incidenti stradali. Numero di incidenti per via



Localizzazione degli incidenti stradali. Numero di incidenti/Km per via