



L'Italia si fa strada

# OSSERVATORIO DEL TRAFFICO

---

**Allegati edizione Gennaio 2017  
dati di riferimento Dicembre 2016**



# Premessa

*ANAS è il gestore della rete stradale ed autostradale italiana di interesse nazionale, costituita da 26.409,342 chilometri in gestione diretta, così ripartiti:*

<i>Autostrade</i>	<i>km</i>	<i>939,848</i>
<i>Raccordi Autostradali</i>	<i>km</i>	<i>363,530</i>
<i>Strade Statali</i>	<i>km</i>	<i>19.987,409</i>
<i>NSA</i>	<i>km</i>	<i>399,562</i>
<i>Svincoli e Complanari</i>	<i>km</i>	<i>4.719,000</i>
<i>Totale</i>	<i>km</i>	<i>26.409,342</i>

*Tra le principali funzioni attribuite all'ANAS è ricompresa quella dei servizi di informazione all'utenza; il presente bollettino ha quindi lo scopo di arricchire il novero delle informazioni sul servizio reso da ANAS ai suoi clienti.*

*Il Sistema Automatico di Rilevamento Statistico del Traffico, costituito da oltre 1.150 sezioni di conteggio, è distribuito sull'intera rete di competenza di ANAS. Il sistema di rilevamento statistico del traffico è stato concepito per adeguare la raccolta dati di traffico necessari al censimento annuale della circolazione sulle strade statali ed autostrade in gestione ANAS S.p.A..*

*Sino al 2010 il conteggio dei veicoli veniva effettuato "a vista" dal personale ANAS utilizzando batti colpi meccanici predisposti per poter differenziare i veicoli in classi di appartenenza. I periodi in cui contare i veicoli venivano predeterminati sulla base della significatività statistica delle varie giornate dell'anno i cui risultati, secondo una consolidata metodologia denominata "Formula di Ginevra", partecipavano alla stima del Traffico Giornaliero Medio (TGM). Tale raccolta dati veniva effettuata, ogni lustro, in corrispondenza di 800 siti di osservazione (piccoli ricoveri prefabbricati), mentre nei rimanenti anni su 400 circa.*

*A partire dall'anno 2012 la raccolta dei dati di traffico sugli oltre 25.000 km di strade ANAS è garantita attraverso una rete di sensori in grado di registrare i volumi di traffico e le condizioni di circolazione in corrispondenza di oltre 1.150 sezioni di conteggio.*

*Collegato a tale rete è il sistema di monitoraggio denominato PANAMA (Piattaforma ANAs per il Monitoraggio e l'Analisi).*



# Il sistema PANAMA

*Le informazioni, raccolte attraverso diversi tipi di sensori per il rilevamento del traffico veicolare, vengono inviate ogni 5 minuti alla centrale PANAMA, la quale ne cura la verifica, l'archiviazione e l'elaborazione. L'archivio dati riceve sia i dati sui singoli passaggi (una stringa di dati per ogni veicolo rilevato sulla strada) ed i dati generati, ovvero aggregati.*

*L'affidabilità dei dati acquisiti è assicurata da una serie di processi di controllo; in particolare due step automatici di controllo garantiscono la consistenza e coerenza del database. Il primo processo ha il fine di evidenziare problemi all'interno del file inviato dalla stazione di rilevamento locale. A valle di tali verifiche eventuali errori di coerenza, impossibili da correggere, rendono il file inutilizzabile e quindi rifiutato dal sistema.*

*Una volta che i dati vengono caricati nel database, PANAMA esegue il secondo step, costituito da varie procedure per la valutazione dell'affidabilità dei dati aggregati, non eliminando i dati inseriti, ma classificandoli attraverso un parametro che ne qualifica la coerenza rispetto a alcune situazioni reali che possono capitare. Tale parametro permette di escludere i dati incerti dai valori che concorrono ai calcoli delle misure desiderate.*

*La veridicità dei dati acquisiti, ovvero la capacità dei sensori di rilevare la realtà effettivamente in transito nella sezione, viene inoltre valutata dal personale ANAS con controlli campionari effettuati attraverso un rilievo a vista. Il personale ANAS utilizza una tecnologia che permette l'acquisizione di video dei veicoli effettivamente in transito sulla sezione con la sovrapposizione simultanea della stringa di dati rilevati dalla centralina locale. Il filmato viene successivamente visualizzato in ufficio, fase nella quale si rilevano tutti gli errori sia di conteggio sia di classificazione, e quindi si valuta la bontà del dato restituito in automatico rispetto la realtà su strada.*

*Dal patrimonio di dati acquisiti in PANAMA ed attraverso gli strumenti elaborativi ad esso legati, nasce l'Osservatorio del Traffico, bollettino mensile ANAS sul Traffico.*

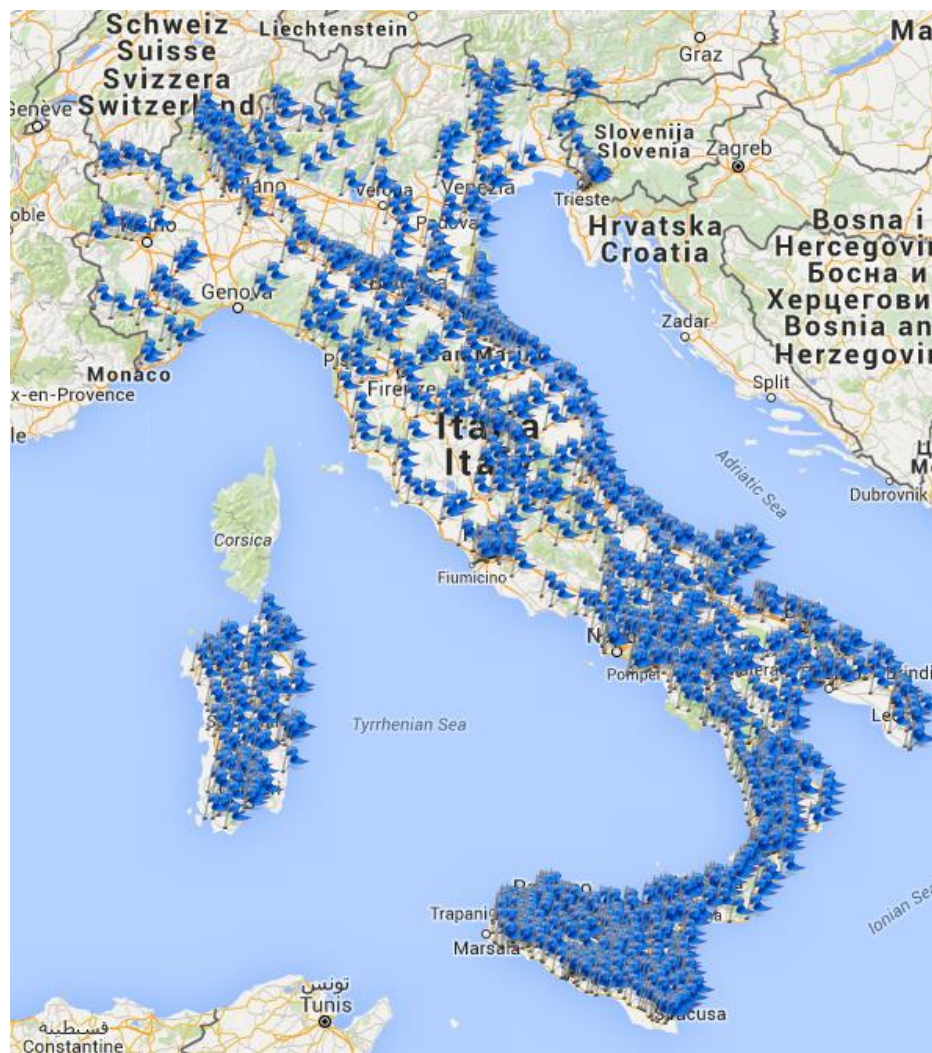


# La rete di sensori

*Le oltre 1.150 sezioni di rilevamento traffico sono distribuite lungo l'intera rete stradale ed autostradale di competenza ANAS.*

*Le tecnologie utilizzate sono sostanzialmente due: spire induttive e sensori a microonde, per quanto il sistema riceva attualmente anche i dati di traffico rilevati attraverso il sistema Vergilius per il controllo elettronico della velocità media.*

*Sono state inoltre implementate ulteriori tecnologie quali pese dinamiche, telecamere per il rilevamento delle merci pericolose e tracciatori bluetooth per il rilevamento dei tempi di percorrenza.*





# Le attuali elaborazioni

*I dati esposti in questo numero sono stati elaborati a partire dalle informazioni di sezione raccolte nel sistema.*

*Innanzitutto è stata effettuata una scelta delle sezioni da cui estrarre i dati per effettuare le elaborazioni, selezionando quelle localizzate lungo le infrastrutture principali, spesso in affiancamento alla rete autostradale a pedaggio e prossime ai grandi centri urbani.*

*Tale insieme di sezioni è stato poi ulteriormente suddiviso in considerazione delle porzioni di territorio in cui ricadono (Nord, Centro, Sud ed Isole),*

*La descrizione delle sezioni selezionate è riportata nella mappa iniziale di ogni successivo paragrafo.*

*I dati medi presentati per gli aggregati "territoriali" sono calcolati come medie aritmetiche dei valori disponibili (ovvero rilevati e validati dal sistema) per ciascuna sezione, valori che potrebbero essere definiti "Indice di Mobilità Rilevata (IMR).*

*I confronti interperiodali sono stati effettuati mediando, come sopra descritto, i valori delle sole sezioni i cui dati risultavano consistenti in entrambi i periodi scelti per il confronto (mese attuale – mese precedente e mese anno in corso – mese anno precedente).*



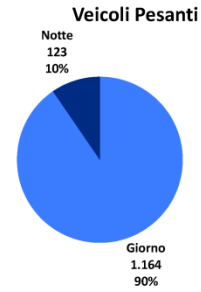
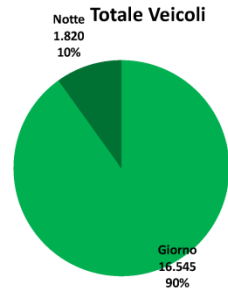


# Italia

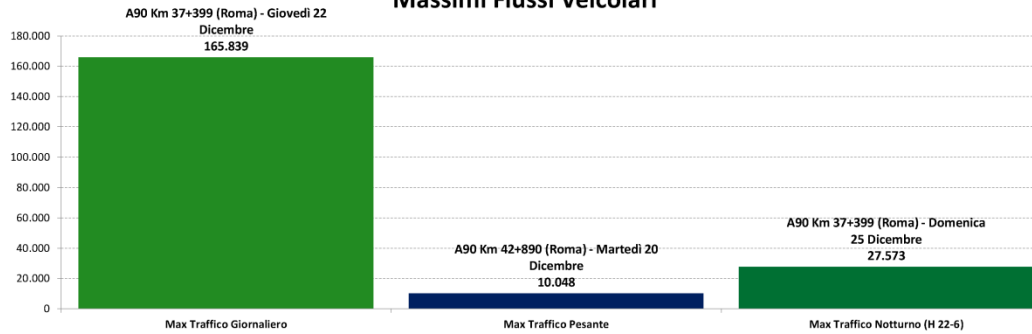




## Distribuzione dell'Indice di Mobilità Rilevata: (Giorno h.6-22) - (Notte h.22-6)

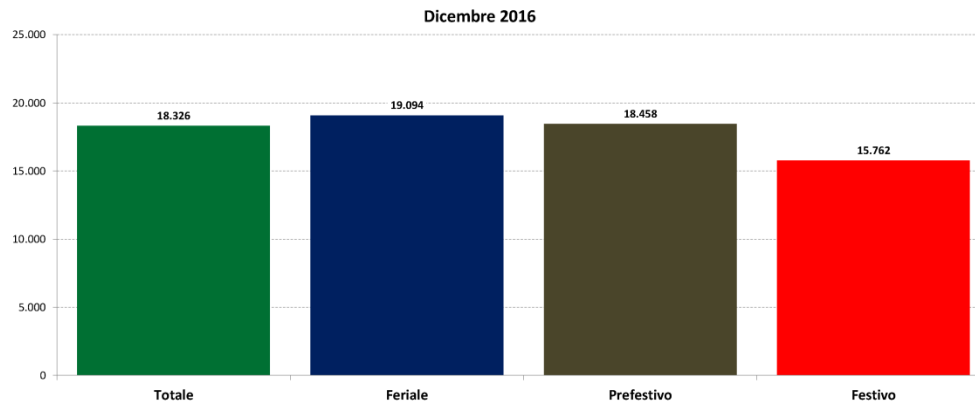


## Massimi Flussi Veicolari



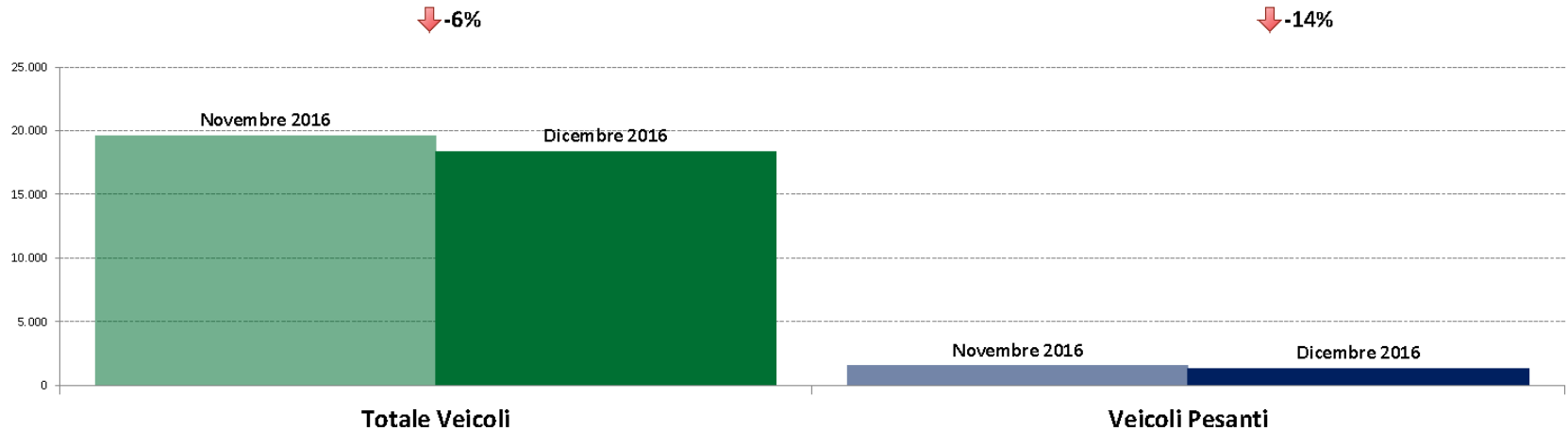
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

## Indice di Mobilità Rilevata (IMR) [veicoli / giorno]

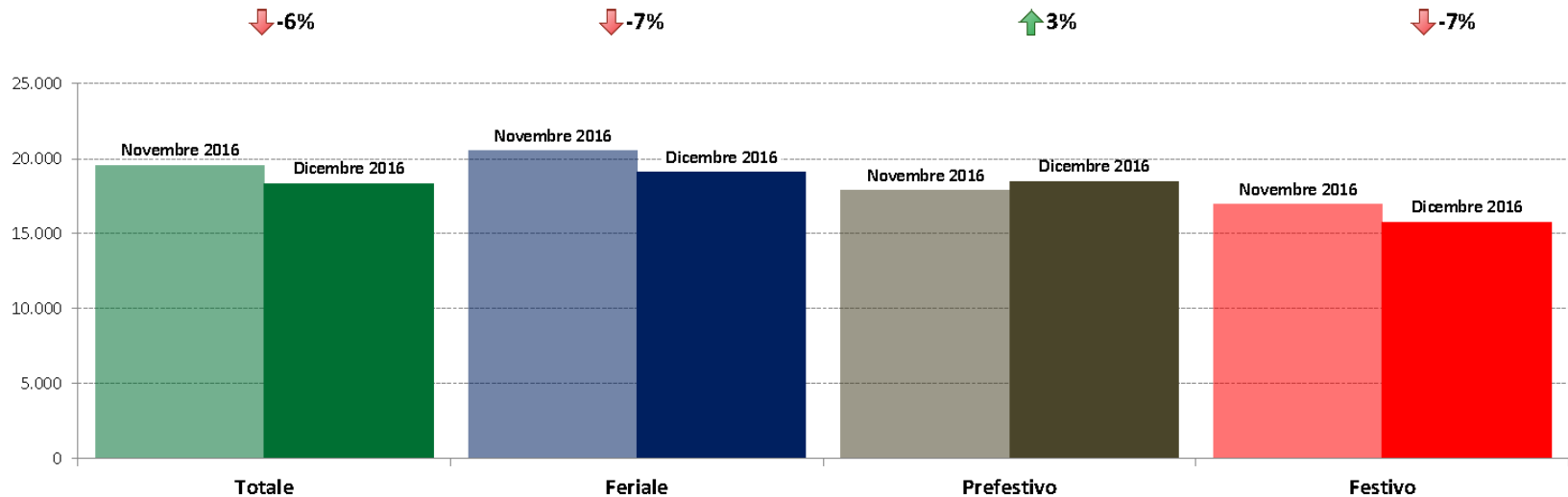




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016



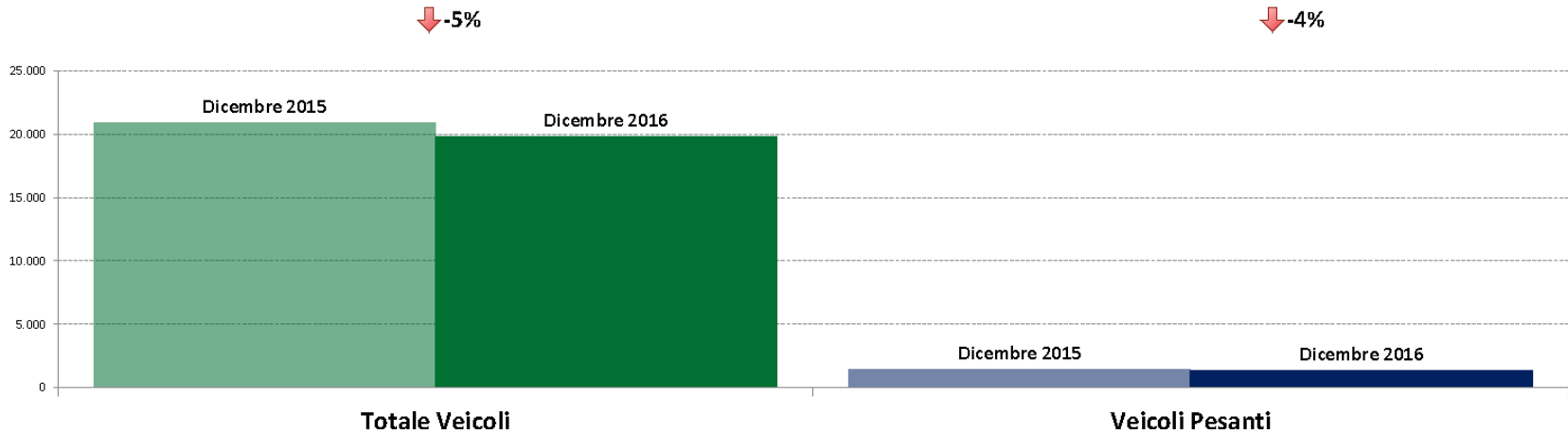
### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016



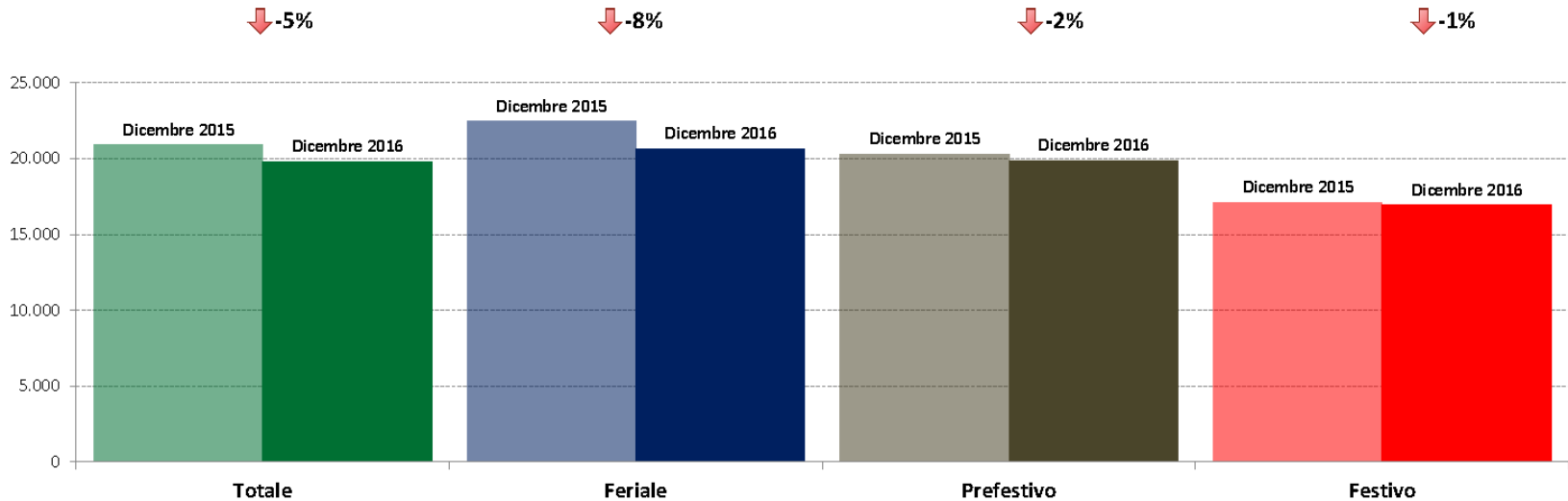




**IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015**



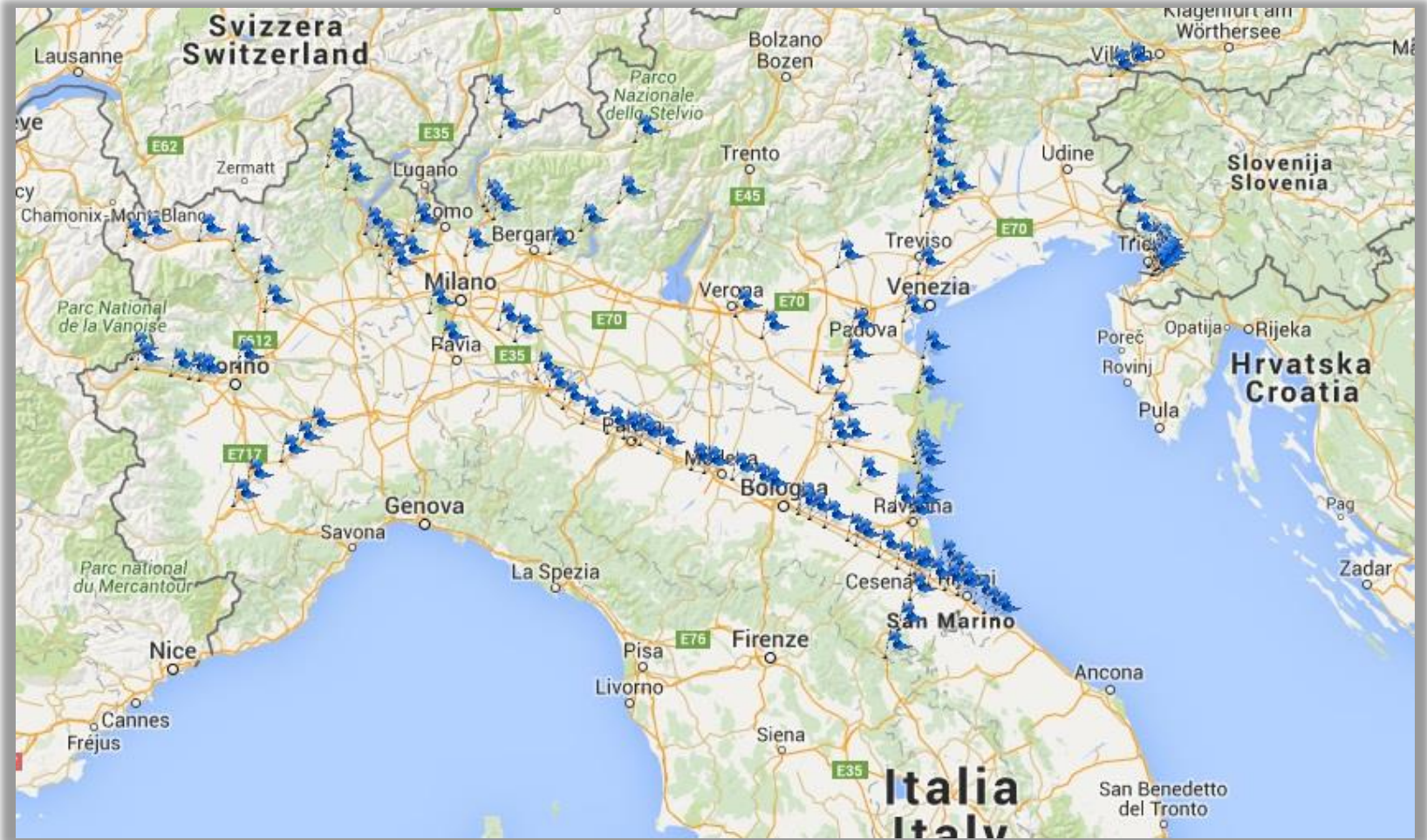
**IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015**



NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatizzati. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

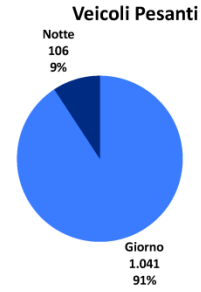
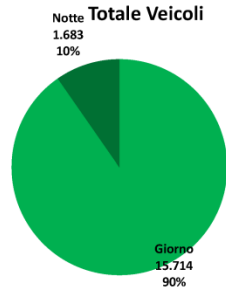


# Nord

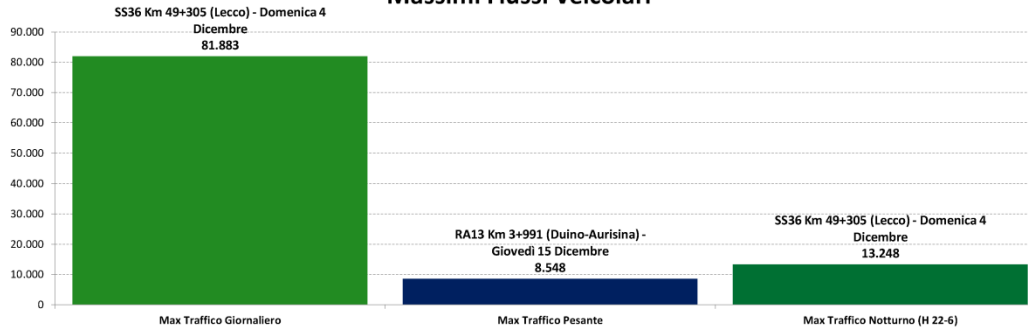




Distribuzione dell'Indice di Mobilità Rilevata: (Giorno h.6-22) - (Notte h.22-6)

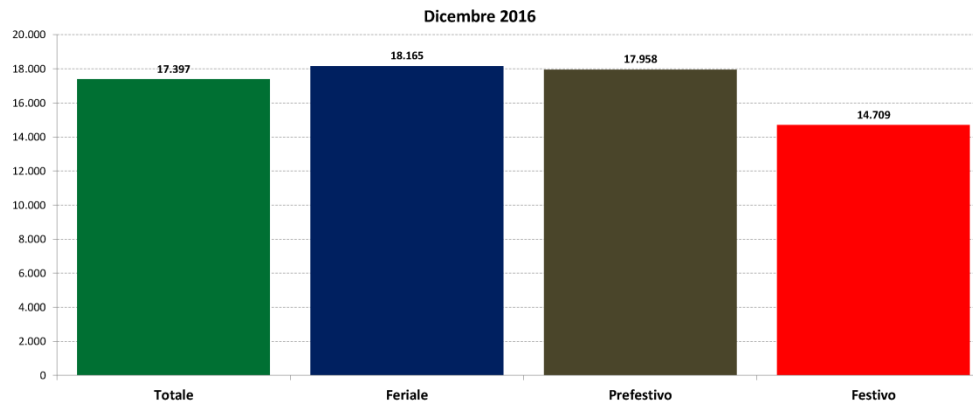


Massimi Flussi Veicolari



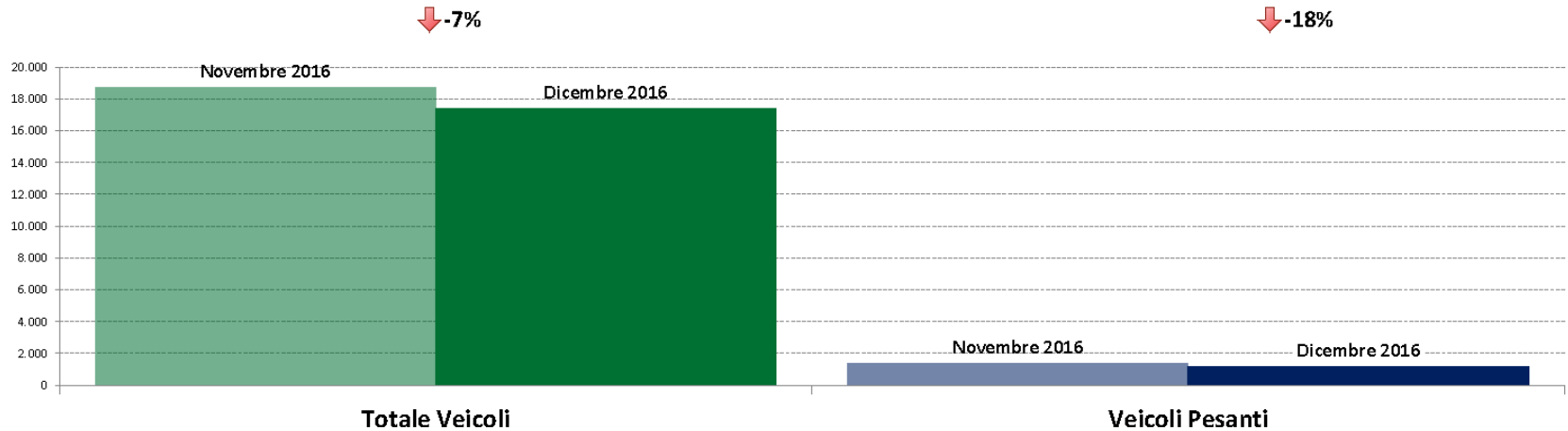
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

Indice di Mobilità Rilevata (IMR) [veicoli / giorno]

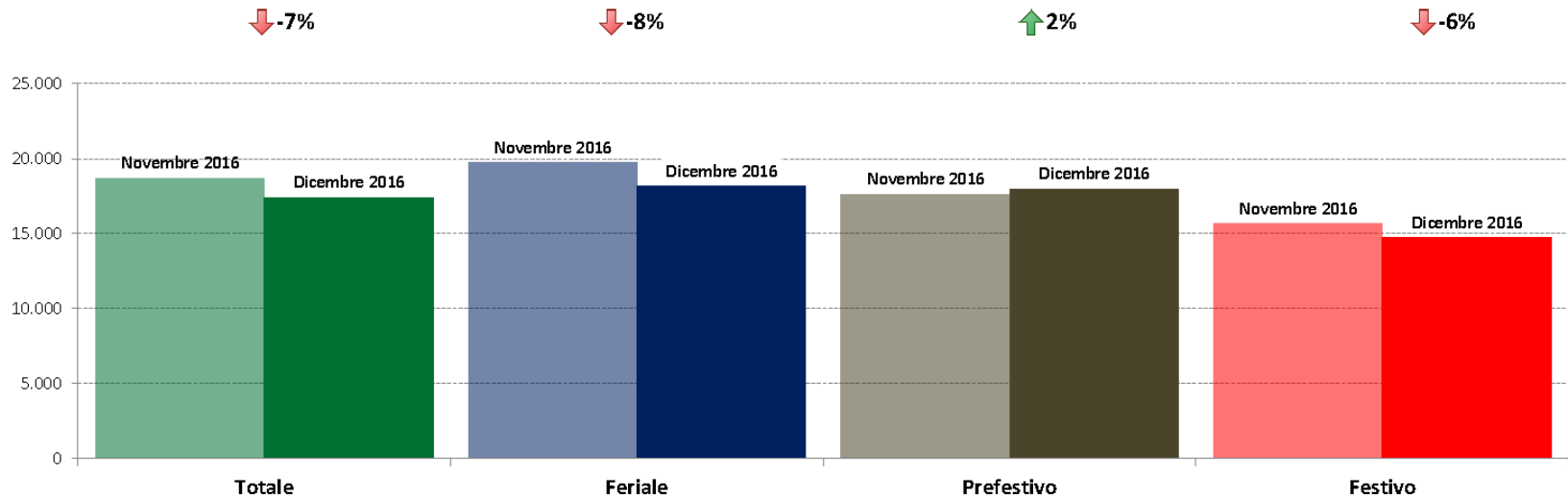




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016

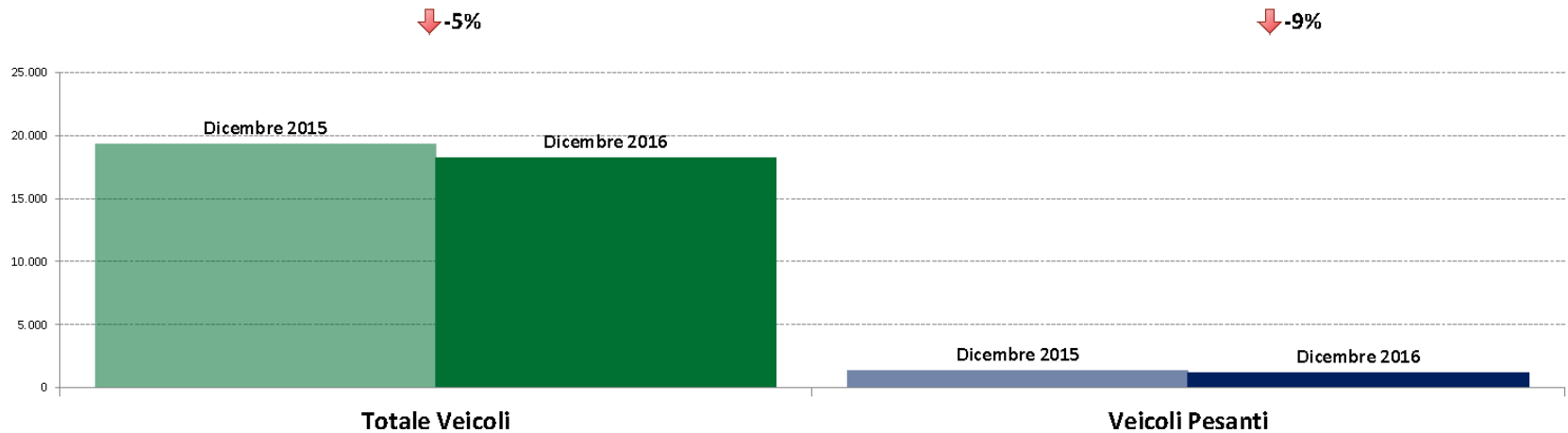


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016

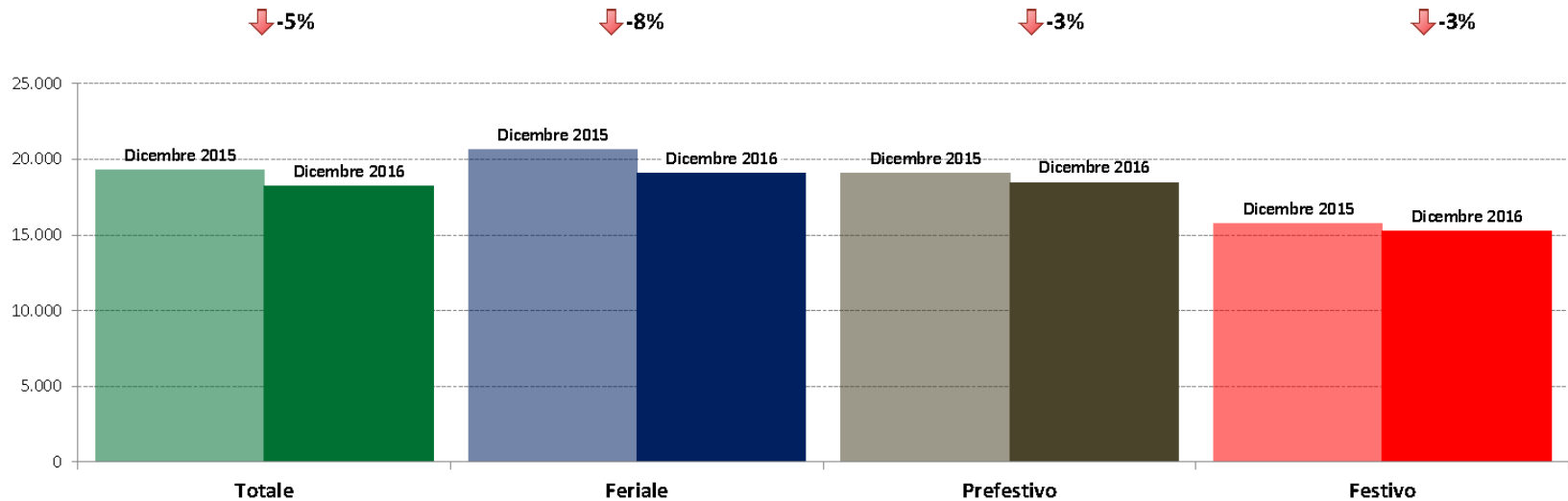




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015

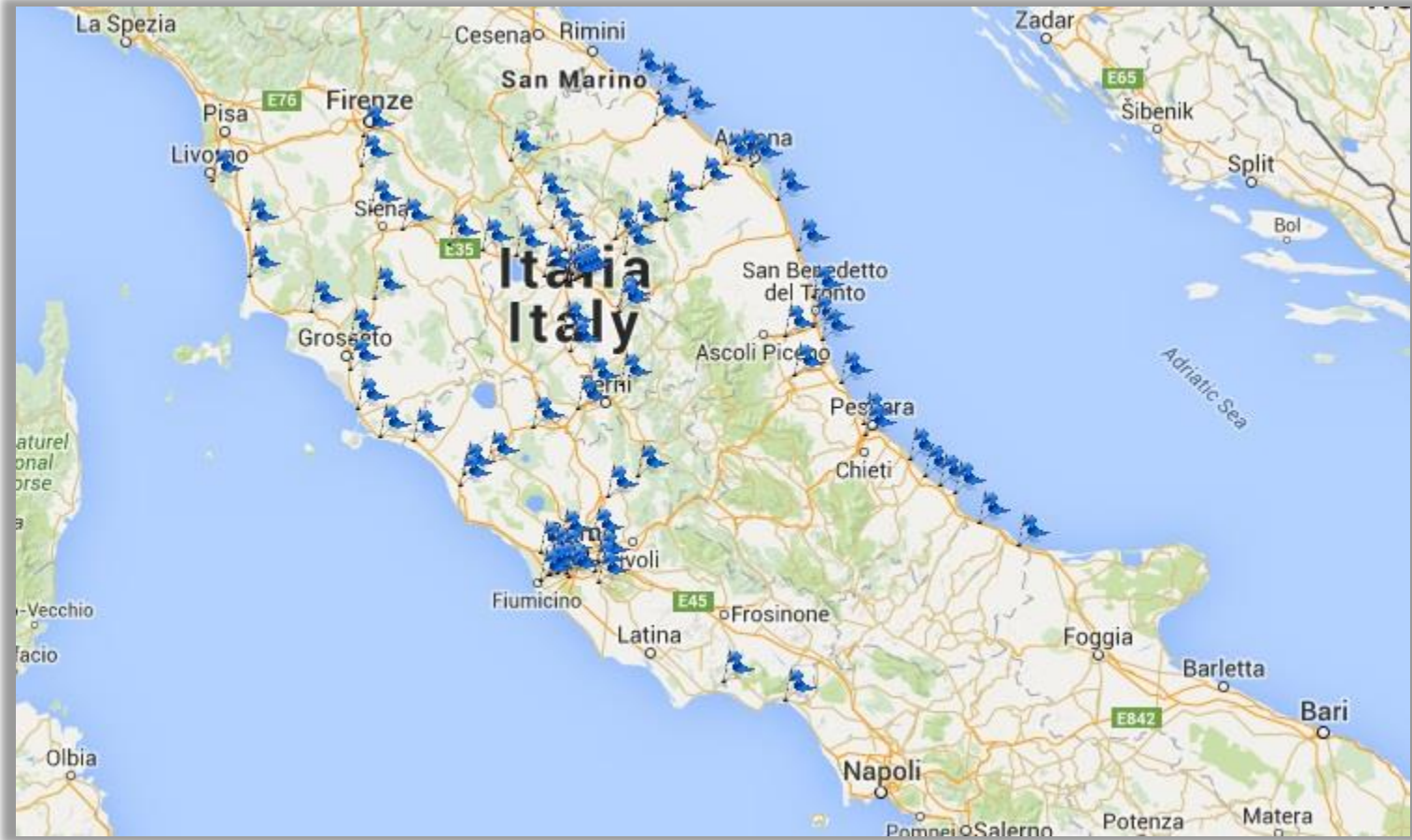


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015





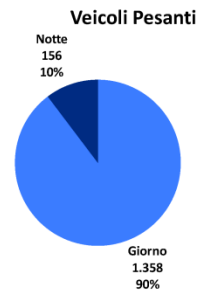
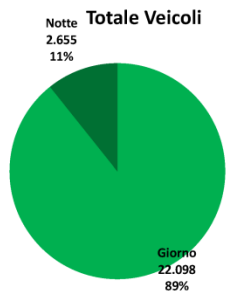
# Centro



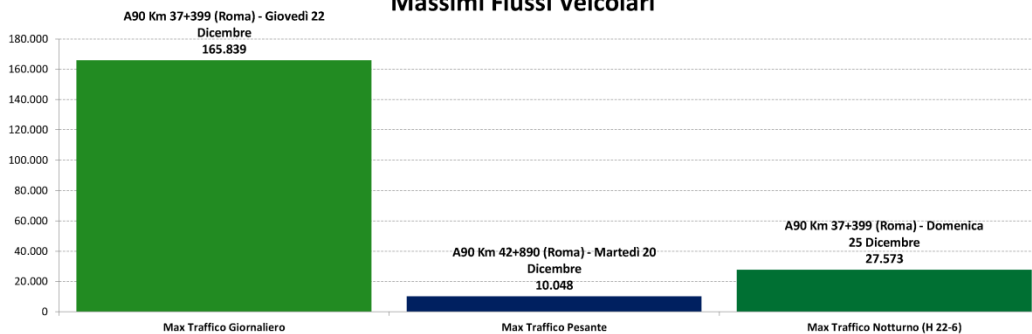




Distribuzione dell'Indice di Mobilità Rilevata: (Giorno h.6-22) - (Notte h.22-6)

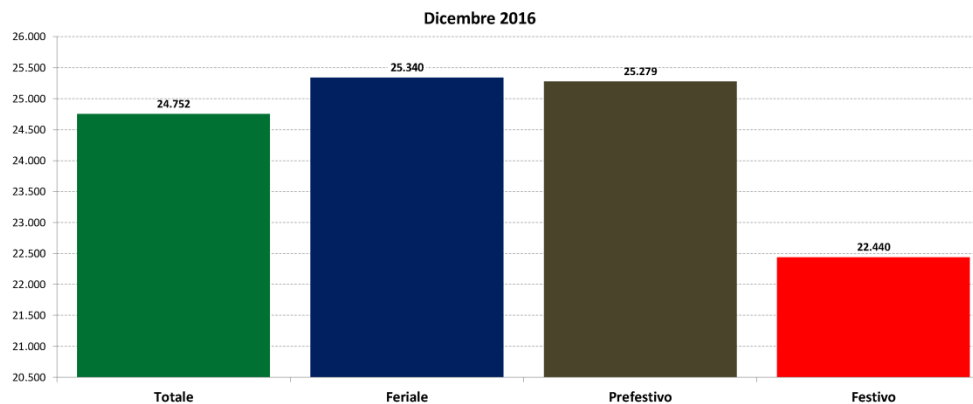


Massimi Flussi Veicolari



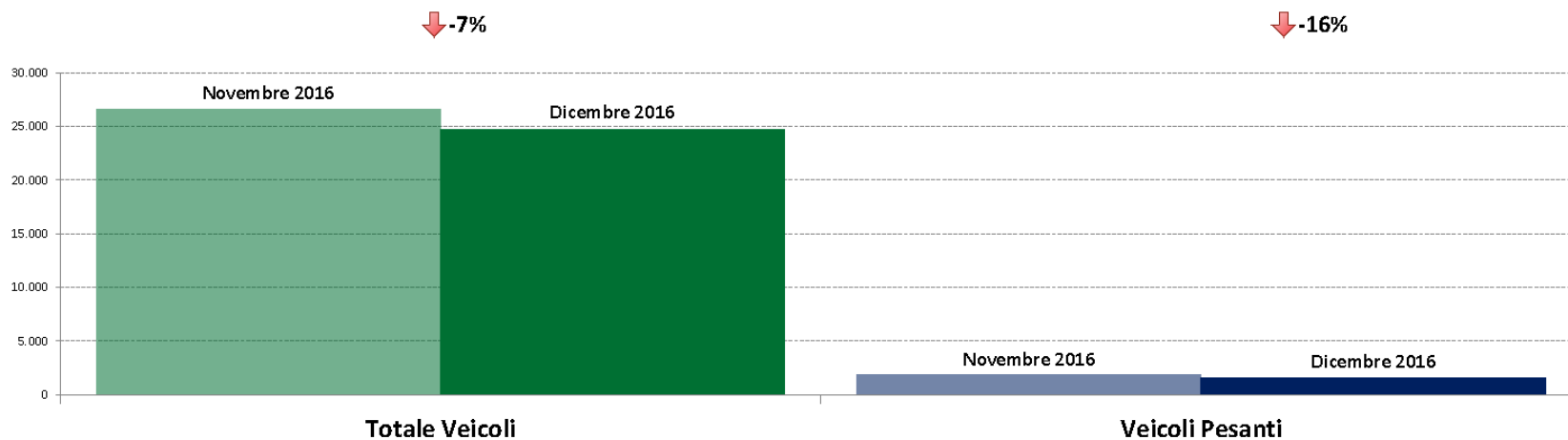
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

Indice di Mobilità Rilevata (IMR) [veicoli / giorno]

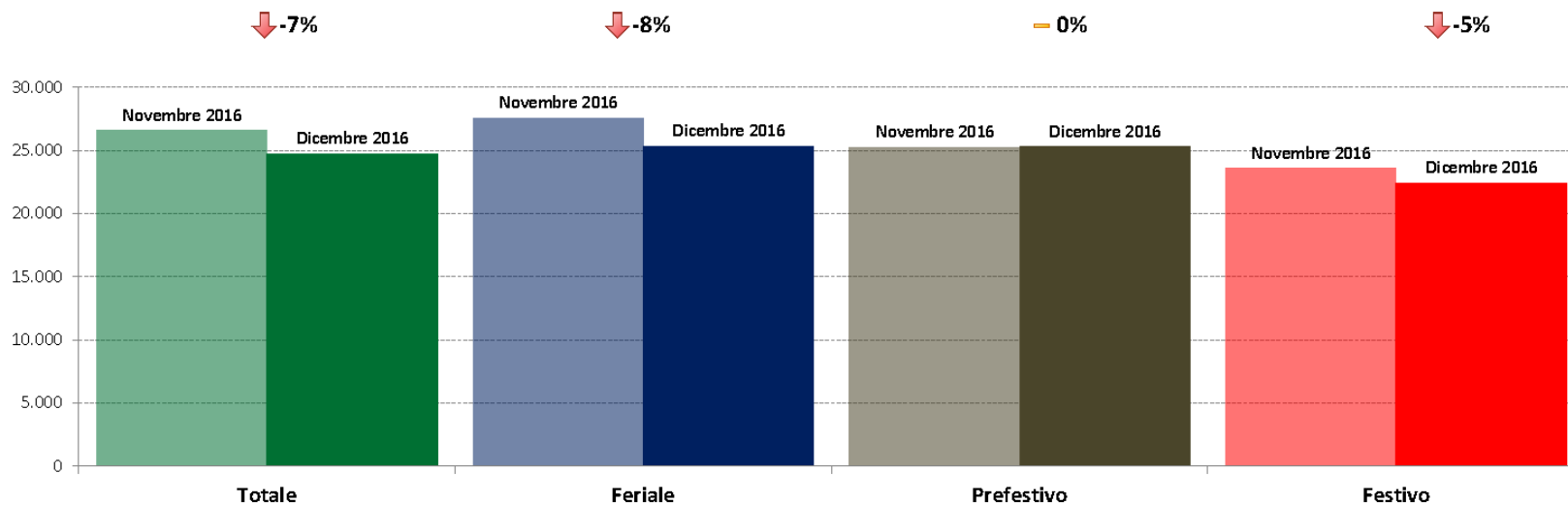




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016

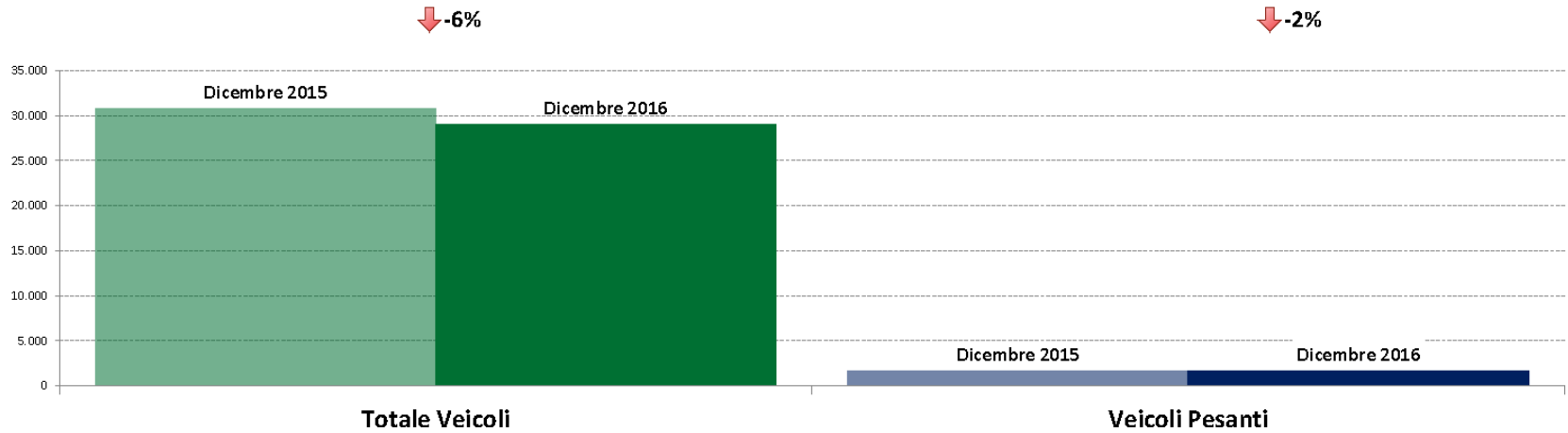


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016

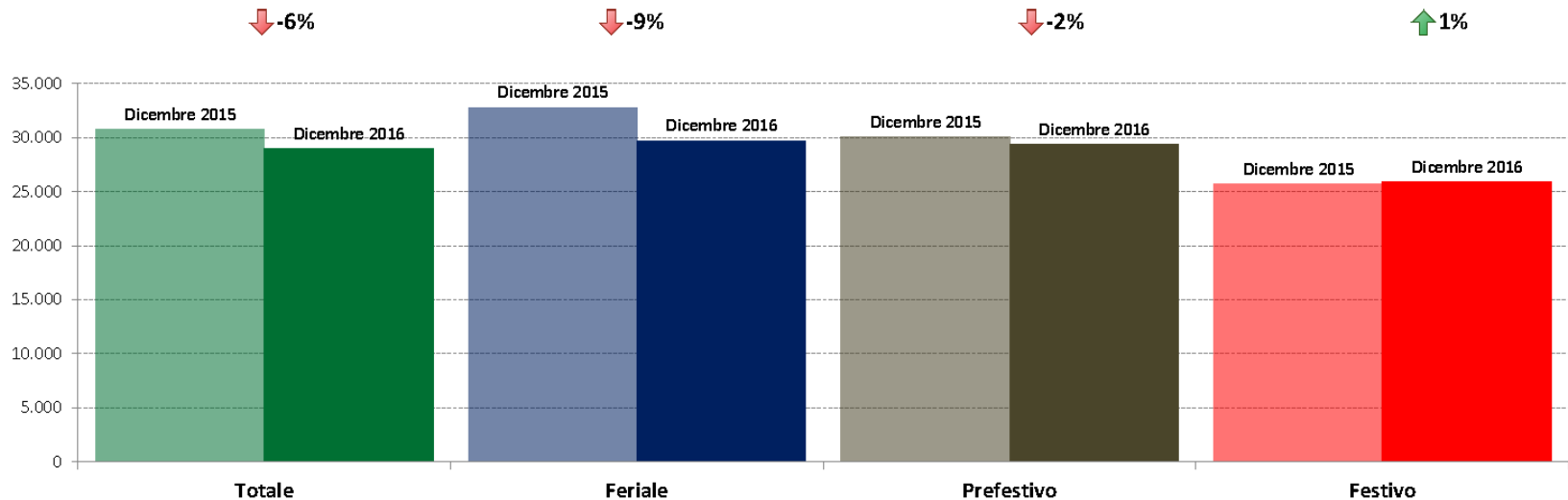




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015

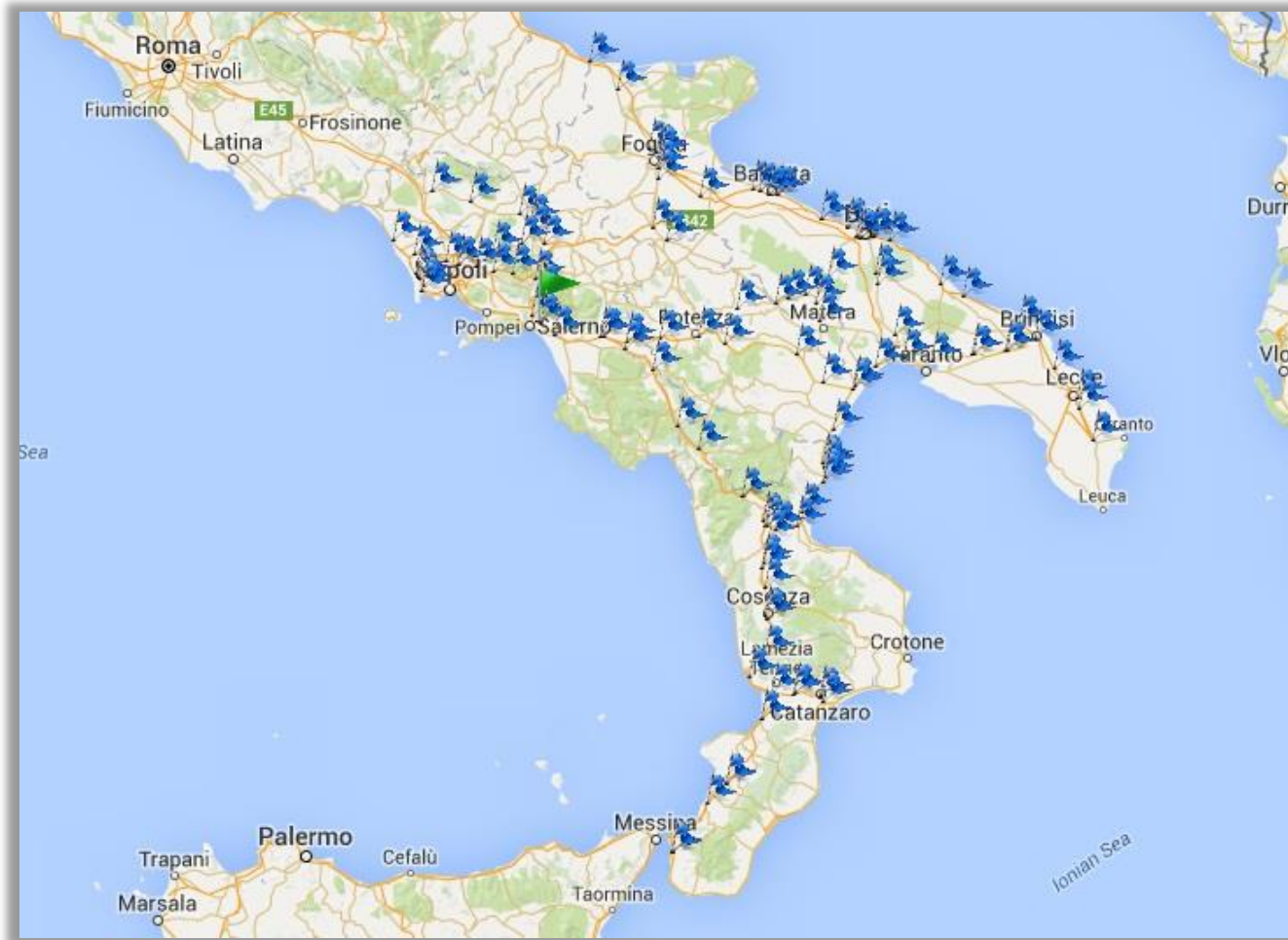


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015



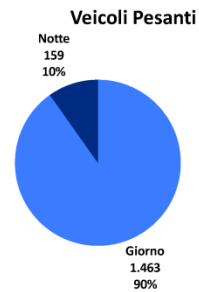
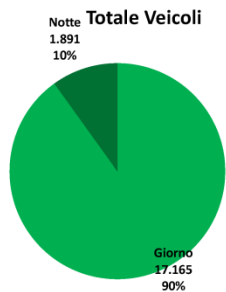


# Sud

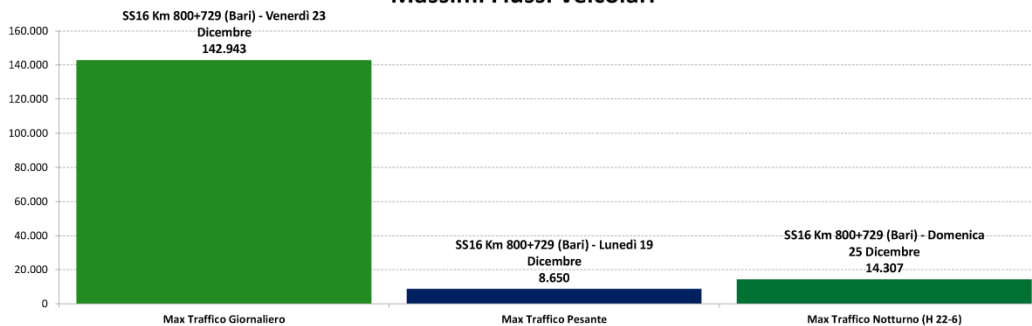




Distribuzione dell'Indice di Mobilità Rilevata: (Giorno h.6-22) - (Notte h.22-6)

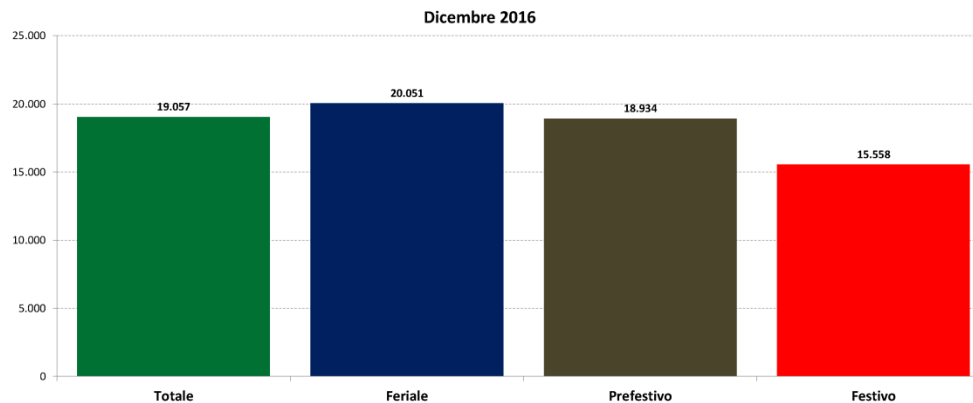


Massimi Flussi Veicolari



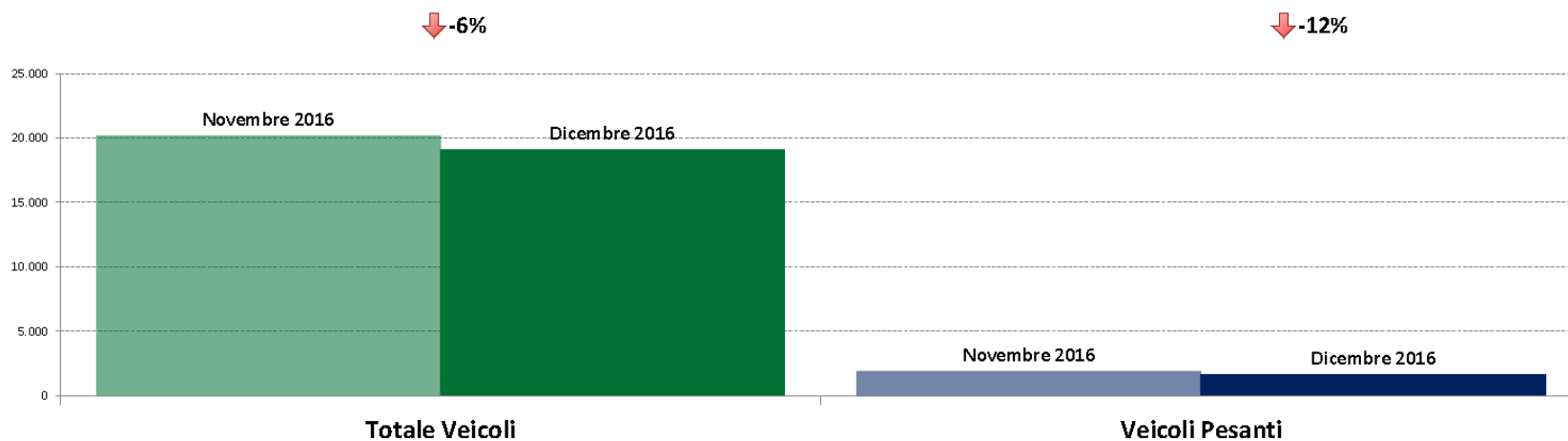
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

Indice di Mobilità Rilevata (IMR) [veicoli / giorno]

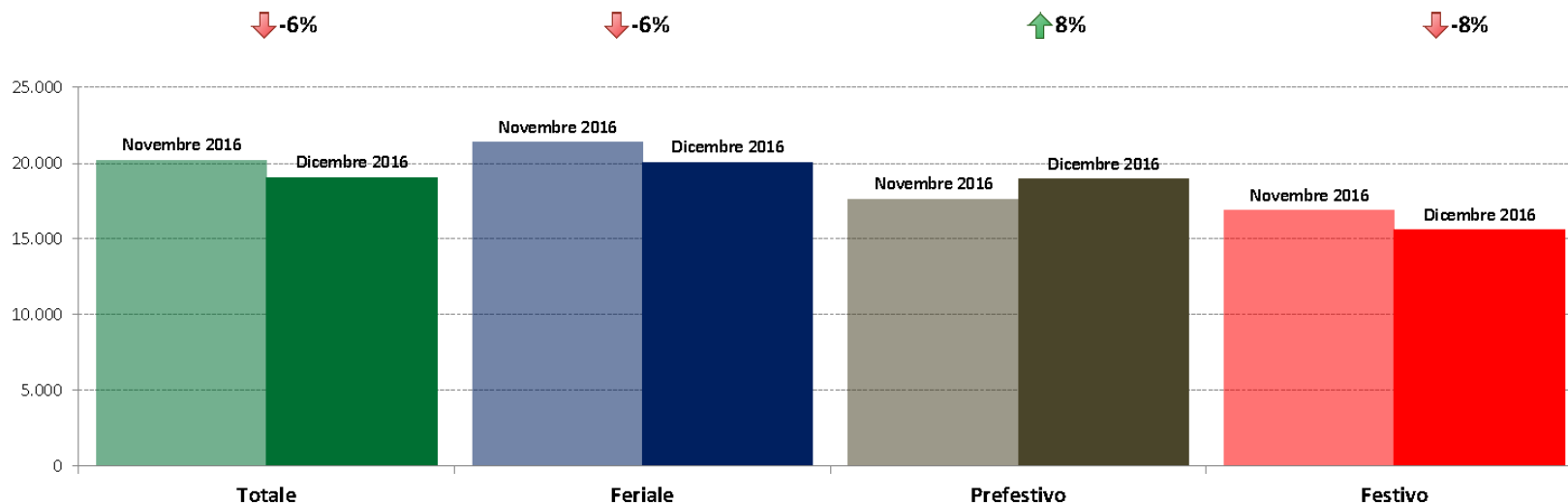




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016



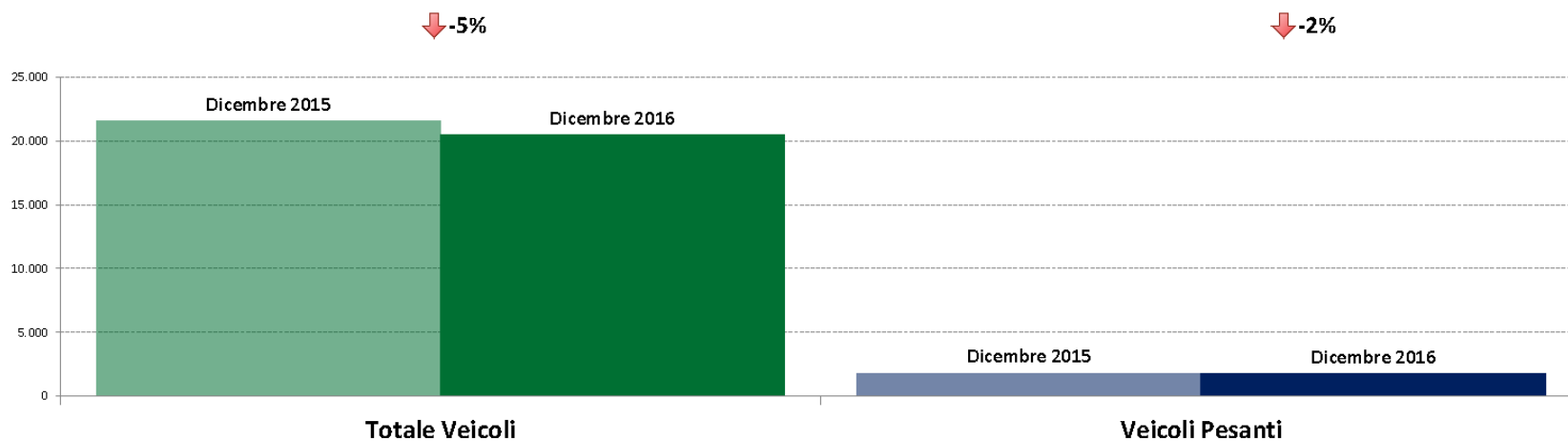
### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016



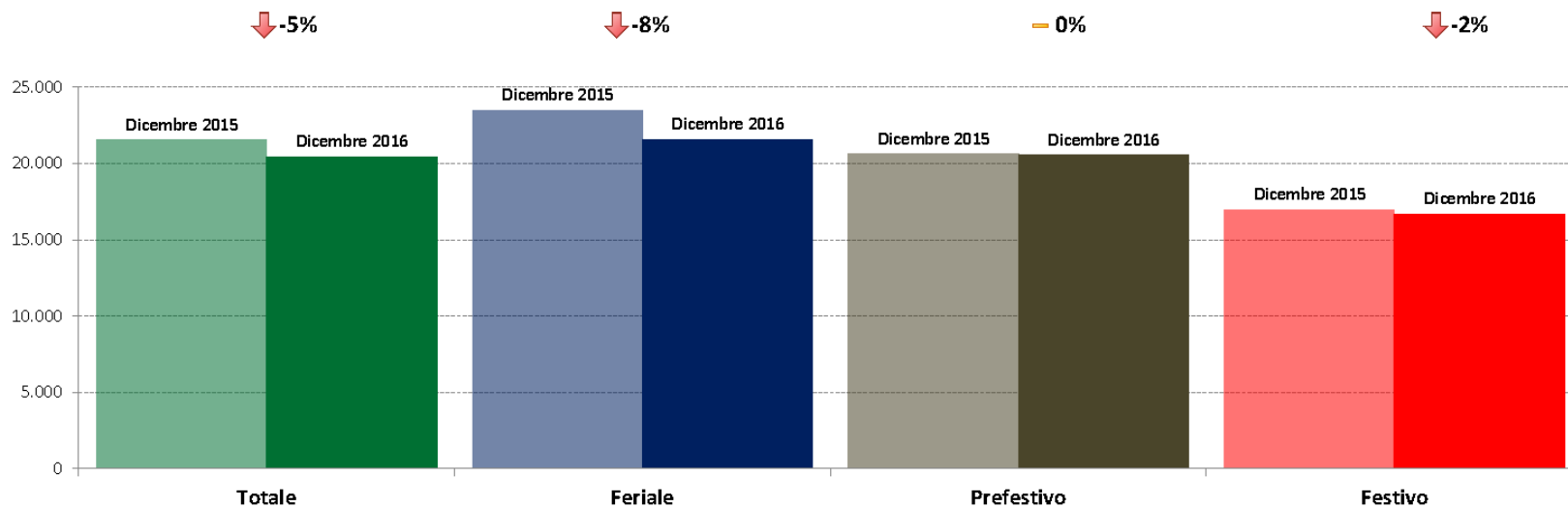




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015

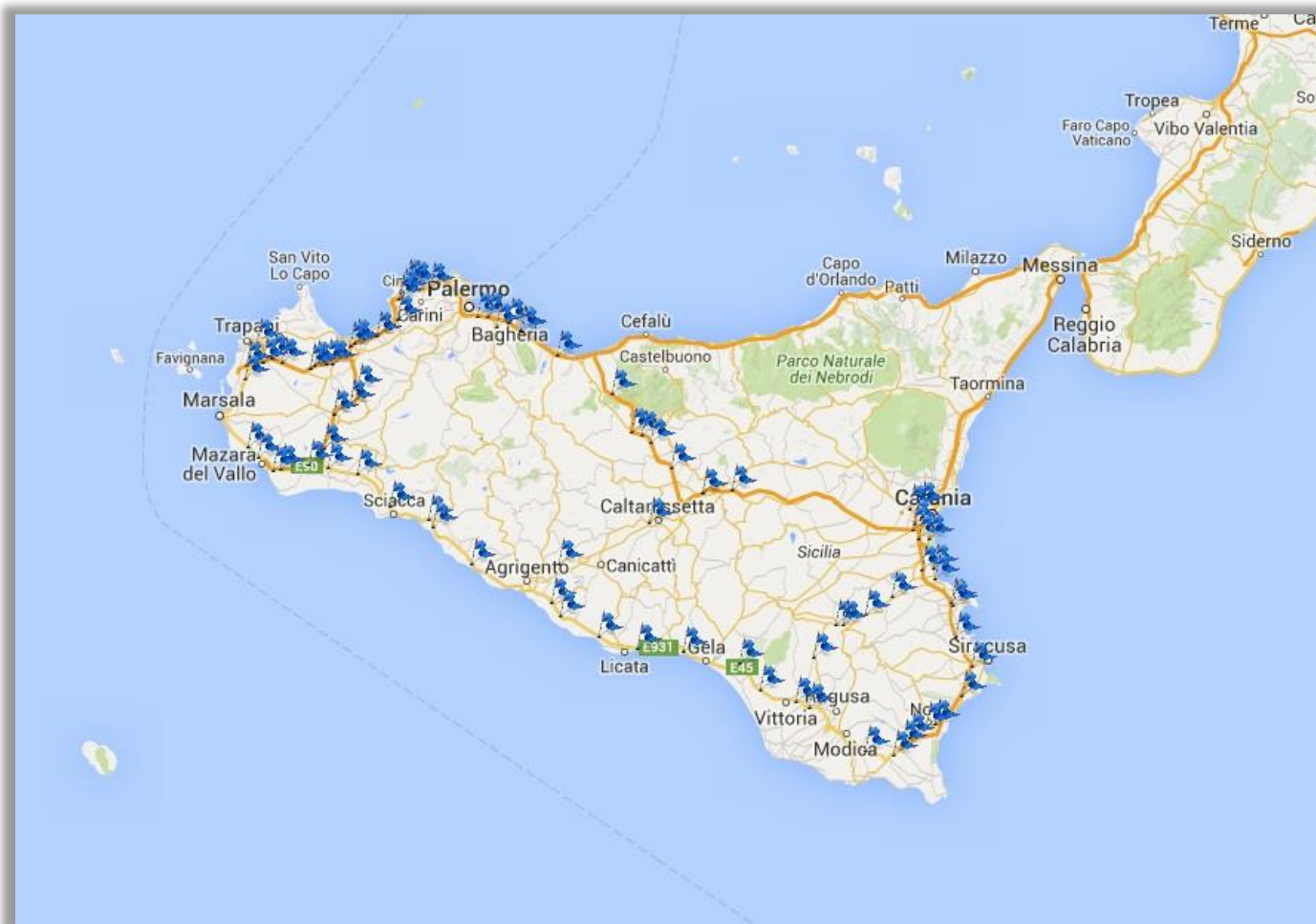


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015



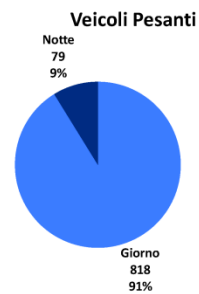
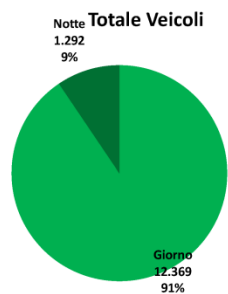


# Sicilia

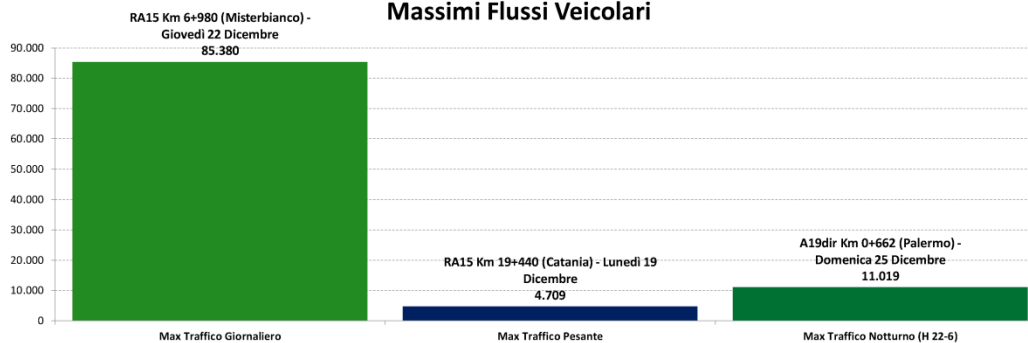




Distribuzione dell'Indice di Mobilità Rilevata: (Giorno h.6-22) - (Notte h.22-6)

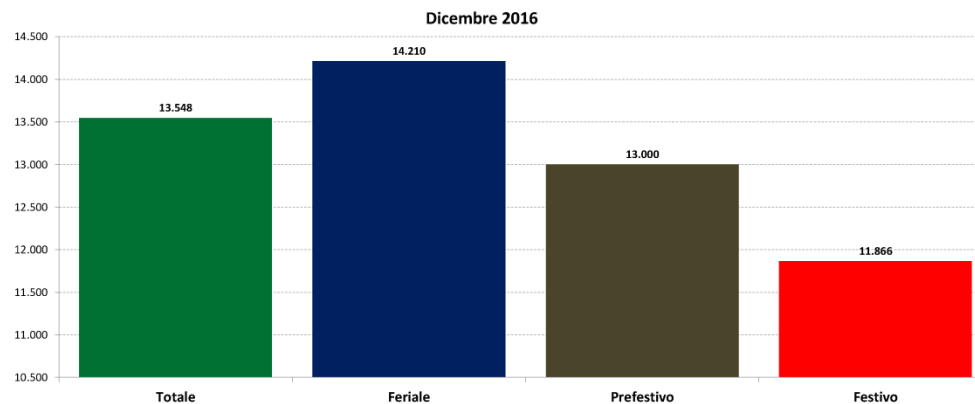


Massimi Flussi Veicolari



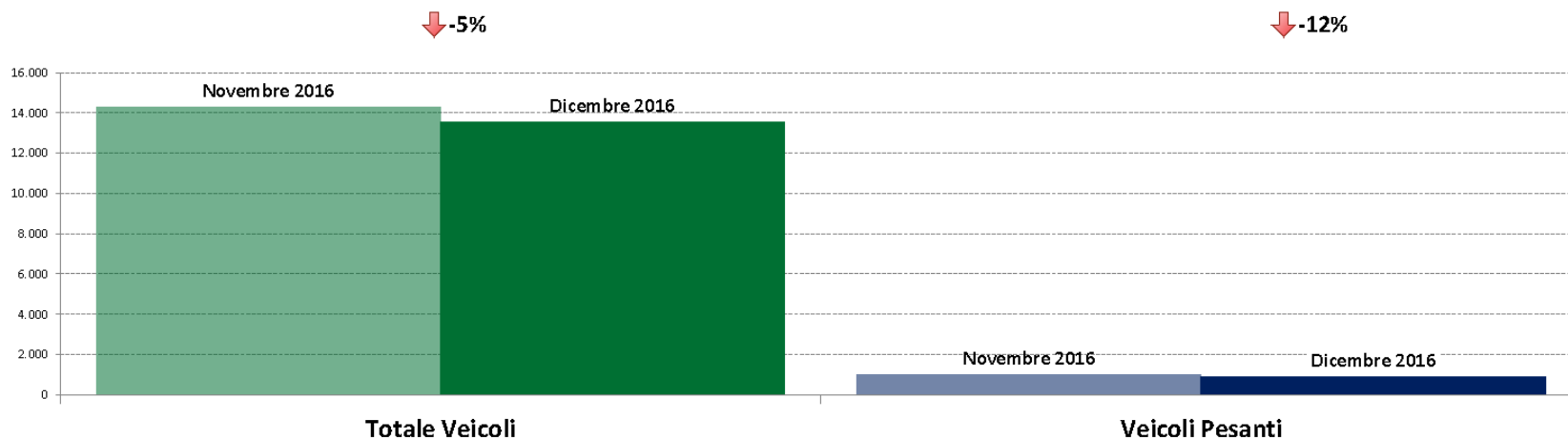
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

Indice di Mobilità Rilevata (IMR) [veicoli / giorno]

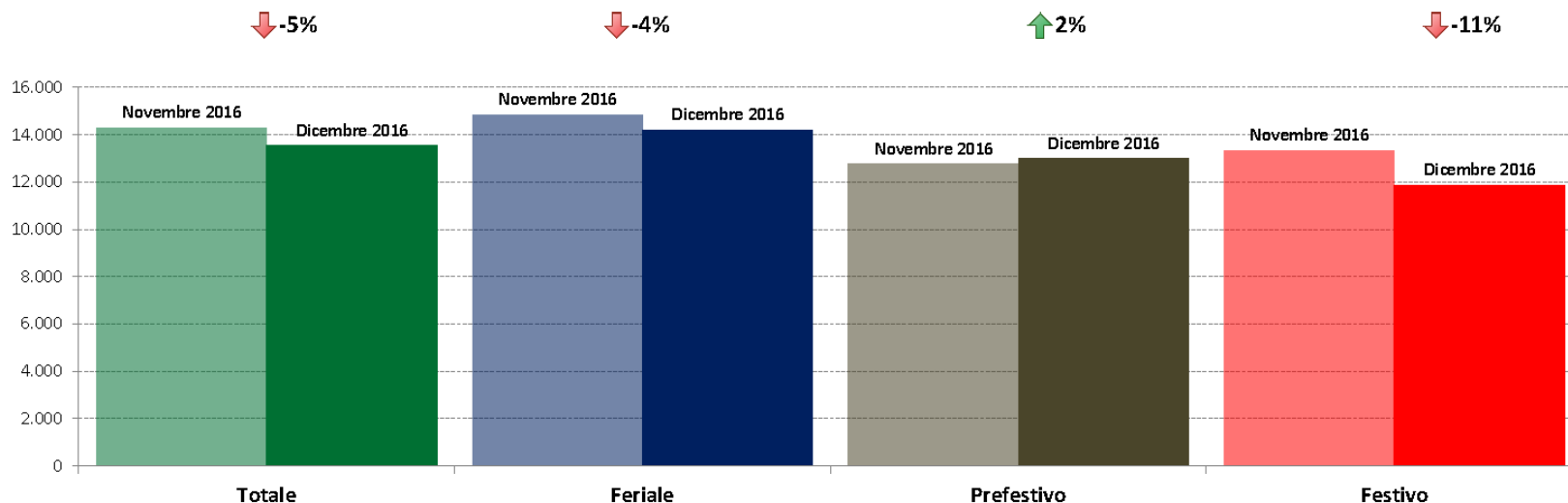




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016



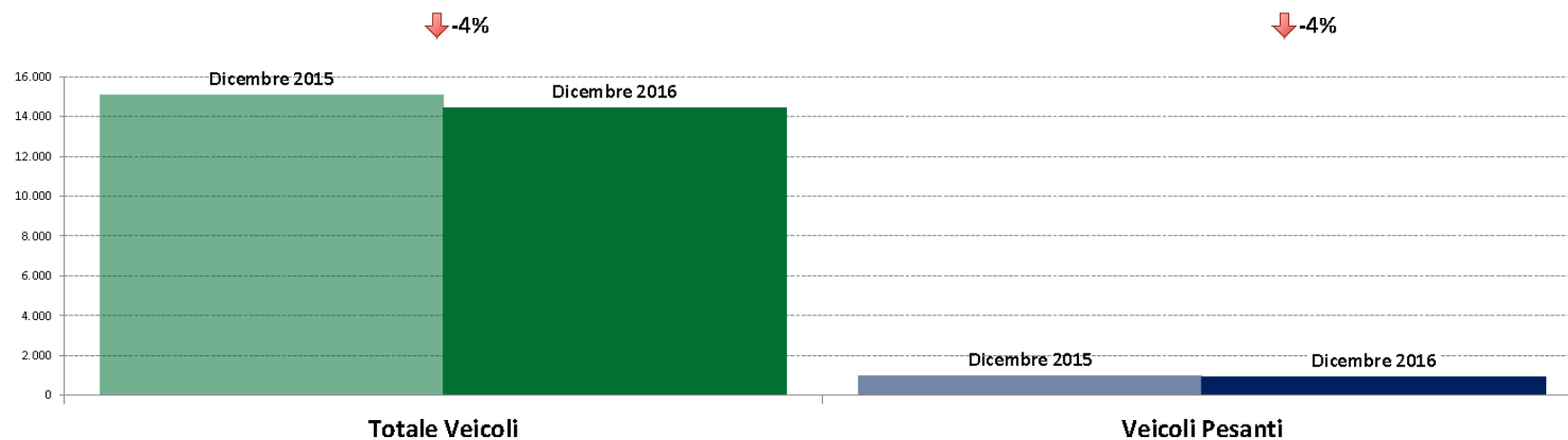
### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016



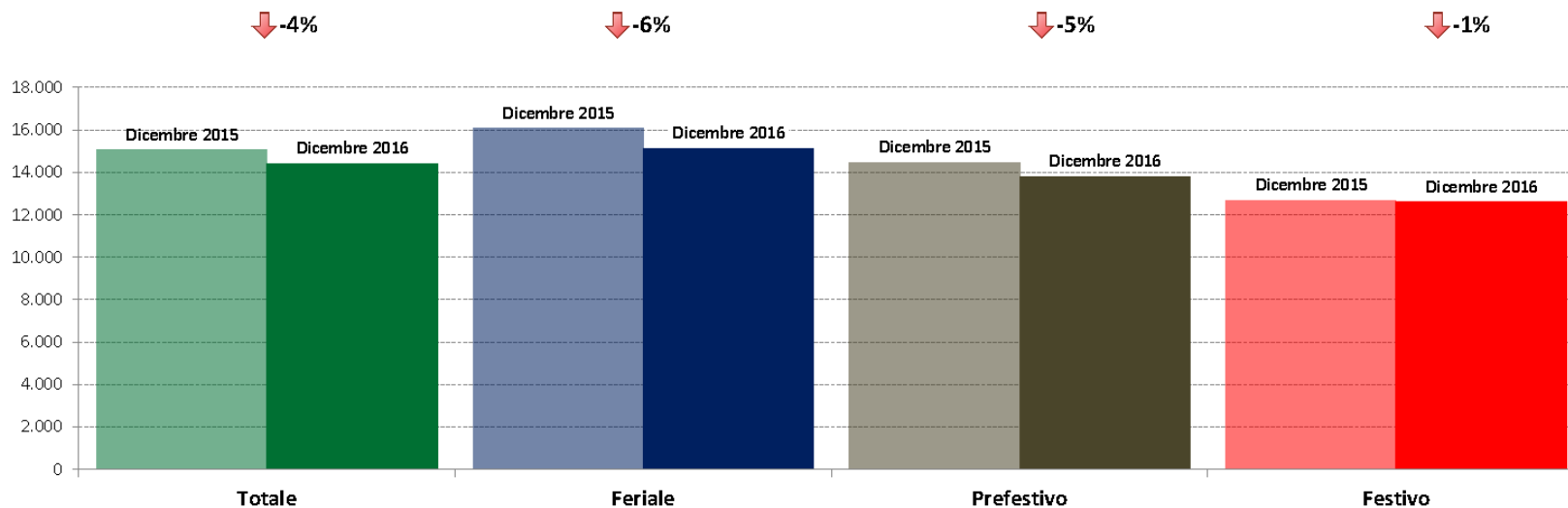
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.



### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015

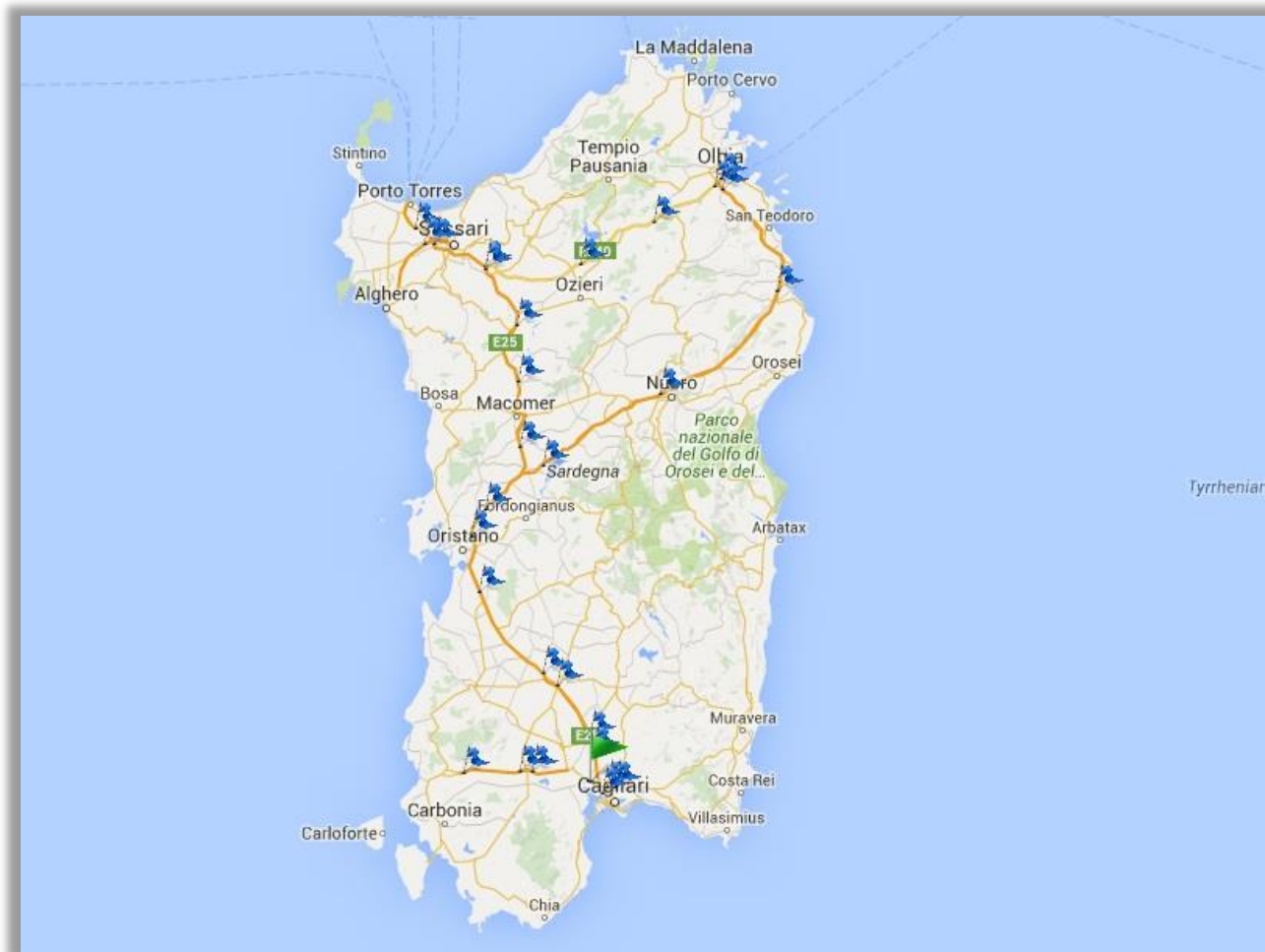


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015





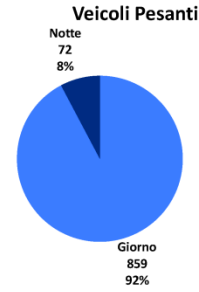
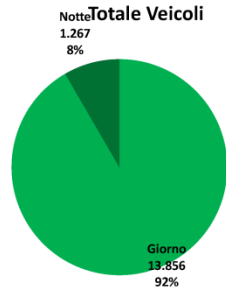
# Sardegna



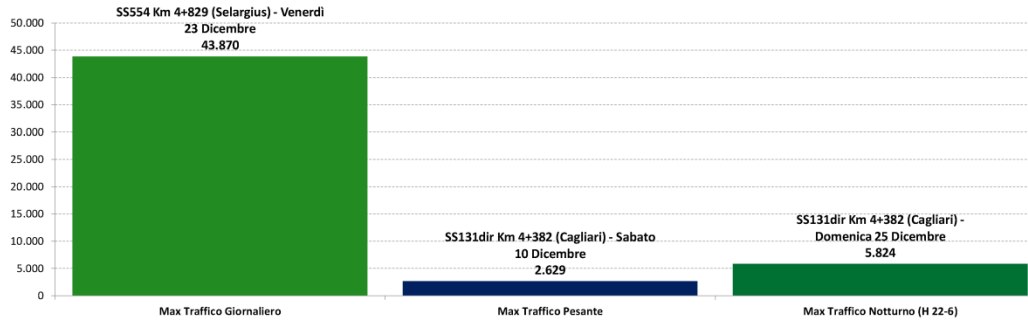




Distribuzione dell'Indice di Mobilità Rilevata: (Giorno h.6-22) - (Notte h.22-6)

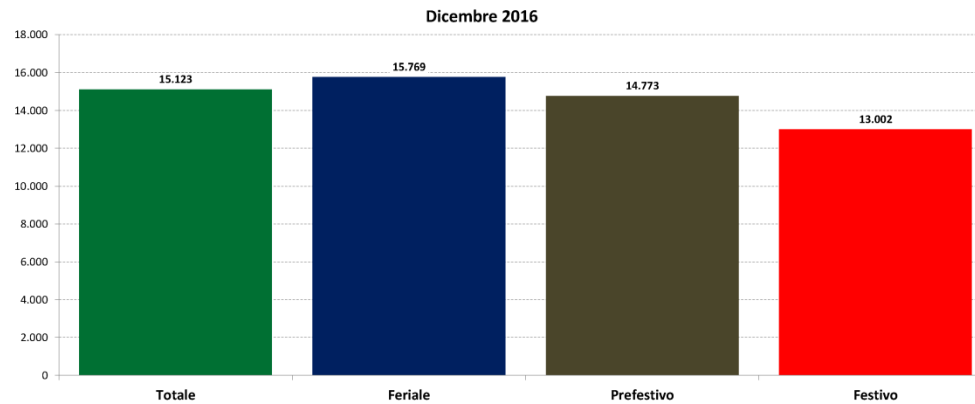


Massimi Flussi Veicolari



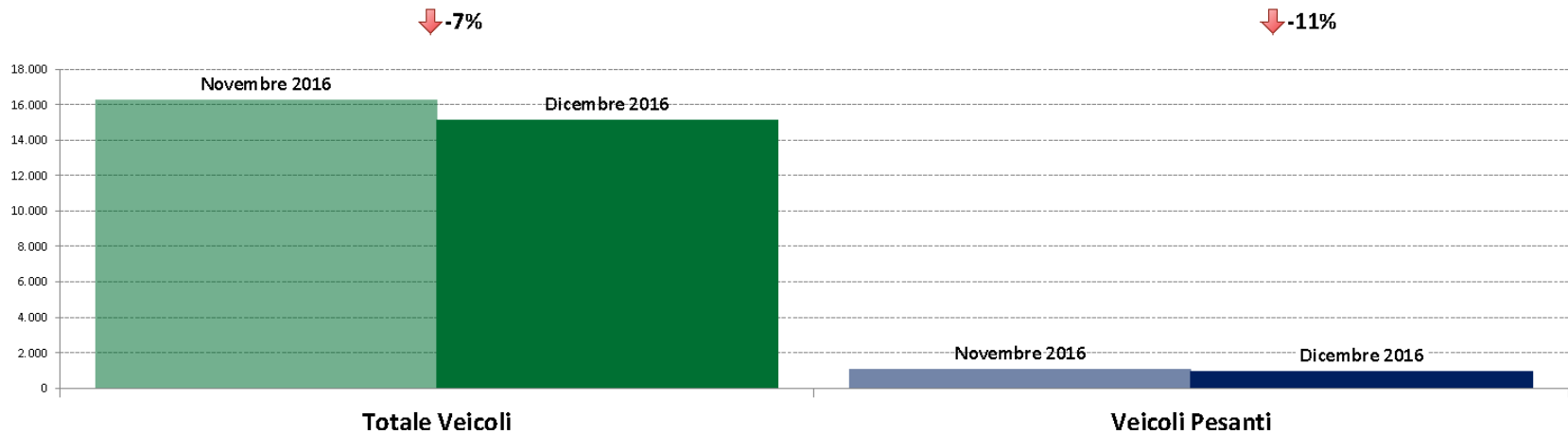
NOTA: Dati di traffico rilevati con sistemi automatici. Classificazione Leggeri / Pesanti in base delle dimensioni dei veicoli.

Indice di Mobilità Rilevata (IMR) [veicoli / giorno]

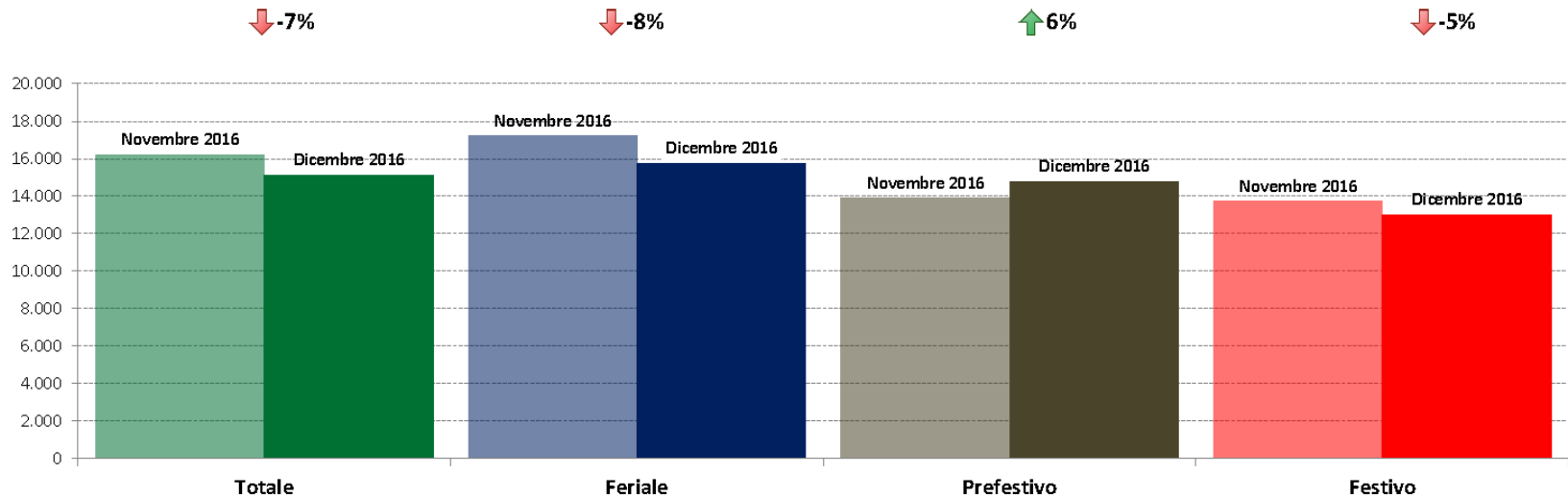




### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016

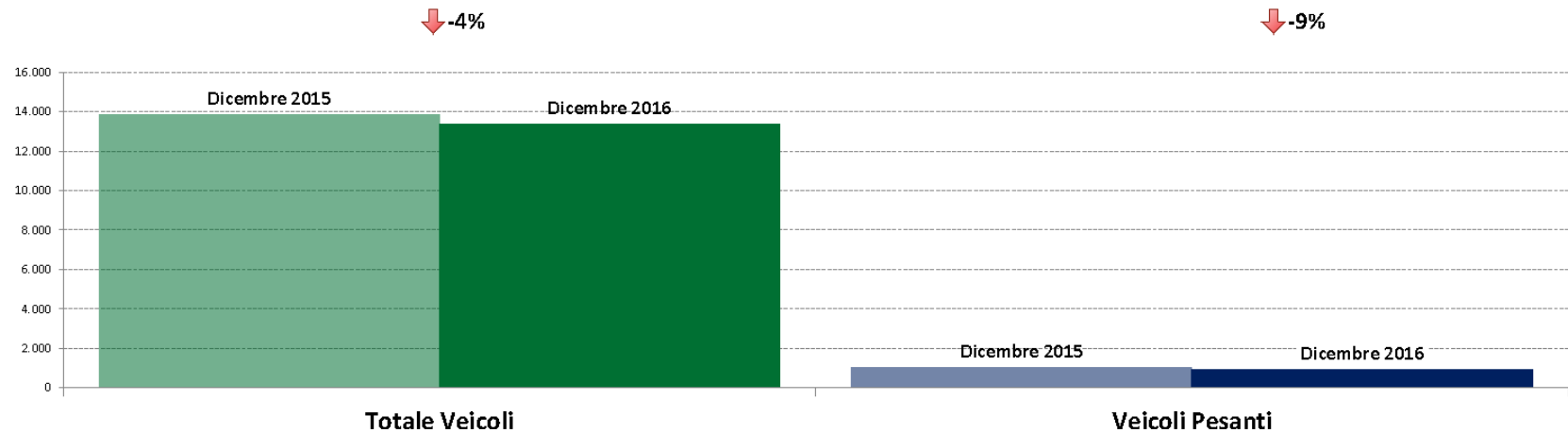


### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Novembre 2016





### IMR Veicoli Totali e IMR Pesanti Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015



### IMR Confronti: Dicembre 2016 vs Dicembre 2015

