



**Unione Europea**  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

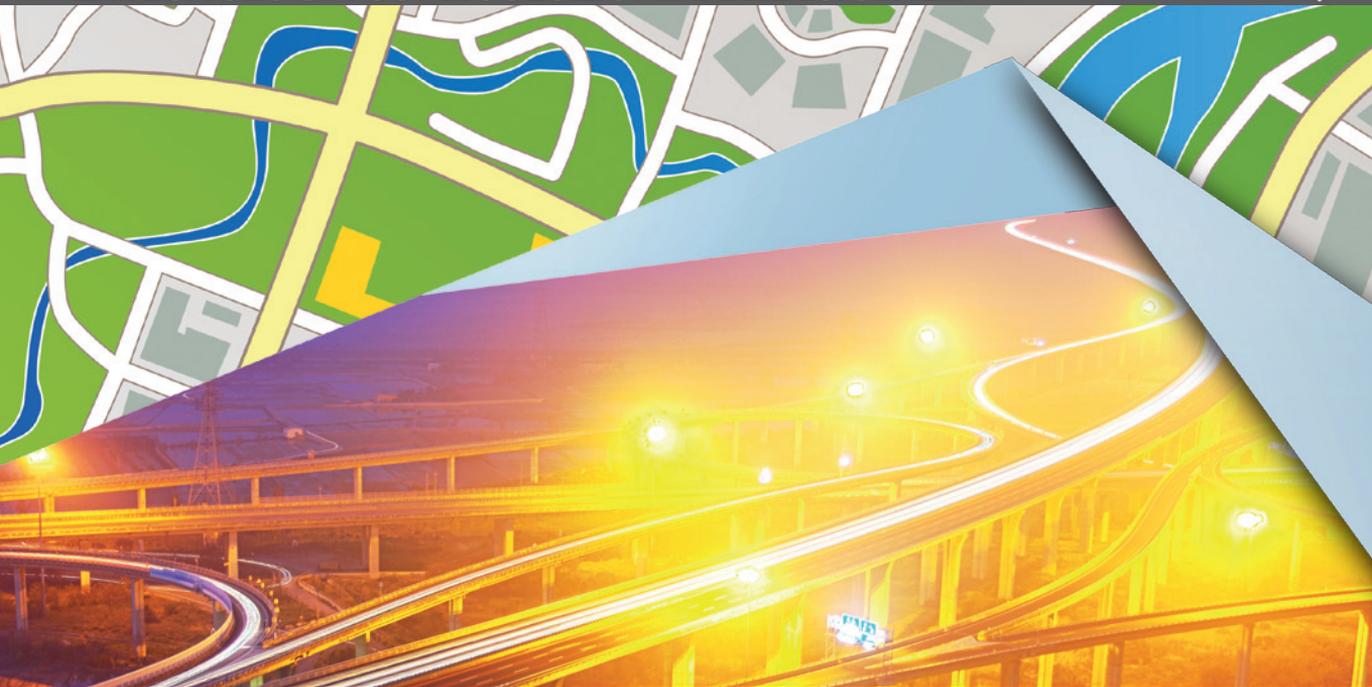


**Le opportunità non hanno confini.**



PTA - DESTINATION PERCORSI TRANSFRONTALIERI CONDIVISI

LA TECNOLOGIA COME SOLUZIONE DELLE ESIGENZE



ELABORAZIONE DATI DAI GATE DI PROGETTO - ANNO 2015

**VERSIONE ITALIANA**





Le opportunità non hanno confini.



Volume realizzato all'interno del progetto strategico DESTINATION finanziato dal Programma Operativo di cooperazione Transfrontaliera Italia – Svizzera 2007-2013.



Autori:

**Fabio Borghetti** – Politecnico di Milano  
**Giuseppe Pastorelli** - Politecnico di Milano  
**Paolo Gandini** - Politecnico di Milano  
**Luca Bonura** – ST Tecnologie Telematiche Trasporti Traffico Torino S.r.l.

Gruppo di lavoro:

**Milena Orso Giacone** – Regione Piemonte  
**Francesca Bratta** – Regione Piemonte  
**Veronica Todeschini** – Regione Lombardia  
**Andrea Delle Monache** – Regione Lombardia  
**Fabio Borghetti** – Politecnico di Milano  
**Giuseppe Pastorelli** - Politecnico di Milano  
**Paolo Gandini** - Politecnico di Milano  
**Luca Studer** - Politecnico di Milano  
**Roberto Maja** - Politecnico di Milano  
**Luca Bonura** – ST Tecnologie Telematiche Trasporti Traffico Torino S.r.l.  
**Francesco Fiore** – ST Tecnologie Telematiche Trasporti Traffico Torino S.r.l.  
**Girolamo** – ST Tecnologie Telematiche Trasporti Traffico Torino S.r.l.  
**Antonello Navaretta** – CSI Piemonte  
**Giusim Manuela Giannino** – CSI Piemonte

Si ringraziano per il fattivo contributo alle fasi di impostazione e attuazione del progetto

**SATAP S.p.A.; Milano Serravalle - Milano Tangenziale S.p.A.; Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova S.p.A.; Autostrade Centro Padane S.p.A.; Comune di Trecate; Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige; Autostrada del Brennero S.p.A.; Società Autostrade Valdostane S.p.A.; Ufficio federale delle strade (USTRA)**

Foto di copertina e progetto grafico:

INSIDEOUT S.r.l., Torino

Riferimenti internet:

<http://www.ptadestination.net>

ISBN 978-88-98878-24-7

I diritti di riproduzione, di memorizzazione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati





## INDICE

PREMESSA.....	7
1. GLOSSARIO.....	7
2. IL PROGETTO PTA-DESTINATION .....	8
2.1 LA RETE DI MONITORAGGIO TMP .....	9
3. OBIETTIVI DELL'ANALISI .....	14
4. IL CRUSCOTTO PER LA GESTIONE ED ELABORAZIONE DATI.....	15
4.1 LE ELABORAZIONI DEL CRUSCOTTO.....	16
5. ANALISI DEI DATI .....	28
5.1 ANALISI GENERALE.....	28
5.2 ANALISI DI DETTAGLIO .....	47
6. CONCLUSIONI .....	134

Una delle attività previste all'interno del progetto PTA-DESTINATION ha previsto l'analisi dei dati provenienti dalle telecamere, installate nell'area del progetto, in grado di rilevare il pannello arancione posizionato sui veicoli adibiti al trasporto di sostanze pericolose. Al termine di una analisi preliminare dei dati, su un orizzonte di tempo sufficientemente rappresentativo di un anno, si è ritenuto utile predisporre la redazione di un report, condiviso con i Gestori/Concessionari delle infrastrutture stradali che partecipano al progetto. Tale report analizza la situazione del trasporto merci pericolose su strada nei primi dodici mesi di funzionamento della rete

di telecamere installate. L'implementazione di un "cruscotto" ha consentito di automatizzare alcune elaborazioni ritenute più importanti e prioritarie mediante l'utilizzo di istogrammi.

La struttura del documento prevede una breve descrizione del progetto PTA-DESTINATION con particolare riferimento alla rete di monitoraggio installata. Successivamente sono riportati gli obiettivi dell'analisi e la descrizione del cruscotto e delle elaborazioni automatizzate implementate. Infine, è presente un capitolo che illustra l'analisi generale e di dettaglio dei dati TMP acquisiti nel periodo temporale di riferimento.

## 1. GLOSSARIO

ABBREVIAZIONE	SIGNIFICATO
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ARIR	Aziende Riscio Incidente Rilevante
GPL	Gas di Petrolio Liquefatto
OCR	Optical Character Recognition
PMV	Pannello a Messaggio Variabile
SIIG	Sistema Informativo Integrato Globale

## 2. IL PROGETTO PTA-DESTINATION

L'analisi dei dati si inserisce nell'ambito del Progetto Strategico Interregionale Italia Svizzera 2007-2013 PTA-DESTINATION finalizzato alla conoscenza del rischio associato al trasporto di sostanze pericolose su strada.

Il progetto si estende sul territorio di Regione Lombardia, Regione Piemonte, Valle d'Aosta, Provincia Autonoma di Bolzano e Canton Ticino e prevede anche la partecipazione, in qualità di partner tecnici, di Politecnico di Milano, Lombardia Informatica S.p.A., CSI Piemonte e 5T S.r.l.

L'obiettivo principale del progetto è stato quello di sviluppare e implementare il SIIG come strumento utile per i soggetti pubblici e privati per una gestione più efficace ed efficiente delle attività di competenza connesse alle diverse fasi del TMP, quali ad esempio pianificazione e prevenzione, assistenza durante il viaggio, gestione dell'emergenza in caso di incidente.

Inoltre, per accrescere la conoscenza relativa al trasporto di merci pericolose sul territorio di progetto, è stata realizzata una rete di acquisizione e analisi dei dati sul trasporto di sostanze ADR, composta da varchi elettronici

installati sulle principali strade e autostrade grazie alla collaborazione con i gestori/concessionari delle infrastrutture stradali che hanno aderito al progetto.

Il SIIG si configura, quindi, come uno strumento di pianificazione e di supporto alle decisioni, in grado di raccogliere ed elaborare i dati di traffico provenienti dalla rete di monitoraggio e territoriali. Mediante un modello di analisi del rischio da trasporto di merci pericolose, che consente di stimare e analizzare gli effetti di eventi incidentali su bersagli umani e ambientali è possibile l'esecuzione di elaborazioni e simulazioni finalizzate all'implementazione di mappe tematiche per la gestione/mitigazione del rischio

Maggiori dettagli sul progetto, sulla metodologia di calcolo del rischio che sottende lo strumento SIIG e sulle funzionalità dello stesso possono essere consultati nei volumi realizzati appositamente nell'ambito di PTA-DESTINATION consultabili al seguente link:

<http://www.regione.piemonte.it/ambiente/destination/>

## 2.1 LA RETE DI MONITORAGGIO TMP

La rete di monitoraggio implementata nell'ambito di PTA-DESTINATION ha lo scopo di accrescere la conoscenza e la consapevolezza in merito all'entità ed alle caratteristiche del trasporto merci pericolose sul territorio di progetto. E' stata implementata, installando su specifiche sezioni stradali all'interno del territorio di progetto, portali – gate – in grado di rilevare e registrare il transito dei veicoli adibiti al trasporto di sostanze pericolose.

I gate sono delle sezioni puntuali di rilievo, costituiti da telecamere con tecnologia OCR<sup>1</sup> in grado di leggere i caratteri alfanumerici dei numeri KEMLER e ONU del pannello arancione di **Figura 1**.



*Figura 1 - Pannello arancione installato sui veicoli adibiti al trasporto in ADR.*

Poiché i varchi sono installati su strade extraurbane a scorrimento veloce, senza canalizzazioni del traffico, sono state installate per il Progetto soluzioni *free run*, ovvero costituite da telecamere che, al passaggio dei veicoli, non necessitano di ulteriori sensori per essere azionate e rilevare il transito.

Ogni varco è in grado di controllare almeno due corsie contemporaneamente, garantendo di:

- rilevare e gestire correttamente casi in cui più veicoli transitino contemporaneamente

affiancati presso il varco;

- rilevare e gestire correttamente casi in cui uno o più veicoli transitino sotto il varco a cavallo di due corsie adiacenti o in qualsiasi punto della carreggiata;

Per ogni transito sono memorizzati, associati in modo univoco e forniti in tempo reale alla centralina di elaborazione locale i seguenti dati, in singoli record:

- i caratteri del pannello arancione letti dalla telecamera;
- i dati di identificazione del varco e della corsia;
- la data e l'ora di transito.

Sull'intera area sono attualmente installate 30 telecamere, in siti ritenuti strategici, considerando anche i seguenti criteri e vincoli:

- copertura di strade notoriamente interessate da trasporto di merci pericolose;
- presenza di struttura/installazione di sostegno (es. pannello a messaggio variabile) attrezzata con energia elettrica e rete dati (dove disponibile), così da contenere i costi di installazione e massimizzare il numero di gate in relazione al budget di Progetto allocato;
- copertura itinerari afferenti alle Aziende a Rischio Incidente Rilevante;
- copertura scambi regionali;
- copertura differenti categorie di strade (es. autostrade, extraurbane principali ed extraurbane secondarie).

In **Figura 2** è riportato il numero e la localizzazione delle telecamere installate suddivise per regione.

<sup>1</sup> Optical Character Recognition: programmi dedicati alla conversione di un'immagine contenente testo, acquisite tramite scanner o altri dispositivi, in testo digitale modificabile con un normale editor.

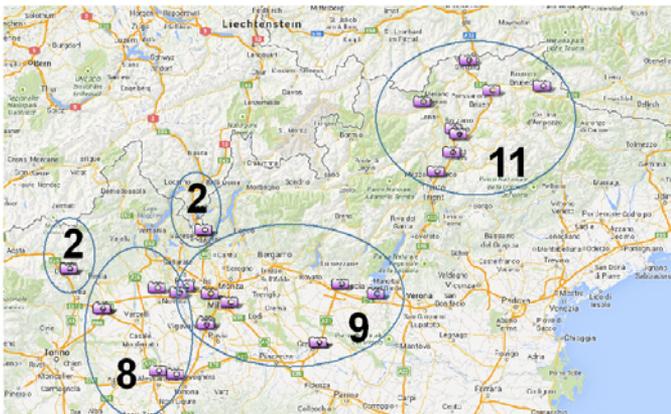


Figura 2 – Numero e localizzazione regionale delle telecamere installate e funzionanti.

In linea generale, un gate è costituito da tre elementi essenziali: una struttura di sostegno (es. PMV) telecamera OCR e armadio stradale per l'elaborazione dei dati e l'invio al centro di controllo come illustrato in **Figura 3** e **Figura 4**.

Sono state identificate quattro diverse tipologie di installazione, riportate in **Tabella 1**, in funzione della tipologia di strada (carreggiata, direzione), area di monitoraggio e della possibilità di utilizzare strutture di sostegno presenti. Alcune telecamere *leggono* i codici del pannello arancione dei veicoli in allontanamento (posteriore), altre, poste in mezzzeria della carreggiata *leggono* i pannelli dei veicoli in avvicinamento

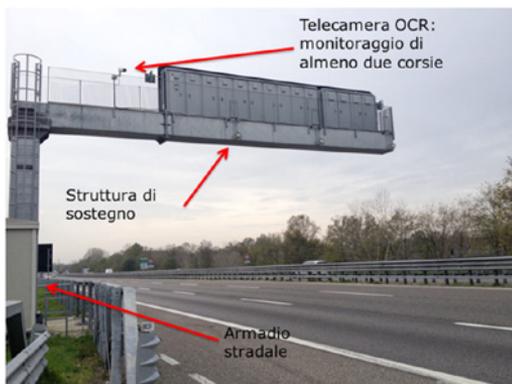


Figura 3 - Esempio di gate autostradale installato su PMV.



Figura 4 – Esempio di gate installato in galleria.

Tipologia gate	Tipologia strada	Area di monitoraggio	Infrastruttura di sostegno
<b>Tipo 1</b>	Carreggiata unica (una corsia per senso di marcia)	Intera carreggiata	Infrastruttura di nuova fornitura
<b>Tipo 2</b>	Carreggiata doppia (ciascuna carreggiata ha due o più corsie)	Una carreggiata - almeno corsia di marcia	Portale esistente
<b>Tipo 3</b>	Carreggiata doppia (ciascuna carreggiata ha due o più corsie)	Entrambe le carreggiate - almeno la corsia di marcia di ciascuna carreggiata	Infrastruttura esistente (portale o tunnel)
<b>Tipo 4</b>	Carreggiata unica (una corsia per senso di marcia)	Intera carreggiata	Infrastruttura esistente (portale o tunnel)

Tabella 1 – Tipologie di installazione gate.

(frontale) e in allontanamento (posteriore). Questa ultima configurazione si ha nelle strade a unica carreggiata con due corsie, una per senso di marcia.

In **Figura 5**, **Figura 6** e **Figura 7** sono rappresentati gli schemi dei gate installati.

Ogni gate è stato codificato in modo univoco

utilizzando un codice alfanumerico: in **Tabella 2** è riportato un elenco dei gate installati sull'area di progetto.

Considerando che alcune tipologie/configurazioni del gate prevedono telecamere in grado di monitorare due direzioni di marcia è possibile controllare in tutto 38 distinte direzioni marcia.

Nel mese di dicembre 2015 è entrato in funzione un ulteriore gate composto da due telecamere collocato sull'autostrada A6 Torno-Savona. Le limitate informazioni acquisite dal gate (riferite al solo mese di dicembre 2015) sono riportate nell'analisi generale ma non in quella di dettaglio.

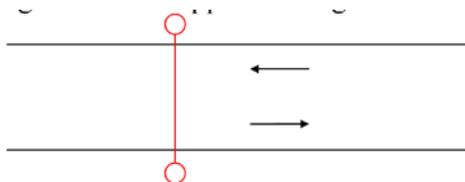


Figura 5 – Schema gate tipo 1 e 4.

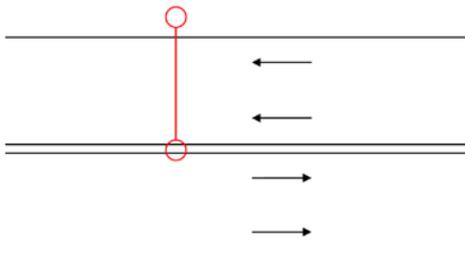


Figura 6 – Schema gate tipo 2.

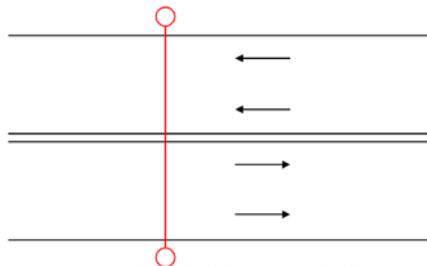


Figura 7 - Schema gate tipo 3.

N. direzioni monitorate	Concessionaria/Gestore	ID Gate	Tipologia Gate	Numero telecamere	Direzione	Ubicazione
1	Autostrada Milano-Serravalle	MG1	2	1	Genova	Bereguardo
2	Autostrada Milano-Serravalle	MG2	2	1	Milano	Bereguardo
3	Autostrada Milano-Serravalle	AT01	2	1	A1-Bologna	Muggiano
4	Autostrada Milano-Serravalle	AT02	2	1	A8-Laghi	S. Giuliano M.
5	Gallerie servizio strade	BZ8	4	1	Brennero	SS12 Variante di Bressanone Val d'Isarco
6					Bolzano	
7	Gallerie servizio strade	BZ9	4	1	Brunigo	SS49 Monguelfo Pusteria
8					San candido	
9	Gallerie servizio strade	BZ3	4	1	Merano	SS38 Naturno Venosa
10					Resia	
11	Gallerie servizio strade	BZ4	3	1	Bolzano	SS38 Mebo Burgaviato
12	Gallerie servizio strade	BZ5	3	1	Merano	SS38 Mebo Burgaviato
13	Gallerie servizio strade	BZ6	4	1	Bolzano	SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina
14					Laives	
15	Gallerie servizio strade	BZ7	4	1	Bolzano	SS12 Ora BZ Bassa Altesina
16					Egna	
17	Autostrada A22 del Brennero	BZ1	3	2	Bolzano	Mezzocorona
18					Mezzocorona	
19	Autostrada A22 del Brennero	BZ2	3	2	Bolzano	Vipiteno

Tabella 2 –Elenco gate installati nell'area di progetto

Segue.....

N. direzioni monitorate	Concessionaria/Gestore	ID Gate	Tipologia Gate	Numero telecamere	Direzione	Ubicazione
20					Vipiteno	
21	Autostrada Brescia/Verona/ Vicenza/Padova	BP1	2	1	Padova	Sirmione
22	Autostrada Brescia/Verona/ Vicenza/Padova	BP2	2	1	Brescia	Brescia Centro
23	Autostrada Centropadane	PB1	2	1	Brescia	Cremona
24	Autostrada Centropadane	PB2	2	1	Piacenza	Cremona
25	Autostrada SATAP	TM1	2	1	Milano	Borgo D'Ale
26	Autostrada SATAP	TM2	2	1	Milano	Marcallo Mesero
27	Autostrada SATAP	TM3	2	1	Torino	Novara Ovest
28	Autostrada SATAP	TM4	2	1	Torino	Borgo D'Ale
29	Autostrada SATAP	TP1	2	1	Piacenza	Alessandria Est
30	Autostrada SATAP	TP2	2	1	Torino	Alessandria Ovest
31	Comune di Trecate	SS1	1	1	Trecate	Trecate
32					Cerano	
33	Autostrada Torino Aosta	TA1	2	1	Aosta	Pont Saint Martin
34	Autostrada Torino Aosta	TA2	2	1	Torino	Pont Saint Martin
35	Autostrada Chiasso Basilea	BC1	2	1	Chiasso	Coldrerio
36	Autostrada Chiasso Basilea	BC2	2	1	Basilea	Coldrerio
37	Autostrada Torino Savona	TS1	2	1	Savona	Carmagnola
38	Autostrada Torino Savona	TS2	2	1	Torino	Ceva

Tabella 2 –Elenco gate installati nell'area di progetto

### 3. OBIETTIVI DELL'ANALISI

La presente analisi risponde ad una pluralità di obiettivi.

In prima istanza, consente di elaborare statistiche aggiornate sui dati provenienti dai gate, al fine di stimare e conoscere, seppur in modo non completo a causa del numero di gate, limitato seppure comunque consistente, la tipologia e la quantità di sostanze pericolose che transitano all'interno dell'area di progetto.

Inoltre, è possibile raffinare, rendendolo maggiormente conforme alle caratteristiche del traffico ADR nel territorio di Progetto, il modello di calcolo del rischio implementato, con particolare riferimento al parametro  $P_{adr}$  che identifica la ripartizione delle sostanze rappresentative considerate. In questo modo risulta possibile convalidare o modificare la distribuzione inizialmente ipotizzata di sostanze pericolose che danno origine alla probabilità di accadimento degli scenari incidentali considerati nel modello di rischio.

Infine, l'analisi consente anche di identificare eventuali sostanze circolanti nell'area di progetto che non sono state attualmente considerate nel modello di rischio. In caso

positivo si potrebbe valutare l'introduzione delle nuove sostanze rilevate dai gate ritenute rappresentative e non trascurabili in base, ad esempio, al numero di transiti, agli effetti sulle tipologie di bersaglio, al numero di bersagli interessati, ecc.

L'impostazione dell'analisi prevede un orizzonte temporale definito, a partire dal 1 gennaio 2015 al 31 dicembre 2015, ritenuto sufficientemente significativo.

Le elaborazioni statistiche si articolano su più livelli:

- orario
- giornaliero;
- settimanale;
- mensile;
- per sostanza;

Le elaborazioni possono essere di due tipi: analisi generale (aggregata) e analisi di dettaglio (disaggregata): nel primo caso si considerano i valori riferiti all'intera area di progetto mentre nel secondo è possibile valutare un singolo gate.

## 4. IL CRUSCOTTO PER LA GESTIONE ED ELABORAZIONE DATI

Per consentire l'esecuzione automatica di alcune elaborazioni statistiche è stato implementato un cruscotto che si configura come una piattaforma in grado di aggregare i dati di traffico merci pericolose provenienti dai diversi gate.

Le funzionalità del cruscotto sono state implementate a partire da specifiche linee guida redatte anche a seguito di incontri tecnici con i gestori delle infrastrutture stradali che partecipano al progetto PTA-DESTINATION.

Il cruscotto è uno strumento semplice, con

interfaccia *user-friendly*, dotato di maschere che consentono all'utente di effettuare elaborazioni restituendo i risultati in forma numerica-tabellare e in forma grafica mediante istogramma. L'utilizzo di menù a tendina consente di inserire filtri sulle informazioni da visualizzare.

In **Figura 8** è riportata a titolo esemplificativo la schermata principale del cruscotto.

The screenshot shows the SharePoint interface for the 'Kemler Dashboard'. The page title is 'Dashboard Kemler · Kemler Dashboard'. Below the title, there is a search bar and a list of reports. The reports are organized into a table with columns for 'Titolo', 'Data/ora modifica', 'Autore ultima modifica', and 'Parole chiave'. The reports are numbered 01 through 22, and each entry includes a small icon, a title, a date, an author, and a key word.

Titolo	Data/ora modifica	Autore ultima modifica	Parole chiave
01-Distribuzione Oraria	8 luglio	Friuli Giuseppe	
02-Distribuzione Settimanale	8 luglio	Friuli Giuseppe	
03-Distribuzione Mensile	8 luglio	Friuli Giuseppe	
04-Distribuzione Mensile con Multiselezione	8 luglio	Friuli Giuseppe	
05-Distribuzione Oraria singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
06-Distribuzione Settimanale singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
07-Distribuzione Mensile singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
08-Distribuzione Mensile con Multiselezione singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
09-Top 10 Giornaliero singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
10-Top 10 Settimanale singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
11-Rank Top 10 Mensile singolo Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
12-Rank Top 10 Mensile Globale	8 luglio	Friuli Giuseppe	
13-Distribuzione Oraria Sostanza-Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
14-Distribuzione Settimanale Sostanza-Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
15-Distribuzione Mensile Sostanza-Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
16-Distribuzione Mensile Sostanza-Gate con Multiselezione	8 luglio	Friuli Giuseppe	
17-Distribuzione Giornaliera per Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
18-Distribuzione Settimanale per Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
19-Distribuzione Mensile per Gate	8 luglio	Friuli Giuseppe	
20-Confronto Giornaliero Veicoli	8 luglio	Friuli Giuseppe	
21-Confronto Settimanale Veicoli	8 luglio	Friuli Giuseppe	
22-Confronto Mensile Veicoli	8 luglio	Friuli Giuseppe	

Figura 8 – Schermata principale del cruscotto.

## 4.1 LE ELABORAZIONI DEL CRUSCOTTO

Nei paragrafi successivi sono descritte le 27 elaborazioni automatizzate implementate nel cruscotto. Per una migliore gestione del cruscotto sono stati introdotti dei filtri mediante i quali l'utente può selezionare i criteri per l'esecuzione dell'elaborazione. Le elaborazioni sono numerate in modo progressivo. I grafici riportati in seguito hanno solo la finalità illustrativa.

### 4.1.1 Elaborazione 1 - Distribuzione dei transiti ADR medi nelle diverse ore del giorno (valori medi calcolati su tutti i gate)

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato dall'utente, la distribuzione dei veicoli ADR nelle diverse ore del giorno sull'intera area di progetto considerando una media aritmetica dei transiti rilevati dai gate.

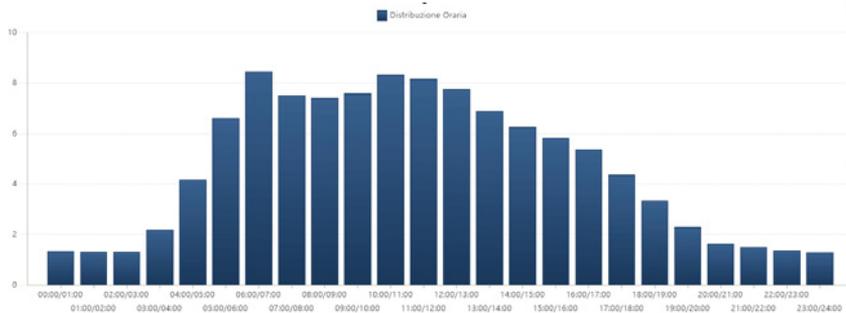


Figura 9 - Distribuzione dei transiti ADR nelle diverse ore del giorno (valori medi calcolati su tutti i gate).

### 4.1.2 Elaborazione 2 - Distribuzione dei transiti ADR medi nei diversi giorni della settimana (valori medi calcolati su tutti i gate)

L'elaborazione consente di valutare, per

una specifica settimana o anno selezionato dall'utente, la distribuzione dei veicoli ADR medi nei diversi giorni della settimana sull'intera area di progetto considerando una media aritmetica dei transiti rilevati dai gate.

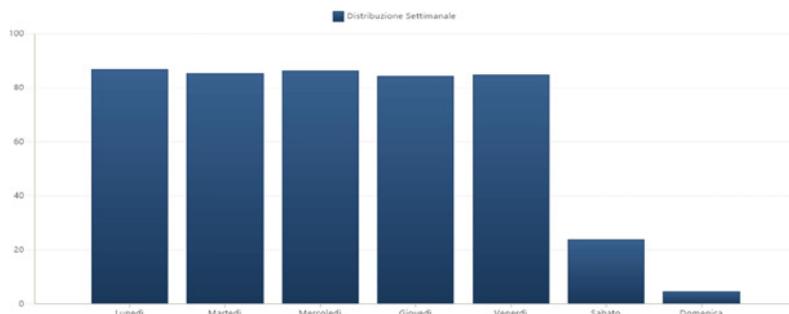


Figura 10 - Distribuzione dei transiti ADR nei diversi giorni della settimana (valori medi calcolati su tutti i gate).

#### 4.1.3 Elaborazione 3 - Distribuzione dei transiti ADR medi nei diversi giorni del mese (valori medi calcolati su tutti i gate)

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico mese selezionato dall'utente, la

distribuzione dei veicoli ADR medi nei diversi giorni del mese sull'intera area di progetto considerando una media aritmetica dei transiti rilevati dai gate.

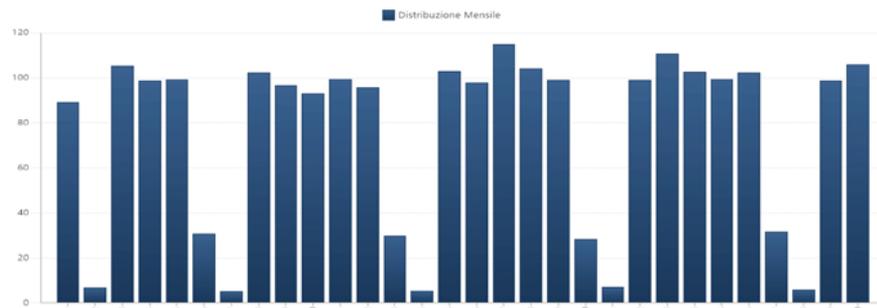


Figura 11 - Distribuzione dei transiti ADR nei diversi giorni del mese (valori medi calcolati su tutti i gate).

#### 4.1.4 Elaborazione 4 - Transiti mensili ADR medi (valori medi calcolati su tutti i gate)

L'elaborazione consente di valutare la distribuzione dei veicoli ADR medi per uno o più

mesi selezionati dall'utente sull'intera area di progetto considerando una media aritmetica dei transiti rilevati dai gate.

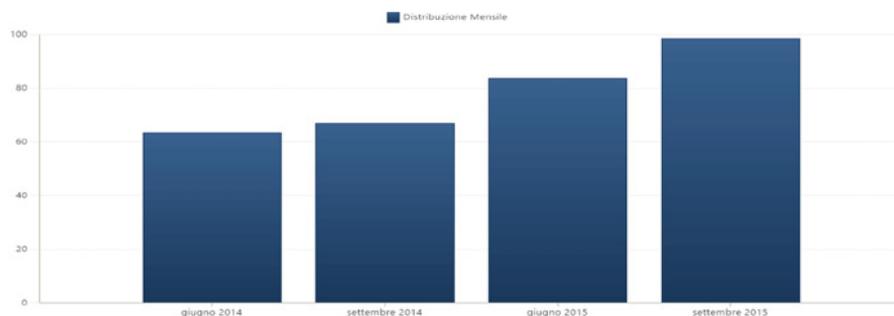


Figura 12 - Transiti mensili ADR (valori medi calcolati su tutti i gate).

#### 4.1.5 *Elaborazione 5 - Distribuzione dei transiti ADR totali nelle diverse ore del giorno (valori totali per singolo gate)*

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato

dall'utente, la distribuzione dei veicoli ADR totali nelle diverse ore del giorno selezionando un singolo gate.

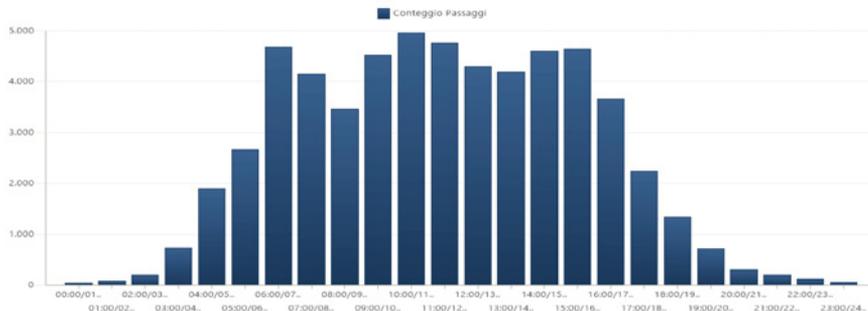


Figura 13 - Distribuzione dei transiti ADR nelle diverse ore del giorno (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.6 *Elaborazione 6 - Distribuzione dei transiti ADR totali nei diversi giorni della settimana (valori totali per singolo gate)*

L'elaborazione consente di valutare, per una specifica settimana o anno selezionato

dall'utente, la distribuzione dei veicoli ADR totali nei diversi giorni della settimana selezionando un singolo gate.

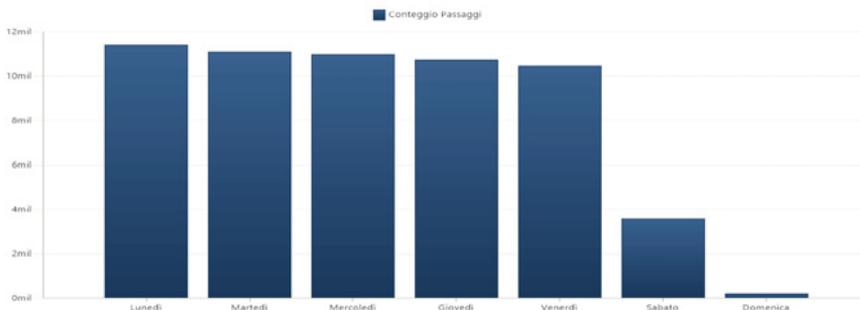


Figura 14 - Distribuzione dei transiti ADR nei diversi giorni della settimana (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.7 **Elaborazione 7 - Distribuzione dei transiti ADR totali nei diversi giorni del mese (valori totali per singolo gate)**

distribuzione dei veicoli ADR totali nei diversi giorni del mese selezionando un singolo gate.

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico mese selezionato dall'utente, la

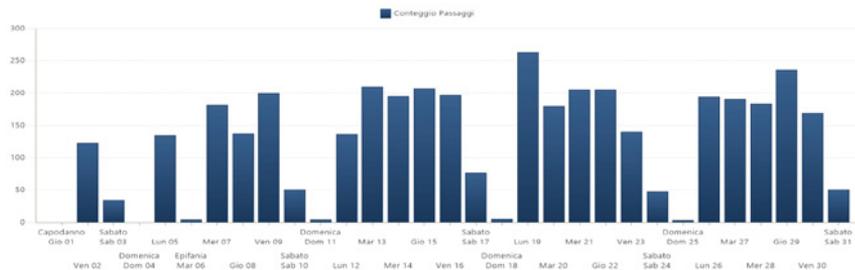


Figura 15 - Distribuzione dei transiti ADR nei diversi giorni del mese (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.8 **Elaborazione 8 - Transiti mensili ADR totali (valori totali per singolo gate)**

distribuzione dei veicoli ADR totali per uno o più mesi selezionati dall'utente scegliendo un singolo gate.

L'elaborazione consente di valutare la

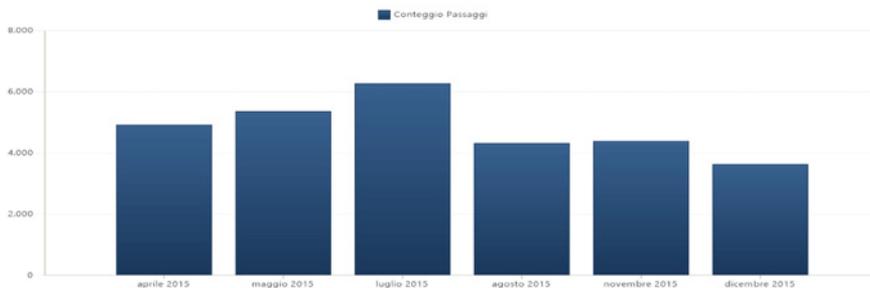


Figura 16 - Transiti mensili ADR (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.9 **Elaborazione 9 - Transiti totali sostanze ADR ordinate per giorno, mese o anno (valori totali singolo gate)**

dall'utente, il numero di transiti totali delle sostanze ADR rilevate selezionando un singolo gate.

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato



Figura 17 - Sostanze ADR ordinate per giorno, mese o anno (valori totali singolo gate).

**4.1.10 Elaborazione 10 - Transiti totali sostanze ADR ordinate per settimana o anno (valori totali per singolo gate)**

L'elaborazione consente di valutare, per

una specifica settimana o anno selezionato dall'utente, il numero di transiti totali delle sostanze ADR rilevate selezionando un singolo gate.

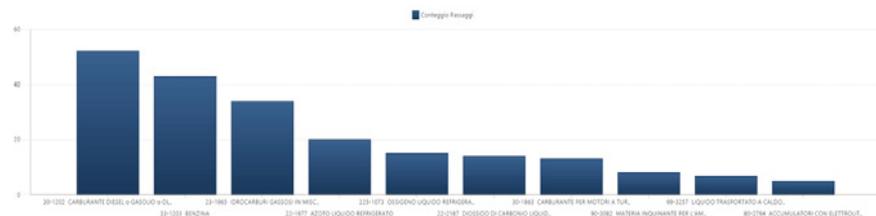


Figura 18 - Sostanze ADR ordinate per settimana o anno (valori totali per singolo gate).

**4.1.11 Elaborazione 11 - Transiti totali sostanze ADR ordinate per mese (valori totali per singolo gate)**

L'elaborazione consente di valutare, per uno

specifico mese selezionato dall'utente, il numero di transiti totali delle sostanze ADR rilevate selezionando un singolo gate.

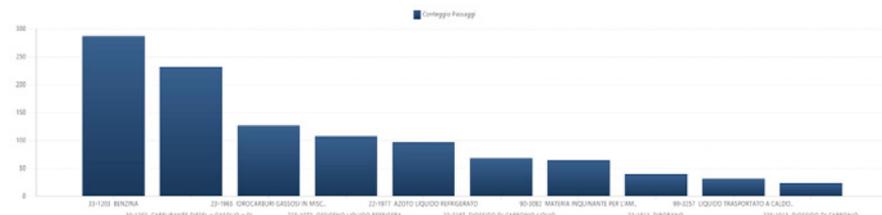


Figura 19 - Sostanze ADR ordinate per mese (valori totali per singolo gate).

**4.1.12 Elaborazione 12 - Transiti totali sostanze ADR ordinate per mese (valori totali calcolati su tutti i gate)**

L'elaborazione consente di valutare, per uno

specifico mese selezionato dall'utente, il numero di transiti totali delle sostanze ADR rilevate sull'intera area di progetto.

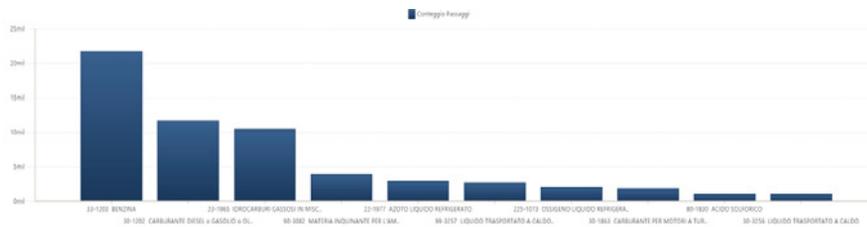


Figura 20 - Sostanze ADR ordinate per mese (valori totali calcolati su tutti i gate).

#### 4.1.13 Elaborazione 13 - Transiti totali sostanze ADR ordinate per giorno, mese o anno (valori totali calcolati su tutti i gate)

dall'utente, il numero di transiti totali delle sostanze ADR rilevate sull'intera area di progetto.

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato

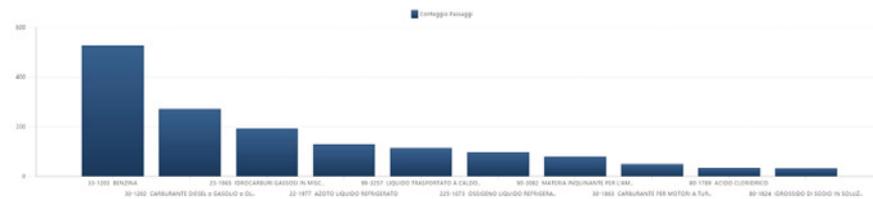


Figura 21 - Sostanze ADR ordinate per giorno, mese o anno (valori totali calcolati su tutti i gate).

#### 4.1.14 Elaborazione 14 - Transiti totali sostanze ADR ordinate per settimana o anno (valori totali per singolo gate)

dall'utente, il numero di transiti totali delle sostanze ADR rilevate sull'intera area di progetto.

L'elaborazione consente di valutare, per una specifica settimana o anno selezionato

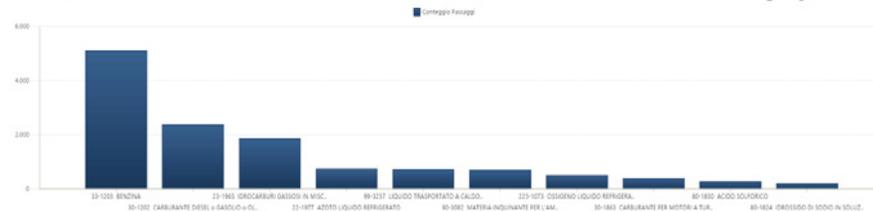


Figura 22 - Sostanze ADR ordinate per settimana o anno (valori totali calcolati su tutti i gate).

**4.1.15 Elaborazione 15 - Distribuzione oraria di una specifica sostanza ADR nelle diverse ore del giorno (valori totali per singolo gate)**

L'elaborazione consente di valutare, per uno

specifico giorno, mese o anno selezionato dall'utente, i transiti totali di una specifica sostanza ADR rilevati nelle diverse ore del giorno selezionando un singolo gate collocato sull'area di progetto.

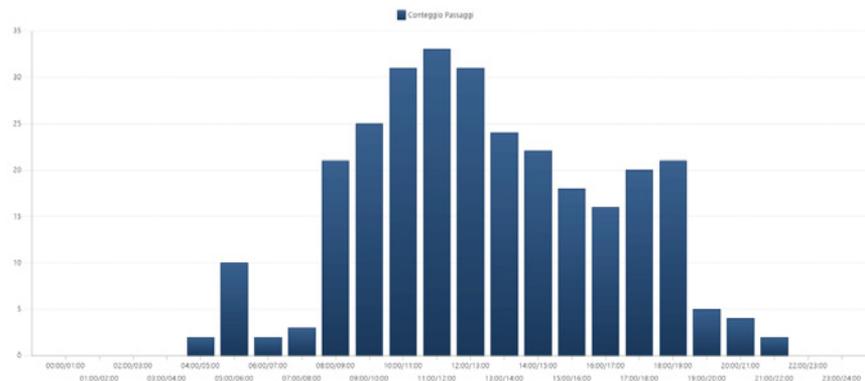


Figura 23 – Distribuzione oraria di una specifica sostanza ADR nelle diverse ore del giorno (valori totali per singolo gate).

**4.1.16 Elaborazione 16 - Distribuzione dei transiti di una specifica sostanza ADR nei diversi giorni della settimana (valori totali per singolo gate)**

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico anno o settimana selezionato

dall'utente, i transiti totali di una specifica sostanza ADR rilevati nelle diverse ore del giorno selezionando un singolo gate collocato sull'area di progetto.

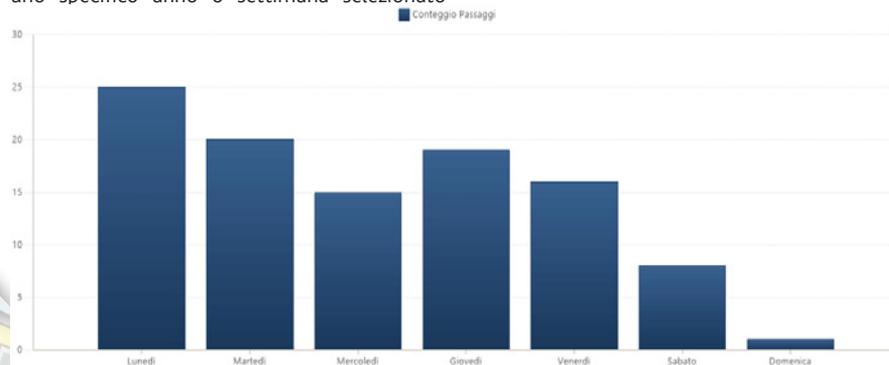


Figura 24 - Distribuzione dei transiti di una specifica sostanza ADR nei diversi giorni della settimana (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.17 Elaborazione 17 - Transiti mensili di una specifica sostanza ADR (valori totali per singolo gate)

totali di una specifica sostanza ADR rilevati nelle diverse ore del giorno selezionando un singolo gate collocato sull'area di progetto.

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico mese selezionato dall'utente, i transiti

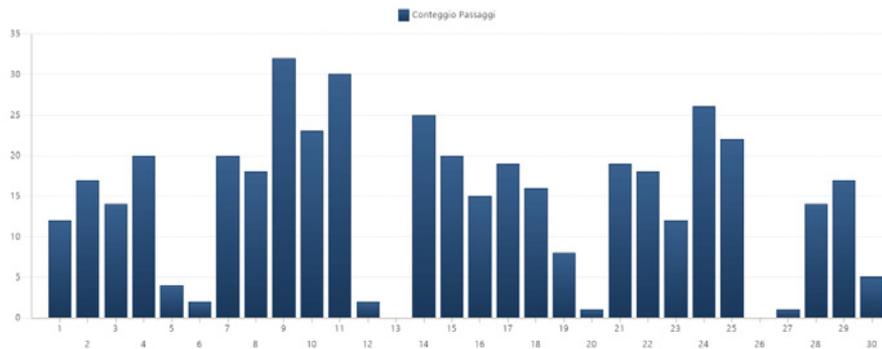


Figura 25 – Distribuzione dei transiti di una specifica sostanza ADR nei diversi giorni del mese (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.18 Elaborazione 18 - Transiti mensili totali di una specifica sostanza ADR (valori totali per singolo gate)

più mesi selezionati dall'utente selezionando un singolo gate collocato sull'area di progetto.

L'elaborazione consente di valutare i transiti totali di una specifica sostanza ADR per uno o

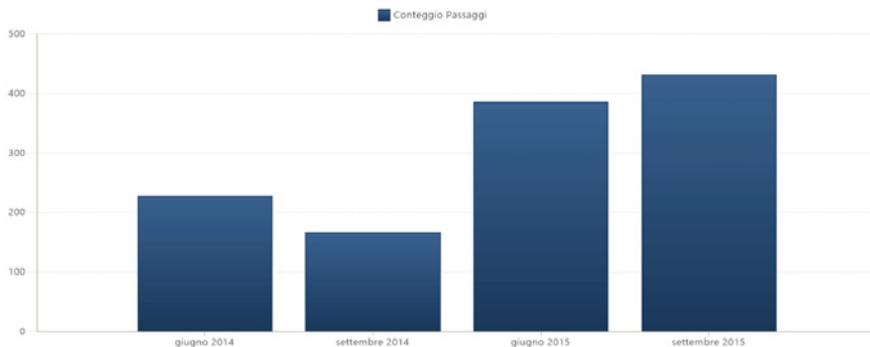


Figura 26 - Transiti mensili di una specifica sostanza ADR (valori totali per singolo gate).

#### 4.1.19 Elaborazione 19 - Transiti ADR totali giornalieri, mensili o annuali per Gate

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato

dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR rilevati su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

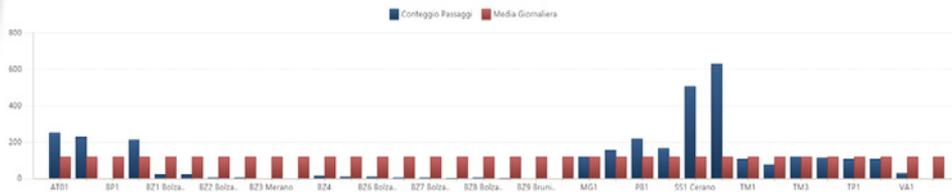


Figura 27 - Transiti ADR totali giornalieri, mensili o annuali per Gate.

#### 4.1.20 Elaborazione 20 - Transiti ADR totali settimanali o annuali per Gate

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico anno o settimana selezionato

dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR rilevati su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

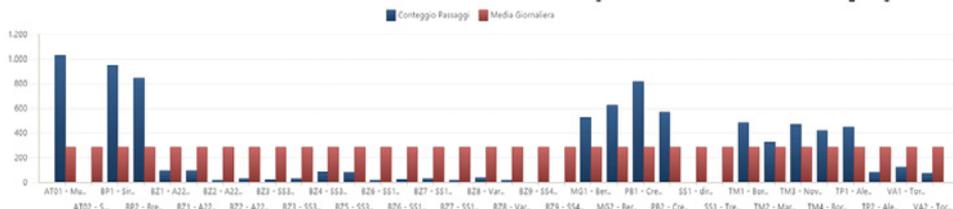


Figura 28 - Transiti ADR totali settimanali o annuali per Gate.

#### 4.1.21 Elaborazione 21 - Transiti ADR totali mensili per Gate

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico mese selezionato dall'utente, i transiti

totali dei veicoli ADR rilevati su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

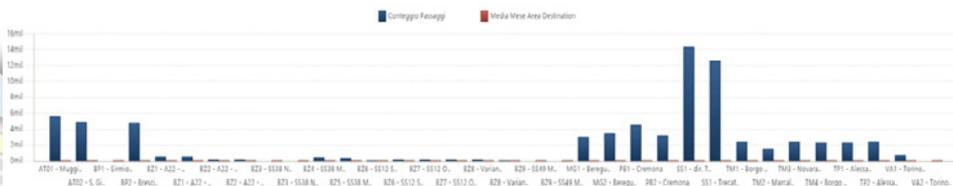


Figura 29 - Transiti ADR totali mensili per Gate.

#### 4.1.22 Elaborazione 22 - Confronto transiti totali ADR e non ADR, giornalieri, mensili o annuali per Gate

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato

dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR e non ADR su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

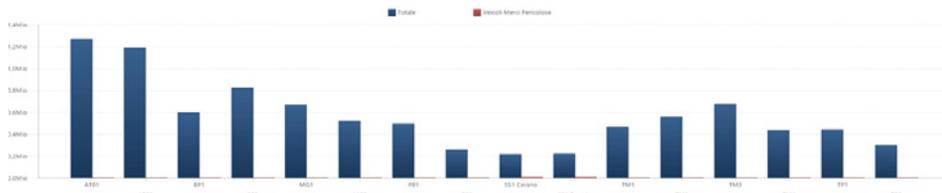


Figura 30 - Confronto transiti ADR e totali, giornalieri, mensili o annuali per Gate .

#### 4.1.23 Elaborazione 23 - Confronto transiti totali ADR e non ADR, settimanali o annuali per Gate

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico anno o settimana selezionato

dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR e non ADR su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

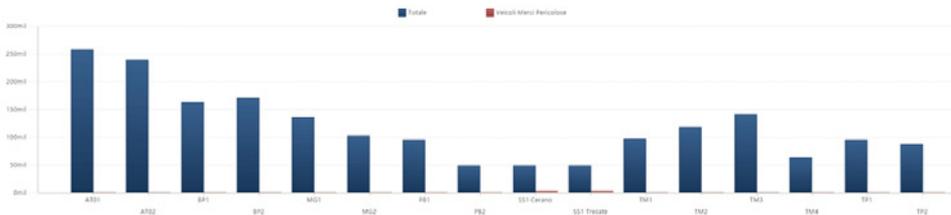


Figura 31 - Confronto transiti ADR e totali, settimanali o annuali per Gate.

#### 4.1.24 Elaborazione 24 - Confronto transiti totali ADR e non ADR, mensili per Gate

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico mese selezionato dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR e non ADR su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico mese selezionato dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR e non ADR su ciascun gate collocato sull'area di progetto.

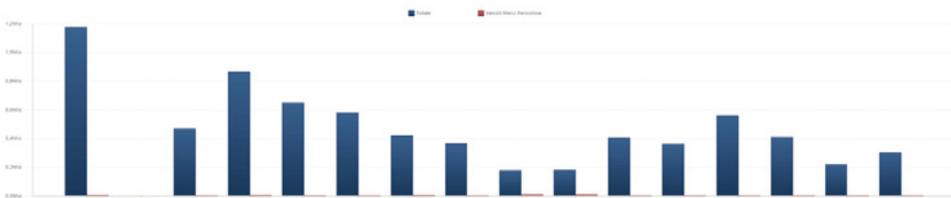


Figura 32 - Confronto transiti ADR e totali, mensili per Gate.

#### 4.1.25 *Elaborazione 25 - Distribuzione dei transiti ADR totali giornalieri, mensili o annuali per Gestore – Concessionario*

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico giorno, mese o anno selezionato

dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR rilevati sui gate di ciascun Gestore/Concessionario.

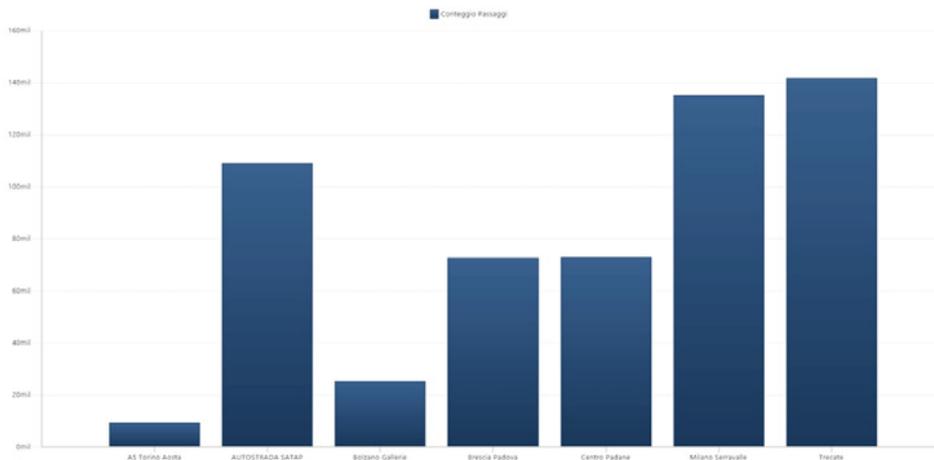


Figura 33 – Transiti ADR totali giornalieri, mensili o annuali per Gestore – Concessionario.

#### 4.1.26 *Elaborazione 26 - Distribuzione dei transiti ADR totali settimanali o annuali per Gestore - Concessionario*

L'elaborazione consente di valutare, per uno specifico anno o settimana selezionato

dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR rilevati sui gate di ciascun Gestore/Concessionario.

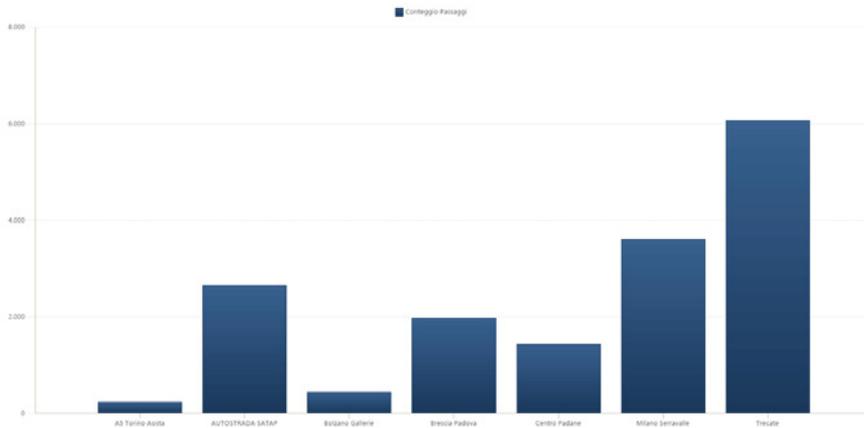


Figura 34 - Transiti ADR totali settimanali o annuali per Gestore – Concessionario.

#### 4.1.27 Elaborazione 27 - Distribuzione dei transiti ADR totali mensili per Gestore - Concessionario

specifico mese selezionato dall'utente, i transiti totali dei veicoli ADR rilevati sui gate di ciascun Gestore/Concessionario.

L'elaborazione consente di valutare, per uno

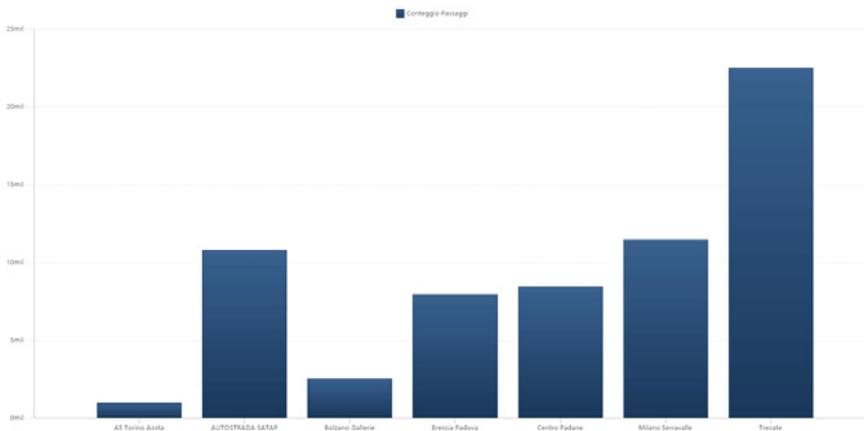


Figura 35 - Transiti ADR totali mensili per Gestore – Concessionario.

## 5. ANALISI DEI DATI

Utilizzando le funzionalità implementate nel cruscotto, descritto nel capitolo precedente, è stata effettuata un'analisi dei dati del trasporto sostanze pericolose con la finalità di fornire indicazioni sulla tipologia e quantità di sostanze circolanti nell'area di progetto.

L'analisi dei dati è stata condotta su due livelli:

- Analisi generale
- Analisi di dettaglio

L'analisi generale consente di conoscere in modo aggregato la situazione mediante elaborazioni riferite all'intera area di progetto considerando, quindi, valori medi o totali. Nell'analisi di dettaglio, invece, è possibile analizzare il traffico merci pericolose per ciascun gate.

La rete di monitoraggio è entrata in funzione nel mese di febbraio 2014: il funzionamento non ha previsto l'attivazione simultanea di tutte le telecamere nel medesimo giorno in quanto l'installazione è stata programmata su diverse settimane. Inoltre, è stato necessario verificare caso per caso il collegamento dati e l'acquisizione degli stessi dai server.

A causa di problematiche tecniche di trasmissione dei dati, attualmente in fase di risoluzione, le analisi del presente volume non considerano i dati acquisiti dai due

gate collocati in Canton Ticino (BC1 e BC1) sull'autostrada A2 in località Coldrerio.

L'analisi generale e di dettaglio sono condotte su un orizzonte temporale compreso tra il 1 gennaio 2015 e il 31 dicembre 2015 e non comprendono tutte le elaborazioni illustrate nel capitolo precedente.

### 5.1 ANALISI GENERALE

L'analisi generale è stata effettuata considerando i valori aggregati (medi o totali) di tutti i gate che costituiscono la rete di monitoraggio al fine di ottenere delle informazioni aggregate complessive sulle tipologie e quantità di merci che transitano nell'area di progetto.

In questo modo è possibile ottenere una panoramica generale sulla situazione del trasporto merci pericolose su strada per il territorio coinvolto nel progetto PTA-DESTINATION.

#### 5.1.1 Transiti ADR totali per gate anno 2015

Il grafico di Figura 36 illustra una situazione non omogenea tra i diversi gate. Si osservano valori massimi relativi al gate di Trecate installato in prossimità del polo petrolchimico.

In Tabella 3 è possibile osservare i transiti totali per ciascun gate rilevati nell'anno 2015.

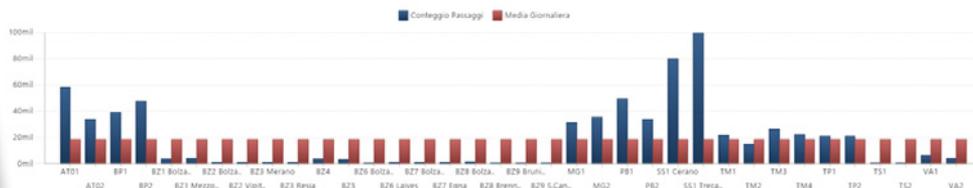


Figura 36 - Transiti ADR totali per Gate. Anno 2015.

Numero	Gate Descrizione	Veicoli totali ADR rilevati	Valore medio
1	AT01 - Muggiano dir A1 Bologna	58.529	18.716
2	AT02 - S. Giuliano M. dir A8 Laghi	33.581	
3	BP1 - Sirmione dir Padova	38.991	
4	BP2 - Brescia Centro dir Brescia	47.655	
5	BZ1 - A22 Brennero loc Mezzocorona - dir Bolzano	3.850	
6	BZ1 - A22 Brennero loc Mezzocorona - dir Mezzocorona	4.367	
7	BZ2 - A22 Brennero loc Vipiteno - dir Bolzano	1.285	
8	BZ2 - A22 Brennero loc Vipiteno - dir Vipiteno	1.213	
9	BZ3 - SS38 Naturno Venosa - dir Merano	968	
10	BZ3 - SS38 Naturno Venosa - dir Resia	980	
11	BZ4 - SS38 Mebo Burgaviato - dir Bolzano	3.810	
12	BZ5 - SS38 Mebo Burgaviato - dir Merano	3.439	
13	BZ6 - SS12 San Giacomo Bassa Altesina - dir Bolzano	747	
14	BZ6 - SS12 San Giacomo Bassa Altesina - dir Laives	1.185	
15	BZ7 - SS12 Ora Bassa Altesina - dir Bolzano	1.233	
16	BZ7 - SS12 Ora Bassa Altesina - dir Egna	993	
17	BZ8 - Variante di Bressanone - dir Bolzano	1.603	
18	BZ8 - Variante di Bressanone - dir Brennero	855	
19	BZ9 - SS49 Monguelfo Pusteria - dir Brunico	476	
20	BZ9 - SS49 Monguelfo Pusteria - dir San Candido	436	
21	MG1 - Bereguardo dir Genova	31.235	
22	MG2 - Bereguardo dir Milano	35.471	
23	PB1 - Cremona dir Brescia	49.431	
24	PB2 - Cremona dir Piacenza	33.735	
25	SS1 - Trecate/Cerano dir Cerano	79.676	
26	SS1 - Trecate/Cerano dir Trecate	99.344	
27	TM1 - Borgo d'Ale dir Milano	21.932	
28	TM2 - Marcallo Mesero dir Milano	14.898	
29	TM3 - Novara Ovest dir Torino	26.226	
30	TM4 - Borgo d'Ale dir Torino	22.359	
31	TP1 - Alessandria Est dir Piacenza	20.994	
32	TP2 - Alessandria Ovest dir Torino	21.012	
33	TS1 - Carmagnola - dir Savona	226	
24	TS2 - Ceva - dir Torino	183	
36	VA1 - Torino Aosta loc Pont Saint Martin - dir Aosta	6.635	
36	VA2 - Torino Aosta loc Pont Saint Martin - dir Torino	4.207	

Tabella 3 – Transiti ADR totali. Anno 2015.

### 5.1.2 Confronto transiti ADR totali e veicoli totali per gate anno 2015

Il diagramma di Figura 37 illustra, per alcuni gate, il numero di veicoli transitati totali e il numero di veicoli ADR. Per 16 direzioni, infatti, la telecamera è in grado di monitorare due corsie di marcia rilevando anche il passaggio di altri veicoli non ADR. Qualora fossero presenti

3 corsie per senso di marcia la telecamera rileva il transito solo nelle due più lente dove è ragionevole che viaggiano i veicoli pesanti e in particolare quelli ADR. È evidente che in tale configurazione non è possibile però conoscere il numero di veicoli che transitano sulla corsia più veloce portando quindi a una sottostima dei veicoli totali rilevati.

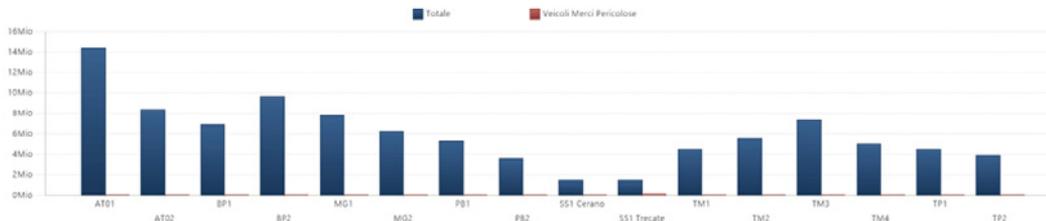


Figura 37 - Confronto transiti ADR totali e veicoli totali per gate. Anno 2015

Numero	Gate Descrizione	Veicoli totali	Veicoli Mercì Pericolose -ADR	ADR/totale
1	AT01 - Muggiano dir A1 Bologna	14.371.015	55.631	0,39%
2	AT02 - S. Giuliano M. dir A8 Laghi	8.346.688	31.179	0,37%
3	BP1 - Sirmione dir Padova	6.896.569	36.665	0,53%
4	BP2 - Brescia Centro dir Brescia	9.644.584	45.191	0,47%
5	MG1 - Bereguardo dir Genova	7.777.446	29.660	0,38%
6	MG2 - Bereguardo dir Milano	6.263.768	33.544	0,54%
7	PB1 - Cremona dir Brescia	5.307.762	46.804	0,88%
8	PB2 - Cremona dir Piacenza	3.568.364	32.091	0,90%
9	SS1 - Trecale/Cerano dir Cerano	1.447.816	73.452	5,07%
10	SS1 - Trecale/Cerano dir Trecale	1.465.696	91.332	6,23%
11	TM1 - Borgo d'Ale dir Milano	4.534.123	20.790	0,46%
12	TM2 - Marcallo Mesero dir Milano	5.548.019	14.039	0,25%
13	TM3 - Novara Ovest dir Torino	7.395.054	25.052	0,34%
14	TM4 - Borgo d'Ale dir Torino	5.053.192	21.324	0,42%
15	TP1 - Alessandria Est dir Piacenza	4.538.921	19.975	0,44%
16	TP2 - Alessandria Ovest dir Torino	3.871.417	20.022	0,52%

Tabella 4 – Numero veicoli totali e veicoli ADR totali. Anno 2015.

In caso, anche se in modo approssimativo, tale diagramma consente di stimare la percentuale di veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose rispetto al totale.

In Tabella 4 è riportato, per ciascuna delle 16 direzioni, il numero veicoli totali e veicoli ADR totali riferiti all'anno 2015.

Dall'analisi dei dati, riferiti all'anno 2015, si evince che i veicoli ADR rappresentano, per le 16 direzioni analizzate, lo 0,62 % dei transiti totali rilevati (veicoli leggeri e pesanti). Arrotondando all'unità il valore, in favore di sicurezza, si può affermare che i veicoli adibito

al TMP rappresentano circa l'1% del totale. In linea generale, ipotizzando una distribuzione dei veicoli in cui l'80% circa è rappresentato da quelli leggeri e il 20% da quelli pesanti si deduce che un veicolo pesante ogni venti è adibito al trasporto di sostanze pericolose: il TMP rappresenta, quindi, il 5% dei veicoli pesanti.

### 5.1.3 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 38 illustra il numero di rilevamenti totali sull'intera area di progetto per le 10 sostanze più transitate

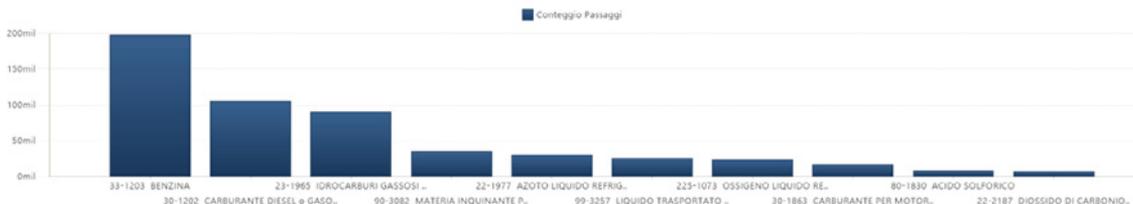


Figura 38 – Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

Sono, inoltre, presenti sostanze non attualmente considerate all'interno del

modello di analisi di rischio implementato all'interno del progetto PTA-DESTINATION, (es. 90-3082 Materia inquinante per l'ambiente) che saranno oggetto di future verifiche al fine di valutarne l'eventuale simulazione analitica in termini di scenari di danno incidentali.

Numero	Sostanza ADR	Transiti totali
1	33-1203 BENZINA	198.203
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	105.066
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	90.525
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	35.260
5	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	30.157
6	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	25.907
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	23.034
8	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	17.256
9	80-1830 ACIDO SOLFORICO	8.622
10	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	8.124

Tabella 5 – Gate area DESTINATION. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

In Tabella 5 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate nell'area DESTINATION per l'anno 2015.

Al fine di verificare la consistenza del modello di analisi di rischio implementato sono stati analizzati i transiti delle 12 sostanze modello riportate in Tabella 6.

Nel 2015 sono stati rilevati complessivamente 673353 passaggi di veicoli adibiti al trasporto merci pericolose. Di questi, 452686 sono transiti riferiti alle 12 sostanze rappresentative utilizzate nel modello di calcolo. È possibile dedurre che quasi l'80% dei rilievi sono riferiti alle sostanze modello.

	Sostanze modello	Transiti rilevati	Transiti percentuali
1	IDROGENO COMPRESSO	1736	0,26%
2	OSSIGENO COMPRESSO	1	0,00%
3	AZOTO COMPRESSO	38	0,01%
4	AMMONIACA ANIDRA	1356	0,20%
5	GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO	90423	13,43%
6	OSSIDO DI ETILENE (+AZOTO)	30	0,00%
7	OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	23027	3,42%
8	AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	30147	4,48%
9	GASOLIO	104968	15,59%
10	BENZINA	198068	29,42%
11	METANOLO	2837	0,42%
12	EPICLORIDRINA	55	0,01%

Tabella 6 – Numero transiti sostanze modello di rischio area DESTINATION. Anno 2015.

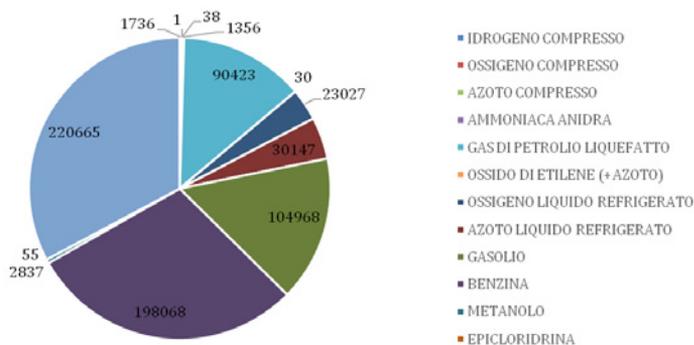


Figura 39 – Transiti sostanze modello di rischio area DESTINATION. Anno 2015.

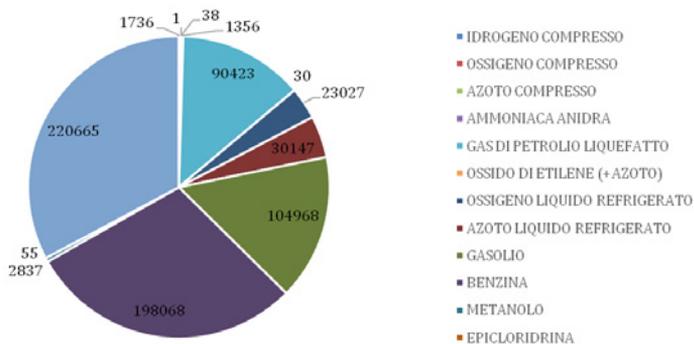


Figura 40 – Transiti percentuali sostanze modello di rischio area DESTINATION. Anno 2015.

### 5.1.4 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate mesi 2015

I grafici seguenti illustrano, per ogni mese dell'anno 2015, il numero di rilevamenti totali per le prime 10 sostanze più transitate all'interno dell'area DESTINATION.

Si osserva che le tre sostanze, Benzina, Gasolio e GPL rivestono nei 12 mesi le prime tre posizioni ad eccezione del mese di agosto in cui il GPL riveste la seconda posizione al posto del Gasolio.



Figura 41 – Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Gennaio 2015.



Figura 42 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Febbraio 2015.

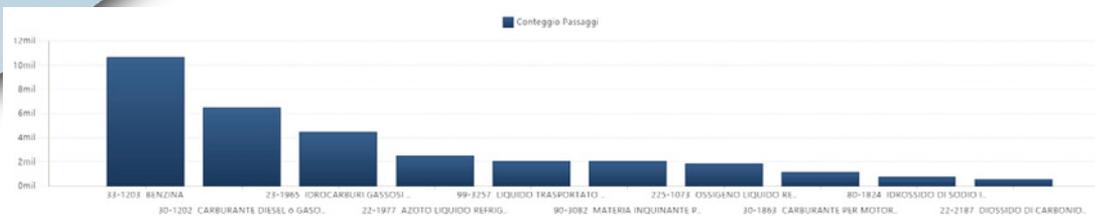


Figura 43 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Marzo 2015.

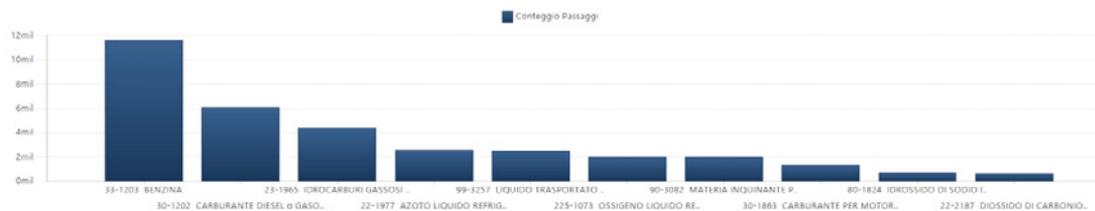


Figura 44 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Aprile 2015.



Figura 45 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Maggio 2015.



Figura 46 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Giugno 2015.

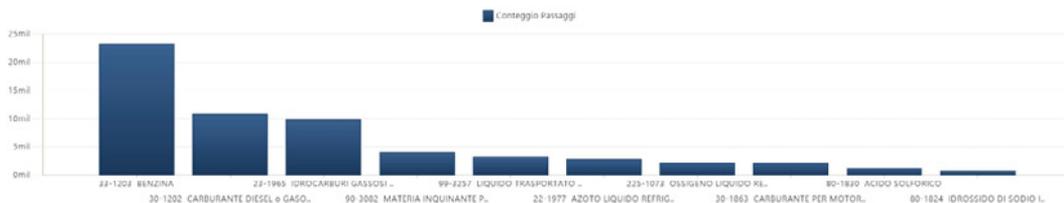


Figura 47 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Luglio 2015.

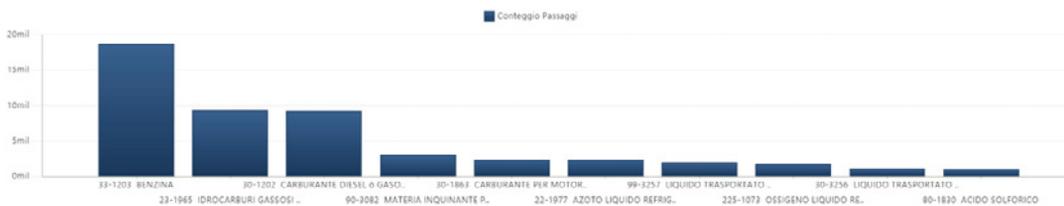


Figura 48 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Agosto 2015.

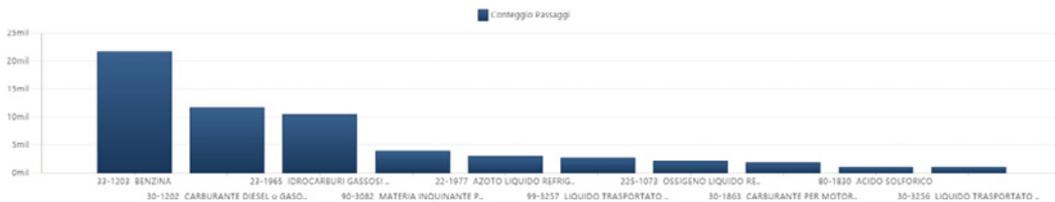


Figura 49 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Settembre 2015.

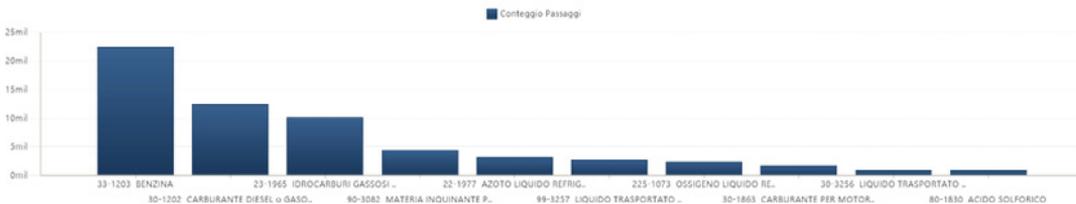


Figura 50 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Ottobre 2015.



Figura 51 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Novembre 2015.

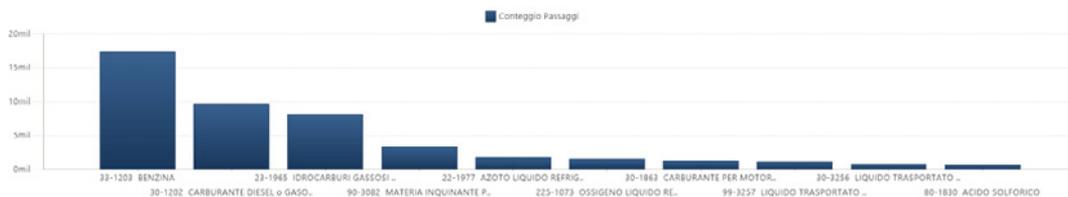


Figura 52 - Gate area DESTINATION. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate. Dicembre 2015.

### 5.1.5 Distribuzione dei transiti ADR medi su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 53 illustra i transiti mensili medi all'interno dell'area DESTINATION riferiti

all'anno 2015. I valori massimi sono osservati nel periodo estivo ad eccezione del mese di agosto in cui si nota una riduzione.

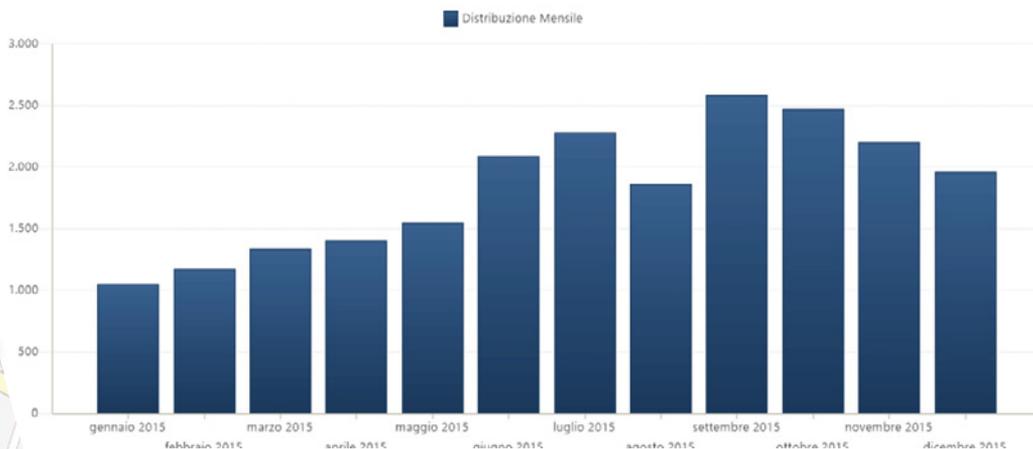


Figura 53 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti ADR medi su base mensile. Anno 2015.

In Tabella 7 sono riportati i valori numerici dei transiti ADR medi su base mensile per l'anno 2015.

### 5.1.6 Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile mesi 2015

I grafici seguenti illustrano, per ogni mese dell'anno 2015, il numero di rilevamenti medi di ciascun giorno all'interno dell'area DESTINATION.

A livello generale si osservano valori elevati nei giorni compresi tra lunedì e venerdì mentre sabato e domenica i transiti subiscono un'importante riduzione accentuata nel giorno di domenica.

Mese	Transiti mensili medi
gennaio 2015	1.045,61
febbraio 2015	1.167,72
marzo 2015	1.332,09
aprile 2015	1.397,44
maggio 2015	1.540,62
giugno 2015	2.084,06
luglio 2015	2.283,06
agosto 2015	1.859,44
settembre 2015	2.579,89
ottobre 2015	2.464,77
novembre 2015	2.200,40
dicembre 2015	1.960,54

Tabella 7 – Gate area DESTINATION. Numero dei transiti ADR medi su base mensile. Anno 2015.

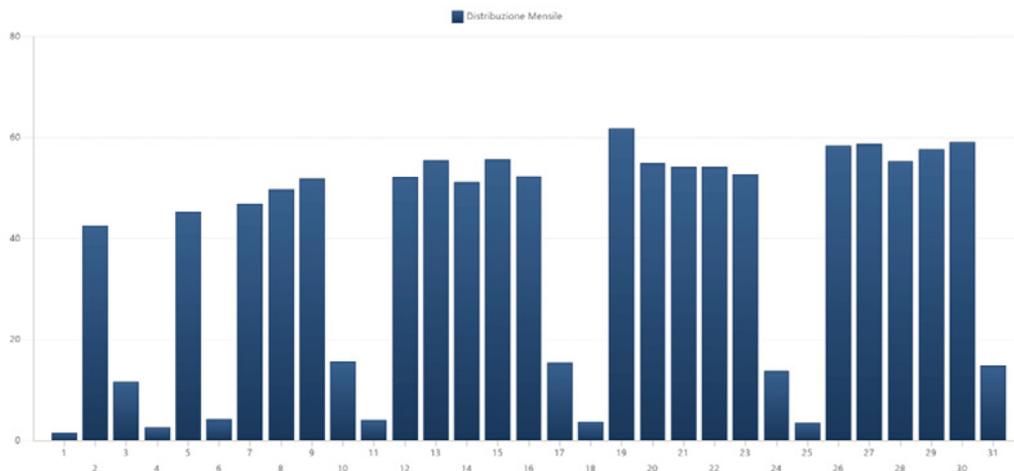


Figura 54 – Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Gennaio 2015.

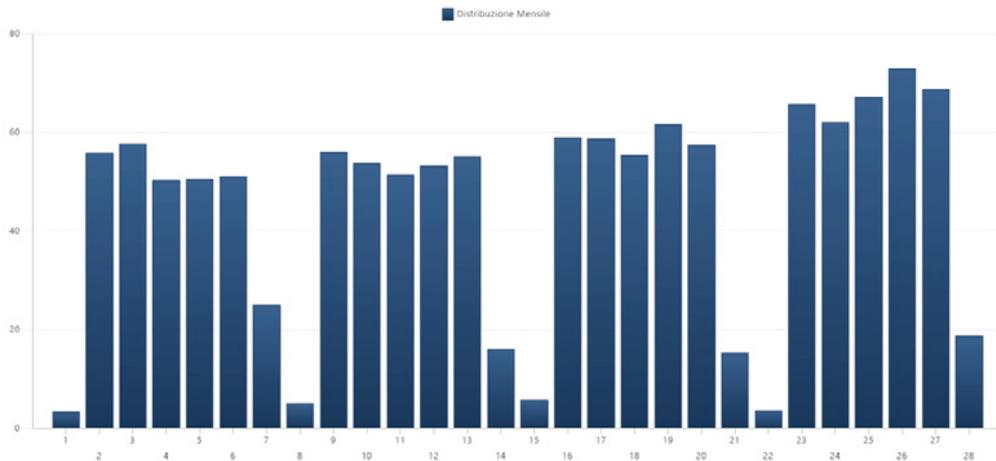


Figura 55 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Febbraio 2015.

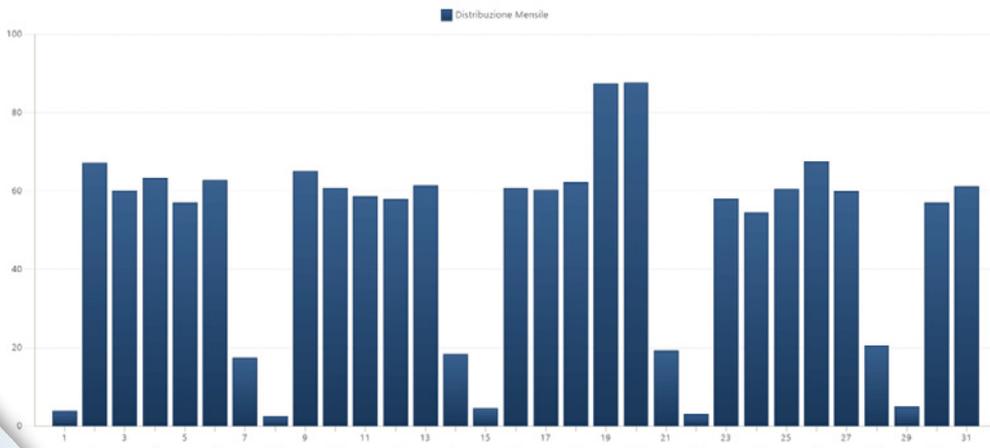


Figura 56 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Marzo 2015

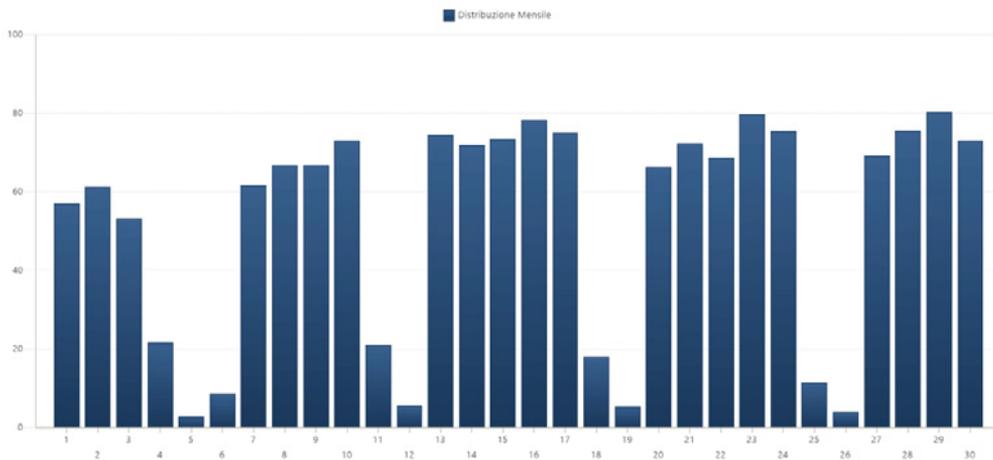


Figura 57 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Aprile 2015.

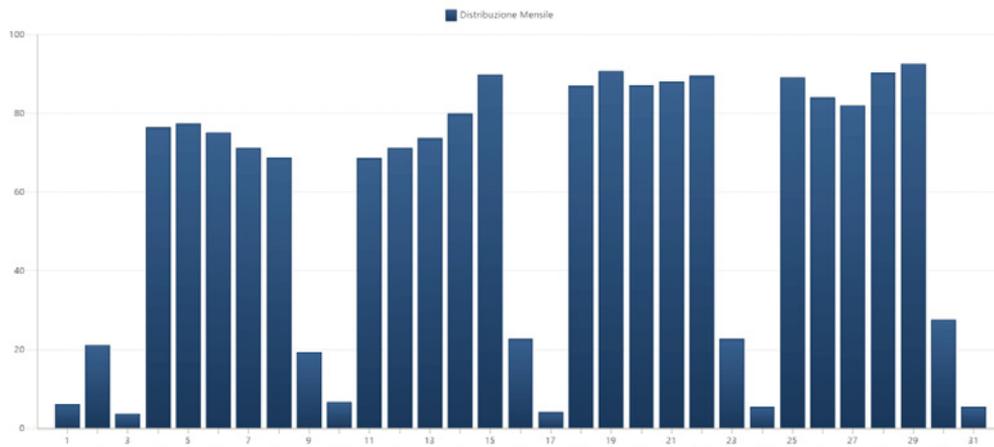


Figura 58 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Maggio 2015.

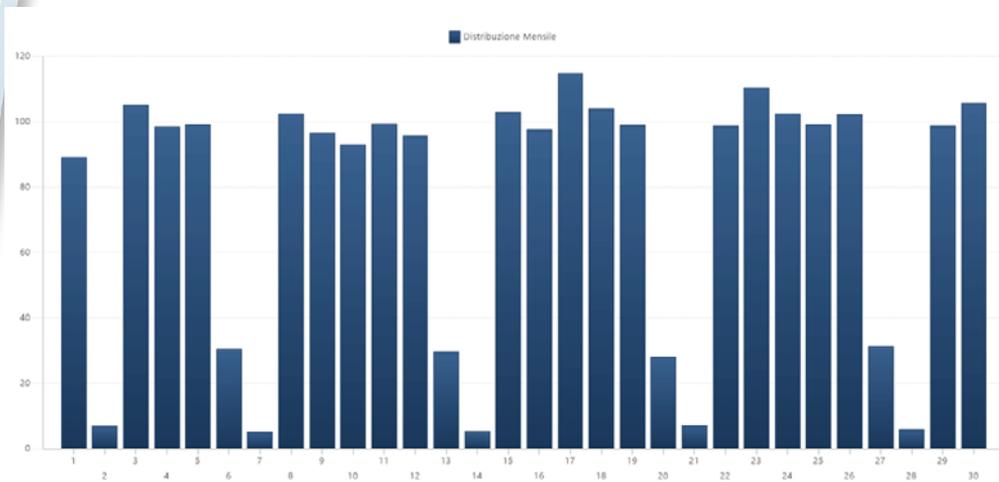


Figura 59 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Giugno 2015.

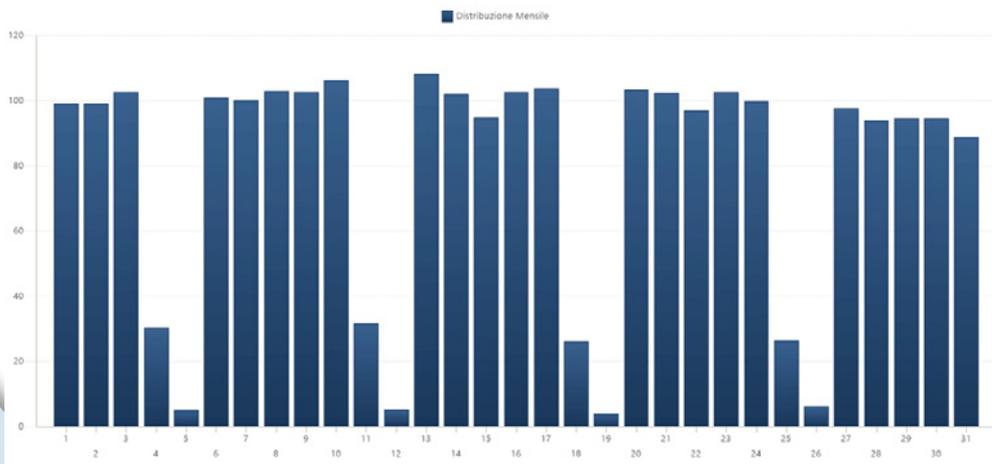


Figura 60 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Luglio 2015.

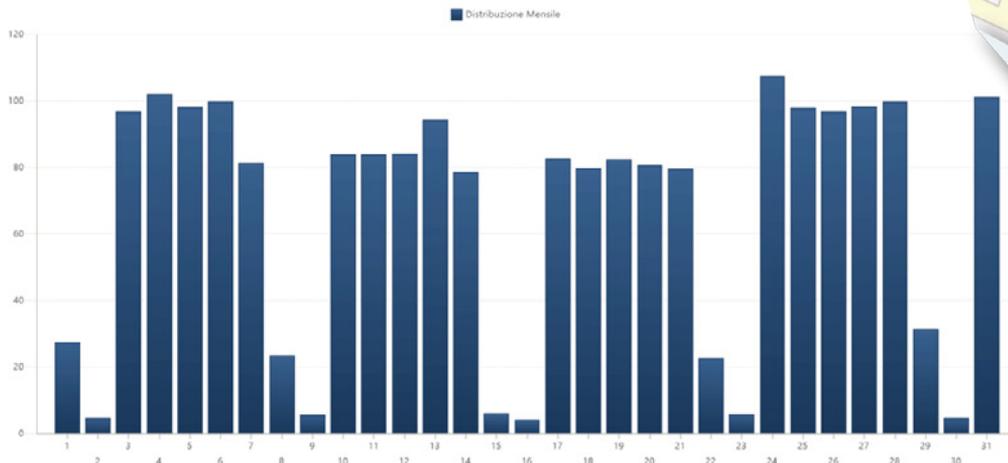


Figura 61 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Agosto 2015.

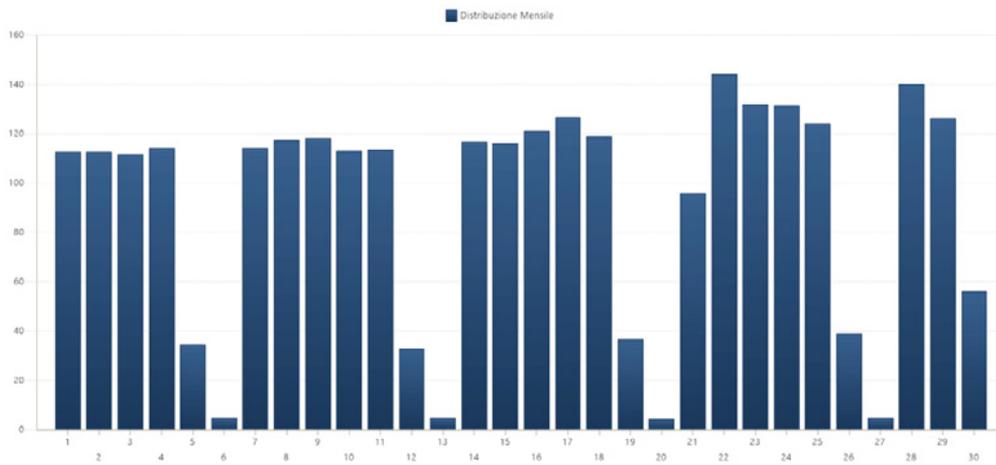


Figura 62 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Settembre 2015.

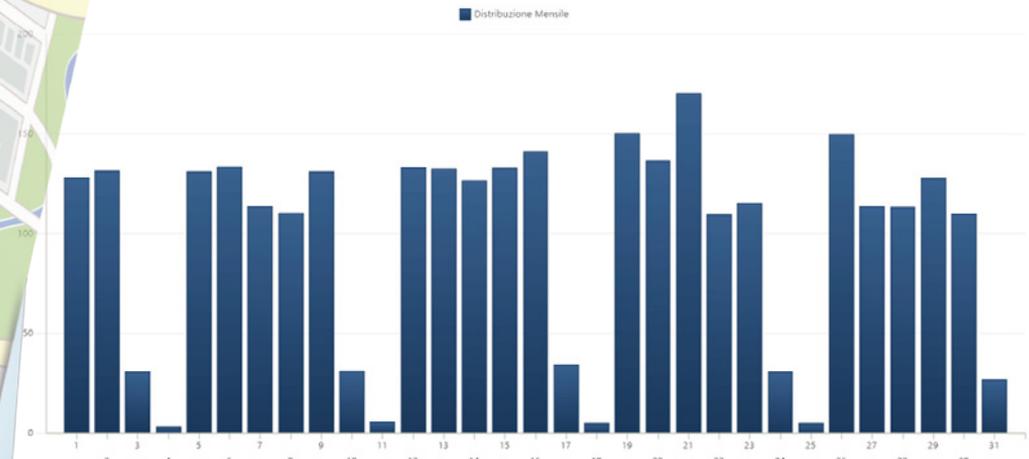


Figura 63 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Ottobre 2015.

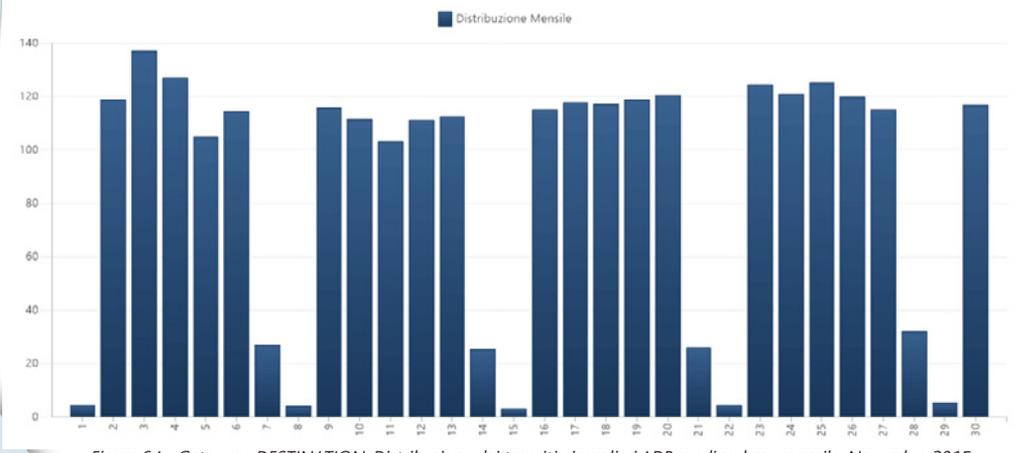


Figura 64 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Novembre 2015.

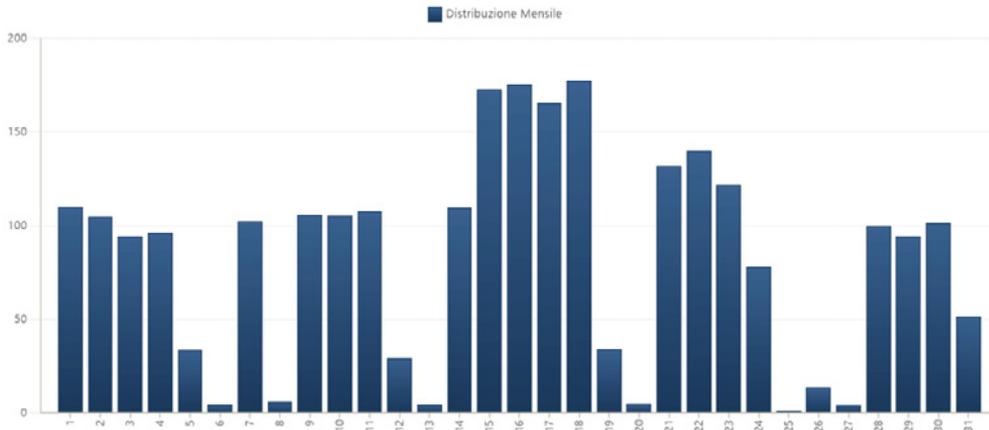


Figura 65 - Gate area DESTINATION. Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base mensile. Dicembre 2015.

### 5.1.7 Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 66 illustra il numero di rilevamenti medi per ogni giorno della

settimana sull'intera area di progetto.

Si osserva che dal lunedì al venerdì i transiti medi sono quasi stazionari mentre nel fine settimana è presente una contrazione che si riduce ulteriormente la domenica.

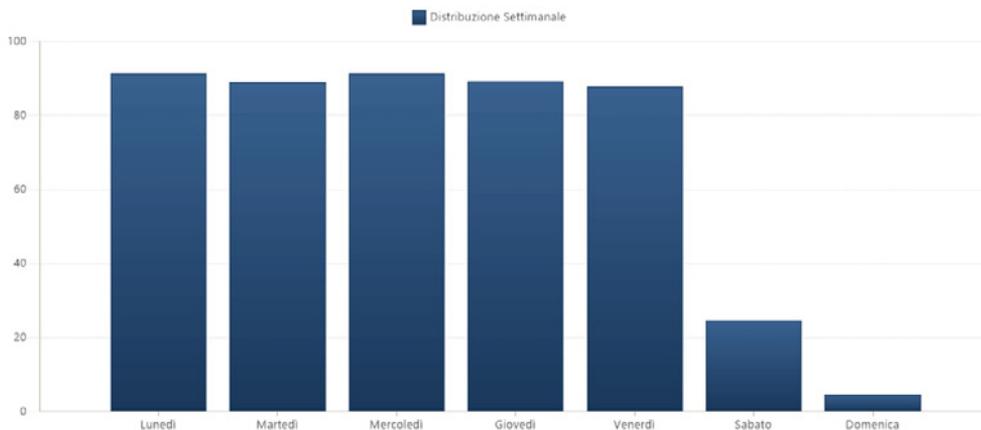


Figura 66 - Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale. Anno 2015

In Tabella 8 sono riportati i valori numerici dei transiti medi per ogni giorno della settimana con riferimento all'anno 2015.

Al fine di verificare l'andamento del trasporto merci pericolose in alcuni giorni/periodi dell'anno caratterizzati da festività, sono state individuate alcune settimane che riportano situazioni anomale rispetto alla situazione media di Figura 66.

**Valutazione condotta nella settimana dal 06/04/2015 al 12/04/2015.**

Il grafico di Figura 67 illustra il numero di rilevamenti medi per ogni giorno della

Giorno della settimana	Transiti
Lunedì	90,61
Martedì	88,37
Mercoledì	90,51
Giovedì	88,73
Venerdì	87,44
Sabato	24,26
Domenica	4,56

Tabella 8 – Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale. Anno 2015.

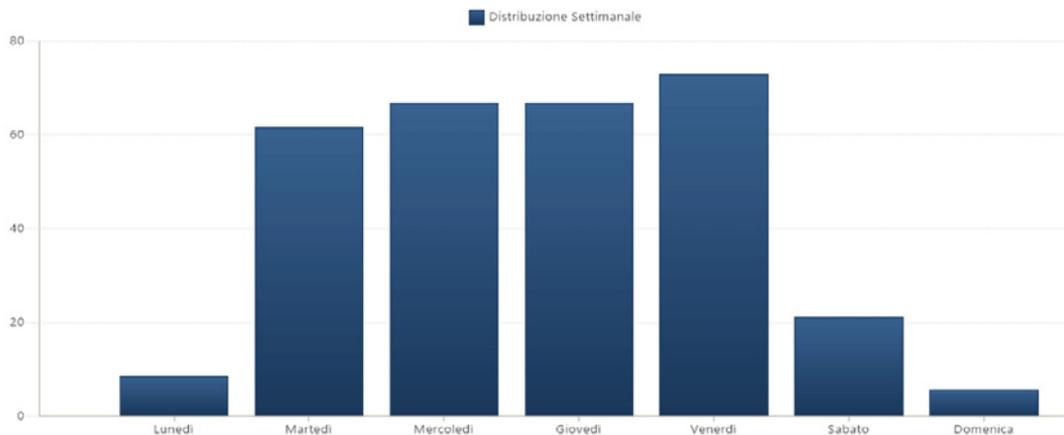


Figura 67 – Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale. Valori relativi alla settimana dal 06/04/2015 al 12/04/2015.

settimana dal 06/04/2015 al 12/04/2015 sull'intera area di progetto.

Si osserva una importante riduzione dei transiti medi nel giorno di lunedì dopo la Pasqua.

**Valutazione condotta nella settimana dal 01/06/2015 al 07/06/2015**

Il grafico di Figura 68 illustra il numero di rilevamenti medi per ogni giorno della settimana dal 01/06/2015 al 07/06/2015 sull'intera area di progetto.

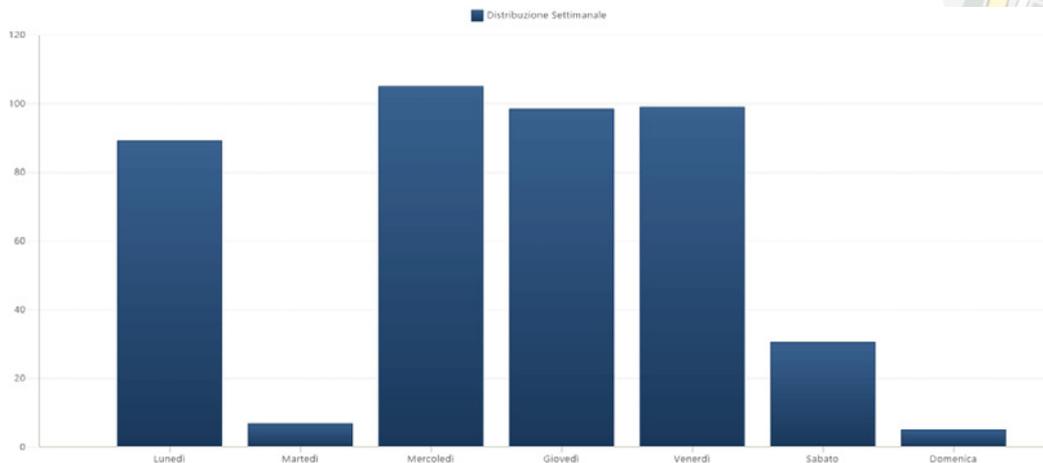


Figura 68 – Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale. Valori relativi alla settimana dal 01/06/2015 al 07/06/2015.

Si osserva una importante riduzione dei transiti medi nel giorno di martedì 2 giugno (Festa della Repubblica).

**Valutazione condotta nella settimana dal 10/08/2015 al 16/08/2015**

Il grafico di Figura 69 illustra il numero

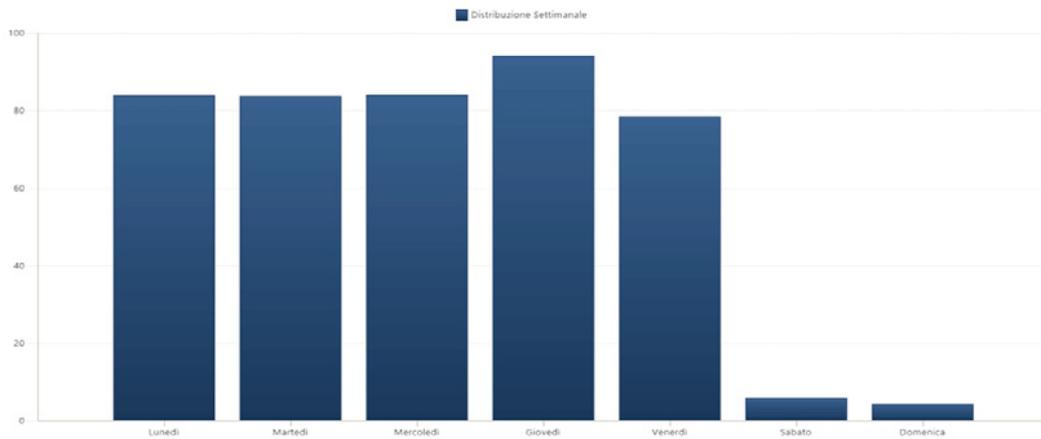


Figura 69 – Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale. Valori relativi alla settimana dal 10/08/2015 al 16/08/2015.

di rilevamenti medi per ogni giorno della settimana dal 10/08/2015 al 16/08/2015 sull'intera area di progetto.

Si osserva una importante riduzione dei transiti medi nel giorno di sabato 15 agosto (Ferragosto).

**Valutazione condotta nella settimana dal 21/12/2015 al 27/12/2015**

Il grafico di Figura 70 illustra il numero di rilevamenti medi per ogni giorno della settimana dal 21/12/2015 al 27/12/2015 sull'intera area di progetto.

Si osserva una importante riduzione dei transiti medi nel giorno di venerdì 25 dicembre (Natale).

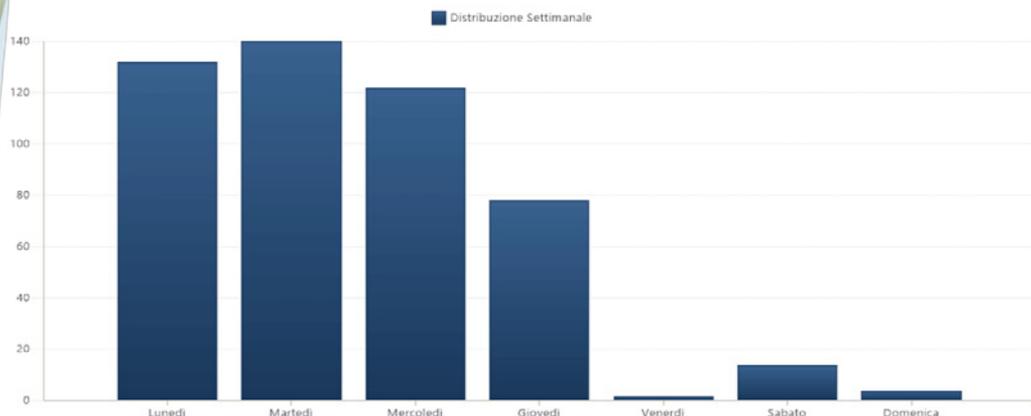


Figura 70 – Distribuzione dei transiti giornalieri ADR medi su base settimanale. Valori relativi alla settimana dal 21/12/2015 al 27/12/2015

### 5.1.8 Distribuzione dei transiti ADR medi su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 71 illustra il numero di rilevamenti medi per ogni ora del giorno sull'intera area di progetto.

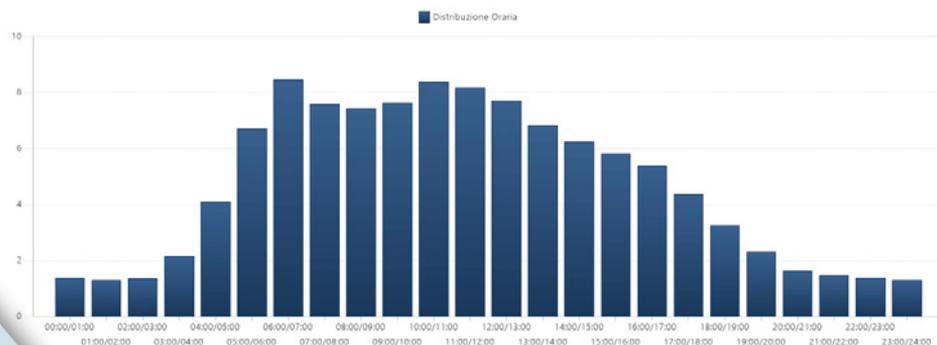


Figura 71 - Distribuzione dei transiti ADR medi su base oraria. Anno 2015.

A livello generale si osserva che il maggior numero di transiti avviene tra le ore 5 e le 17 circa con un picco tra le ore 6 e 7. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

In Tabella 9 sono riportati i valori numerici dei transiti medi per ogni ora del giorno con riferimento all'anno 2015.

## 5.2 ANALISI DI DETTAGLIO

L'analisi di dettaglio è stata effettuata per ogni gate che costituisce la rete di monitoraggio al fine di ottenere delle informazioni puntuali sul territorio dipendenti anche dal contesto socio economico quali, ad esempio, la presenza e densità di ARIR. Per ogni gate sono riportate quattro elaborazioni:

1. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015
2. Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015
3. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015
4. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

In questo modo è possibile confrontare la situazione di un singolo gate rispetto a quanto descritto nell'analisi generale.

### 5.2.1 Gate AT01 – Muggiano dir. A1 Bologna

Per il gate AT01 – Muggiano dir. A1 Bologna sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.1.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più

Ora del Giorno	Transiti
00:00/01:00	1,35
01:00/02:00	1,30
02:00/03:00	1,34
03:00/04:00	2,14
04:00/05:00	4,09
05:00/06:00	6,69
06:00/07:00	8,46
07:00/08:00	7,58
08:00/09:00	7,42
09:00/10:00	7,63
10:00/11:00	8,39
11:00/12:00	8,14
12:00/13:00	7,70
13:00/14:00	6,83
14:00/15:00	6,23
15:00/16:00	5,79
16:00/17:00	5,38
17:00/18:00	4,38
18:00/19:00	3,25
19:00/20:00	2,28
20:00/21:00	1,62
21:00/22:00	1,45
22:00/23:00	1,36
23:00/24:00	1,29

Tabella 9 – Distribuzione dei transiti ADR medi su base oraria. Anno 2015.

#### transitate anno 2015

Il grafico di Figura 72 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

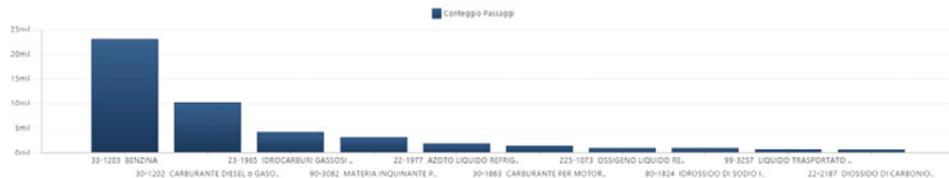


Figura 72 – Gate AT01, Muggiano dir. A1 Bologna. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 10 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	23.086
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	10.260
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	4.180
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	3.170
5	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.803
6	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	1.368
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	970
8	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	963
9	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	756
10	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	666

Tabella 10 – Gate AT01, Muggiano dir. A1 Bologna. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.1.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 73 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di agosto. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

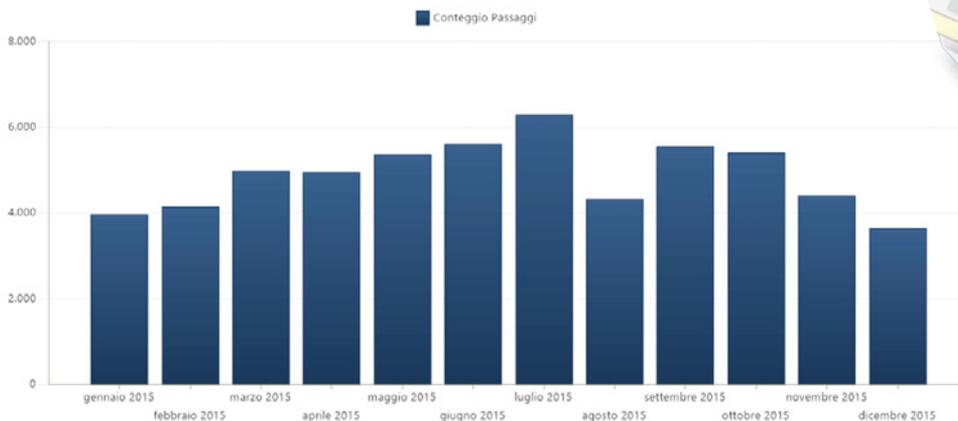


Figura 73 - Gate AT01, Muggiano dir. A1 Bologna. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.1.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 74 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

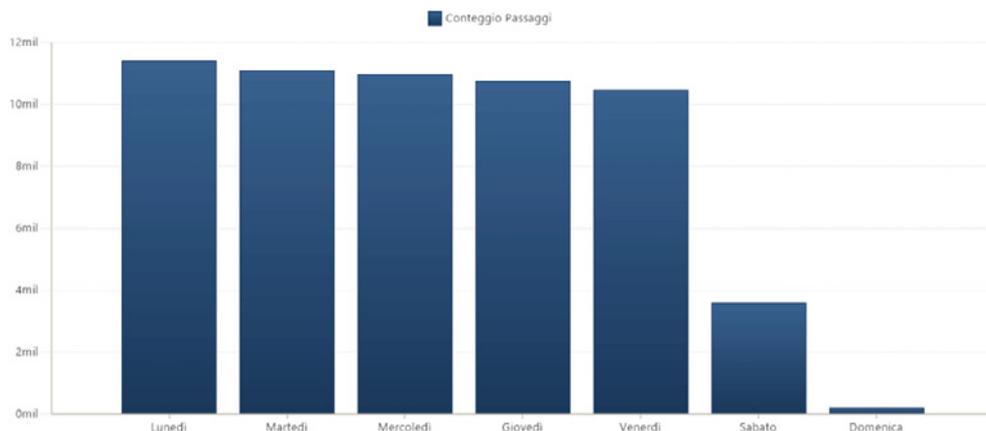


Figura 74 - Gate AT01, Muggiano dir. A1 Bologna. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.1.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 75 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 10 e le 11 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

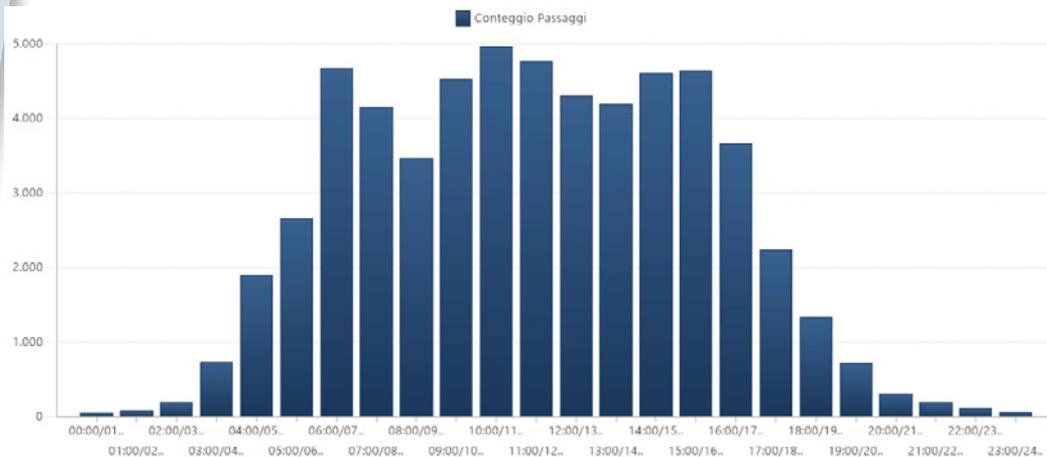


Figura 75 - Gate AT01, Muggiano dir. A1 Bologna. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.2 Gate AT02 – S. Giuliano M. dir. A8 Laghi

Per il gate AT02 – S. Giuliano M. dir. A8 Laghi sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla

distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.2.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 76 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

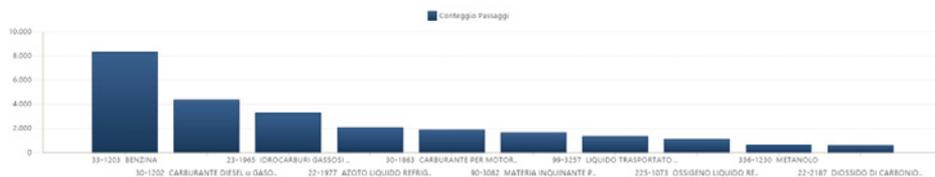


Figura 76 – Gate AT02, S. Giuliano M. dir. A8 Laghi. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 11 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	8.371
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	4.362
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	3.302
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2.077
5	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	1.908
6	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.663
7	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	1.374
8	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.140
9	336-1230 METANOLO	638
10	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	563

Tabella 11 – Gate AT02, S. Giuliano M. dir. A8 Laggi. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.2.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 77 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015. Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi

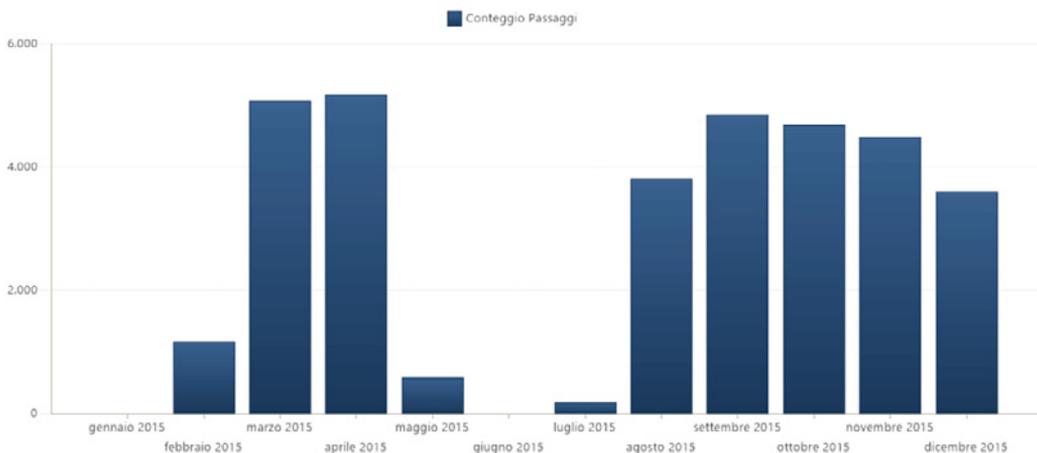


Figura 77 - Gate AT02, S. Giuliano M. dir. A8 Laggi. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

di gennaio e giugno non sono stati rilevati transiti, mentre in febbraio, maggio e luglio i valori sono anomali.

#### 5.2.2.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 78 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della

settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di martedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

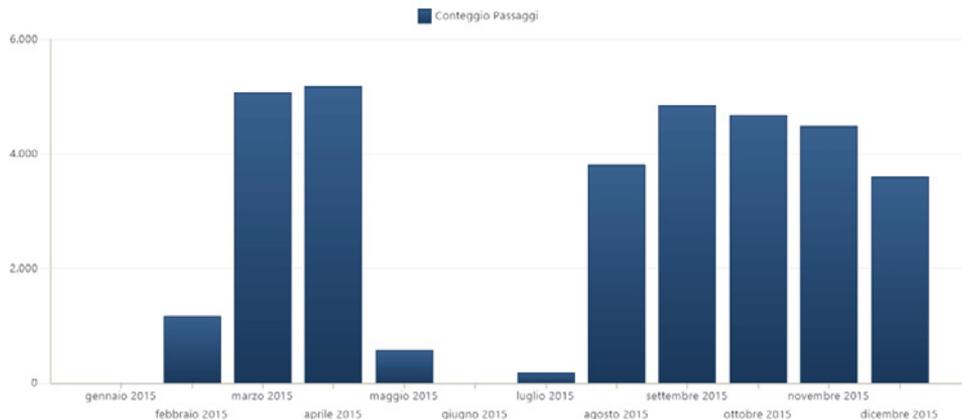


Figura 78 - Gate AT02, S. Giuliano M. dir. A8 Lagni. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.2.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 79 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 12 e le 13 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

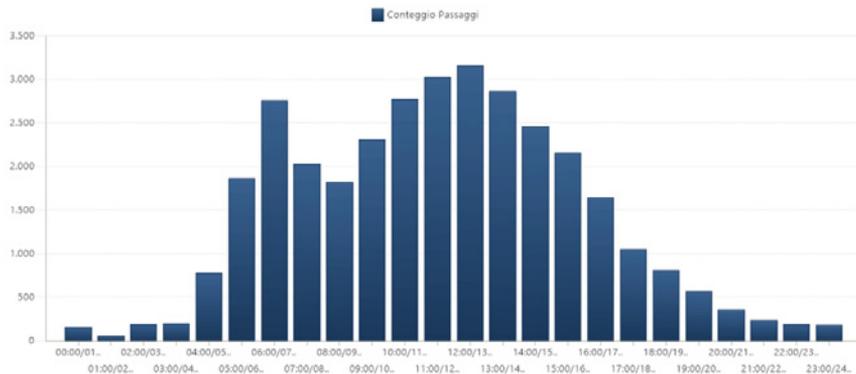


Figura 79 - Gate AT02, S. Giuliano M. dir. A8 Lagni. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.3 Gate MG1 – Bereguardo dir. Genova

Per il gate MG1 – Bereguardo dir. Genova sono state effettuate elaborazioni di carattere generale di tipo aggregato ed elaborazioni relative a specifiche sostanze.

#### 5.2.3.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 80 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

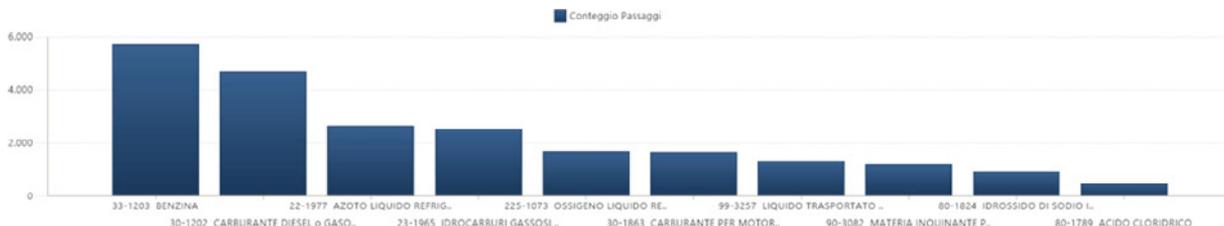


Figura 80 – Gate MG1, Bereguardo dir. Genova. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, Gasolio e Azoto liquido refrigerato rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 12 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	5.723
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	4.690
3	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2.660
4	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	2.537
5	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.670
6	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	1.652
7	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	1.335
8	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.188
9	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	941
10	80-1789 ACIDO CLORIDRICO	477

Tabella 12 – Gate MG1, Bereguardo dir. Genova. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.3.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 81 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di agosto. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

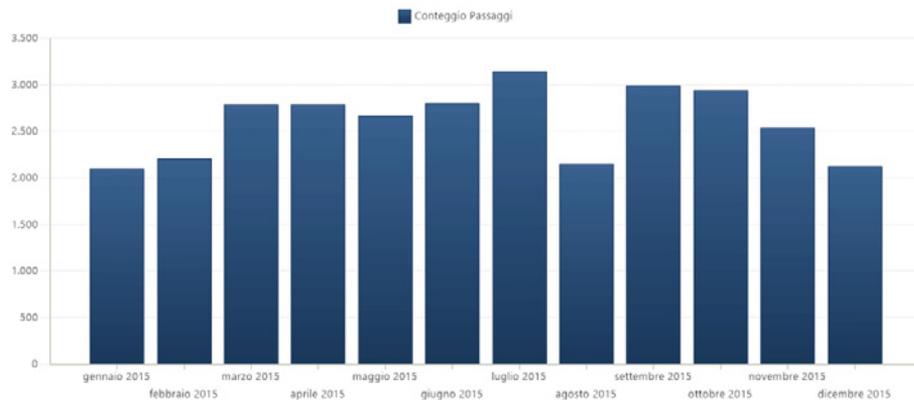


Figura 81 - Gate MG1, Bereguardo dir. Genova. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.3.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 82 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

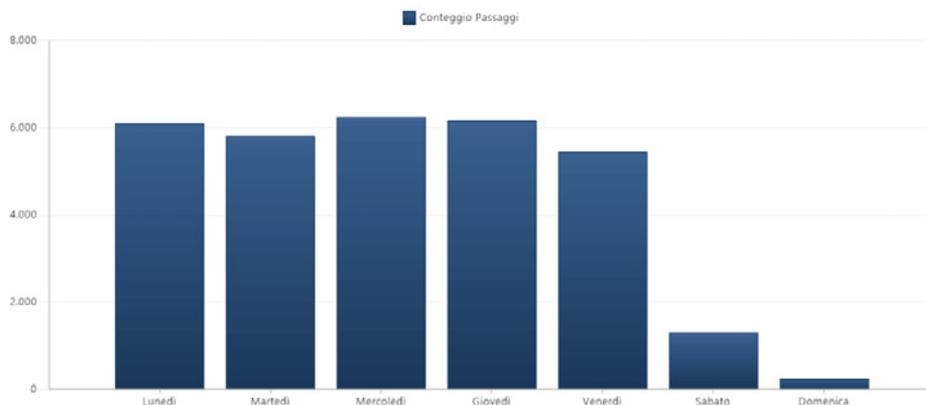


Figura 82 - Gate MG1, Bereguardo dir. Genova. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate da lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

#### 5.2.3.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 83 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 6 e le 7 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

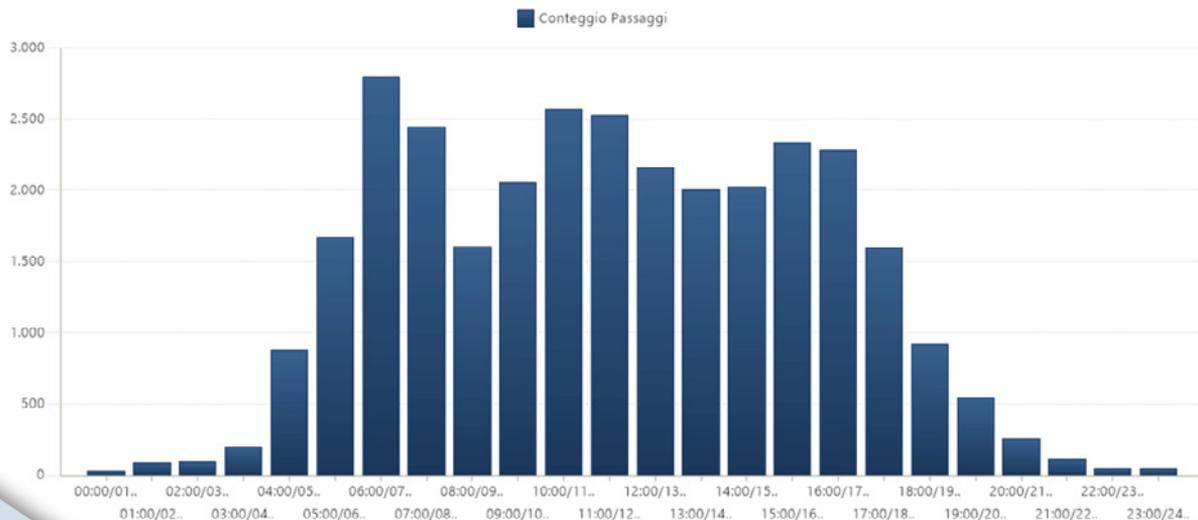


Figura 83 - Gate MG1, Bereguardo dir. Genova. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.4 Gate MG2 – Bereguardo dir. Milano

Per il gate MG2 – Bereguardo dir. Milano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

##### 5.2.4.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 84 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.



Figura 84 – Gate MG2, Bereguardo dir. Milano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 13 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	6.430
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	4.256
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	3.146
4	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2.811
5	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2.490
6	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	2.128
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.803
8	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	1.567
9	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.290
10	30-3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO	663

Tabella 13 – Gate MG2, Bereguardo dir. Milano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.4.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 85 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di settembre mentre il minimo è associato al mese di agosto. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

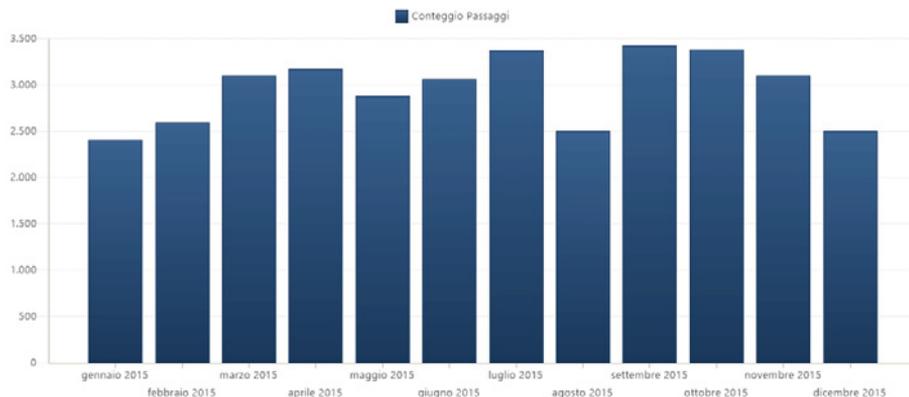


Figura 85 - Gate MG2, Bereguardo dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

#### 5.2.4.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 86 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

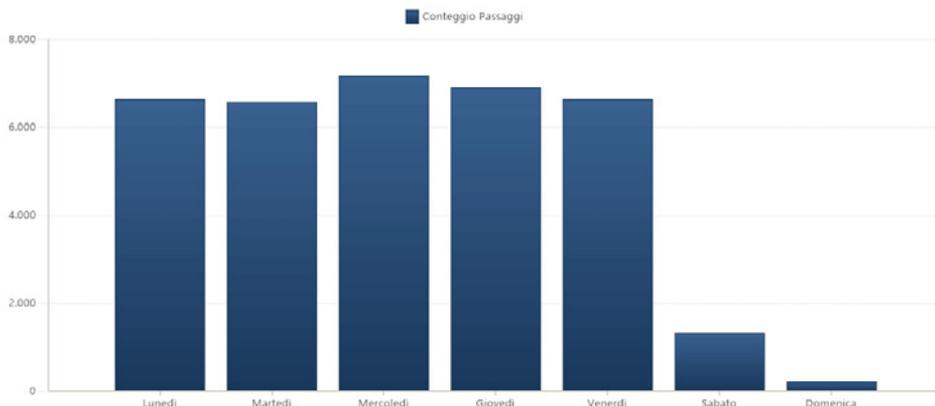


Figura 86 - Gate MG2, Bereguardo dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.4.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 87 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 10 e le 11 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

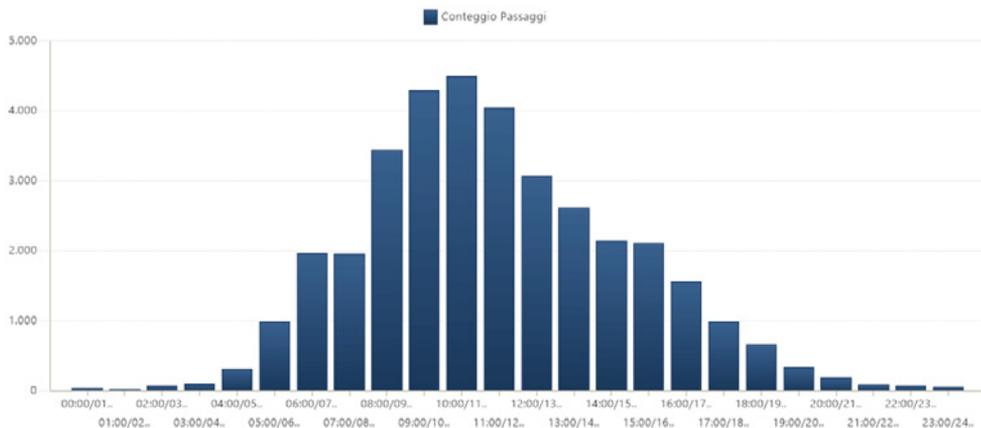


Figura 87 - Gate MG2, Bereguardo dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.5 Gate BP1 – Sirmione dir. Padova

Per il gate BP1 – Sirmione dir. Padova sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

Il grafico di Figura 88 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più trasportate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, GPL e Ossigeno liquido refrigerato rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

##### 5.2.5.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più trasportate anno 2015



Figura 88 – Gate BP1, Sirmione dir. Padova. Ordinamento 10 Sostanze ADR più trasportate anno 2015.

In Tabella 14 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	5.626
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	5.138
3	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	2.693
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2.690
5	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	2.497
6	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2.416
7	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	2.223
8	30-3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO	1.321
9	80-1830 ACIDO SOLFORICO	1.117
10	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	1.011

Tabella 14 – Gate BP1, Sirmione dir. Padova. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.5.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 89 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di settembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di marzo e maggio il valore è anomalo.

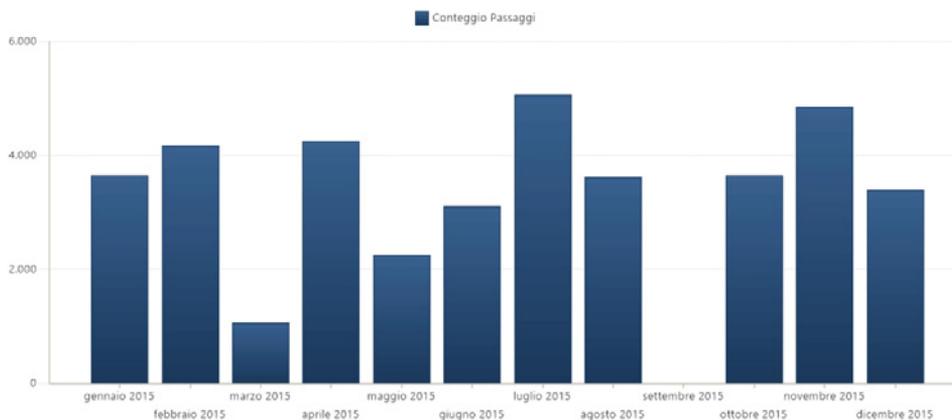


Figura 89 - BP1, Sirmione dir. Padova. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.5.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 90 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

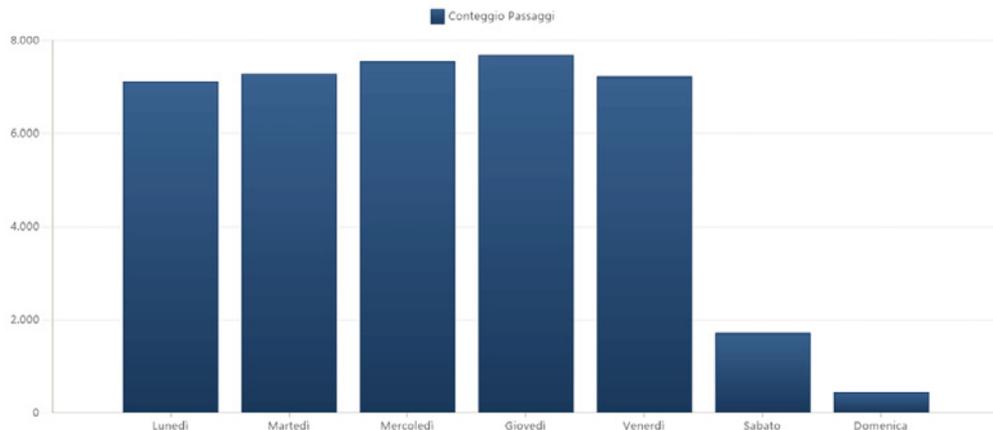


Figura 90 - BP1, Sirmione dir. Padova. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

### 5.2.5.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 91 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

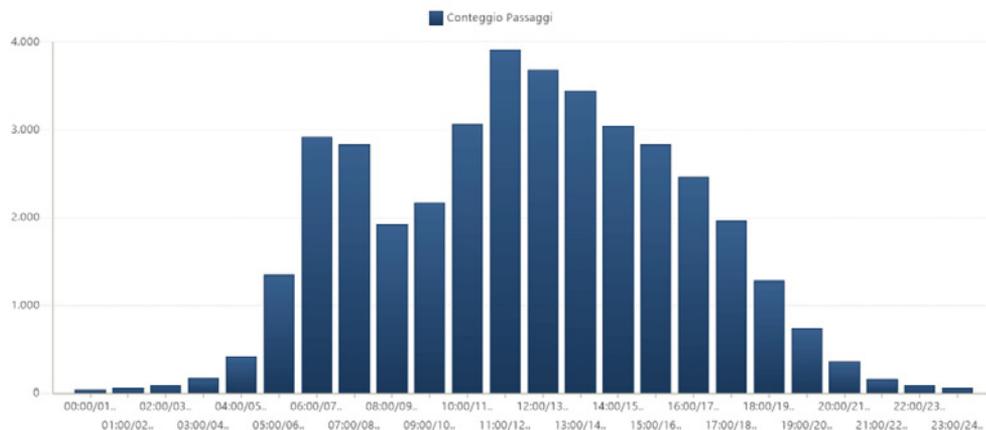


Figura 91 - BP1, Sirmione dir. Padova. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

### 5.2.6 Gate BP2 – Brescia Centro dir. Brescia

Per il gate BP2 – Brescia Centro dir. Brescia sono state effettuate elaborazioni di carattere

generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.6.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 92 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

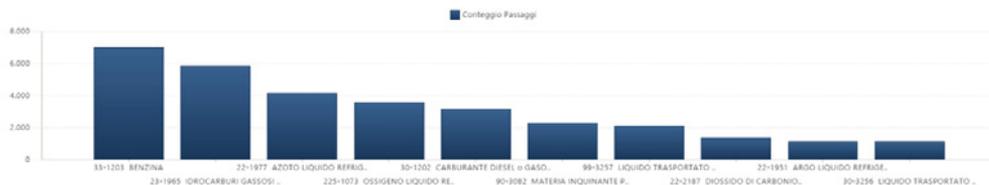


Figura 92 – Gate BP2, Brescia Centro dir. Brescia. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, GPL e Azoto liquido refrigerato rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 15 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	7.007
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	5.855
3	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	4.188
4	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	3.558
5	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	3.160
6	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	2.303
7	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2.102
8	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	1.347
9	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	1.137
10	30-3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO	1.127

Tabella 15 – Gate BP2, Brescia Centro dir. Brescia. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.6.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 93 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015. Si osserva il valore massimo nel mese di maggio mentre il minimo è associato al mese di aprile.

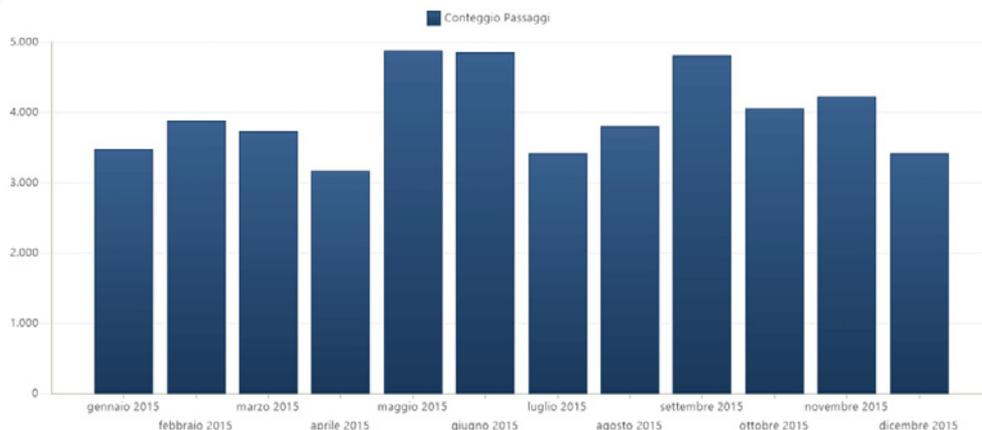


Figura 93 - Gate BP2, Brescia Centro dir. Brescia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.6.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 95 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

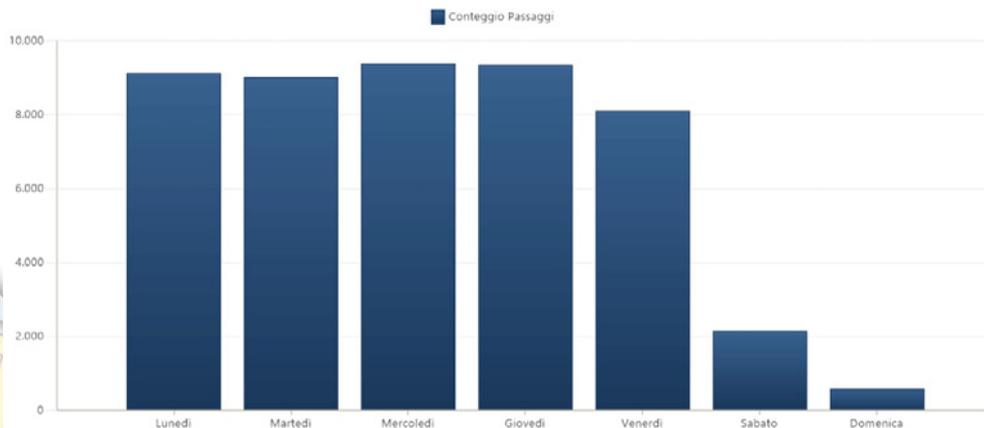


Figura 94 - Gate BP2, Brescia Centro dir. Brescia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.6.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 95 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

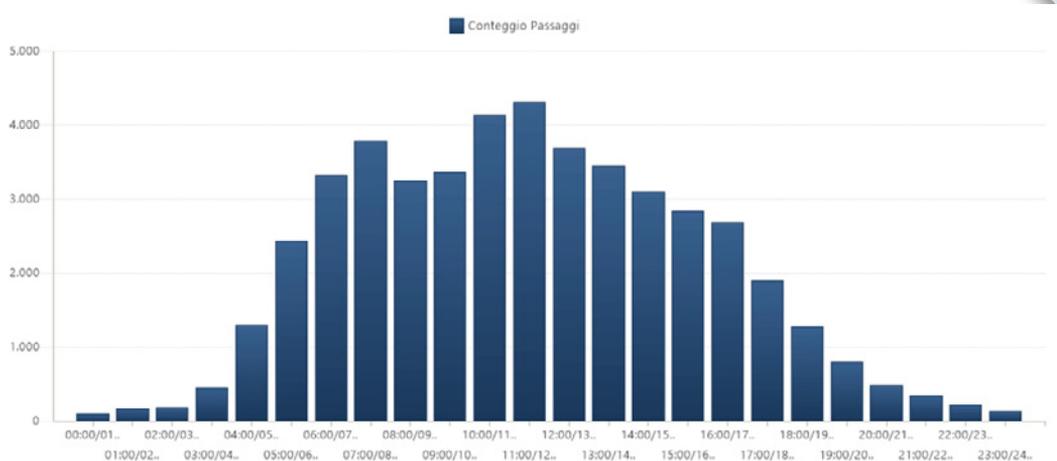


Figura 95 - Gate BP2, Brescia Centro dir. Brescia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015

#### 5.2.7 Gate PB1 – Cremona dir. Brescia

Per il gate PB1 – Cremona dir. Brescia sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.7.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 96 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

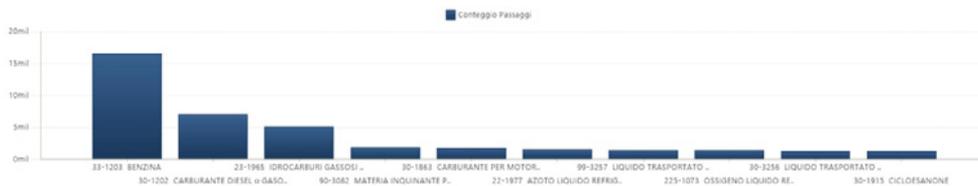


Figura 96 – Gate PB1, Cremona dir. Brescia. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

In Tabella 16 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

5.2.7.2 *Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015*

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	16.562
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	7.072
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	5.082
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.955
5	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	1.845
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.504
7	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	1.455
8	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.406
9	30-3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO	1.283
10	30-1915 CICLOESANONE	1.241

Tabella 16 – Gate PB1, Cremona dir. Brescia. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

Il grafico di Figura 97 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015. Si osserva il valore massimo

nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di gennaio.

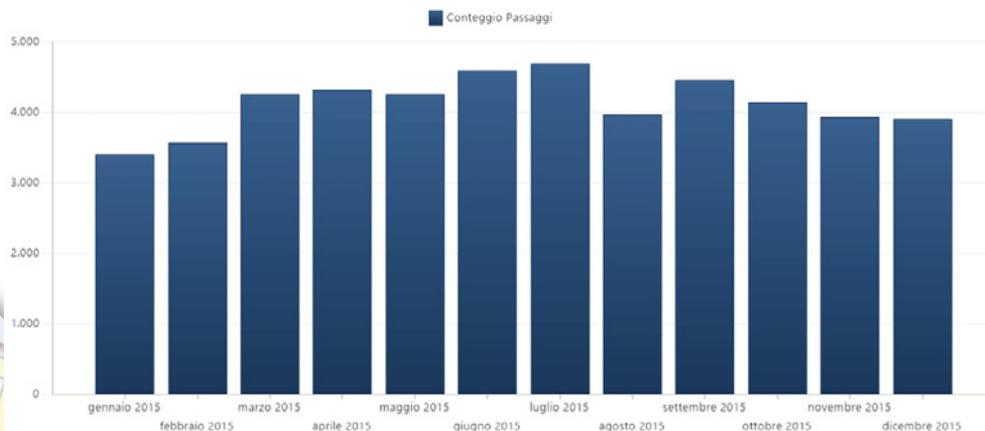


Figura 97 - Gate PB1, Cremona dir. Brescia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.7.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 98 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

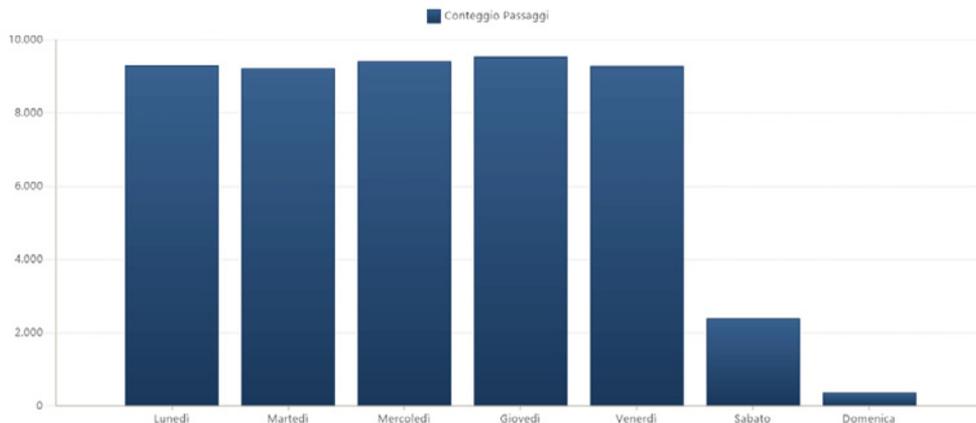


Figura 98 - Gate PB1, Cremona dir. Brescia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.7.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 99 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 10 e le 11 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

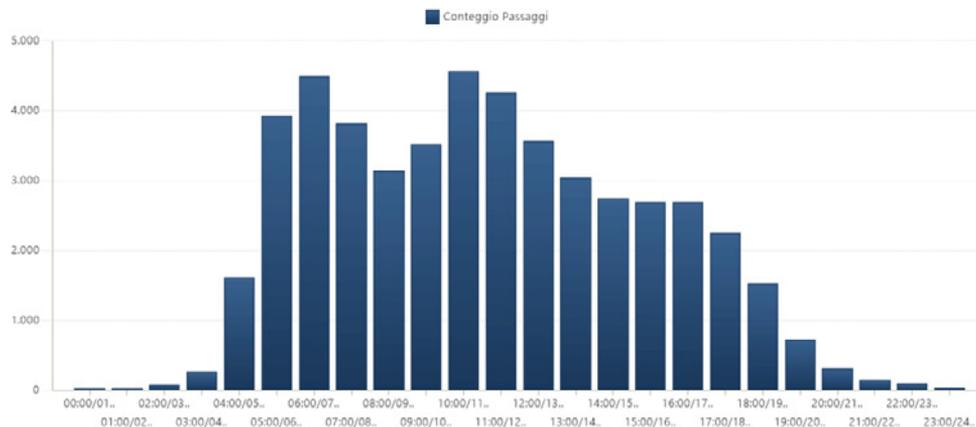


Figura 99 - Gate PB1, Cremona dir. Brescia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.8 Gate PB2 – Cremona dir. Piacenza

Per il gate PB2 – Cremona dir. Piacenza sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.8.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 100 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

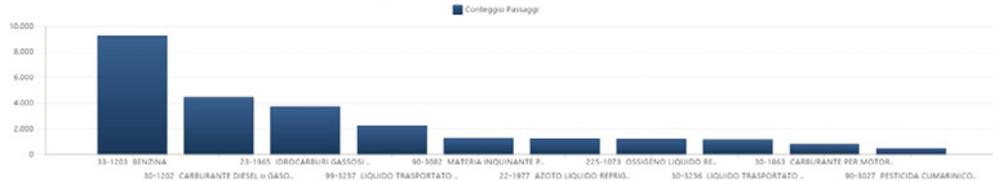


Figura 100 – Gate PB2, Cremona dir. Piacenza. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 17 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	9.218
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	4.469
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	3.736
4	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2.253
5	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.295
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.224
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.195
8	30-3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO	1.132
9	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	797
10	90-3027 PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	491

Tabella 17 – Gate PB2, Cremona dir. Piacenza. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.8.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 101 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di agosto. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

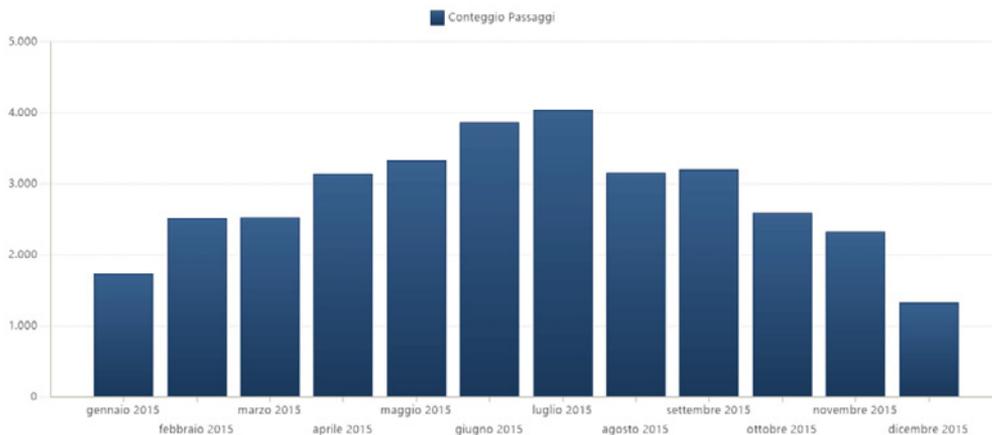


Figura 101 - Gate PB2, Cremona dir. Piacenza. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.8.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 102 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Il grafico di Figura 102 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

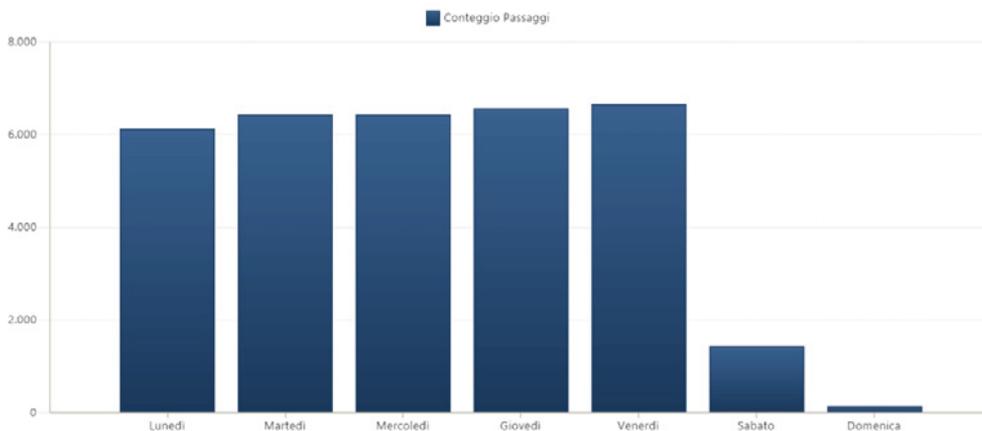


Figura 102 - Gate PB2, Cremona dir. Piacenza. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di venerdì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

#### 5.2.8.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 103 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

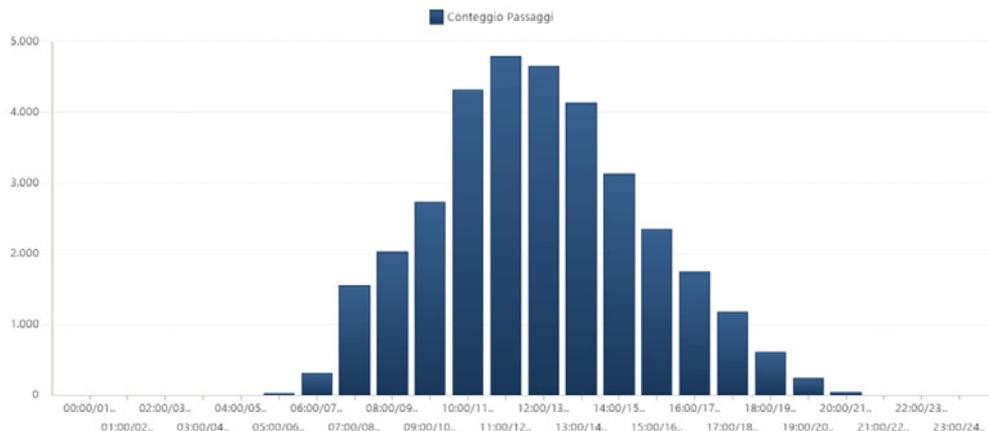


Figura 103 - Gate PB2, Cremona dir. Piacenza. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.9 Gate TM1 – Borgo D'Ale dir. Milano

Per il gate TM1 – Borgo D'Ale dir. Milano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.9.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 104 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, GPL e Gasolio rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.



Figura 104 – Gate TM1, Borgo D'Ale dir. Milano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 18 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	5.097
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	3.162
3	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	2.267
4	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	1.693
5	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.493
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	979
7	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	709
8	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	636
9	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	577
10	60-2312 FENOLO FUSO	499

Tabella 18 – Gate TM1, Borgo D'Ale dir. Milano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.9.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 106 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015. Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di aprile.

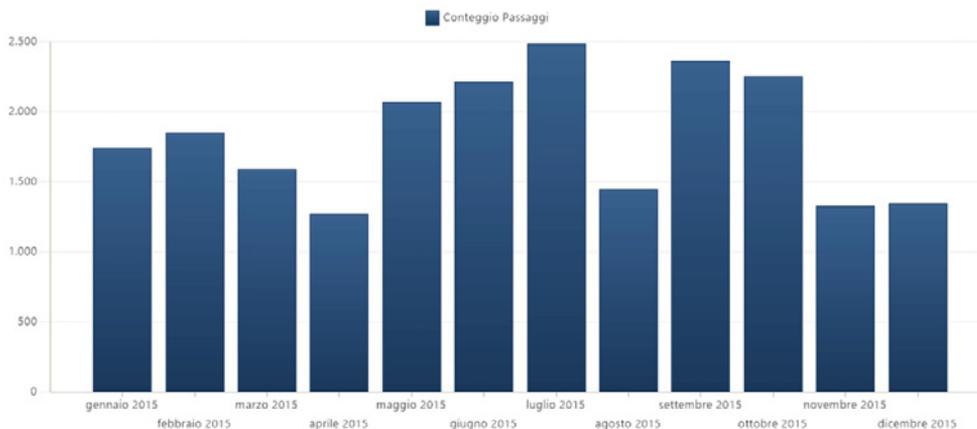


Figura 105 - Gate TM1, Borgo D'Ale dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.9.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 106 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

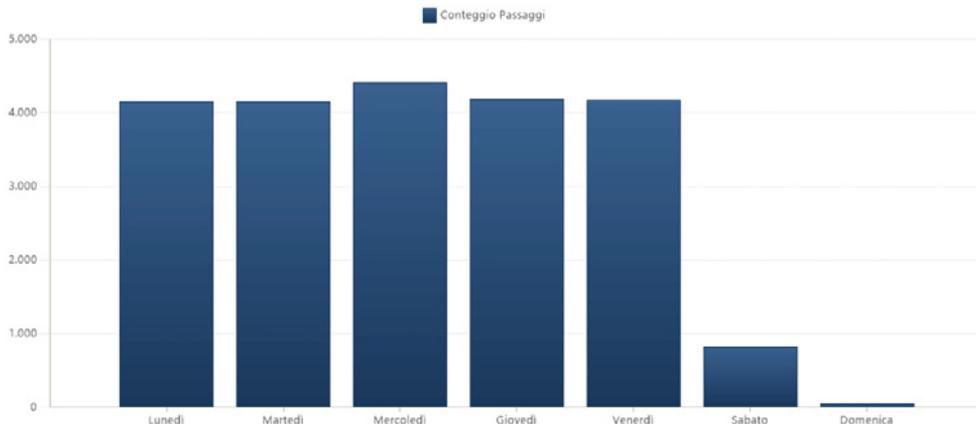


Figura 106 - Gate TM1, Borgo D'Ale dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.9.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 107 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

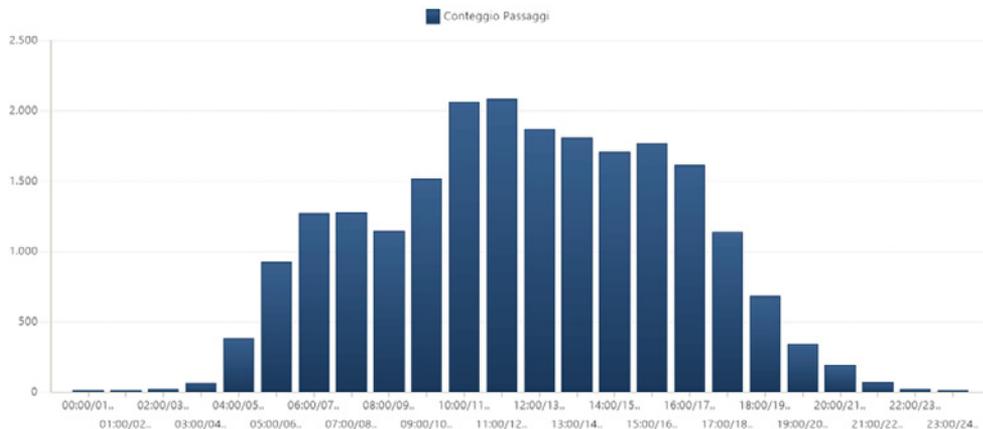


Figura 107 - Gate TM1, Borgo D'Ale dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

## 5.2.10 Gate TM2 – Marcallo Mesero dir. Milano

Per il gate TM2 – Marcallo Mesero dir. Milano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

### 5.2.10.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 108 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

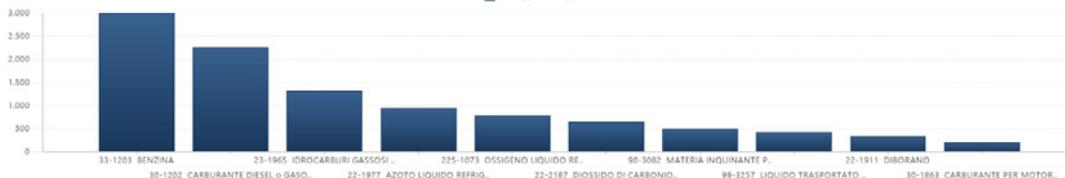


Figura 108 – Gate TM2, Marcallo Mesero dir. Milano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 19 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	2.995
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	2.255
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	1.309
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	946
5	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	773
6	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	655
7	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	493
8	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	426
9	22-1911 DIBORANO	331
10	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	207

Tabella 19 – Gate TM2, Marcallo Mesero dir. Milano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.10.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 109 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di ottobre mentre il minimo è associato al mese di agosto.

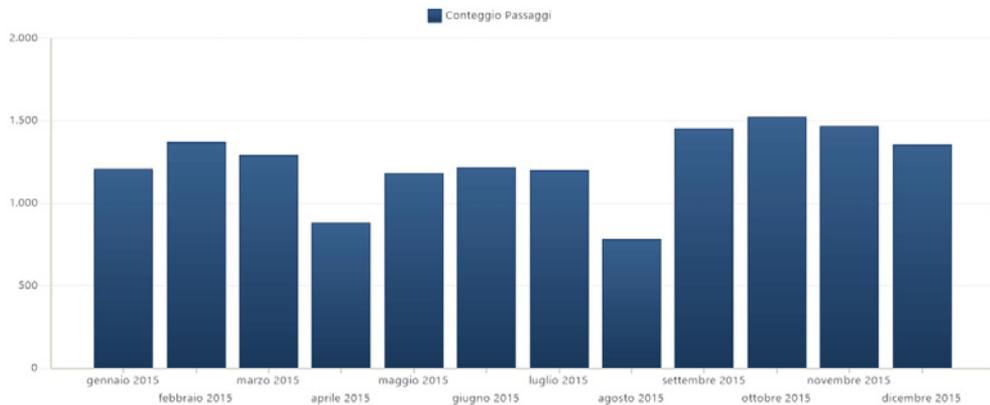


Figura 109 - Gate TM2, Marcallo Mesero dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.10.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 110 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

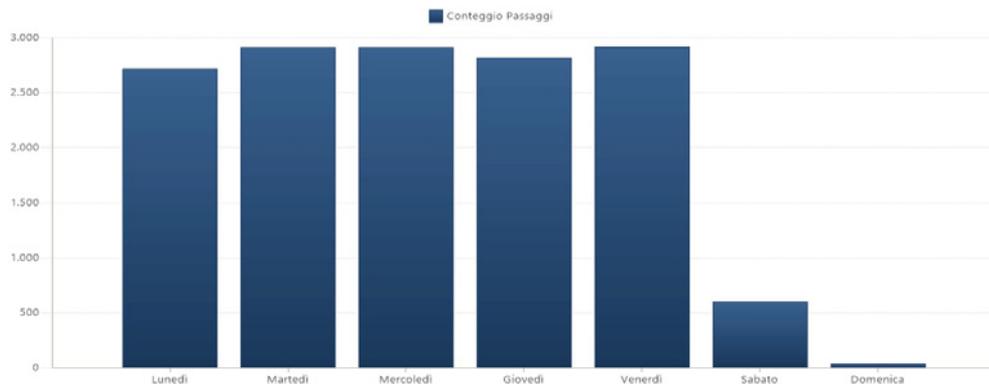


Figura 110 - Gate TM2, Marcallo Mesero dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.10.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 111 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

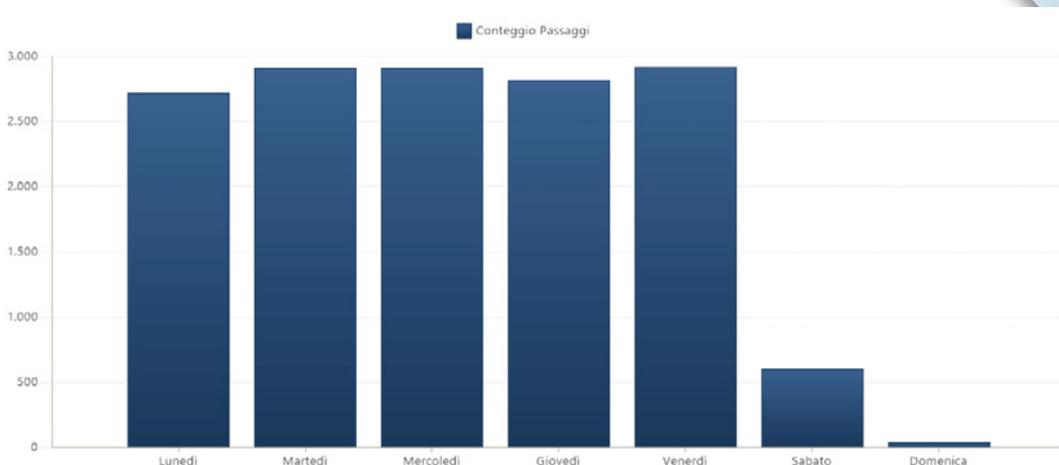


Figura 111 - Gate TM2, Marcallo Mesero dir. Milano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.11 Gate TM3 – Novara Ovest dir. Torino

Per il gate TM3 – Novara Ovest dir. Torino sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni

sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.11.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 112 illustra il numero di

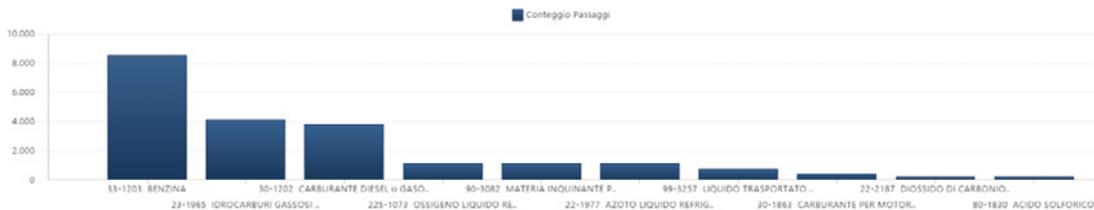


Figura 112 – Gate TM3, Novara Ovest dir. Torino. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione

media, Benzina, GPL e Gasolio rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 20 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	8.553
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	4.126
3	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	3.796
4	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.158
5	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.156
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.150
7	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	790
8	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	377
9	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	260
10	80-1830 ACIDO SOLFORICO	253

Tabella 20 – Gate TM3, Novara Ovest dir. Torino. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.11.2 Distribuzione dei transiti ADR totali dell'anno 2015 su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 113 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di agosto. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

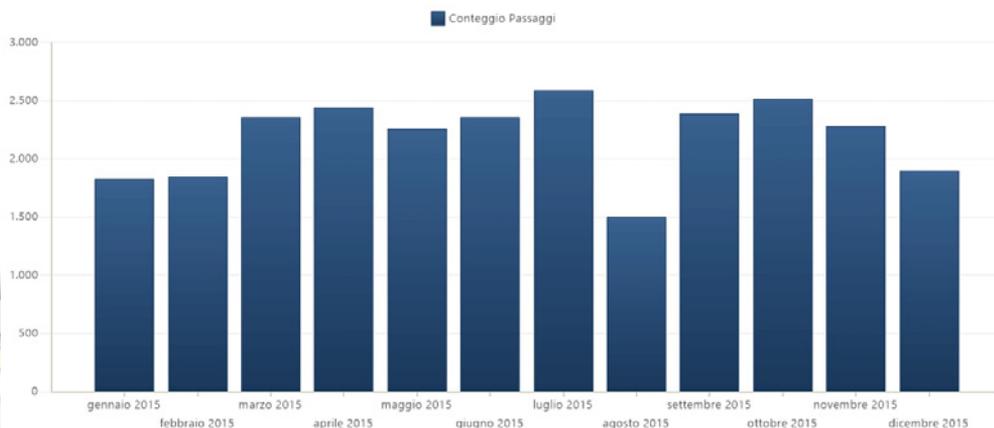


Figura 113 - Gate TM3, Novara Ovest dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.11.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 114 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

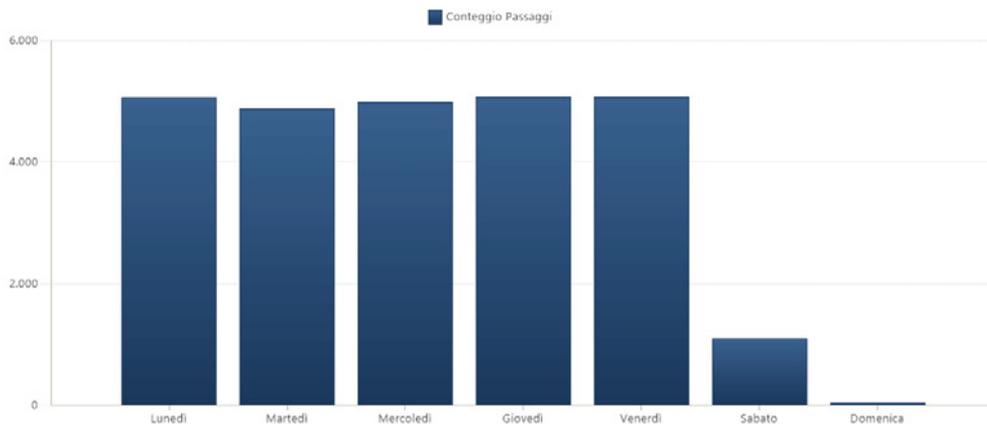


Figura 114 - Gate TM3, Novara Ovest dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.11.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 115 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il

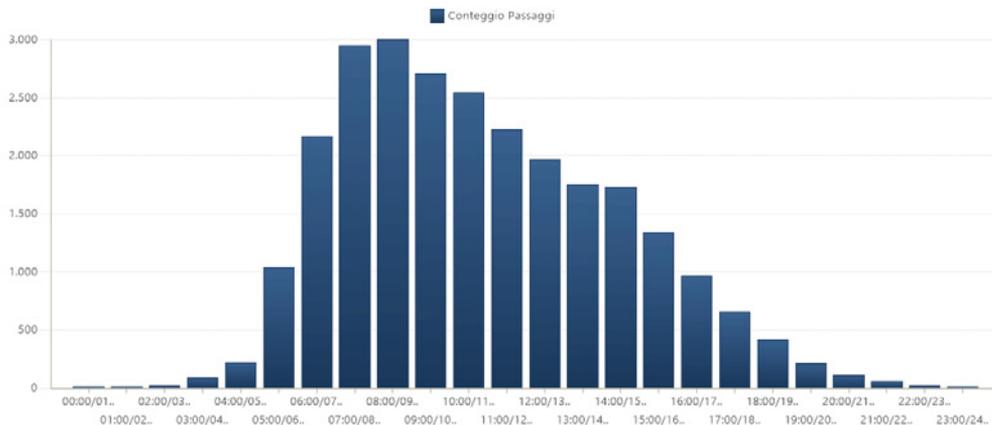


Figura 115 - Gate TM3, Novara Ovest dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

maggior numero di transiti avviene tra le ore 8 e le 9 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

### 5.2.12 Gate TM4 – Borgo D'Ale dir. Torino

Per il gate TM4 – Borgo D'Ale dir. Torino sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.12.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 116 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, GPL e Gasolio rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.



Figura 116 – Gate TM4, Borgo D'Ale dir. Torino. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 21 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	5.403
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	3.364
3	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	2.451
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.391
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	1.327
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.061
7	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	986
8	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	658
9	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	403
10	336-1992 LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO	363

Tabella 21 – Gate TM4, Borgo D'Ale dir. Torino. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.12.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 117 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di settembre mentre il minimo è associato al mese di agosto.

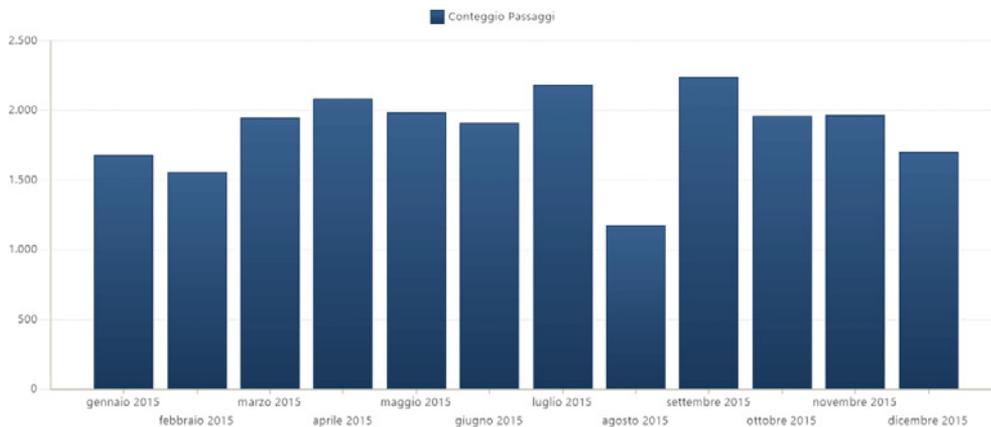


Figura 117 - Gate TM4, Borgo D'Ale dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.12.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 118 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

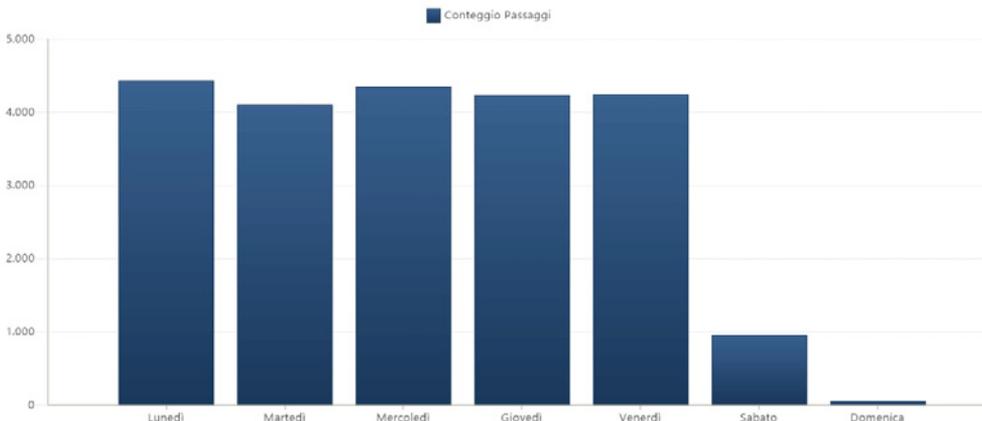


Figura 118 - Gate TM4, Borgo D'Ale dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.12.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 119 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 7 e le 8 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

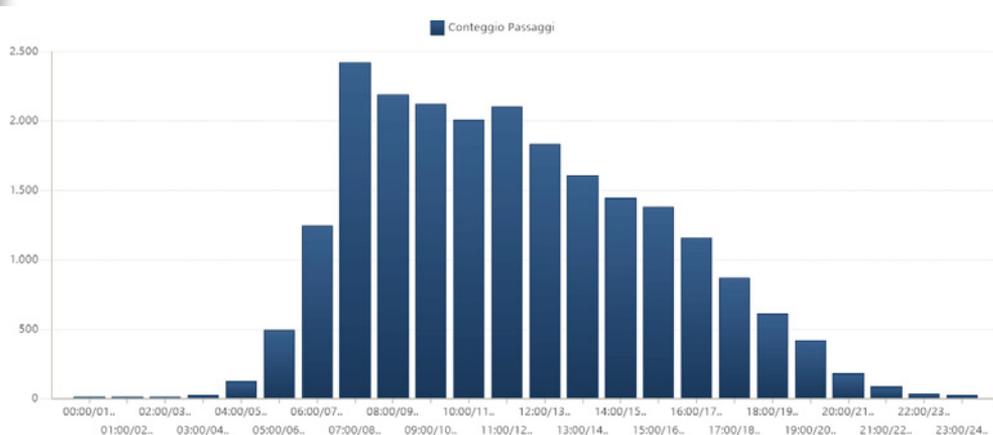


Figura 119 - Gate TM4, Borgo D'Ale dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.13 Gate TP1 – Alessandria Est dir. Piacenza

Per il gate TP1 – Alessandria Est dir. Piacenza sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

Il grafico di Figura 120 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, Gasolio e Azoto liquido refrigerato rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

##### 5.2.13.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015



Figura 120 – Gate TP1, Alessandria Est dir. Piacenza. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 22 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	4.037
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	2.527
3	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.812
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.733
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	1.351
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1.332
7	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	1.287
8	80-1789 ACIDO CLORIDRICO	863
9	33-1170 ETANOLO (ALCOL ETILICO)	620
10	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	556

Tabella 22 – Gate TP1, Alessandria Est dir. Piacenza. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.13.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 121 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di ottobre mentre il minimo è associato al mese di giugno. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

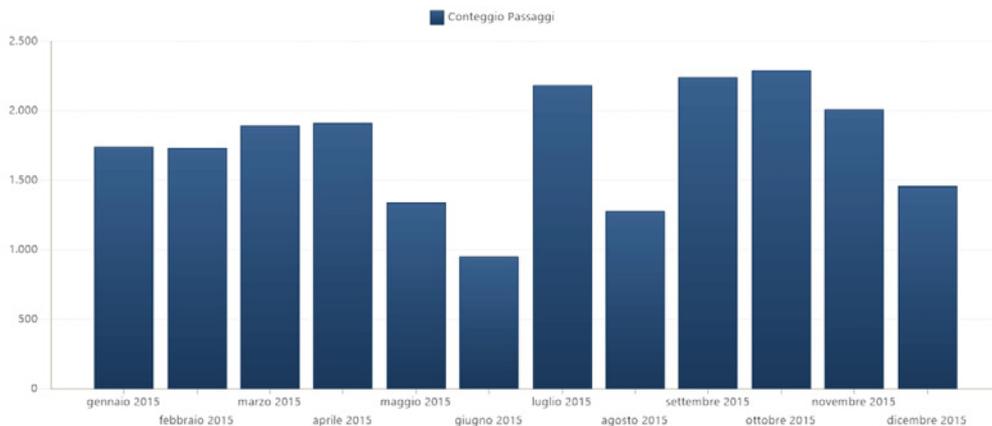


Figura 121 - Gate TP1, Alessandria Est dir. Piacenza. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.13.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 122 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

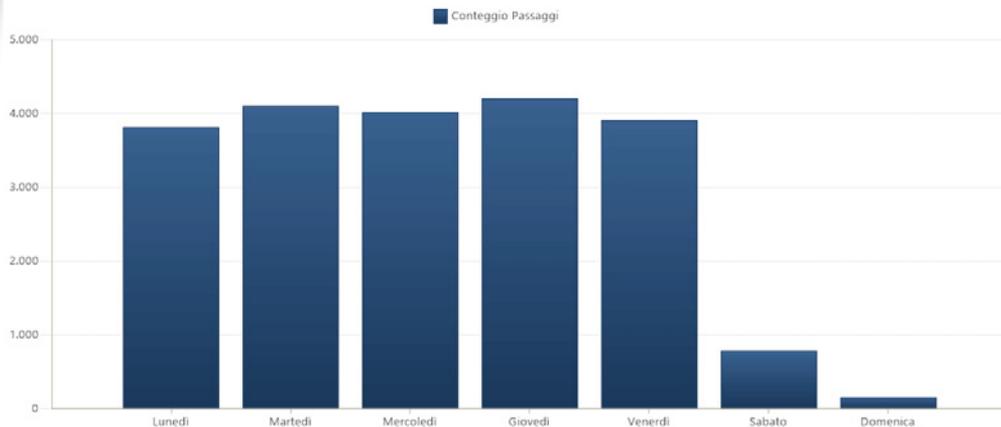


Figura 122 - Gate TP1, Alessandria Est dir. Piacenza. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.13.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 123 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

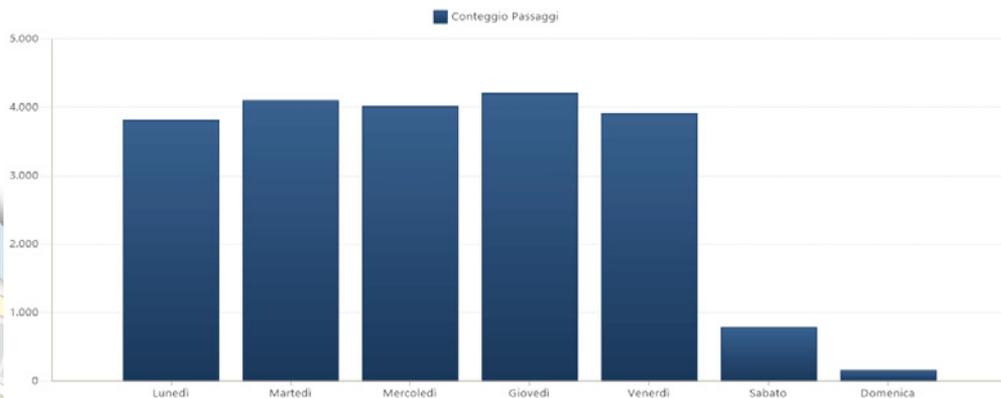


Figura 123 - Gate TP1, Alessandria Est dir. Piacenza. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015

### 5.2.14 Gate TP2 – Alessandria Ovest dir. Torino

Per il gate TP2 – Alessandria Ovest dir. Torino sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.14.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 124 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, Gasolio e Liquido trasportato a caldo rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

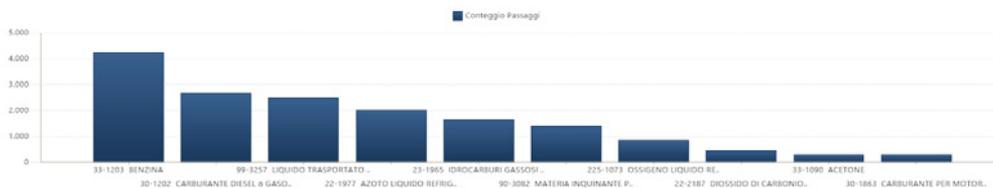


Figura 124 – Gate TP2, Alessandria Ovest dir. Torino. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 23 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	4.245
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	2.659
3	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2.502
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1.997
5	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	1.637
6	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1.388
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	849
8	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	465
9	33-1090 ACETONE	289
10	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	286

Tabella 23 – Gate TP2, Alessandria Ovest dir. Torino. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.14.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 125 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di settembre mentre il minimo è associato al mese di agosto. Inoltre, il mese di gennaio è contraddistinto da un valore anomalo.

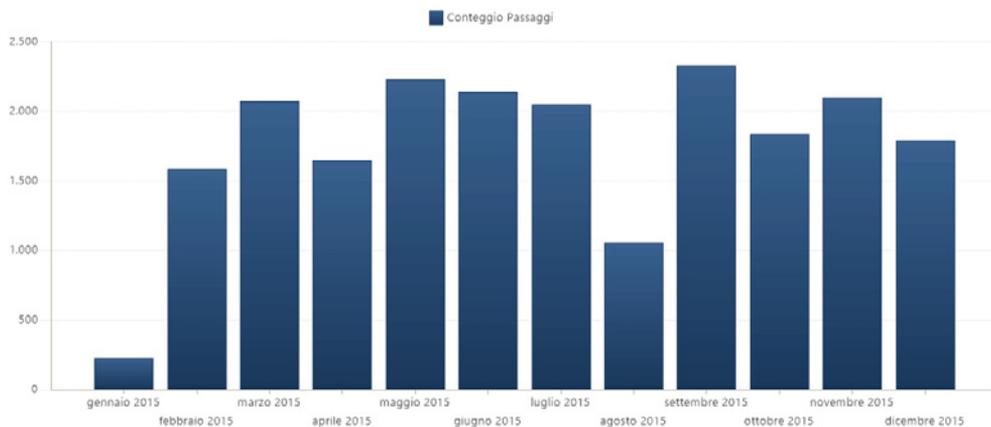


Figura 125 - Gate TP2, Alessandria Ovest dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.14.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 126 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

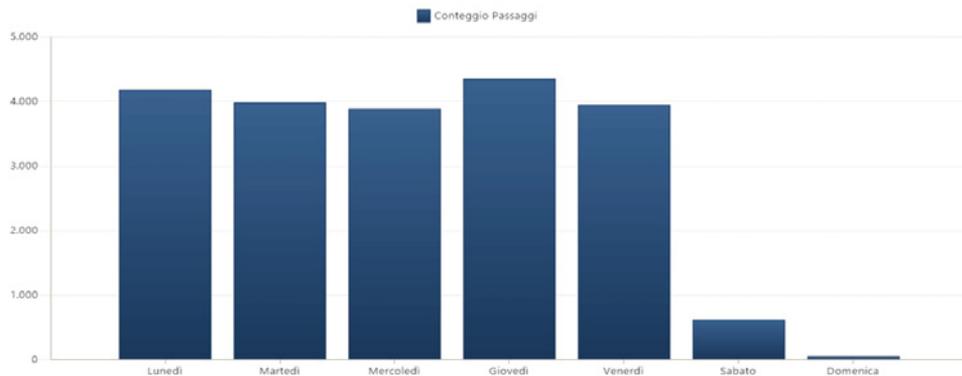


Figura 126 - Gate TP2, Alessandria Ovest dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.14.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 127 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 9 e le 10 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

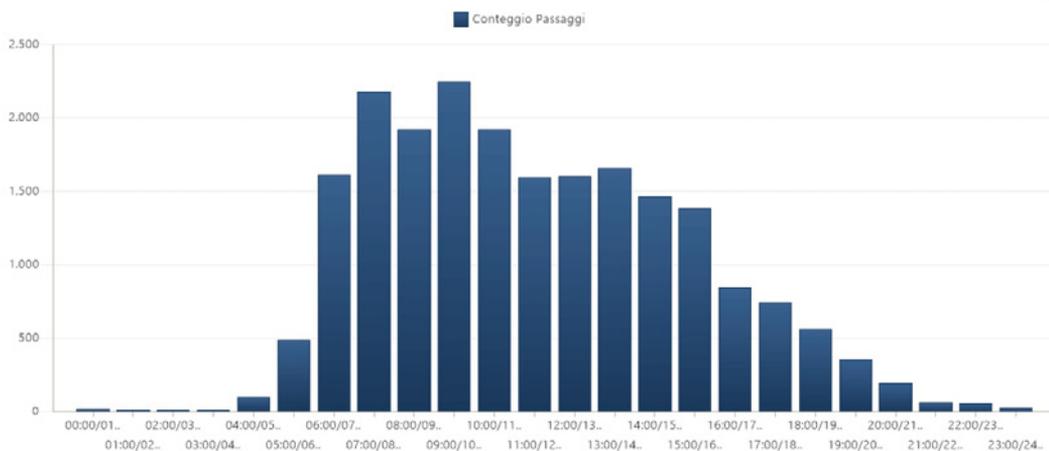


Figura 127 - Gate TP2, Alessandria Ovest dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.15 Gate TA1 – Pont Saint Martin dir. Aosta

Per il gate TA1 – Pont Saint Martin dir. Aosta sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.15.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 128 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

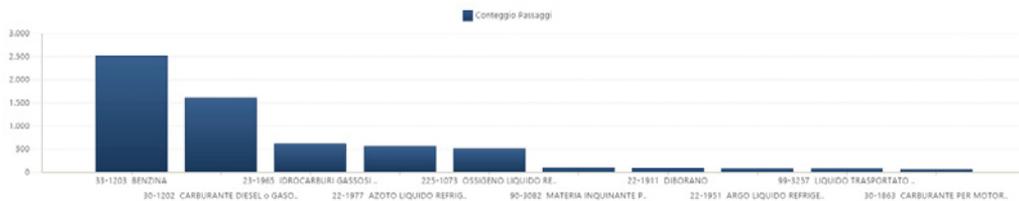


Figura 128 – Gate TA1, Pont Saint Martin dir. Aosta. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 24 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	2.518
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	1.612
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	619
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	562
5	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	514
6	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	99
7	22-1911 DIBORANO	94
8	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	82
9	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	73
10	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	55

Tabella 24 – Gate TA1, Pont Saint Martin dir. Aosta. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.15.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 129 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di agosto. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

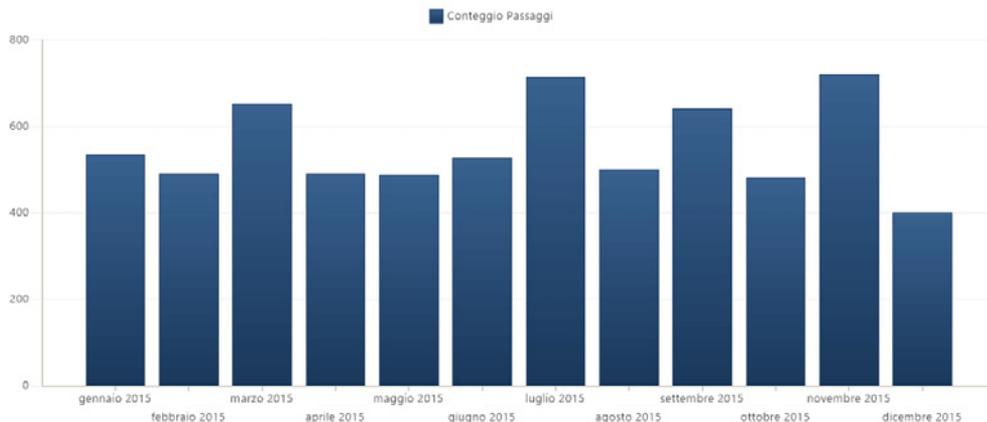


Figura 129 - Gate TA1, Pont Saint Martin dir. Aosta. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.15.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 130 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

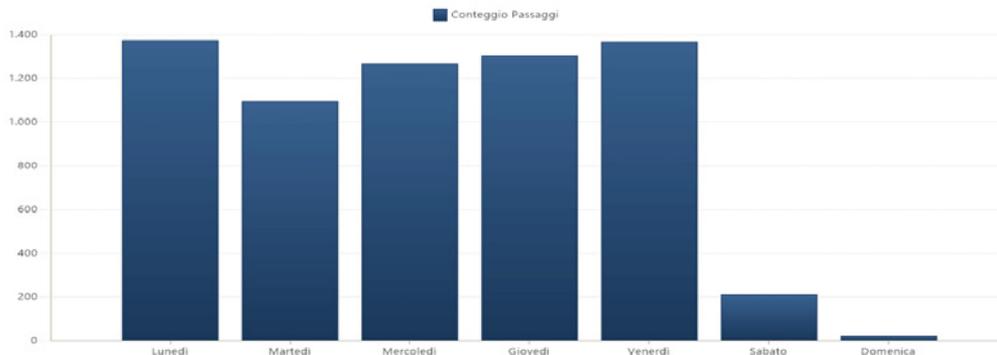


Figura 130 - Gate TA1, Pont Saint Martin dir. Aosta. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.15.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 131 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 9 e le 10 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

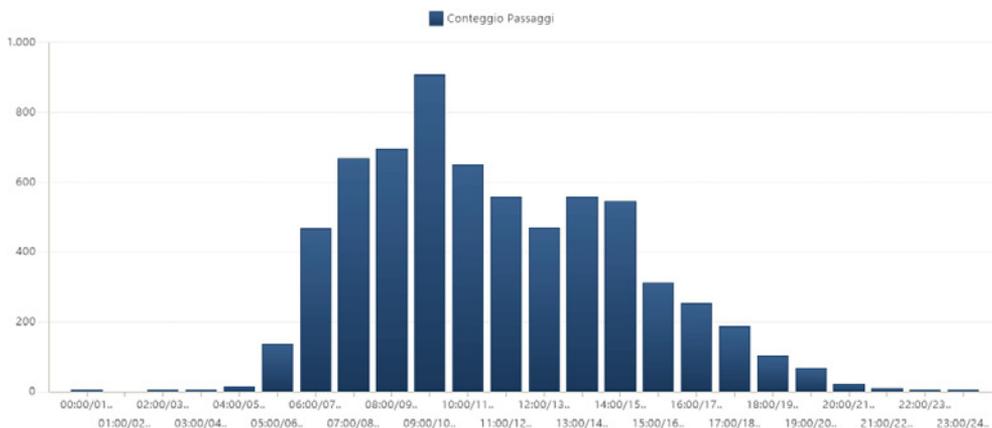


Figura 131 - Gate TA1, Pont Saint Martin dir. Aosta. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

## 5.2.16 Gate TA2 – Pont Saint Martin dir. Torino

Per il gate TA2 – Pont Saint Martin dir. Torino sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

### 5.2.16.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 132 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

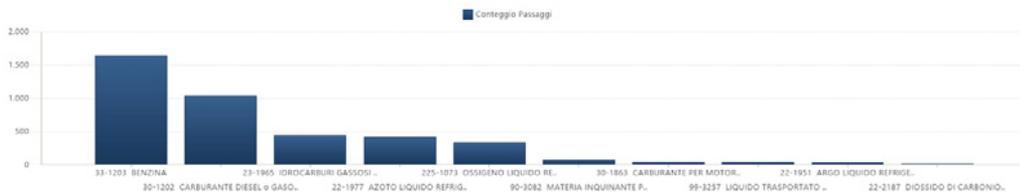


Figura 132 – Gate TA2, Pont Saint Martin dir. Torino. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 25 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	1.646
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	1.034
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	448
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	418
5	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	336
6	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	70
7	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	41
8	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	39
9	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	36
10	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	13

Tabella 25 – Gate TA2, Pont Saint Martin dir. Torino. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.16.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 133 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di settembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di dicembre il valore è anomalo.

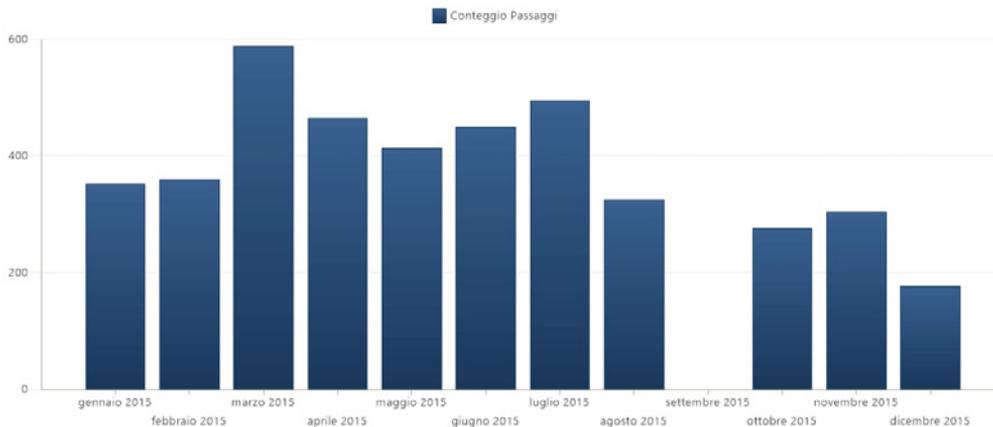


Figura 133 - Gate TAZ, Pont Saint Martin dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.16.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 134 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì e una riduzione nelle giornate di martedì e mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

Si osservano valori simili nelle giornate dal

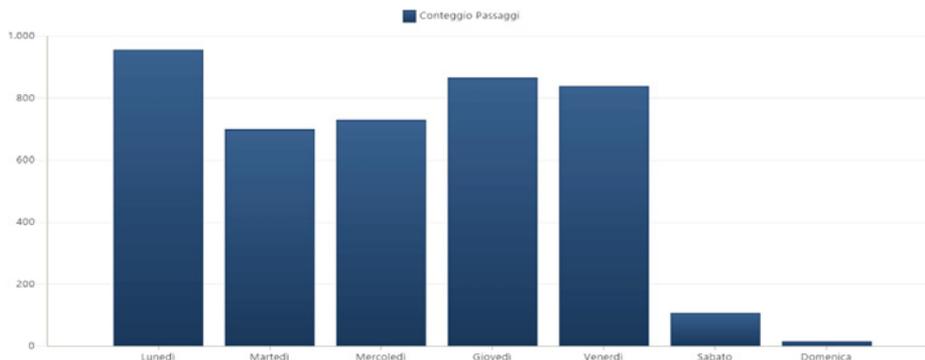


Figura 134 - Gate TAZ, Pont Saint Martin dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.16.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 135 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

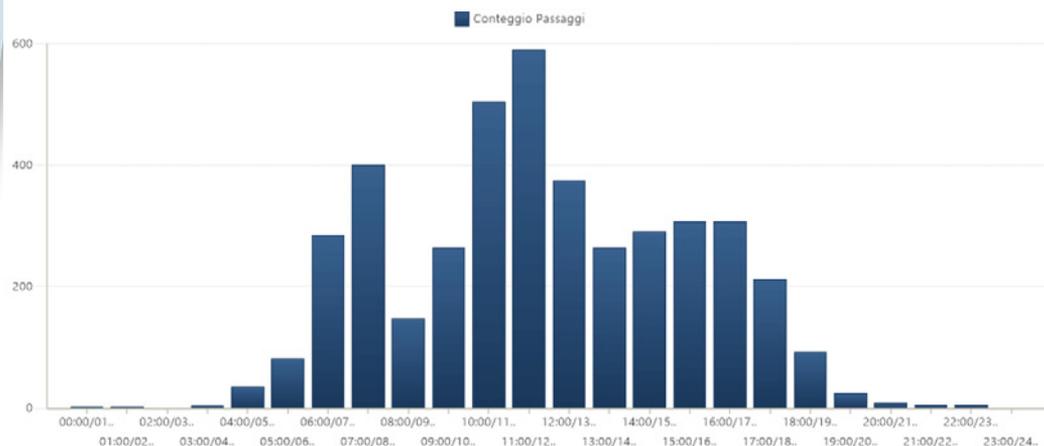


Figura 135 - Gate TA2, Pont Saint Martin dir. Torino. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015

#### 5.2.17 Gate SS1 – Trecate dir. Cerano

Per il gate SS1 – Trecate dir. Cerano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

##### 5.2.17.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 136 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

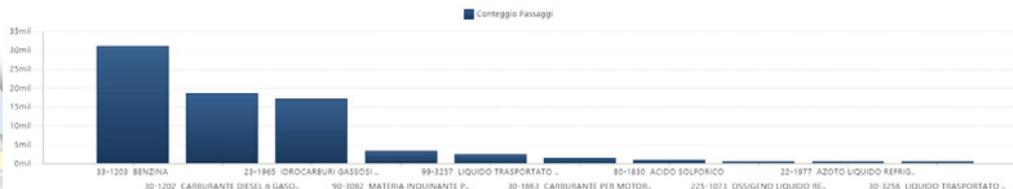


Figura 136 – Gate SS1, Trecate dir. Cerano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 26 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	31.084
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	18.518
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	17.076
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	3.366
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2.472
6	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	1.484
7	80-1830 ACIDO SOLFORICO	1.088
8	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	638
9	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	634
10	30-3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO	546

Tabella 26 – Gate SS1, Trecate dir. Cerano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.17.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 137 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di gennaio, febbraio, marzo e aprile non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di maggio il valore è anomalo.

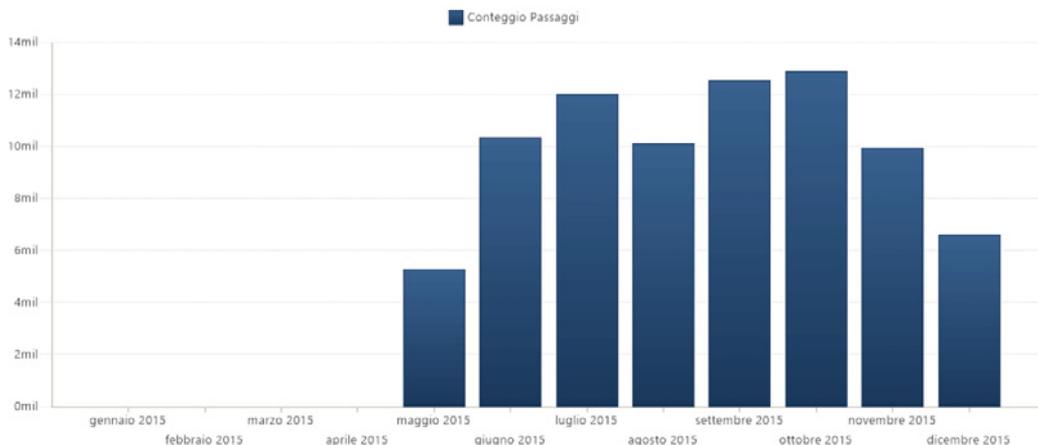


Figura 137 - Gate SS1, Trecate dir. Cerano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.17.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 138 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

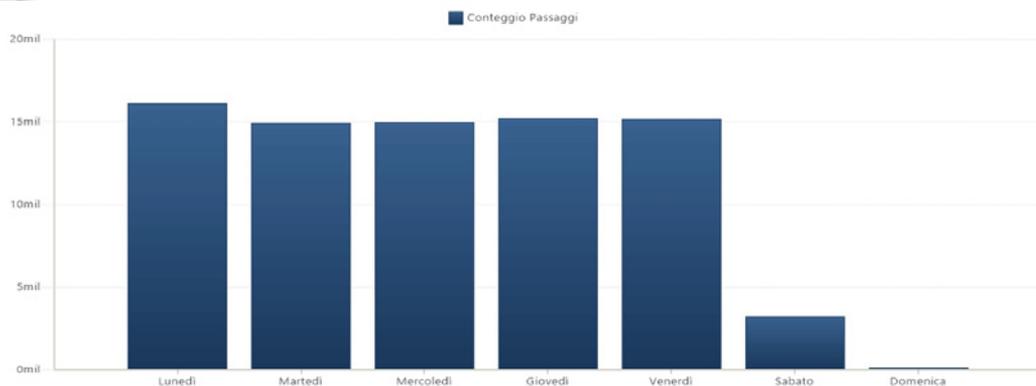


Figura 138 - Gate SS1, Treiate dir. Cerano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.17.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 139 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 6 e 7 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

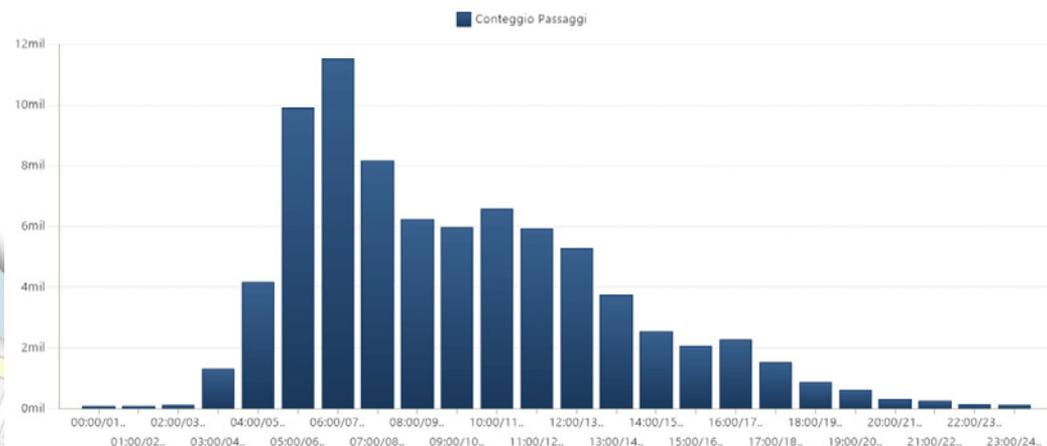


Figura 139 - Gate SS1, Treiate dir. Cerano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.18 Gate SS1 – Trecate dir. Trecate

Per il gate SS1 – Trecate dir. Trecate sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.18.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 140 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Benzina, GPL e Gasolio rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

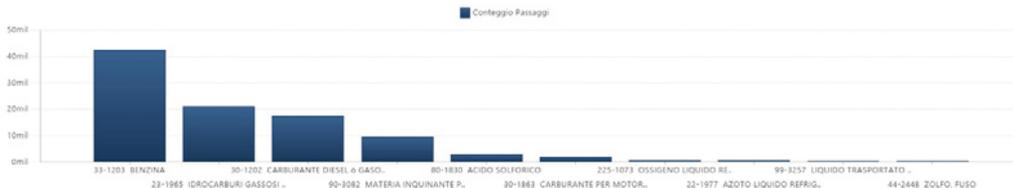


Figura 140 – Gate SS1, Trecate dir. Trecate. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 27 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	42.426
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	20.912
3	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	17.366
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	9.364
5	80-1830 ACIDO SOLFORICO	2.870
6	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	2.068
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	660
8	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	652
9	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	356
10	44-2448 ZOLFO, FUSO	194

Tabella 27 – Gate SS1, Trecate dir. Trecate. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.18.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 141 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di gennaio, febbraio, marzo e aprile non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di maggio il valore è anomalo.

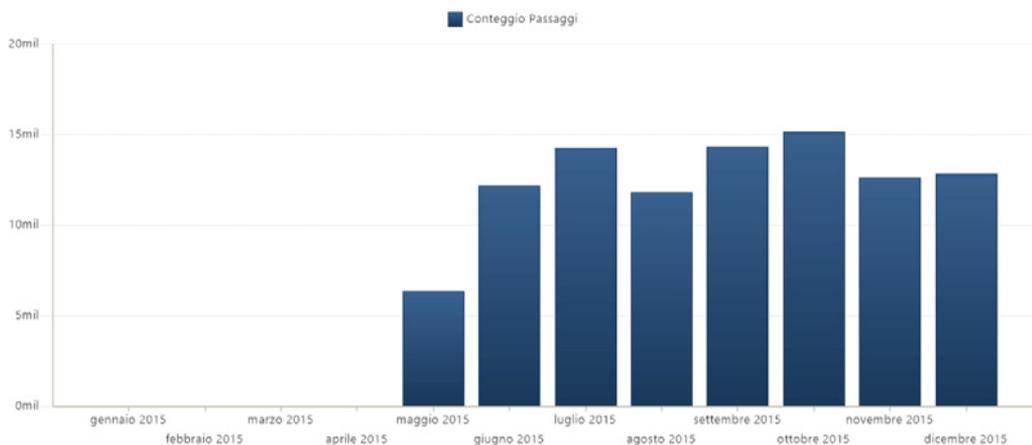


Figura 141 - Gate SS1, Trecate dir. Trecate. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.18.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 142 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di venerdì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

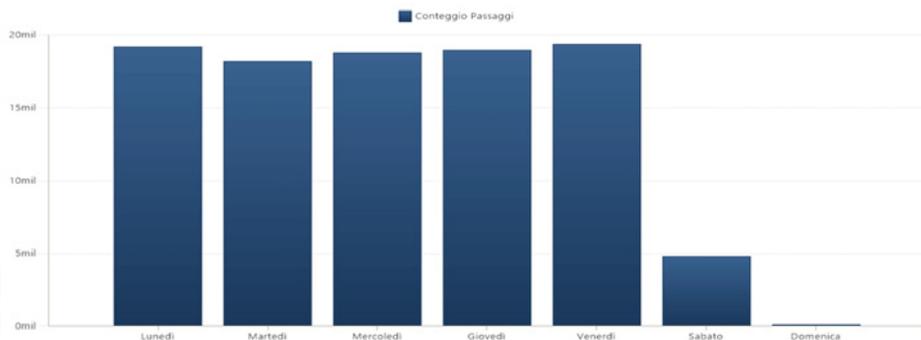


Figura 142 - Gate SS1, Trecate dir. Trecate. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.18.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 143 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 8 e le 9 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

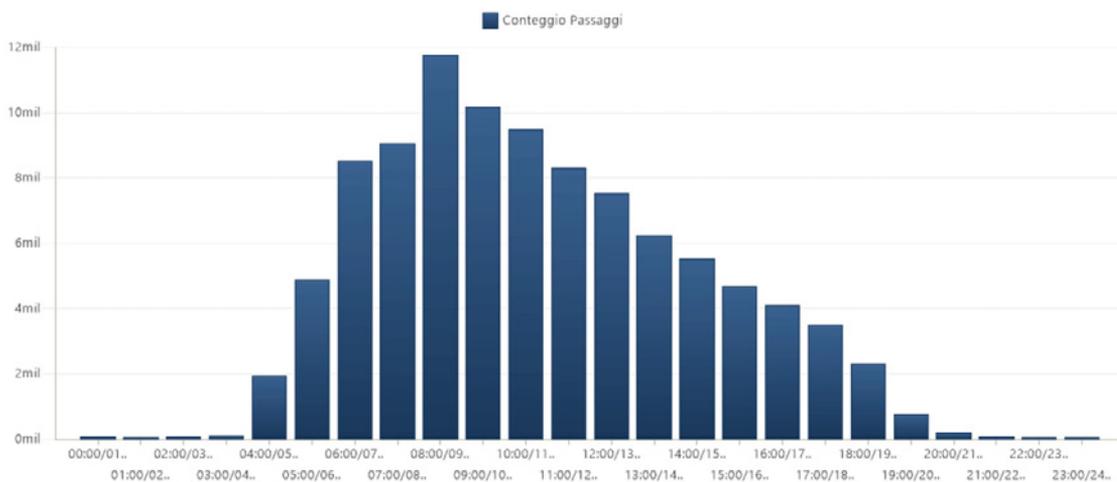


Figura 143 - Gate SS1, Treccate dir. Treccate. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.19 Gate BZ1 – Mezzocorona dir. Bolzano

Per il gate BZ1 – Mezzocorona dir. Bolzano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.19.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 144 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

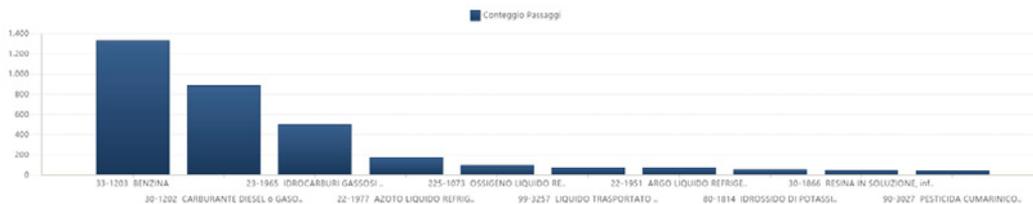


Figura 144 – Gate BZ1, Mezzocorona dir. Bolzano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 28 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	1.331
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	887
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	499
4	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	176
5	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	97
6	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	77
7	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	73
8	80-1814 IDROSSIDO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	53
9	30-1866 RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile	47
10	90-3027 PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	39

Tabella 28 – Gate BZ1, Mezzocorona dir. Bolzano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.19.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 145 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di novembre il valore è anormale.

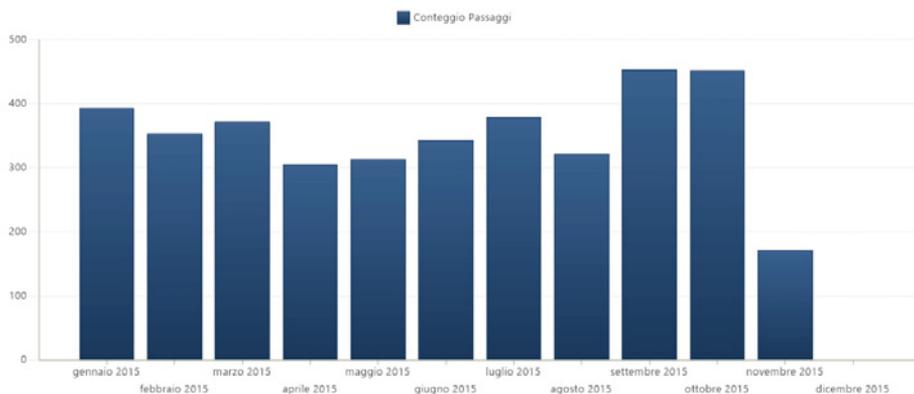


Figura 145 - Gate BZ1, Mezzocorona dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.19.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 146 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di venerdì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

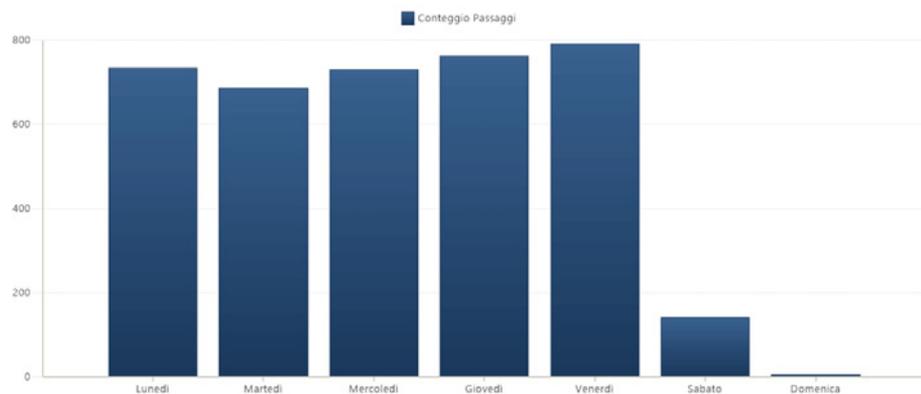


Figura 146 - Gate BZ1, Mezzocorona dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.19.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 147 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 7 e le 8 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

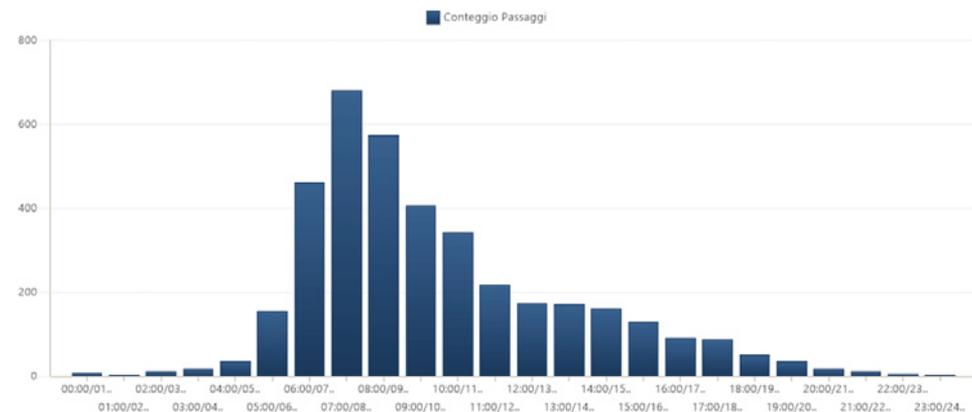


Figura 147 - Gate BZ1, Mezzocorona dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.20 Gate BZ1 – Mezzocorona dir. Mezzocorona

Per il gate BZ1 – Mezzocorona dir. Mezzocorona sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.20.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 148 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

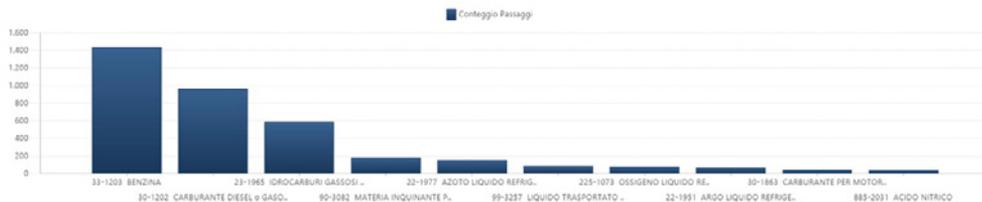


Figura 148 – Gate BZ1, Mezzocorona dir. Mezzocorona. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 29 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	1.437
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	960
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	584
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	186
5	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	151
6	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	86
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	76
8	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	63
9	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	37
10	885-2031 ACIDO NITRICO	36

Tabella 29 – Gate BZ1, Mezzocorona dir. Mezzocorona. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.20.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 149 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di novembre il valore è anomalo.

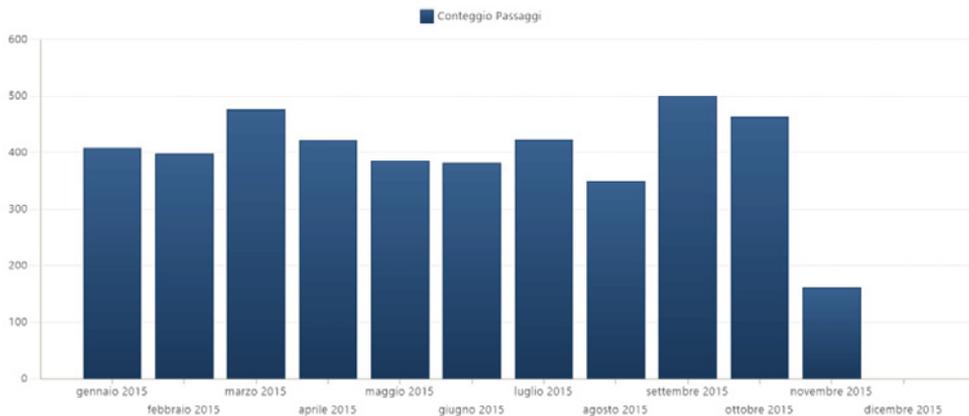


Figura 149 - Gate BZ1, Mezzocorona dir. Mezzocorona. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.20.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 150 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

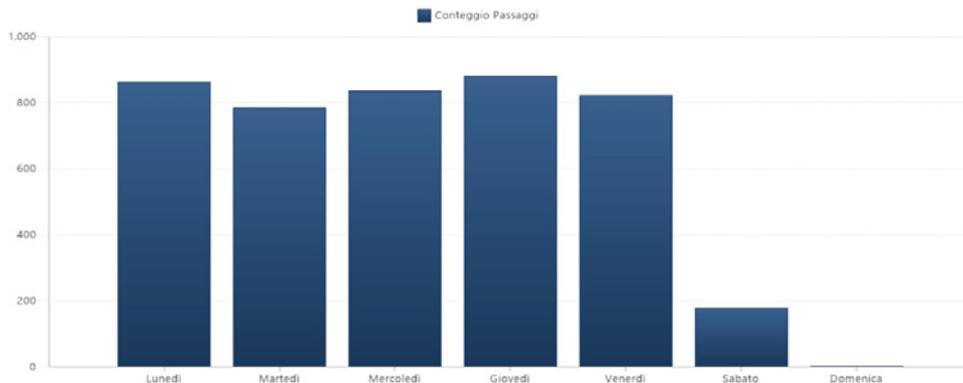


Figura 150 - Gate BZ1, Mezzocorona dir. Mezzocorona. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.20.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 151 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

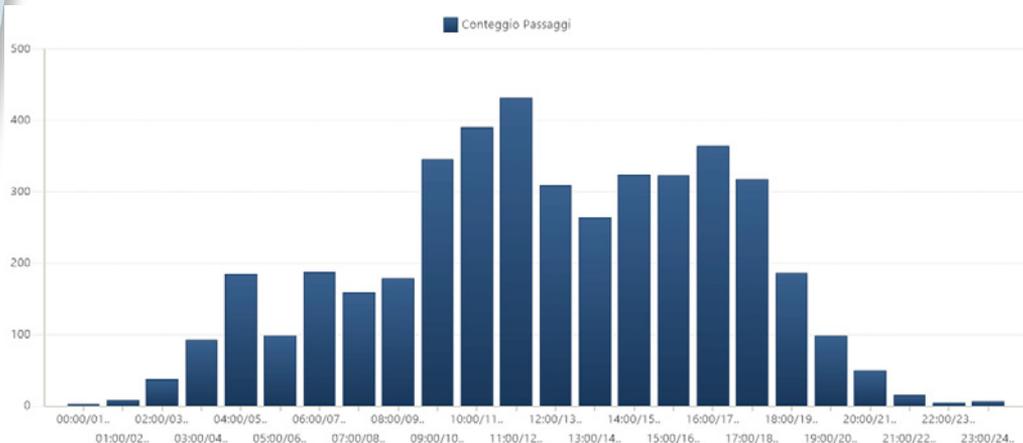


Figura 151 - Gate BZ1, Mezzocorona dir. Mezzocorona. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015

#### 5.2.21 Gate BZ2 – Vipiteno dir. Bolzano

Per il gate BZ2 – Vipiteno dir. Bolzano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

##### 5.2.21.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più

transitate anno 2015

Il grafico di Figura 152 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, GPL, Idrossido di potassio in soluzione e Resina in soluzione rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

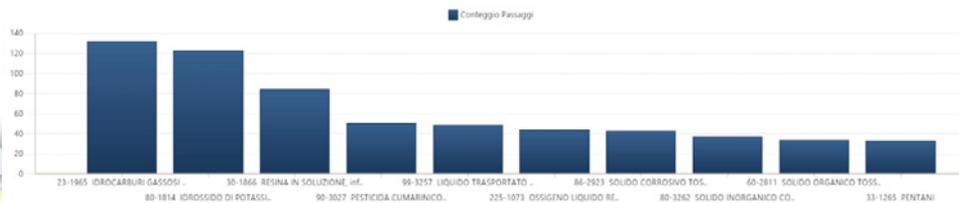


Figura 152 – Gate BZ2, Vipiteno dir. Bolzano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 30 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	132
2	80-1814 IDROSSIDO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	123
3	30-1866 RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile	84
4	90-3027 PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	51
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	49
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	44
7	86-2923 SOLIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	43
8	80-3262 SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO	37
9	60-2811 SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	34
10	33-1265 PENTANI	33

Tabella 30 – Gate BZZ, Vipiteno dir. Bolzano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.2.1.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 153 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di dicembre non sono stati rilevati transiti. I valori degli altri mesi sono regolari.

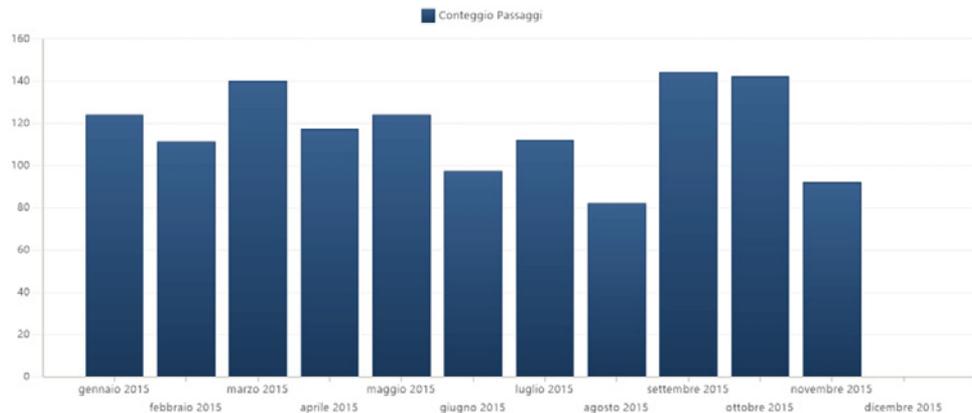


Figura 153 - Gate BZZ, Vipiteno dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.21.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 154 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori non uniformi nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

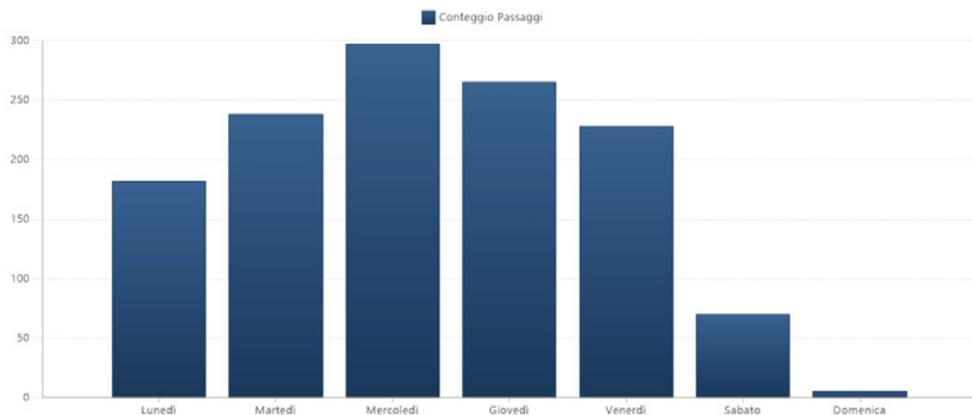


Figura 154 - Gate BZZ, Vipiteno dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.21.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 155 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 16 e le 17 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

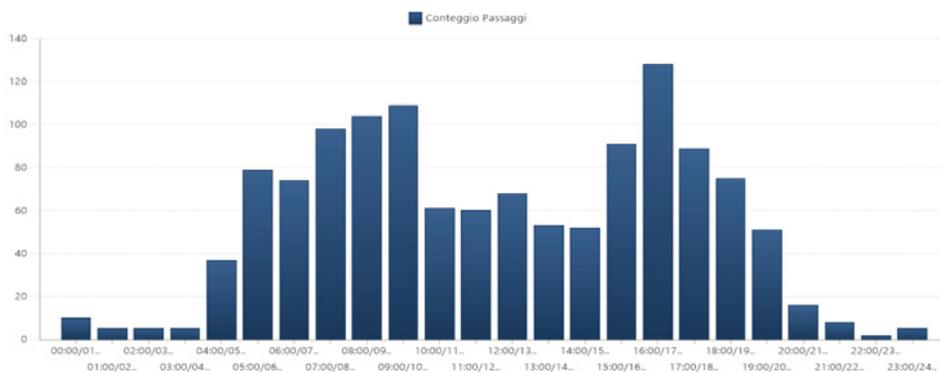


Figura 155 - Gate BZZ, Vipiteno dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.22 Gate BZZ – Vipiteno dir. Vipiteno

Per il gate BZZ – Vipiteno dir. Vipiteno sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.22.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 156 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Materia inquinante per l'ambiente, GPL e Etanolo rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

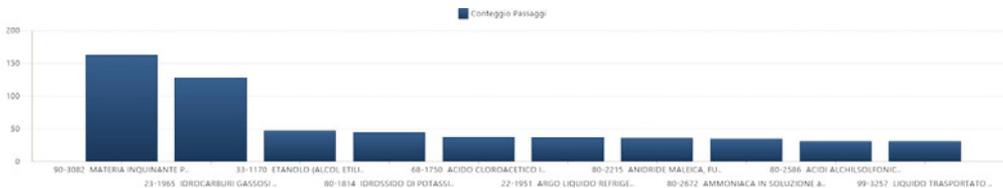


Figura 156 – Gate BZZ, Vipiteno dir. Vipiteno. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 31 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	162
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	129
3	33-1170 ETANOLO (ALCOL ETILICO)	47
4	80-1814 IDROSSIDO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	44
5	68-1750 ACIDO CLOROACETICO IN SOLUZIONE	38
6	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	37
7	80-2215 ANIDRIDE MALEICA, FUSA	36
8	80-2672 AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa	35
9	80-2586 ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI	31
10	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	31

Tabella 31 – Gate BZZ, Vipiteno dir. Vipiteno. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.22.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 157 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre i valori degli altri mesi sono regolari.

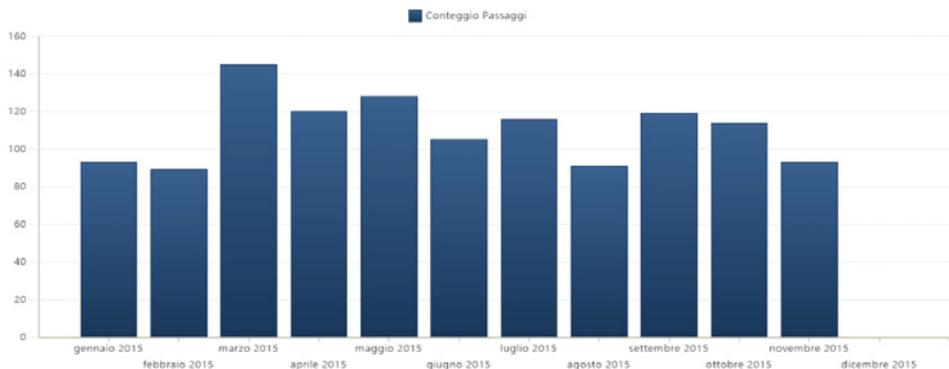


Figura 157 - Gate BZZ, Vipiteno dir. Vipiteno. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.22.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 158 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori non uniformi nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

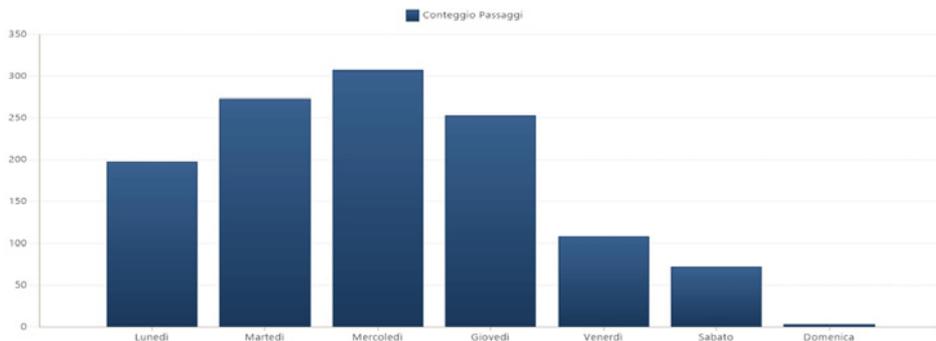


Figura 158 - Gate BZZ, Vipiteno dir. Vipiteno. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.22.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 159 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 7 e le 8 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti.

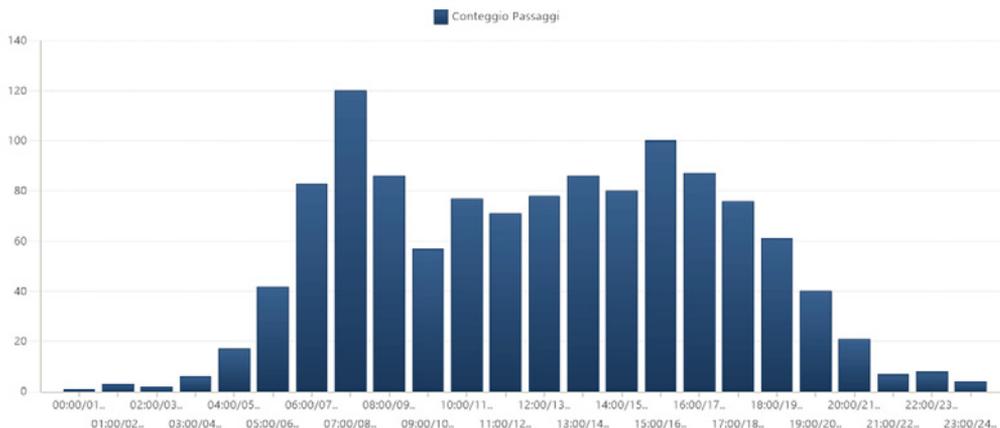


Figura 159 - Gate BZZ, Vipiteno dir. Vipiteno. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.23 Gate BZ3 – SS38 Naturno Venosa dir. Merano

Per il gate BZ3 – SS38 Naturno Venosa dir. Merano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

##### 5.2.23.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 160 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

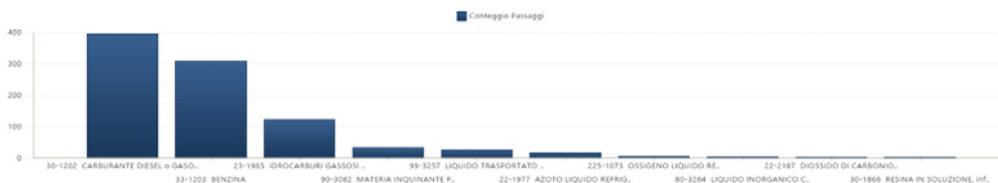


Figura 160 – Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Merano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 32 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	395
2	33-1203 BENZINA	309
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	125
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	34
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	27
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	18
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	7
8	80-3264 LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO	5
9	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	3
10	30-1866 RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile	3

Tabella 32 – Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Merano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.23.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 161 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di settembre non sono stati rilevati transiti, mentre nei mesi di agosto, ottobre, novembre e dicembre i valori sono anomali.

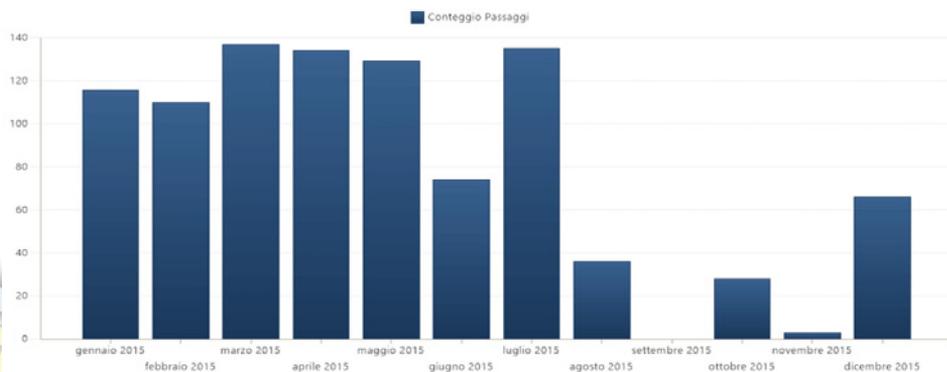


Figura 161 – Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Merano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.23.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 162 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al mercoledì e un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

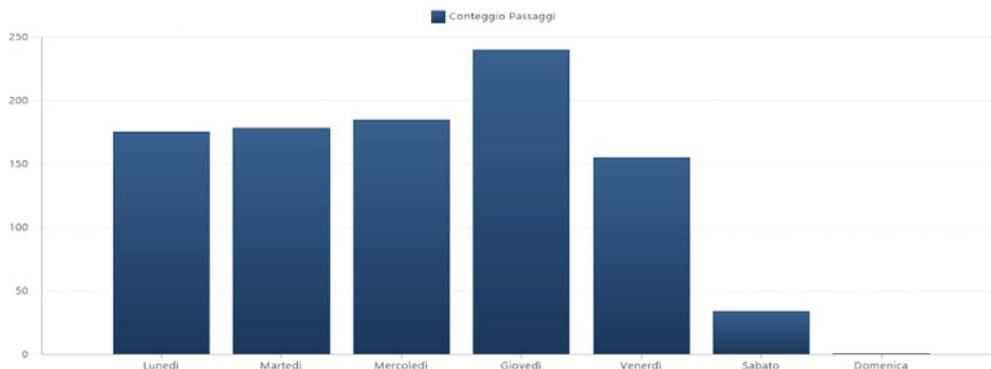


Figura 162 - Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Merano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.23.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 163 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 12 e le 13 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

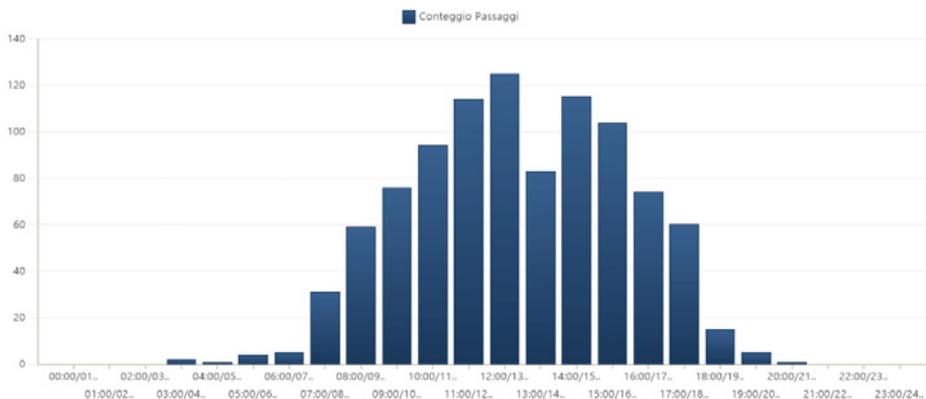


Figura 163 - Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Merano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.24 Gate BZ3 – SS38 Naturno Venosa dir. Resia

Per il gate BZ3 – SS38 Naturno Venosa dir. Resia sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.24.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 164 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.



Figura 164 – Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Resia. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 33 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	501
2	33-1203 BENZINA	227
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	159
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	32
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	20
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	12
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	6
8	22-1971 METANO COMPRESSO	5
9	22-2187 DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	3
10	80-3264 LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO	3

Tabella 33 – Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Resia. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.24.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 165 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nel mese di settembre non sono stati rilevati transiti, mentre nei mesi di agosto, ottobre, novembre e dicembre i valori sono anomali.

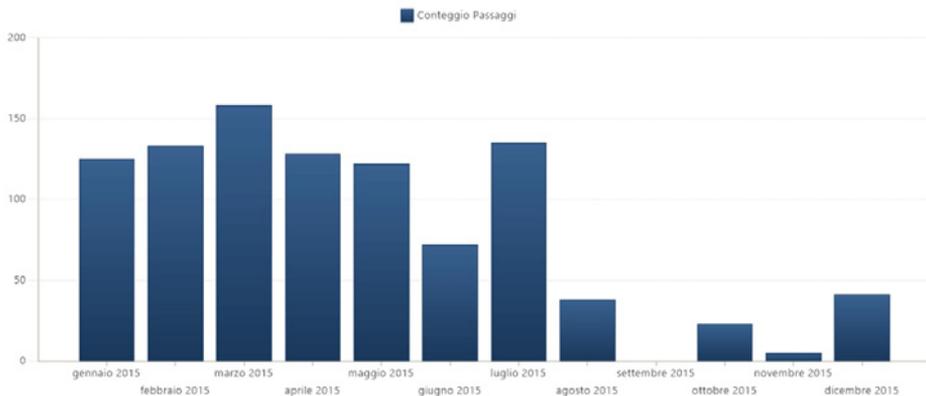


Figura 165 - Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Resia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

#### 5.2.24.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 166 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della

settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana

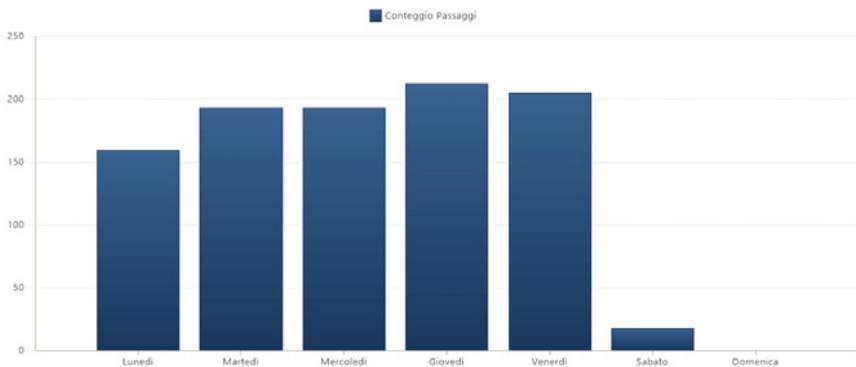


Figura 166 - Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Resia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

si constata una flessione dei transiti con valori nulli nella giornata di domenica.

#### 5.2.24.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 167 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del

giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 9 e le 10 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

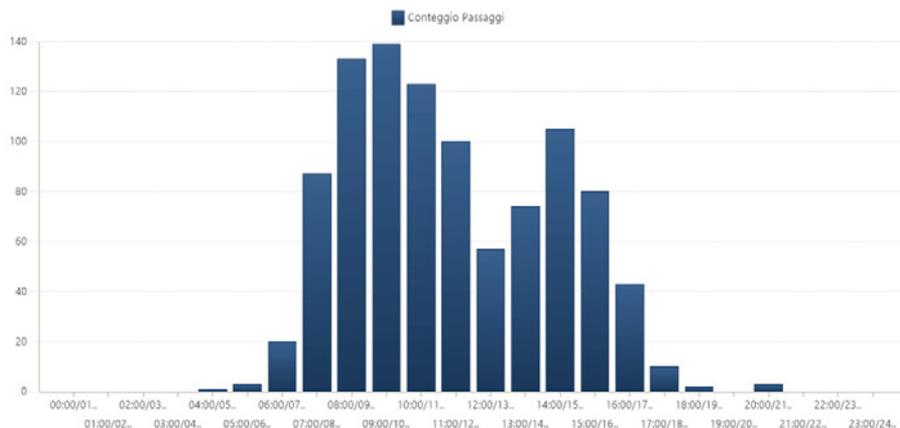


Figura 167 - Gate BZ3, SS38 Naturno Venosa dir. Resia. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.25 Gate BZ4 – SS38 Mebo Burgaviato dir. Bolzano

Per il gate BZ4 – SS38 Mebo Burgaviato dir. Bolzano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.25.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 168 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

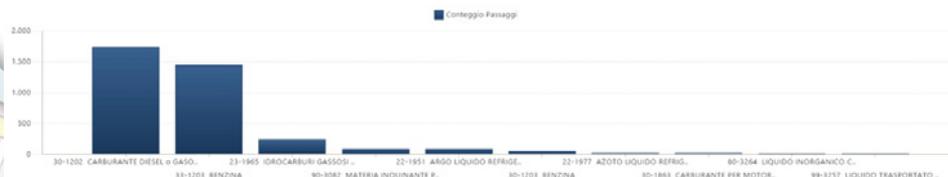


Figura 168 – Gate BZ4, Mebo Burgaviato dir. Bolzano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 34 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	1.740
2	33-1203 BENZINA	1.447
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	234
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	90
5	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	86
6	30-1203 BENZINA	53
7	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	24
8	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	24
9	80-3264 LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO	13
10	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	12

Tabella 34 – Gate BZ4, Mebo Burgaviato dir. Bolzano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

5.2.2.2 Distribuzione dei transiti ADR totali rilevamenti totali del gate per ogni mese su base mensile anno 2015 dell'anno 2015.

Il grafico di Figura 169 illustra il numero di Si osserva il valore massimo nel mese di

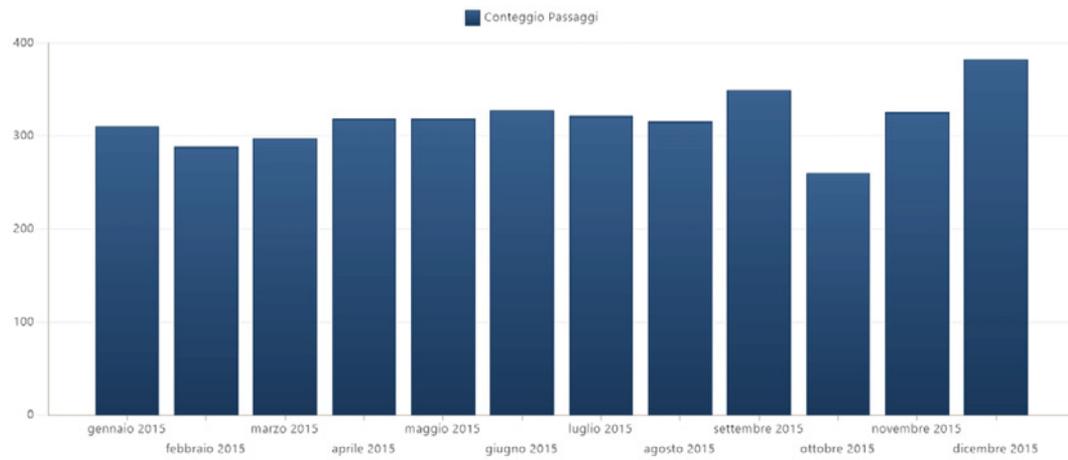


Figura 169 - Gate BZ4, Mebo Burgaviato dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

dicembre mentre il minimo è associato al mese di ottobre.

#### 5.2.25.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 170 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana

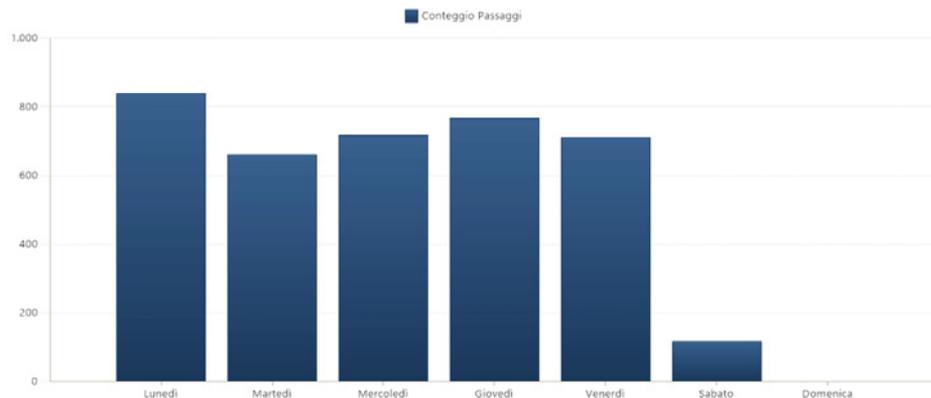


Figura 170 - Gate BZ4, Mebo Burgaviato dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

si constata una flessione dei transiti con valori nulli nella giornata di domenica.

#### 5.2.25.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 171 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 8 e le 9 circa. Nelle ore notturne e serali si

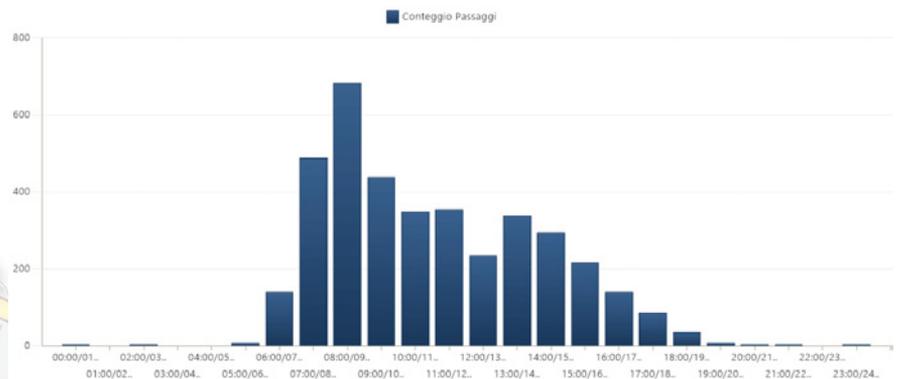


Figura 171 - Gate BZ4, Mebo Burgaviato dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

### 5.2.26 Gate BZ5 – SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano

Per il gate BZ5 – SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.26.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 172 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

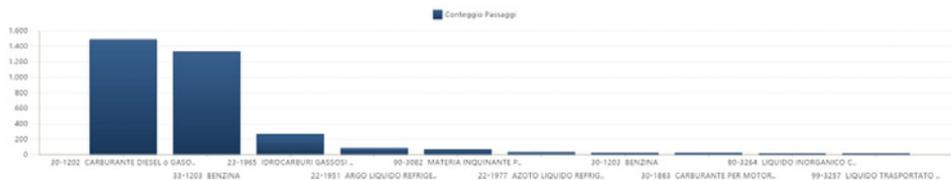


Figura 172 – Gate BZ5, SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 35 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	1.489
2	33-1203 BENZINA	1.329
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	263
4	22-1951 ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	86
5	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	72
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	31
7	30-1203 BENZINA	29
8	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	26
9	80-3264 LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO	18
10	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	15

Tabella 35 – Gate BZ5, SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.26.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 173 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di luglio mentre il minimo è associato al mese di ottobre.

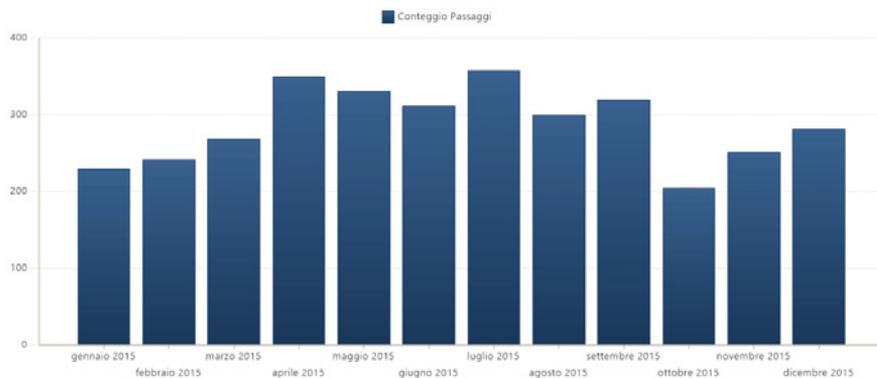


Figura 173 - Gate BZ5, SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.26.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 174 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

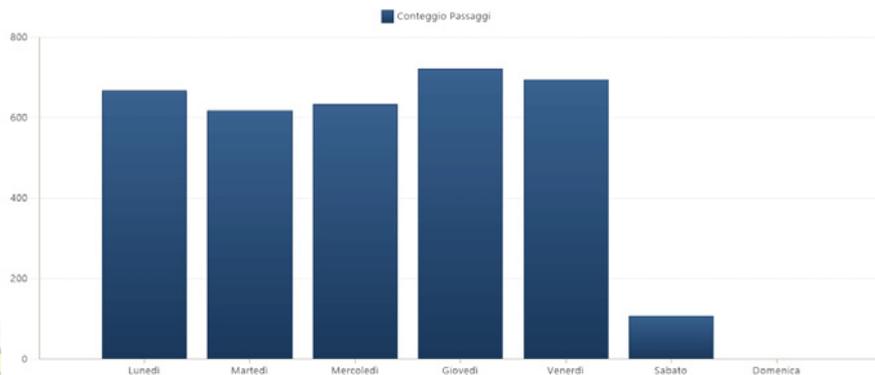


Figura 174 - Gate BZ5, SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.26.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 175 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 10 e le 11 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

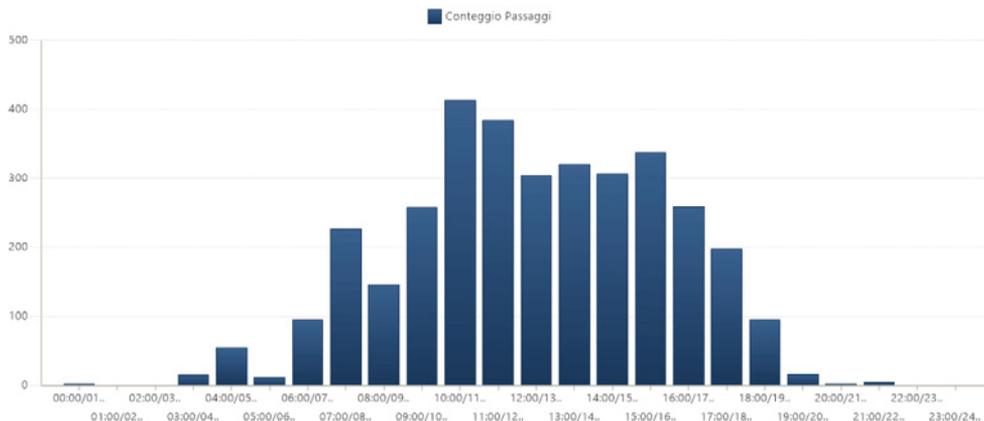


Figura 175 - Gate BZ5, SS38 Mebo Burgaviato dir. Merano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.27 Gate BZ6 – SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano

Per il gate BZ6 – SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiormente rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

##### 5.2.27.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 176 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.



Figura 176 – Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 36 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	287
2	33-1203 BENZINA	249
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	162
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	28
5	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	6
6	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	5
7	30-1212 ISOBUTANOLO (ALCOL ISOBUTILICO)	1
8	30-1992 LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO	1
9	30-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1
10	33-1120 BUTANOLI	1

Tabella 36 – Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.27.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 177 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di ottobre, novembre e dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di aprile il valore è anomalo.

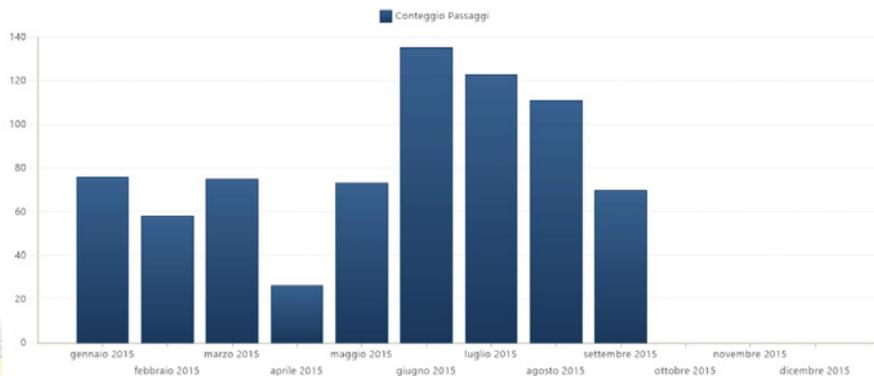


Figura 177 - Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.27.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 178 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori non uniformi nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di martedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

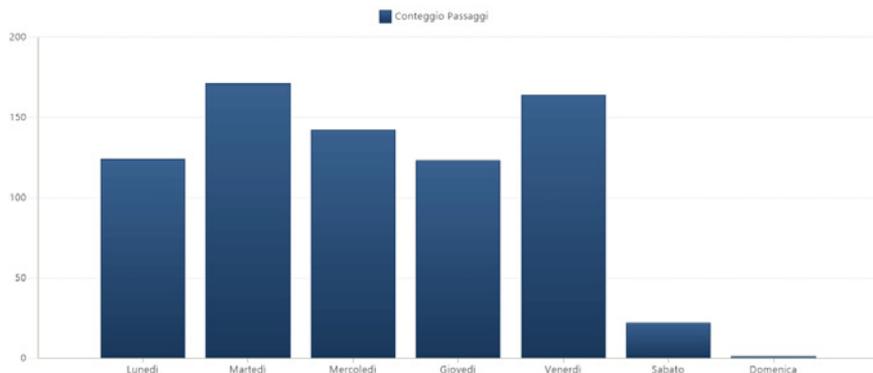


Figura 178 - Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.27.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 179 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del

giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 7 e le 8 circa. Nelle ore notturne e serali si

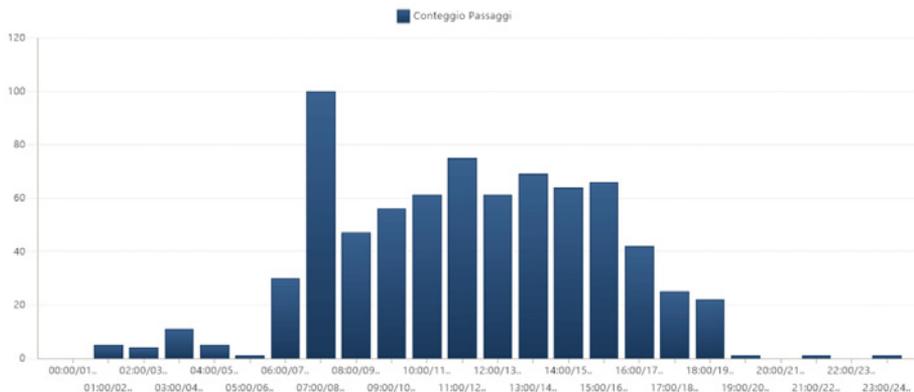


Figura 179 - Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

### 5.2.28 Gate BZ6 – SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives

Per il gate BZ6 – SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.28.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 180 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, GPL e Benzina rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

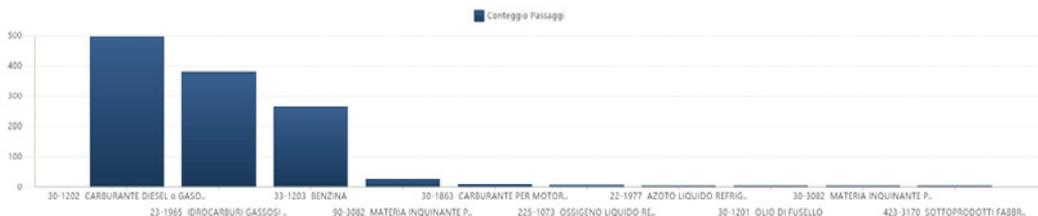


Figura 180 – Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 37 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	496
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	380
3	33-1203 BENZINA	266
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	25
5	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	8
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	5
7	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1
8	30-1201 OLIO DI FUSELLO	1
9	30-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	1
10	423-3170 SOTTOPRODOTTI FABBRICAZIONE ALLUMINIO	1

Tabella 37 – Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.28.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 181 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di ottobre, novembre e dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre nei primi mesi dell'anno i valori sono anomali.

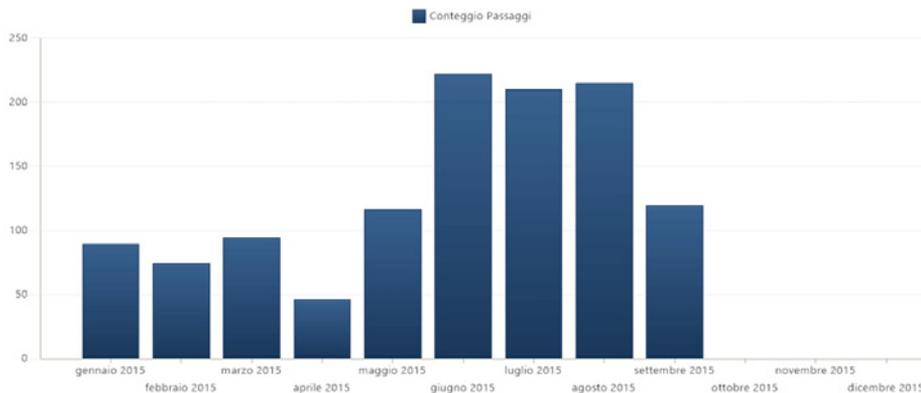


Figura 181 - Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.28.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 182 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della

settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di venerdì mentre nel fine settimana si constata

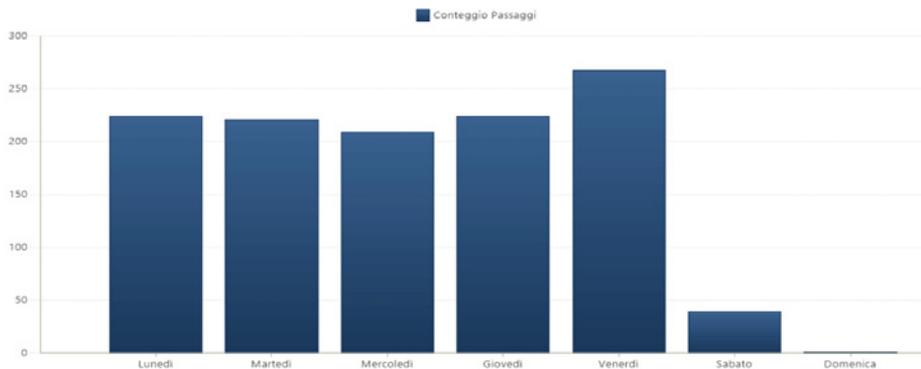


Figura 182 - Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

#### 5.2.28.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 183 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore

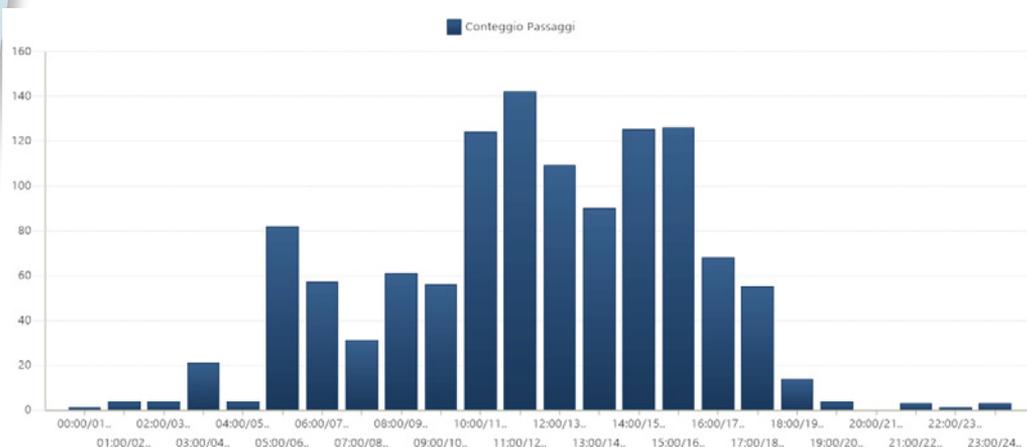


Figura 183 - Gate BZ6, SS12 San Giacomo BZ Bassa Altesina dir. Laives. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

#### 5.2.29 Gate BZ7 – SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano

Per il gate BZ7 – SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire

indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.29.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 184 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

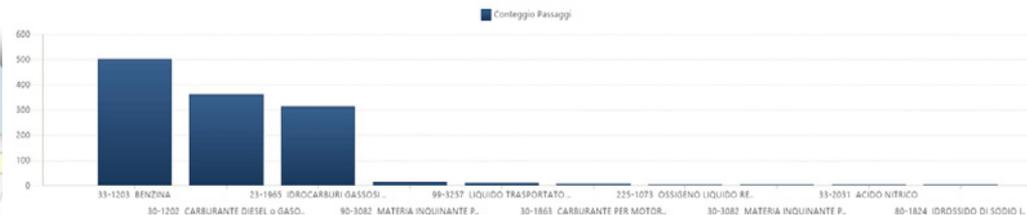


Figura 184 – Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che Benzina, Gasolio e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 38 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	33-1203 BENZINA	500
2	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	362
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	313
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	15
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	9
6	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	7
7	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	4
8	30-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	3
9	33-2031 ACIDO NITRICO	3
10	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	3

Tabella 38 – Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

#### 5.2.29.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 185 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di novembre e dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di ottobre il valore è anomalo.

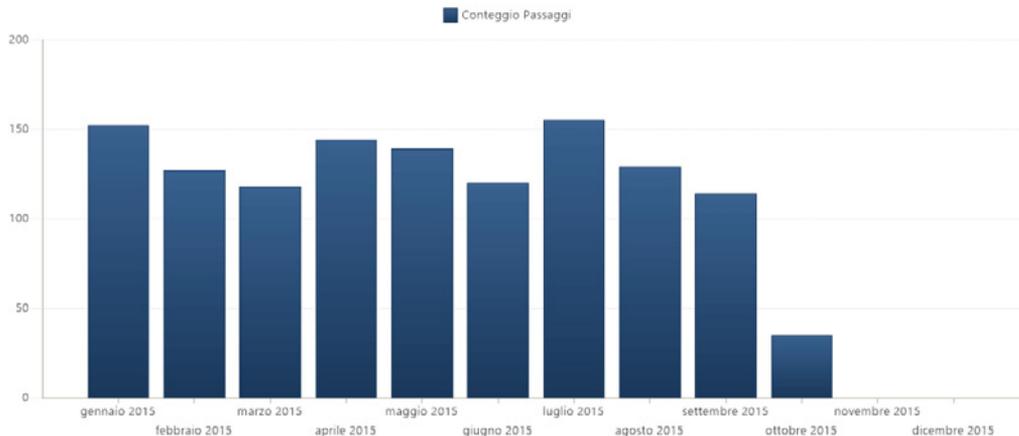


Figura 185 - Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.29.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 186 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della

settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di venerdì mentre nel fine settimana si constata

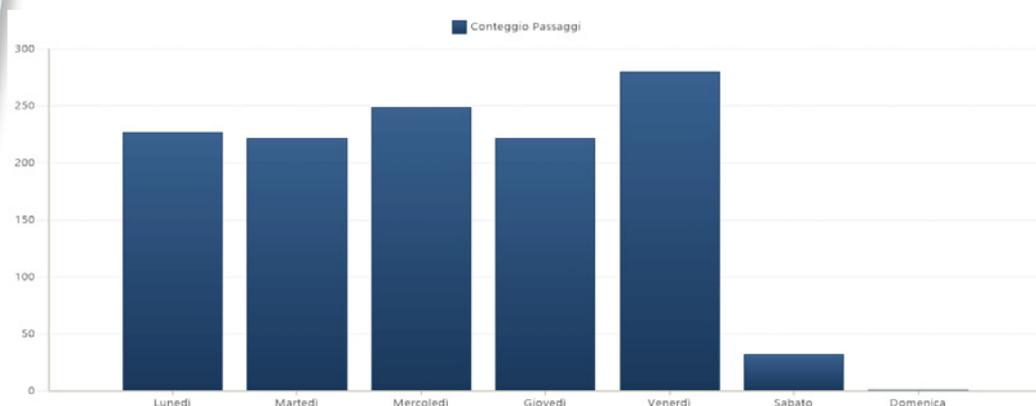


Figura 186 - Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

### 5.2.29.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 187 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore

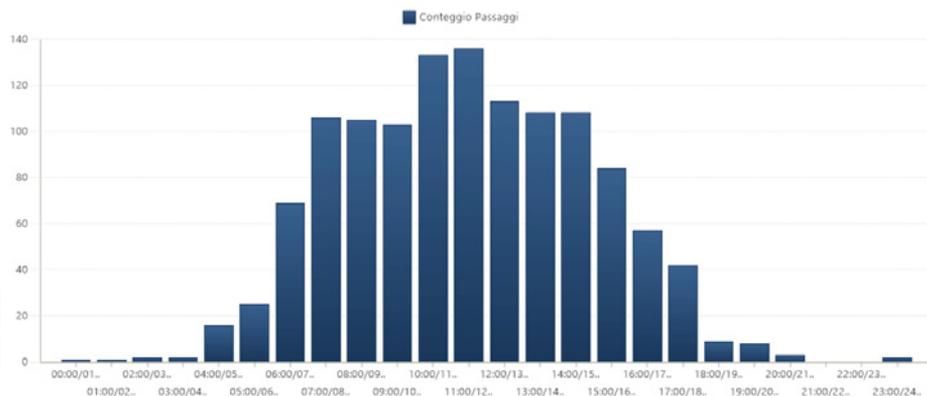


Figura 187 - Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

### 5.2.30 Gate BZ7 – SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna

Per il gate BZ7 – SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e

oraria.

#### 5.2.30.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 188 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, GPL e Benzina rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

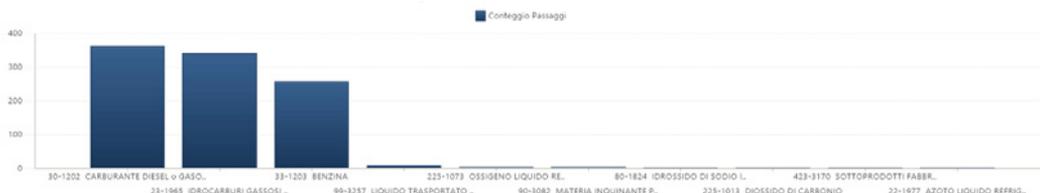


Figura 188 – Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 39 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	363
2	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	341
3	33-1203 BENZINA	257
4	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	9
5	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	5
6	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	5
7	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	3
8	225-1013 DIOSSIDO DI CARBONIO	2
9	423-3170 SOTTOPRODOTTI FABBRICAZIONE ALLUMINIO	2
10	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1

Tabella 39 – Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.30.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 189 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015. Si osserva una situazione di

discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di novembre e dicembre non sono stati rilevati transiti, mentre nel mese di ottobre il valore è anomalo.

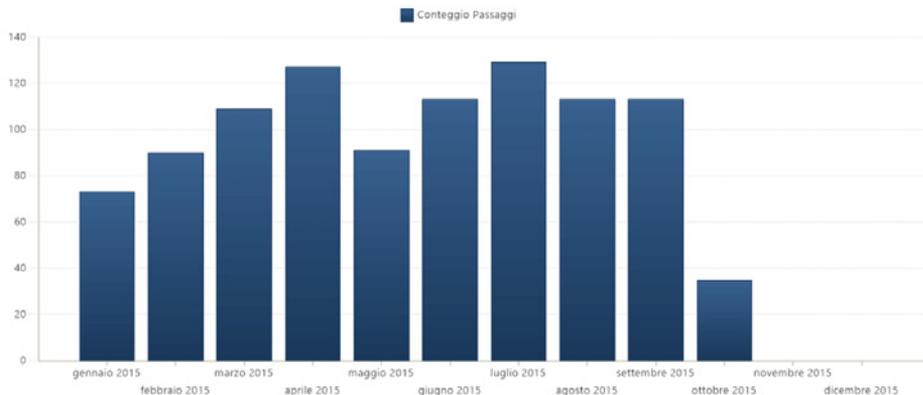


Figura 189 - Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.30.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 190 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di lunedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con una particolare riduzione nella giornata di domenica.

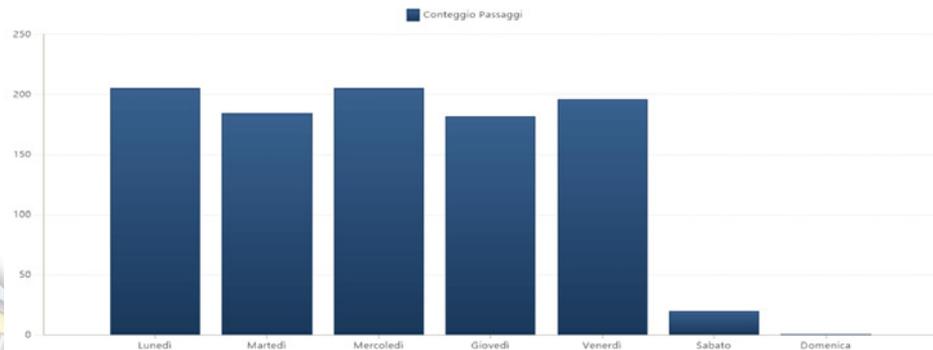


Figura 190 - Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.30.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 191 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

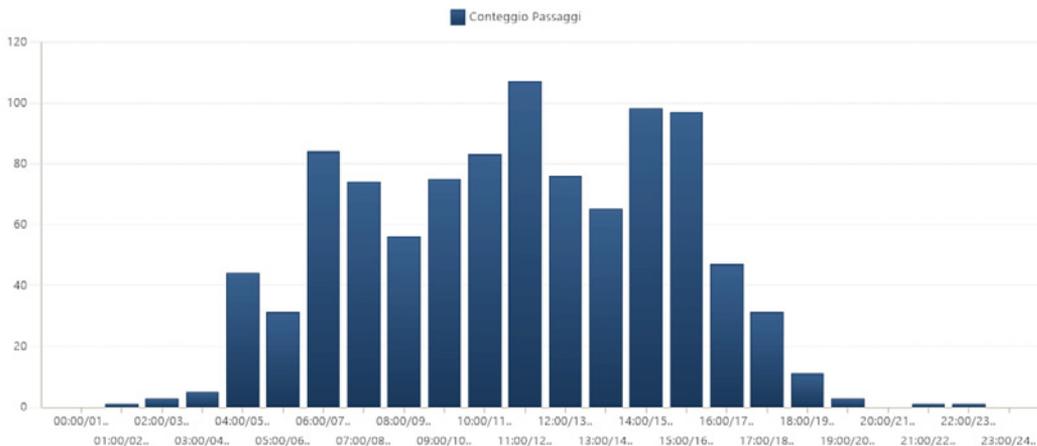


Figura 191 - Gate BZ7, SS12 Ora Bassa Altesina dir. Egna. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.31 Gate BZ8 – SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano

Per il gate BZ8 – SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiormente rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.31.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 192 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

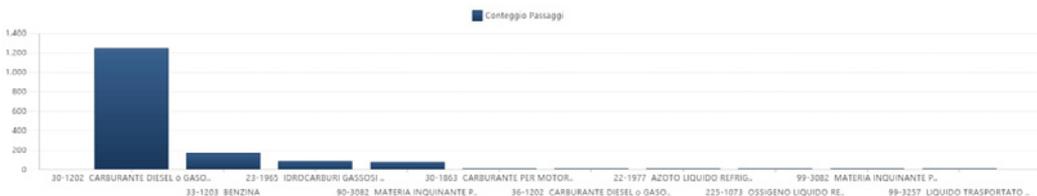


Figura 192 – Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

In Tabella 40 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	1.250
2	33-1203 BENZINA	172
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	79
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	75
5	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	6
6	36-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	6
7	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	4
8	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	3
9	99-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	2
10	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	2

Tabella 40 – Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.31.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 193 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015. Si osserva il valore massimo nel mese di marzo mentre il minimo è associato al mese di agosto.

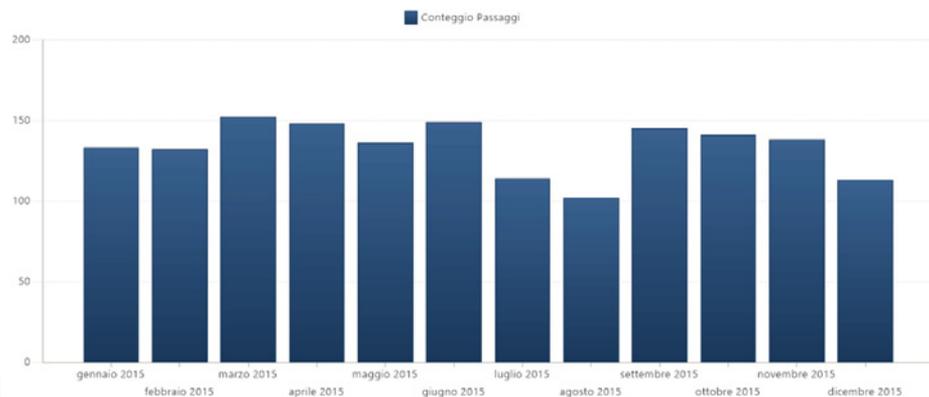


Figura 193 - Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.31.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 194 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con valori nulli nella giornata di domenica.

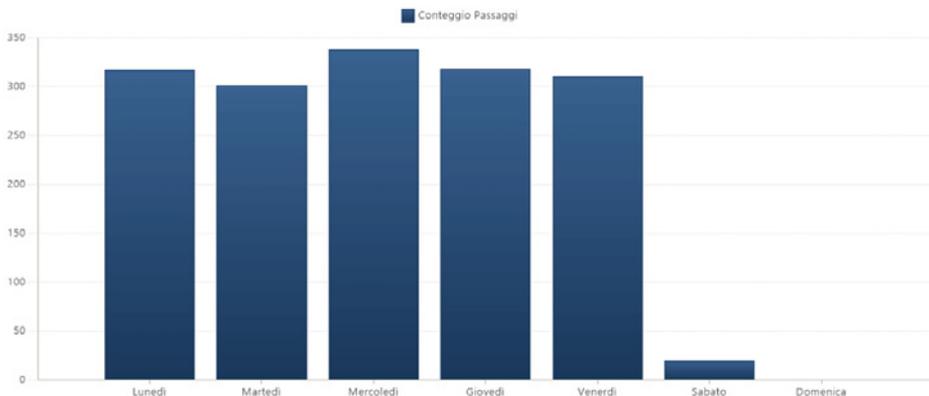


Figura 194 - Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

### 5.2.31.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 195 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 7 e le 8 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

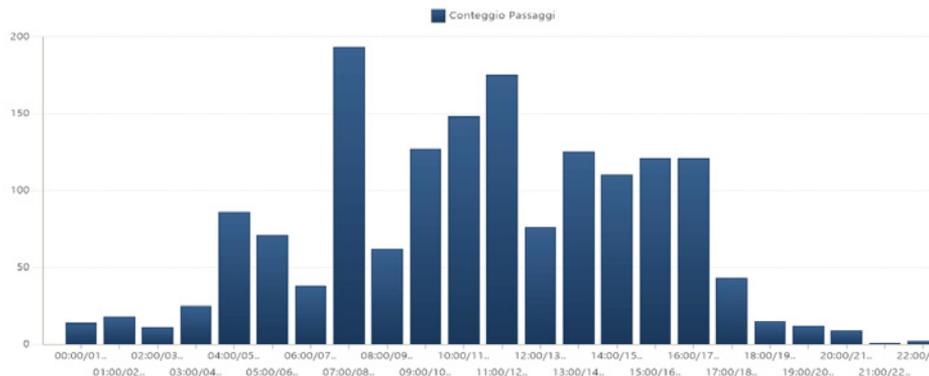


Figura 195 - Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Bolzano. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

### 5.2.32 Gate BZ8 – SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero

Per il gate BZ8 – SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e

oraria.

#### 5.2.32.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 196 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

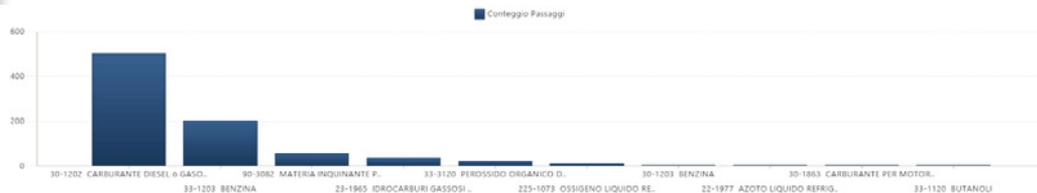


Figura 196 – Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina, e Materia inquinante per l'ambiente rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 41 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	502
2	33-1203 BENZINA	204
3	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	58
4	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	37
5	33-3120 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO	21
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	11
7	30-1203 BENZINA	5
8	22-1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2
9	30-1863 CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA	2
10	33-1120 BUTANOLI	2

Tabella 41 – Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.32.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 197 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese dell'anno 2015.

Si osserva il valore massimo nel mese di ottobre mentre il minimo è associato al mese di luglio. Da ottobre si nota una riduzione dei transiti.

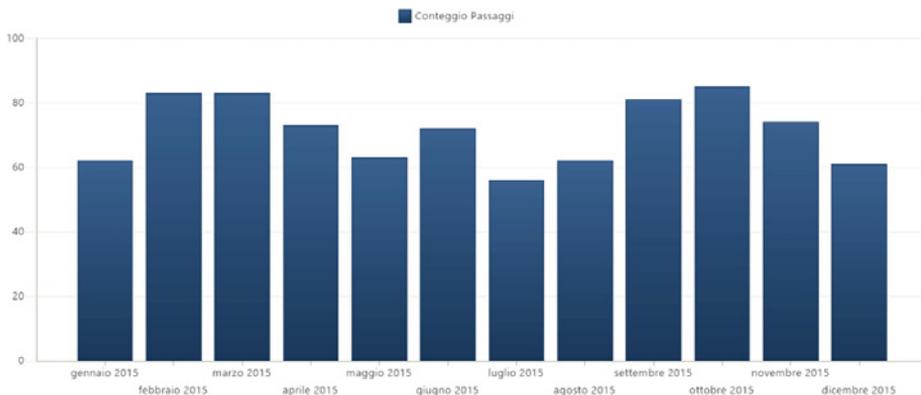


Figura 197 - Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

### 5.2.32.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 198 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella giornata di mercoledì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con valori nulli nella giornata di domenica.

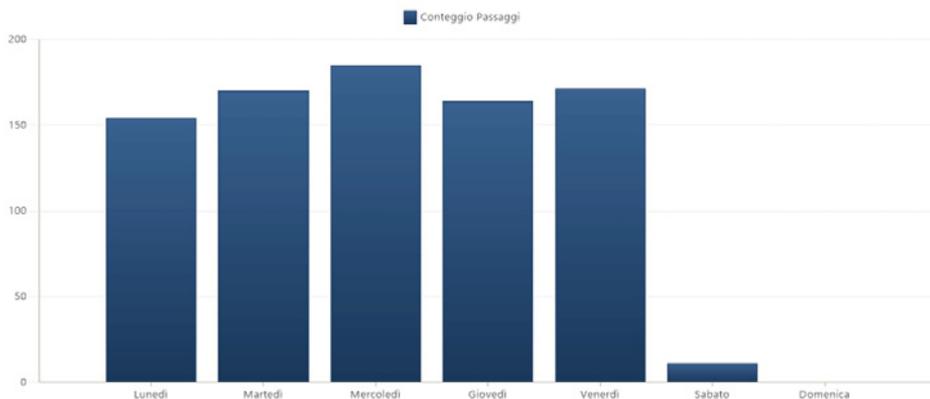


Figura 198 - Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

#### 5.2.32.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 199 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 8 e le 9 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

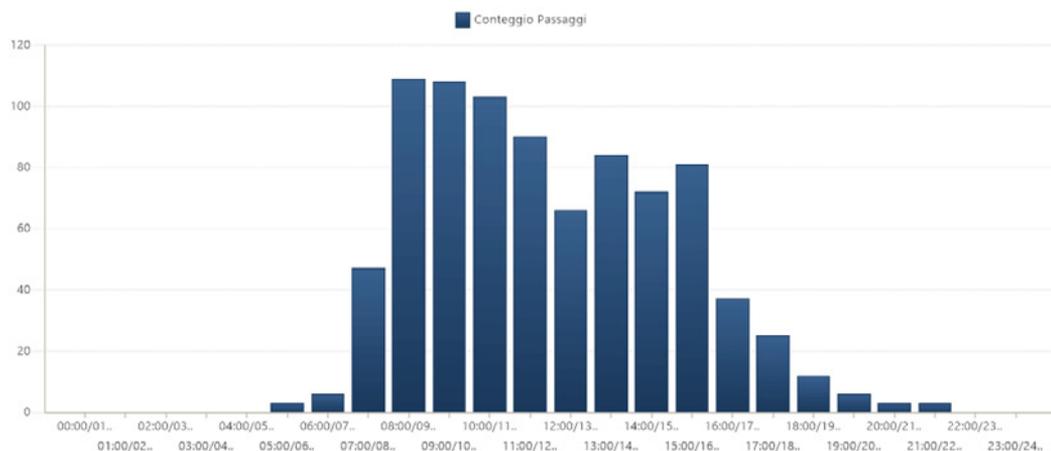


Figura 199 - Gate BZ8, SS12 Variante di Bressanone dir. Brennero. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

#### 5.2.33 Gate BZ9 – SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico

Per il gate BZ9 – SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

#### 5.2.33.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 200 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.



Figura 200 – Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

In Tabella 42 sono riportati i valori numerici gate per l'anno 2015. delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	227
2	33-1203 BENZINA	192
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	34
4	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	7
5	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	4
6	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	3
7	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	2
8	80-2582 CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE	2
9	333-1146 CICLOPENTANO	1
10	33-3336 MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S.	1

Tabella 42 – Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

5.2.33.2 *Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015* dell'anno 2015.

Il grafico di Figura 201 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di

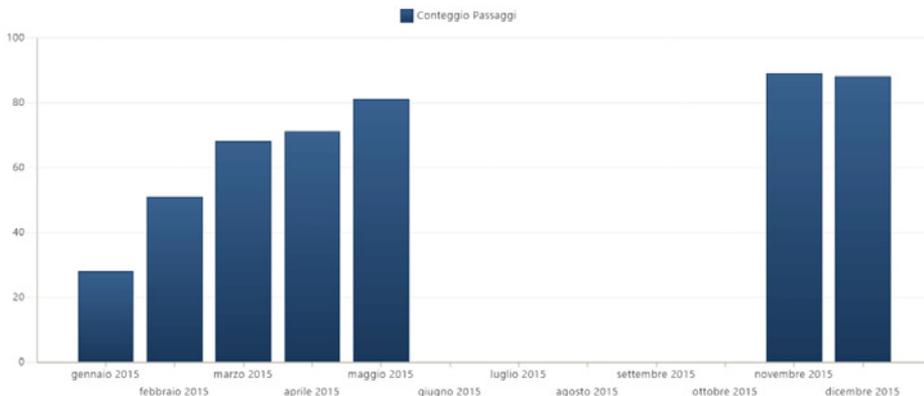


Figura 201 - Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015

giugno, luglio, agosto, settembre e ottobre non sono stati rilevati transiti, mentre nei mesi di gennaio e febbraio i valori sono anomali.

#### 5.2.33.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 202 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella

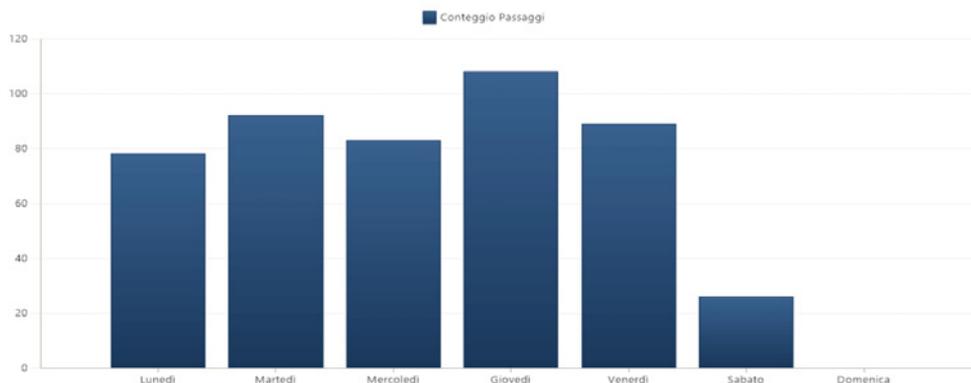


Figura 202 - Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con valori nulli nella giornata di domenica.

#### 5.2.33.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 203 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore

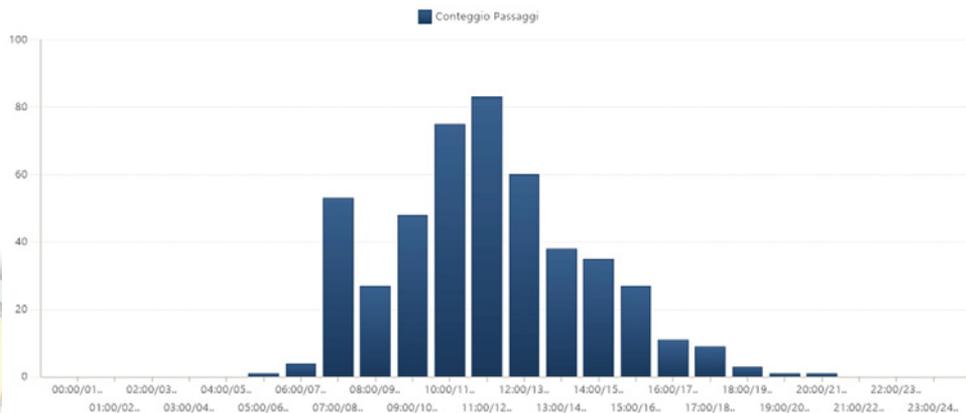


Figura 203 - Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. Brunico. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

11 e le 12 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

#### 5.2.34 Gate BZ9 – SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido

Per il gate BZ9 – SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido sono state effettuate elaborazioni di carattere generale in grado di fornire indicazioni sulle sostanze maggiorate rilevate

e sulla distribuzione mensile, settimanale e oraria.

##### 5.2.34.1 Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015

Il grafico di Figura 204 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per le 10 sostanze più transitate.

Si osserva che, diversamente dalla situazione

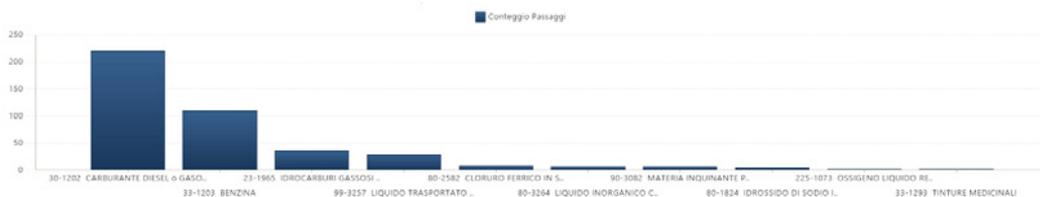


Figura 204 – Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido. Ordinamento 10 Sostanze ADR più transitate anno 2015.

media, Gasolio, Benzina e GPL rivestono rispettivamente le prime tre posizioni in termini di transiti.

In Tabella 43 sono riportati i valori numerici delle 10 Sostanze ADR più transitate sotto il gate per l'anno 2015.

Numero	Sostanza ADR	Transiti
1	30-1202 CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RI	219
2	33-1203 BENZINA	109
3	23-1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA	36
4	99-3257 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S.	28
5	80-2582 CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE	7
6	80-3264 LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO	6
7	90-3082 MATERIA INQUINANTE PER L'AMBIENTE	6
8	80-1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	4
9	225-1073 OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	2
10	33-1293 TINTURE MEDICINALI	2

Tabella 43 – Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido. Rilevamenti 10 Sostanze ADR più transitate. Anno 2015.

### 5.2.34.2 Distribuzione dei transiti ADR totali su base mensile anno 2015

Il grafico di Figura 205 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni mese

dell'anno 2015.

Si osserva una situazione di discontinuità, probabilmente legata a un non corretto funzionamento del gate. Infatti, nei mesi di

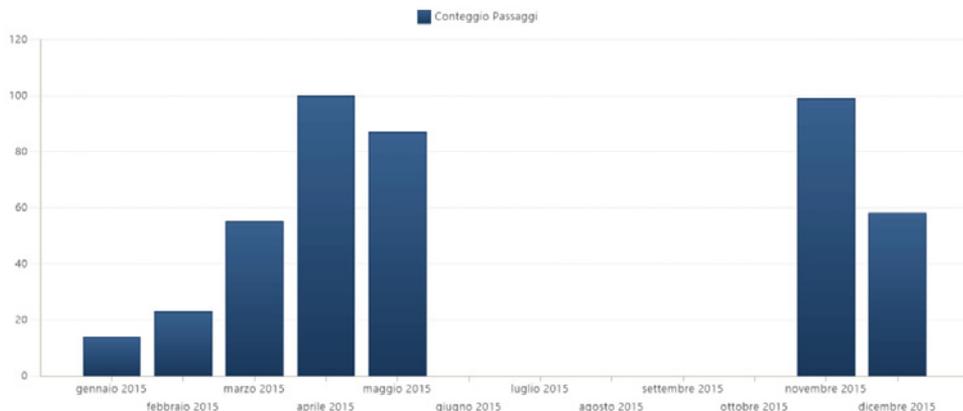


Figura 205 - Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido. Distribuzione dei transiti ADR totali su base Mensile anno 2015.

giugno, luglio, agosto, settembre e ottobre non sono stati rilevati transiti, mentre negli altri mesi i valori sono anomali.

### 5.2.34.3 Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015

Il grafico di Figura 206 illustra il numero di rilevamenti totali del gate per ogni giorno della settimana dell'anno 2015.

Si osservano valori simili nelle giornate dal lunedì al venerdì con un massimo nella

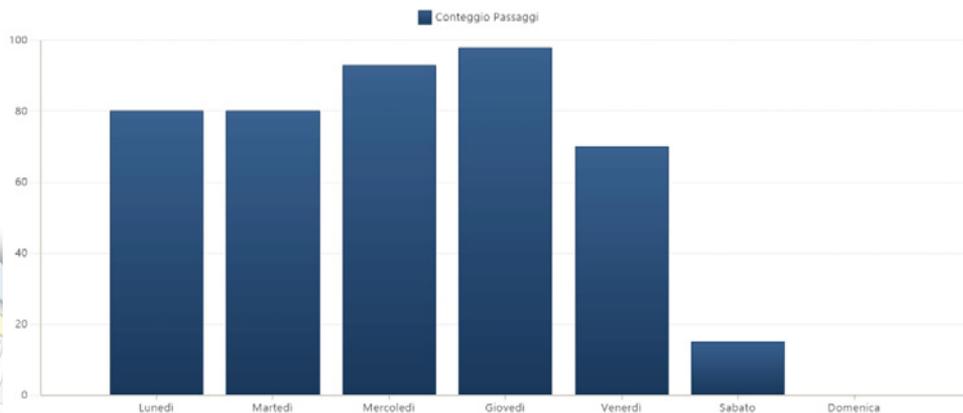


Figura 206 - Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido. Distribuzione dei transiti ADR totali su base settimanale anno 2015.

giornata di giovedì mentre nel fine settimana si constata una flessione dei transiti con valori nulli nella giornata di domenica.

#### 5.2.34.4 Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria anno 2015

Il grafico di Figura 207 illustra il numero di

rilevamenti totali del gate per ogni ora del giorno dell'anno 2015.

Si osserva un andamento a campana dove il maggior numero di transiti avviene tra le ore 8 e le 9 circa. Nelle ore notturne e serali si nota una importante riduzione dei transiti e in alcuni casi valori nulli.

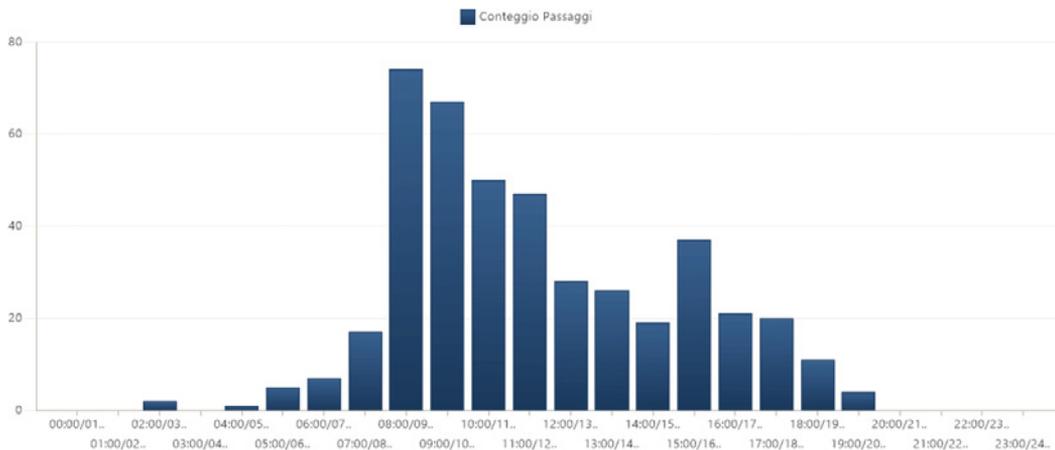


Figura 207 - Gate BZ9, SS49 Monguelfo Pusteria dir. San Candido. Distribuzione dei transiti ADR totali su base oraria. Anno 2015.

## 6. CONCLUSIONI

L'analisi condotta sui dodici mesi di funzionamento delle telecamere installate all'interno dell'area di progetto ha consentito di fornire delle indicazioni sulla quantità e tipologia di sostanze pericolose transitate e rilevate. Sebbene il numero di telecamere non sia in grado di monitorare completamente l'intera rete stradale delle regioni di progetto si ritiene che i dati acquisiti ed elaborati costituiscano, comunque, informazioni utili per la conoscenza del fenomeno in assenza di altri dati.

L'impostazione metodologica ha previsto due tipologie di analisi: generale e di dettaglio. La prima ha permesso di fare una fotografia analizzando valori medi dell'intera area di progetto mentre con la seconda è stata eseguita una valutazione disaggregata in cui è stato possibile conoscere il traffico di sostanze pericolose rilevato da ciascuna telecamera.

Per entrambe le tipologie di analisi, effettuate su base oraria, giornaliera, settimanale, mensile e per sostanza, è stato utilizzato un "cruscotto", appositamente implementato all'interno del progetto, in grado di restituire istogrammi e tabelle relativi a elaborazioni statistiche precostituite.

L'osservazione dei grafici presenta in alcuni casi situazioni anomale, caratterizzate da valori nulli associabili a un temporaneo mal funzionamento della telecamera e/o del sistema di trasmissione dati. Tali problematiche sono state parzialmente risolte e sono in corso gli interventi per ripristinare eventuali situazioni ancora difettose.

Le valutazioni condotte consentiranno di calibrare un parametro del modello di rischio implementato nel Progetto: in particolare si tratta del parametro PADR che identifica la ripartizione percentuale delle sostanze ritenute rappresentative cui sono associati

i diversi scenari incidentali. Le elaborazioni eseguite evidenziano che alcune sostanze, non attualmente considerate rappresentative all'interno del modello di rischio, sono contraddistinte da un numero di transiti non trascurabili: si ritiene pertanto di monitorare l'andamento nel tempo di tali sostanze ed eventualmente inserirle tra quelle rappresentative.

In linea generale è, quindi, possibile affermare che:

- la frequenza delle principali sostanze si ripete in modo abbastanza coerente nella maggior parte dei gate; fanno eccezione alcuni gate che si caratterizzano per la vicinanza con attrattori di sostanze specifiche (aziende) o altri gate che si caratterizzano per i minori transiti e quindi più facilmente "influenzabili" da sostanze specifiche;
- per quanto riguarda i transiti mensili, agosto e dicembre sono i mesi con i transiti inferiori;
- per quanto riguarda i transiti settimanali, salvo un numero limitato di gate, i trend sono uguali per tutti i gate: nei giorni da lunedì a venerdì i passaggi sono circa costanti. Nella giornata di sabato si osserva una notevole riduzione mentre di domenica i transiti sono pressoché nulli;
- per quanto riguarda i transiti orari, non è possibile individuare un andamento valido per tutti i gate in quanto si ritiene che esista una dipendenza dal contesto specifico. Si osservano andamenti con un solo picco oppure con due picchi nell'arco dell'intera giornata. In ogni caso si constata un sostanziale annullamento del traffico di sostanze pericolose nel periodo notturno: i picchi singoli o doppi "cadono" frequentemente nelle prime ore mattutine (6.00-7.00) e in tarda mattinata (10.00-11.00 o 11.00-12.00).