



OCTO

I N S I G H T S

www.octotelematics.com

Disclaimer

Notice & Disclaimer: by accepting or accessing this document and/or attending a presentation at which this document is made available, you agree to be bound by the terms and conditions set forth herein.

This document, the information set forth herein and as discussed at the meeting you have attended or may attend, constitutes and is defined as Confidential Information of Octo Group S.p.A. and all of its subsidiaries (collectively, the “Company”) and its shareholders (together, "Octo"). By accepting or accessing this document and/or attending a presentation at which this document is made available, you agree to be bound by the terms and conditions set forth herein. In particular, you will be considered to have represented, warranted and undertaken that you, on your own behalf and on behalf of the institutions you may represent, have read and agree to comply with the contents of this Notice including, without limitation, the obligation to keep the Confidential Information confidential and not to use any such information other than for the purpose for which Octo disclosed it to you.

Any breach hereof will cause material and possibly irreparable damage to Octo.

Confidential Information shall not include:

- information publicly available as of the date hereof;
- information which becomes publicly available hereafter without breach of any of the undertakings set forth above by you;
- information which you can demonstrate was in your possession before the date hereof or is obtained by you hereafter from a source not bound by any confidentiality obligations to us; and
- information which must be disclosed - and strictly to the extent thereof - as a matter of law.

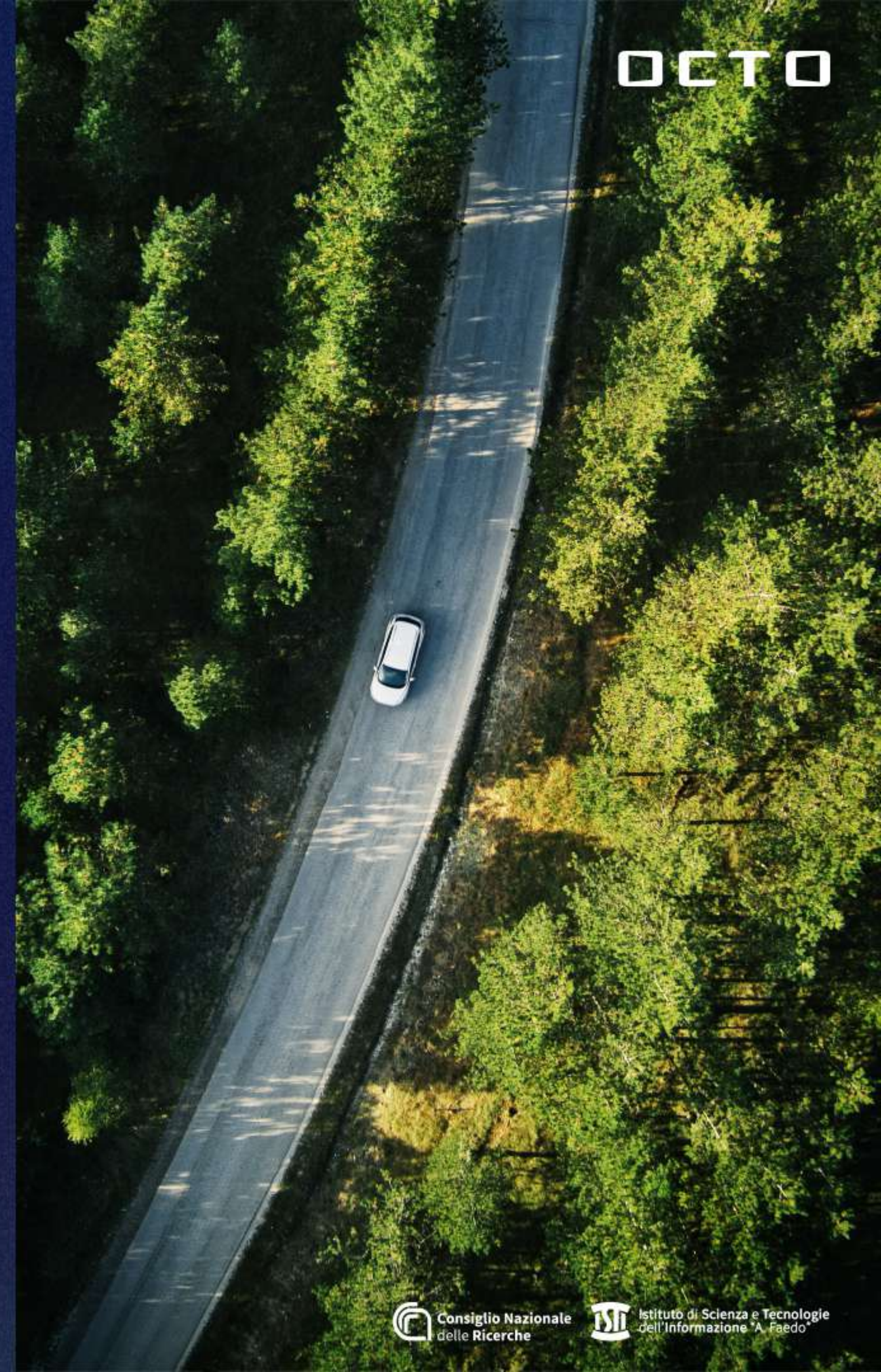
Octo does not have any obligation to provide you with any additional information or to update or to correct any inaccuracies herein which may become apparent. No representation or warranty, expressed or implied, is or will be made, and no responsibility or liability is or will be accepted by Octo or any member thereof, or by any of their respective directors, officers, advisors, agents or representatives, or affiliates other than as may be stated in a definitive and binding agreement.

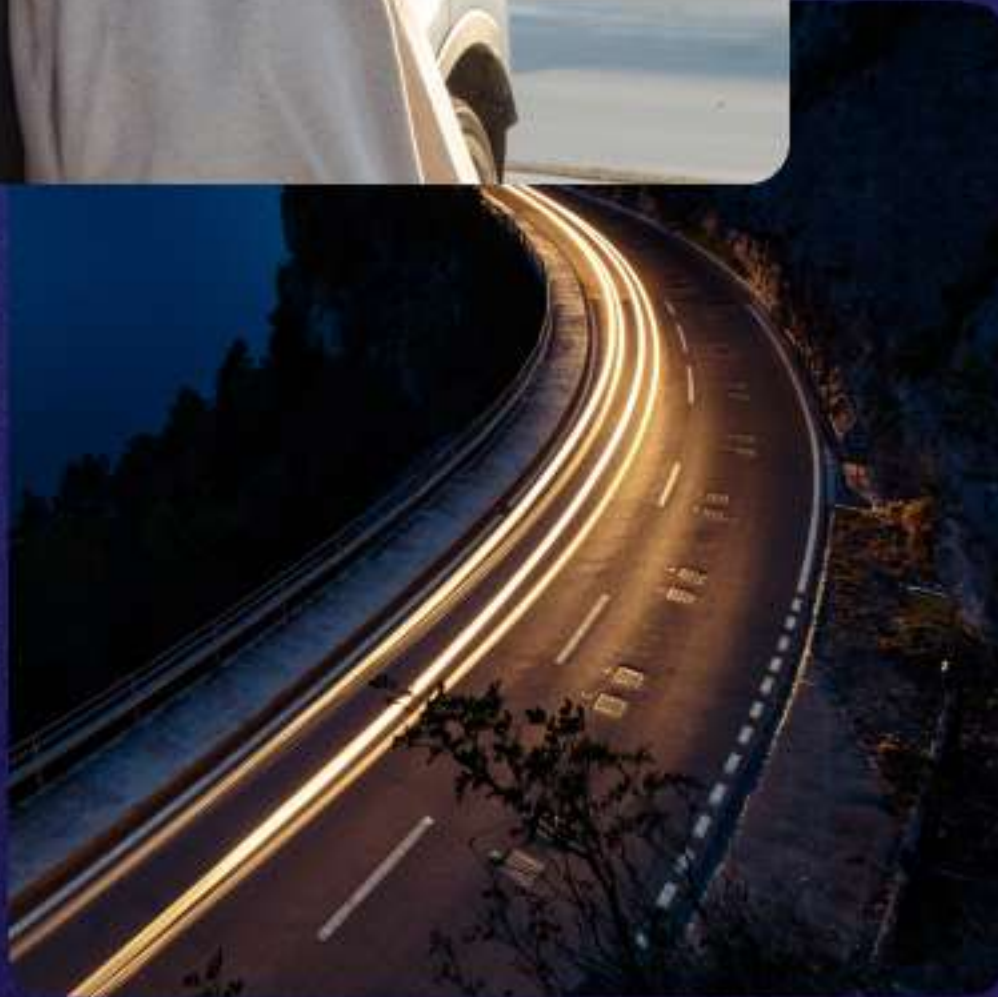
This document does not constitute or contain an offer, invitation or solicitation for the sale or purchase of assets and/or securities and neither this document nor anything contained herein shall form the basis of, or be relied upon in connection with, any contract or commitment whatsoever.

Negli ultimi decenni la **sicurezza stradale** si è affermata come uno degli ambiti prioritari delle politiche di mobilità, in Italia come nel resto d'Europa. La crescita dei volumi di traffico, la diversificazione degli utenti della strada, l'evoluzione delle infrastrutture e l'aumento della complessità degli spostamenti quotidiani rendono evidente che **il rischio non è distribuito in modo uniforme né riconducibile a un singolo determinante**. L'incidentalità è, piuttosto, l'esito di interazioni tra comportamento di guida, caratteristiche del contesto stradale, condizioni operative e fattori temporali, con effetti differenti in termini di probabilità dell'evento e, soprattutto, di gravità delle conseguenze.

Le statistiche ufficiali sull'incidentalità restano un riferimento imprescindibile per misurare il fenomeno, monitorare gli obiettivi di riduzione della mortalità e della lesività e orientare la programmazione degli interventi. Tuttavia, per loro natura, forniscono prevalentemente una lettura ex post e spesso aggregata, che non sempre consente di ricostruire con continuità le condizioni che precedono l'evento e che ne modulano la severità.

In un contesto in cui le politiche di prevenzione devono essere sempre più selettive, territorialmente mirate e valutabili nel tempo, emerge quindi l'esigenza di affiancare alle fonti tradizionali strumenti capaci di osservare la mobilità in modo più granulare e aderente ai comportamenti reali.





La **diffusione della telematica** ha reso possibile questo salto di qualità. La raccolta sistematica di dati di guida consente di descrivere l'uso reale della strada e di analizzare, su basi empiriche, la relazione tra condotte di guida e condizioni di esercizio.

Da un punto di vista tecnico-scientifico, ciò permette di **trattare la sicurezza stradale come fenomeno dinamico**, legato a esposizione, scelte di guida, vincoli infrastrutturali e contesto, e non soltanto come somma di eventi registrati.

Sul piano applicativo, questa capacità osservativa consente di **supportare con maggiore precisione la definizione di priorità**, la progettazione di misure di prevenzione e la valutazione dell'efficacia degli interventi, riducendo l'asimmetria informativa che spesso separa l'analisi del rischio dall'azione sul territorio.

È su queste premesse che nasce il **Report sulla Sicurezza Stradale**, curato dal **Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione “Alessandro Faedo” (CNR-ISTI)** e da **OCTO**.

In particolare, il contributo scientifico è stato curato dal **KDD Lab** (Knowledge Discovery and Data Mining Laboratory) dell'ISTI-CNR, specializzato nello sviluppo e nell'applicazione di metodologie avanzate di analisi dei dati per lo studio dei fenomeni complessi.

La collaborazione integra competenze complementari: da un lato, la capacità tecnologica di raccogliere e analizzare milioni di dati reali di guida; dall'altro, la competenza scientifica necessaria a definire metriche e criteri di lettura chiari, presidiare la qualità informativa, scegliere metodi di analisi appropriati e garantire un processo di validazione indipendente. Il valore di questa sinergia risiede nella possibilità di trasformare dati complessi in conoscenza affidabile, replicabile e condivisibile, con un'impostazione coerente con i principi della ricerca applicata e con le esigenze di trasferimento verso il sistema istituzionale e industriale.

In concreto, le analisi del Report poggiano su una base informativa ampia, che assicura **robustezza statistica e affidabilità dei risultati: oltre 2,17 milioni di eventi di crash e sollecitazioni legate alla dinamica dell'incidente**. Per le elaborazioni di dettaglio sono stati **selezionati circa 97.000 sinistri** ed eventi con possibile danno al veicolo. Il campione di riferimento comprende **238 milioni di viaggi e percorsi**, estratti da **1,93 miliardi di viaggi registrati da oltre 2,3 milioni di veicoli**, consentendo di osservare il rischio stradale con un livello di granularità particolarmente elevato.

Un elemento qualificante dell'impianto è **l'attenzione alla governance del dato**. L'impiego di informazioni telematiche richiede procedure rigorose di anonimizzazione, controlli di coerenza e criteri di aggregazione tali da tutelare la riservatezza e, al tempo stesso, preservare la capacità descrittiva necessaria all'analisi.

La selezione degli indicatori, la loro interpretabilità, l'armonizzazione tra differenti contesti stradali e la comparabilità territoriale rappresentano passaggi cruciali per evitare letture fuorvianti e per assicurare che le evidenze prodotte siano effettivamente utilizzabili a supporto delle decisioni. In questa prospettiva, la solidità metodologica non è un aspetto accessorio, ma la condizione che consente di coniugare ampiezza del dato, terzietà e utilità operativa.





L'impianto del report è concepito per descrivere la sicurezza stradale lungo assi interpretativi coerenti con la natura multifattoriale del fenomeno, senza ridurre la complessità a semplificazioni improprie. La **dimensione temporale** consente di leggere come condizioni di circolazione e comportamenti evolvano durante la giornata e nelle diverse fasi della mobilità; la **dimensione territoriale** permette di cogliere eterogeneità tra contesti urbani ed extraurbani e tra ambiti geografici; l'attenzione ai **profili di utenza** consente di contestualizzare il rischio in termini di esposizione e condotte, distinguendo ciò che è attribuibile a caratteristiche strutturali del sistema da ciò che è riconducibile a dinamiche comportamentali.

Questa impostazione risponde a un'esigenza centrale della sicurezza stradale contemporanea: disporre di una lettura tecnica in grado di orientare **interventi mirati e proporzionati**, evitando approcci indifferenziati che raramente risultano efficaci.

Le motivazioni alla base della ricerca sono, in ultima analisi, di duplice natura. La prima è conoscitiva: rafforzare la capacità del sistema Paese di comprendere i determinanti del rischio con strumenti adeguati alla complessità attuale della mobilità, integrando fonti diverse e adottando metodologie trasparenti e verificabili. La seconda è operativa: mettere a disposizione di decisori pubblici, gestori di infrastrutture, amministrazioni locali e operatori del settore un **supporto informativo** che aiuti a identificare ambiti di intervento prioritari e a costruire politiche misurabili, in grado di produrre effetti osservabili nel tempo.

In tale quadro, anche il settore assicurativo e, più in generale, gli attori che gestiscono il rischio nella mobilità possono beneficiare di evidenze più aderenti all'uso reale della strada, favorendo modelli di valutazione e prevenzione progressivamente più data-driven.



Accanto alla solidità metodologica, il report assume una chiara finalità di trasferimento della conoscenza. La struttura e l'impostazione grafica sono pensate per rendere leggibili i messaggi tecnici senza sacrificare l'accuratezza, facilitando l'uso delle evidenze da parte degli addetti ai lavori e la loro comunicazione verso stakeholder diversi.

Sintesi visuali e infografiche rispondono all'esigenza di coniugare rigore e chiarezza, rendendo più immediata l'interpretazione degli indicatori e favorendo la condivisione dei contenuti in contesti istituzionali, tecnici e divulgativi. La fruibilità non è, in questo caso, un obiettivo estetico, ma una componente funzionale alla trasformazione dell'evidenza in azione.

Il **Report sulla Sicurezza Stradale** si propone dunque come **ponte tra misurazione e prevenzione**: un contributo tecnico-scientifico che, a partire dall'osservazione della mobilità reale e dalla validazione dei risultati, mira a consolidare un approccio fondato sui dati alla sicurezza stradale e a sostenere l'adozione di interventi più efficaci, proporzionati e valutabili.

In un ambito in cui l'obiettivo ultimo è la **riduzione delle conseguenze più gravi degli incidenti**, la qualità della conoscenza disponibile rappresenta un fattore determinante: questo lavoro intende rafforzarla e metterla a disposizione di chi è chiamato a progettare, governare e rendere più sicuri i nostri sistemi di mobilità.

Velocità, fasce orarie e fattori di rischio degli incidenti stradali

Capitolo 01

Analisi della velocità degli incidenti: variazioni temporali e territoriali

Velocità: distribuzione e differenze territoriali

I grafici mostrano la ripartizione delle velocità in tre fasce (< 15 km/h, 15–39 km/h, ≥ 40 km/h), evidenziando sia l'andamento complessivo sia le variazioni tra Nord, Centro e Sud.

DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI (PARCO AUTO OCTO)



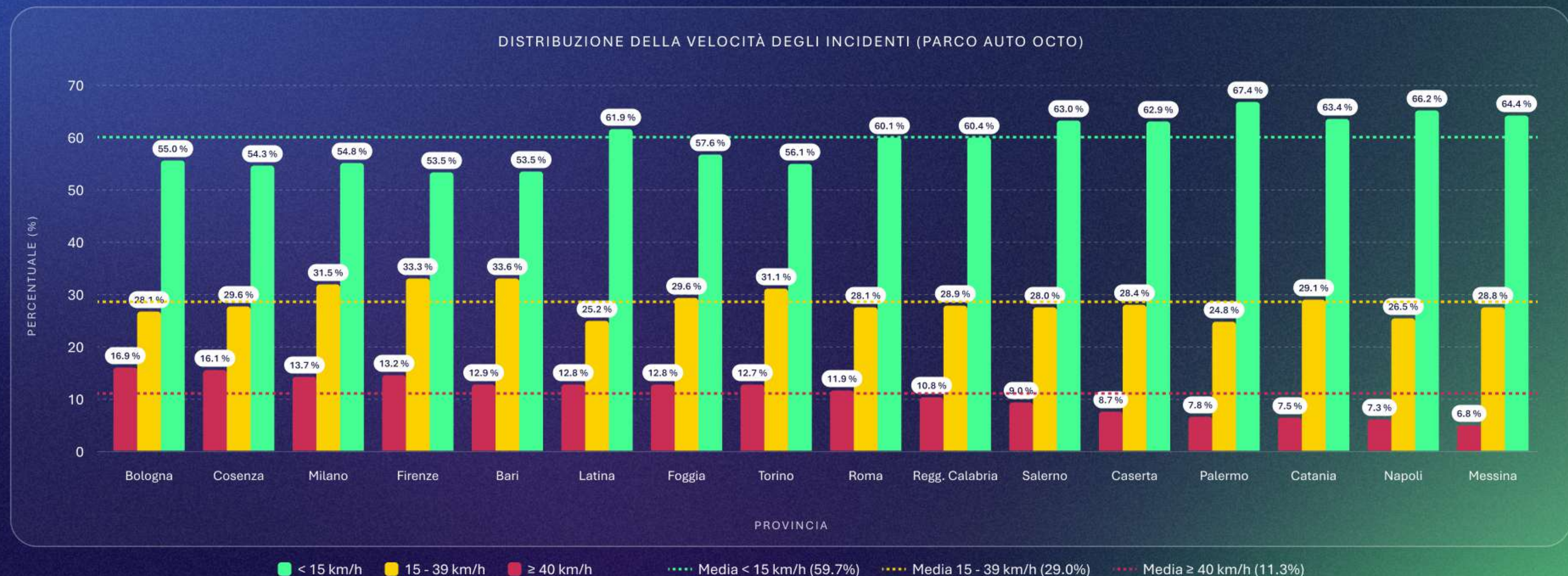
DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI PER AREA TERRITORIALE



■ < 15 km/h ■ 15 - 39 km/h ■ ≥ 40 km/h

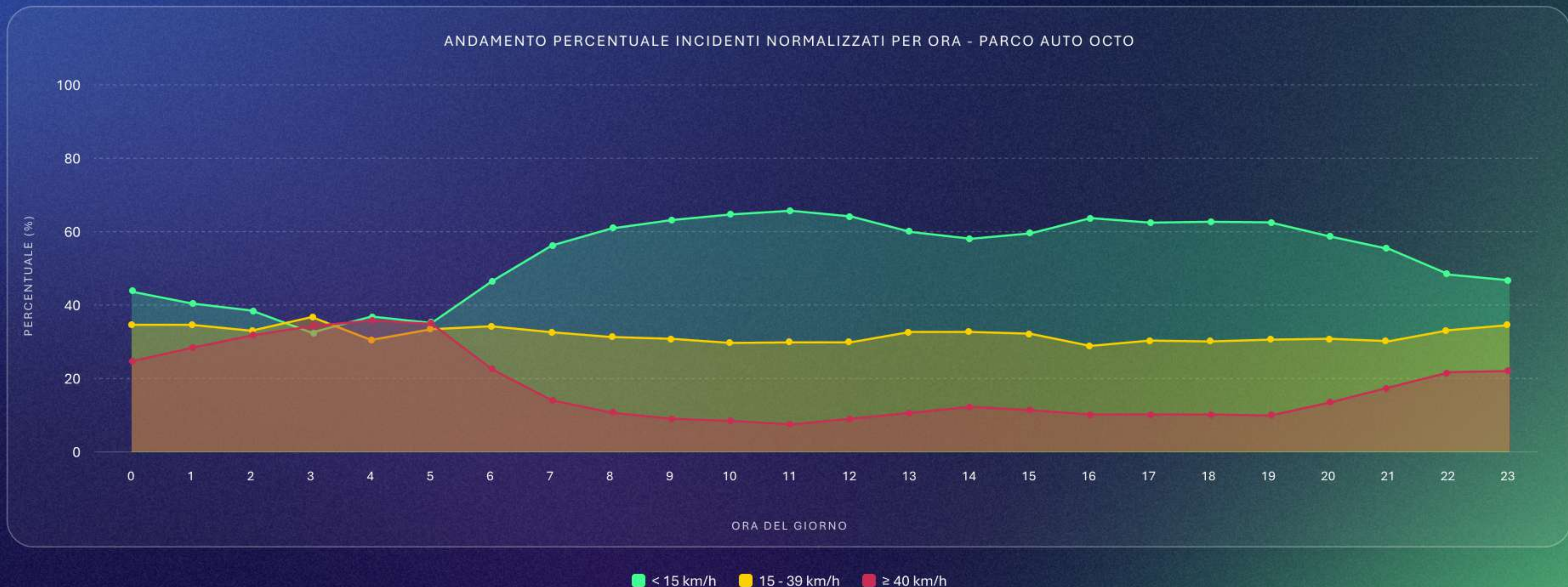
Velocità degli incidenti: come si distribuiscono le province rispetto alla media

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti sulla base delle province (sono state selezionate solamente le province con almeno 1000 incidenti registrati), le percentuali sono state normalizzate per singola provincia. Le linee tratteggiate rappresentano la media delle percentuali calcolata sulle province con almeno 1000 incidenti.

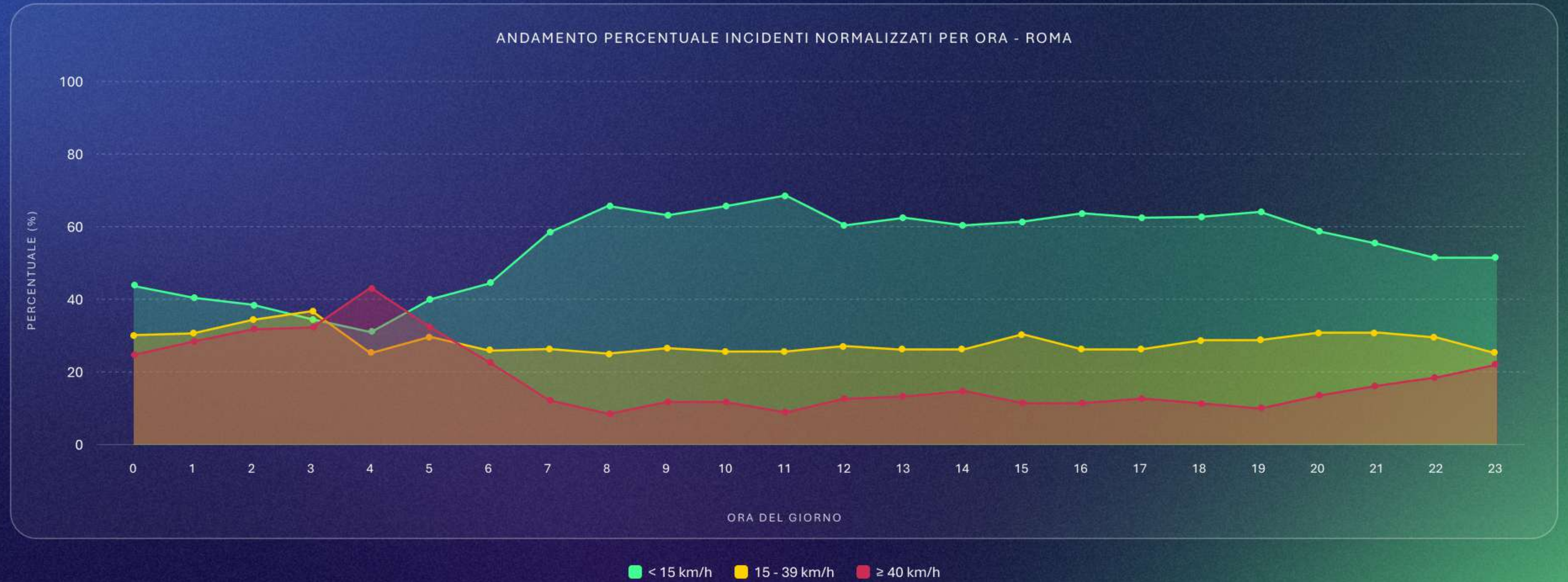


Distribuzione delle velocità degli incidenti nell'arco della giornata

Il grafico raffigura la distribuzione delle velocità degli incidenti durante le ore del giorno per le tre fasce di velocità. Come prevedibile durante le ore notturne la velocità a cui avvengono gli incidenti è più elevata.

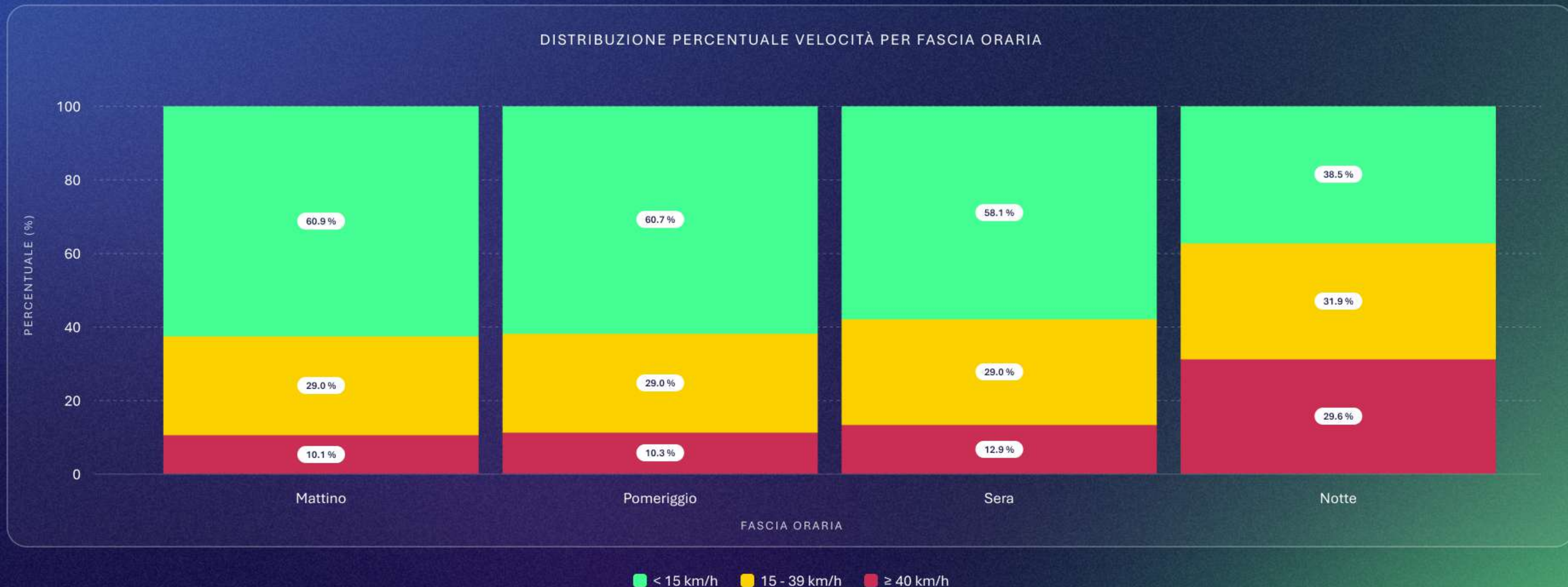


Distribuzione delle velocità degli incidenti nell'arco della giornata nella provincia di Roma

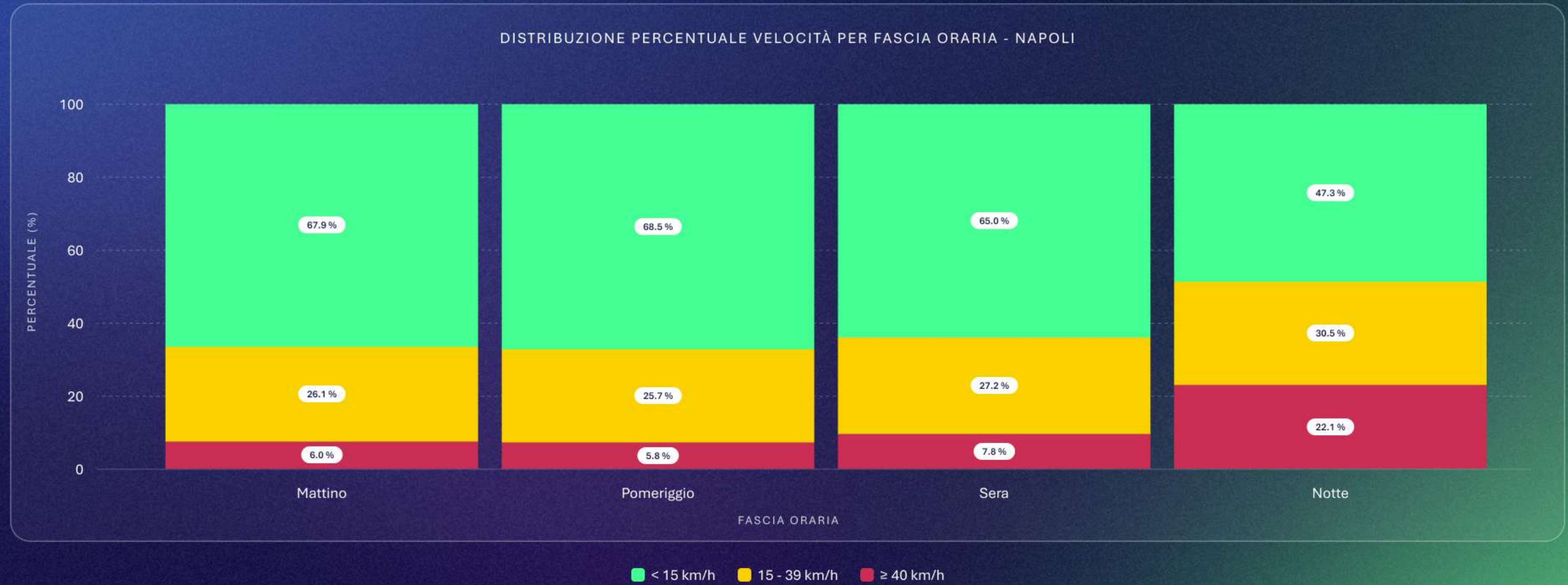


Distribuzione delle velocità degli incidenti per fascia oraria

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti per fascia oraria (mattino 06–11, pomeriggio 12–17, sera 18–23, notte 00–05). Le velocità risultano sostanzialmente simili tra mattino e pomeriggio, con un lieve incremento nelle ore serali e un aumento significativo durante la notte.



Distribuzione delle velocità degli incidenti per fascia oraria nella provincia di Napoli



Distribuzione delle velocità degli incidenti per fascia oraria nelle province

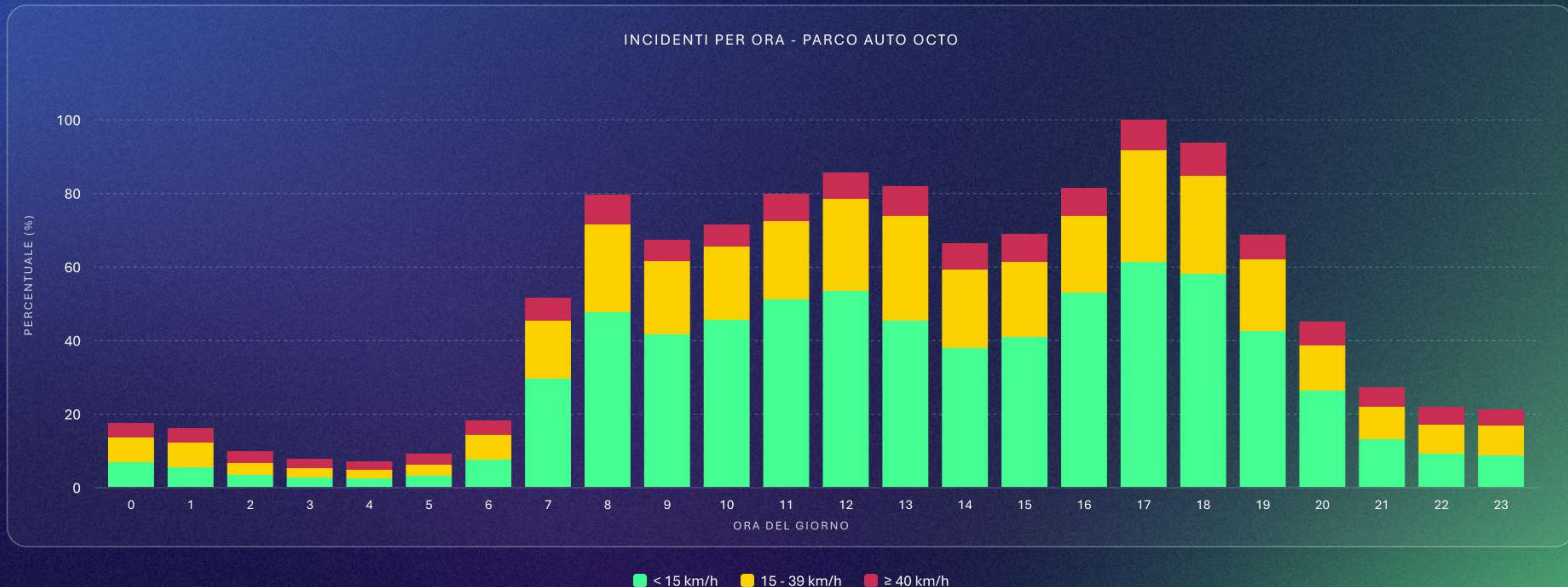
Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti sulla base delle province (sono state selezionate solamente le province con almeno 1000 incidenti registrati), le percentuali sono state normalizzate per singola provincia.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - NAPOLI



Distribuzione oraria degli incidenti: picco nel tardo pomeriggio

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti per ciascuna ora del giorno, normalizzata sull'intera giornata. Il valore del 100% corrisponde alla fascia oraria con il numero più elevato di incidenti. Si osserva un picco tra le ore 17 e 18, in corrispondenza delle fasce di uscita dal lavoro, mentre durante le ore notturne il numero di incidenti risulta significativamente inferiore.

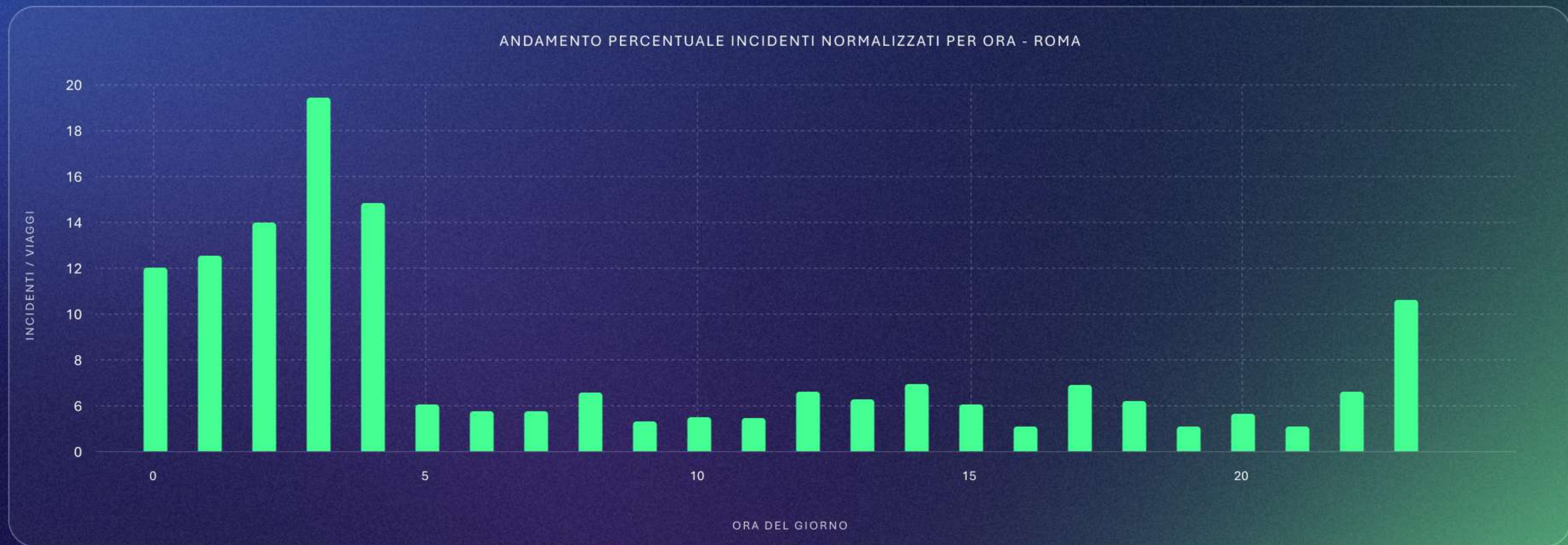


Capitolo 02

Rischio di incidente in relazione al numero di veicoli circolanti: analisi temporale

Rapporto tra incidenti e veicoli in circolazione per ora del giorno

Il grafico mostra il rapporto tra il numero di incidenti e il numero di veicoli in circolazione per ogni ora del giorno per il mese di novembre 2024. Nei grafici precedenti abbiamo visto come il maggior numero di incidenti avvenisse tra le 7 e le 19, mentre la notte il numero risultava notevolmente inferiore. Tuttavia se andiamo a mettere in relazione il numero di incidenti con il numero di veicoli circolanti per ogni ora notiamo come le ore maggiormente rischiose risultino proprio quelle notturne.



Rapporto tra incidenti e veicoli in circolazione per ora del giorno nel mese di Maggio

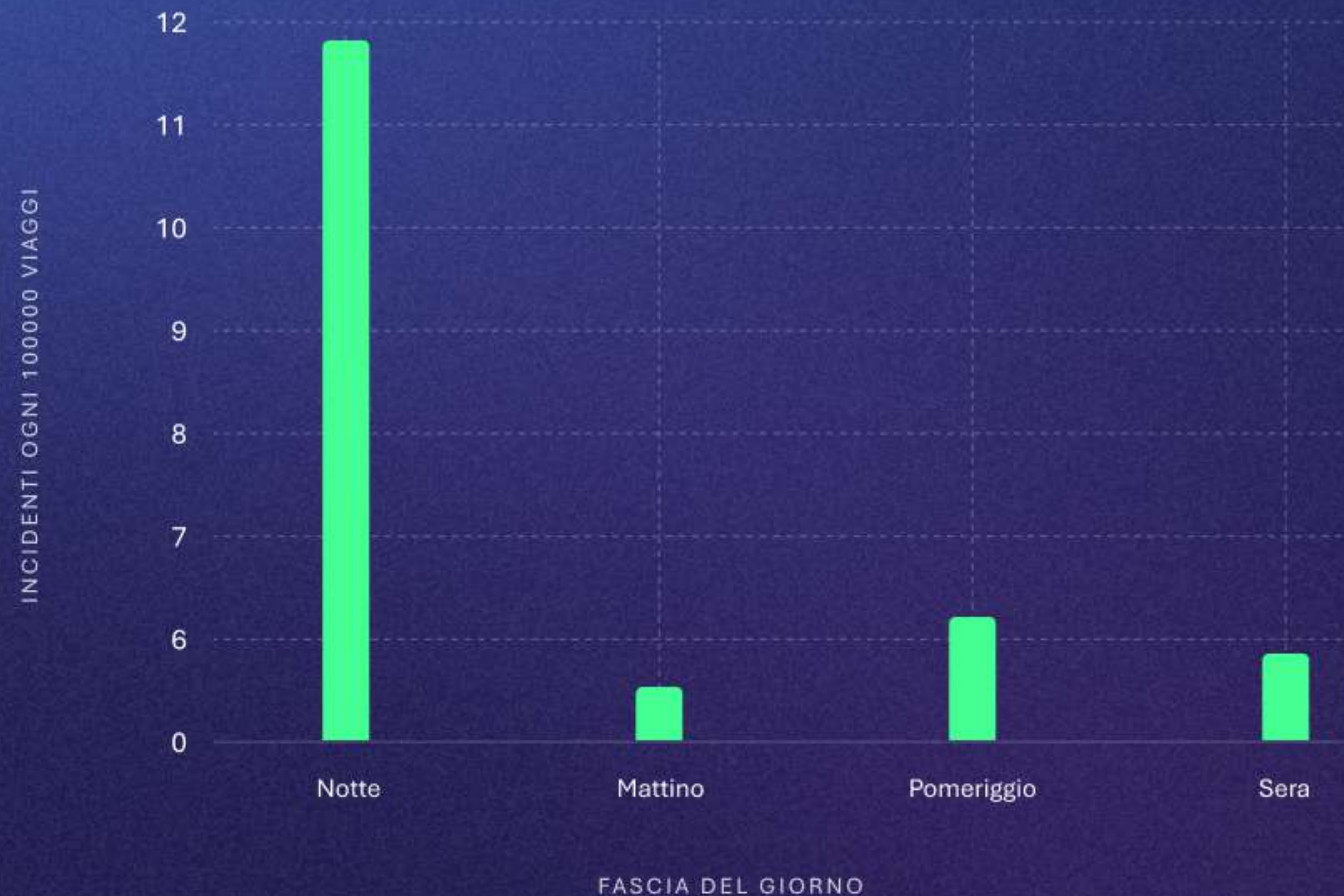
Il grafico ripropone la stessa analisi del precedente, riferita al mese di Maggio. Anche in questo caso, mettendo in relazione il numero di incidenti con i veicoli in circolazione, le ore notturne risultano quelle a maggiore rischio.



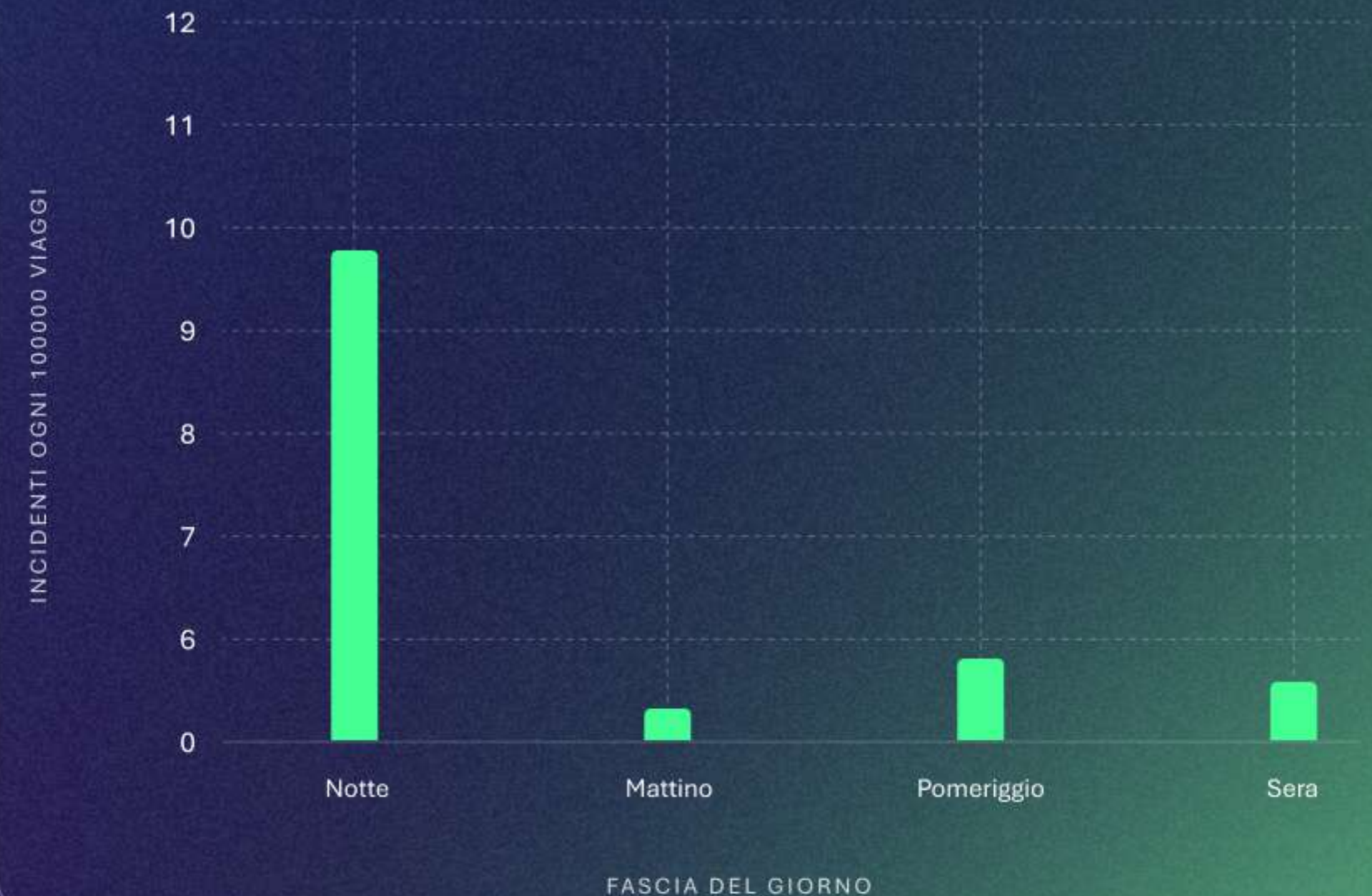
Rapporto tra incidenti e veicoli in circolazione per fascia oraria

Il grafico applica la stessa analisi dei precedenti, aggregando i dati per fascia oraria anziché per singola ora (0–5, 6–11, 12–17, 18–23). Dal confronto emerge come il mese di novembre presenti un livello di rischio leggermente superiore rispetto a maggio.

TASSO DI INCIDENTI PER FASCIA ORARIA OGNI 100000 VIAGGI - NOVEMBRE 2025



TASSO DI INCIDENTI PER FASCIA ORARIA OGNI 100000 VIAGGI - MAGGIO 2025



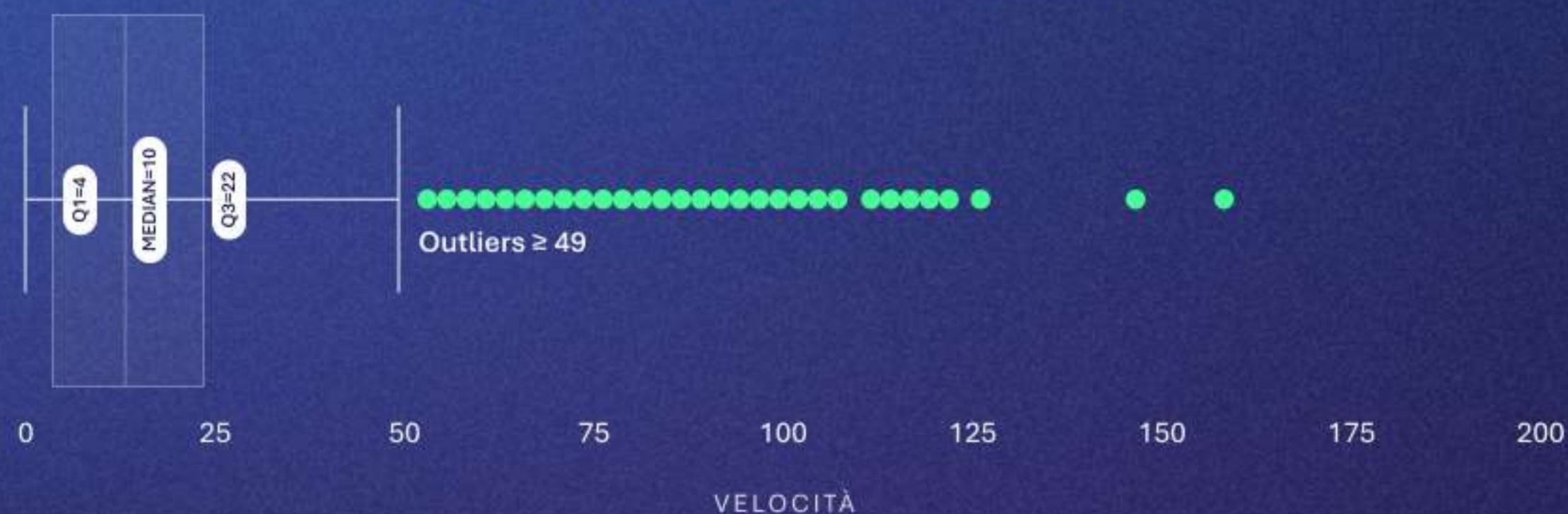
Capitolo 03

Come variano le velocità degli incidenti su strade urbane, extraurbane e autostrade

Distribuzione delle velocità degli incidenti per tipologia di strada

I boxplot sottostanti rappresentano la distribuzione della velocità in virtù della tipologia di strada. Strade urbane e extraurbane sono abbastanza simili, con il 50% dei dati che si trova rispettivamente tra 4-22kmh e 4-30kmh mentre le autostrade registrano velocità più elevate al momento degli incidenti. Interessante come gli outliers per urbane e extraurbane siano rispettivamente 49 e 69 km/h, appena sotto i limiti standard.

BOXPLOT DELLA VELOCITÀ - URBANE



BOXPLOT DELLA VELOCITÀ - EXTRAURBANE



BOXPLOT DELLA VELOCITÀ - AUTOSTRADE



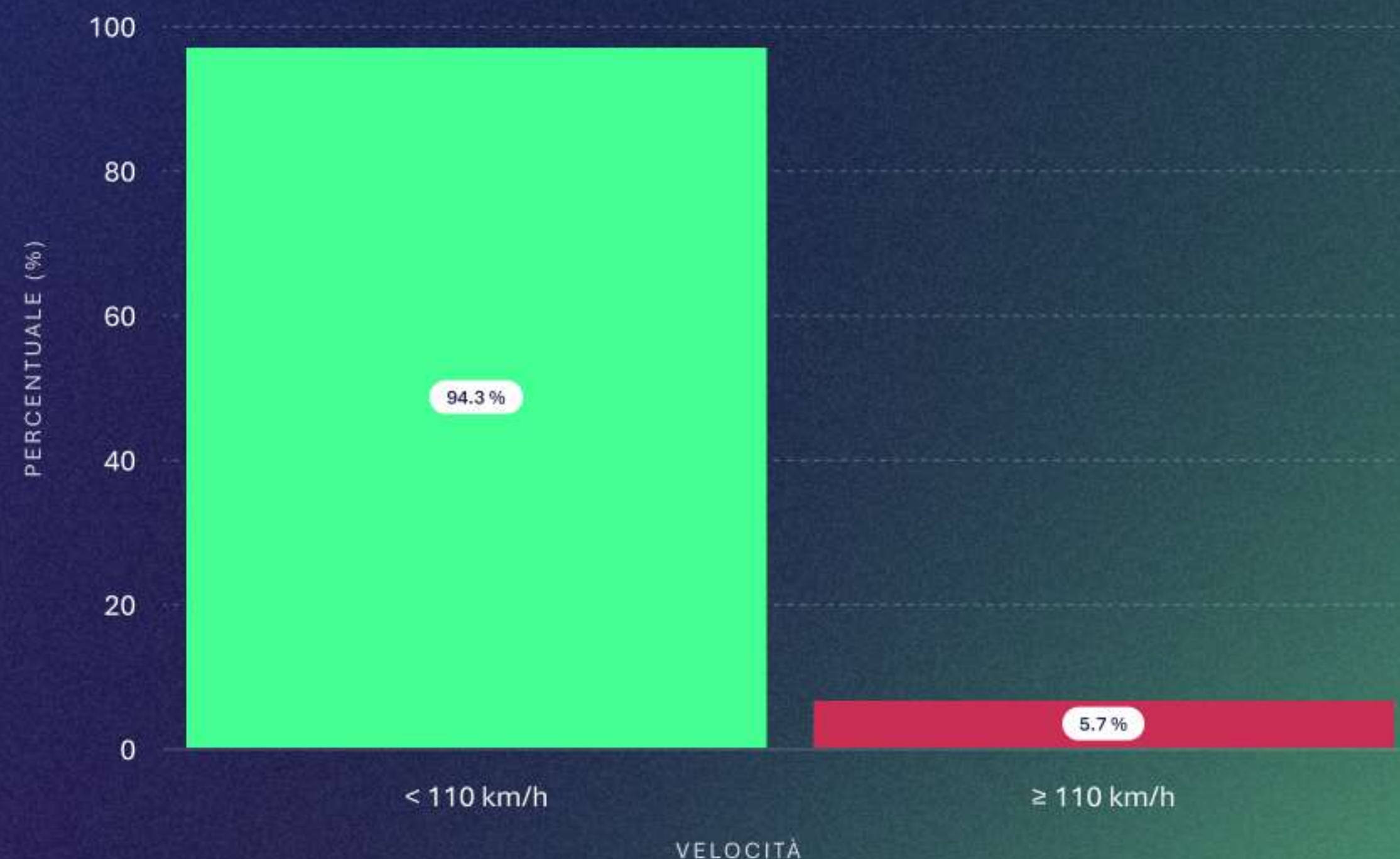
Incidenti in autostrada per velocità inferiori e superiori a 110 km/h

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in autostrada, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 110 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - AUTOSTRADE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI AUTOSTRADE - PARCO AUTO OCTO



■ < 110 km/h ■ ≥ 110 km/h

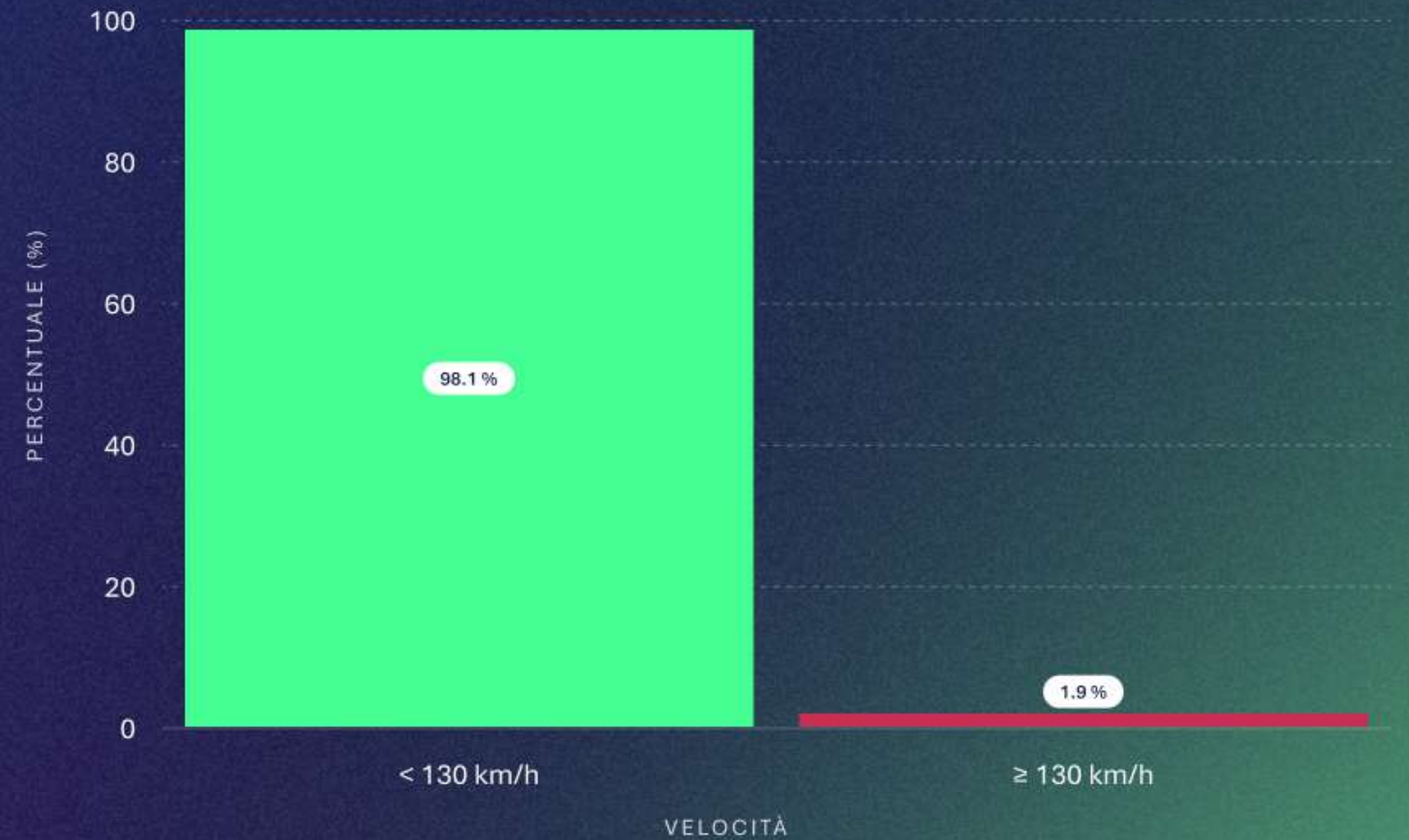
Incidenti in autostrada per velocità inferiori e superiori a 130 km/h

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in autostrada, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 130 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - AUTOSTRADE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI AUTOSTRADE - PARCO AUTO OCTO



■ < 130 km/h ■ ≥ 130 km/h

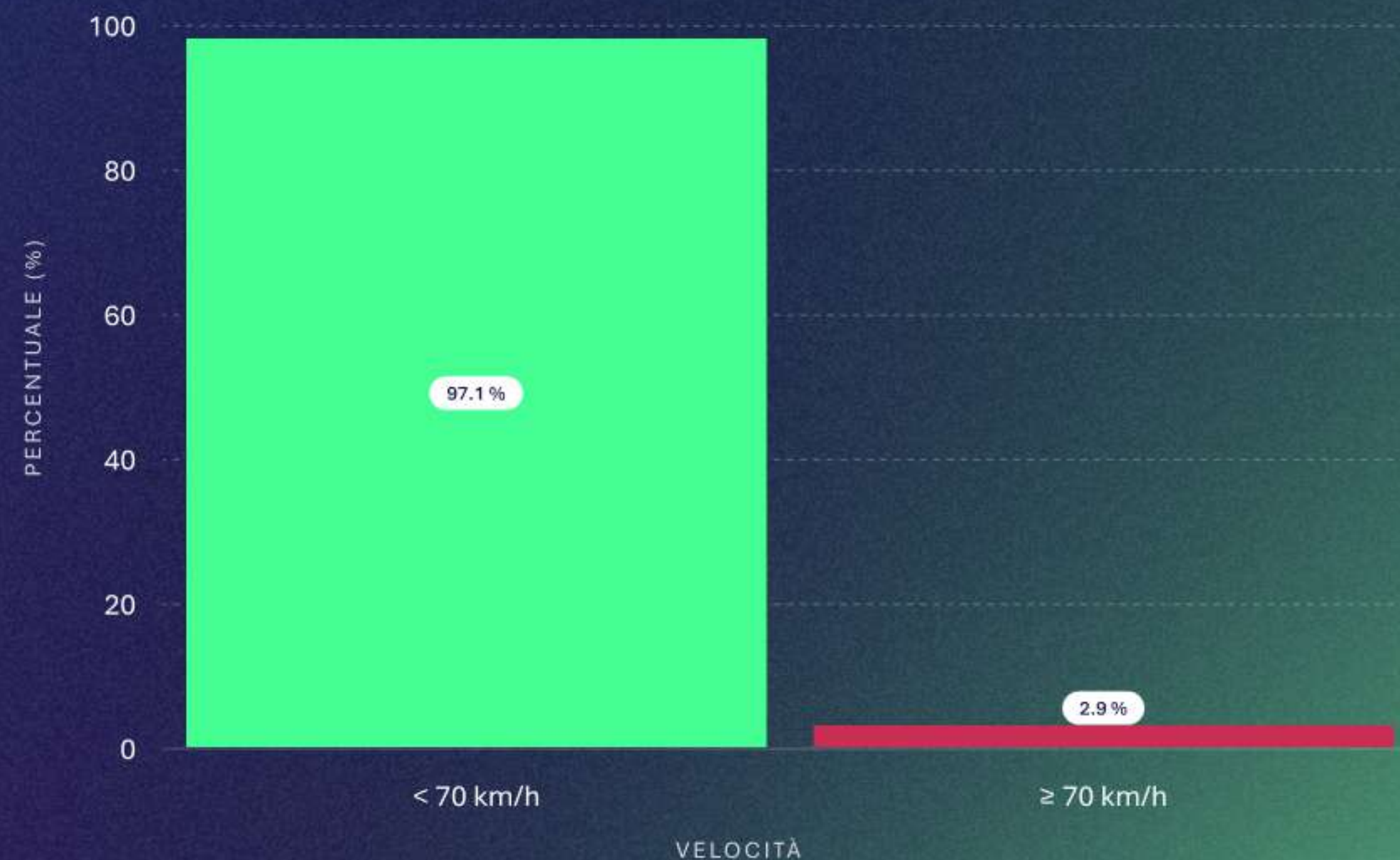
Incidenti in strade extraurbane per velocità inferiori e superiori a 70 km/h

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in strade extraurbane, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 70 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - EXTRAURBANE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI EXTRAURBANE - PARCO AUTO OCTO



■ < 70 km/h ■ ≥ 70 km/h

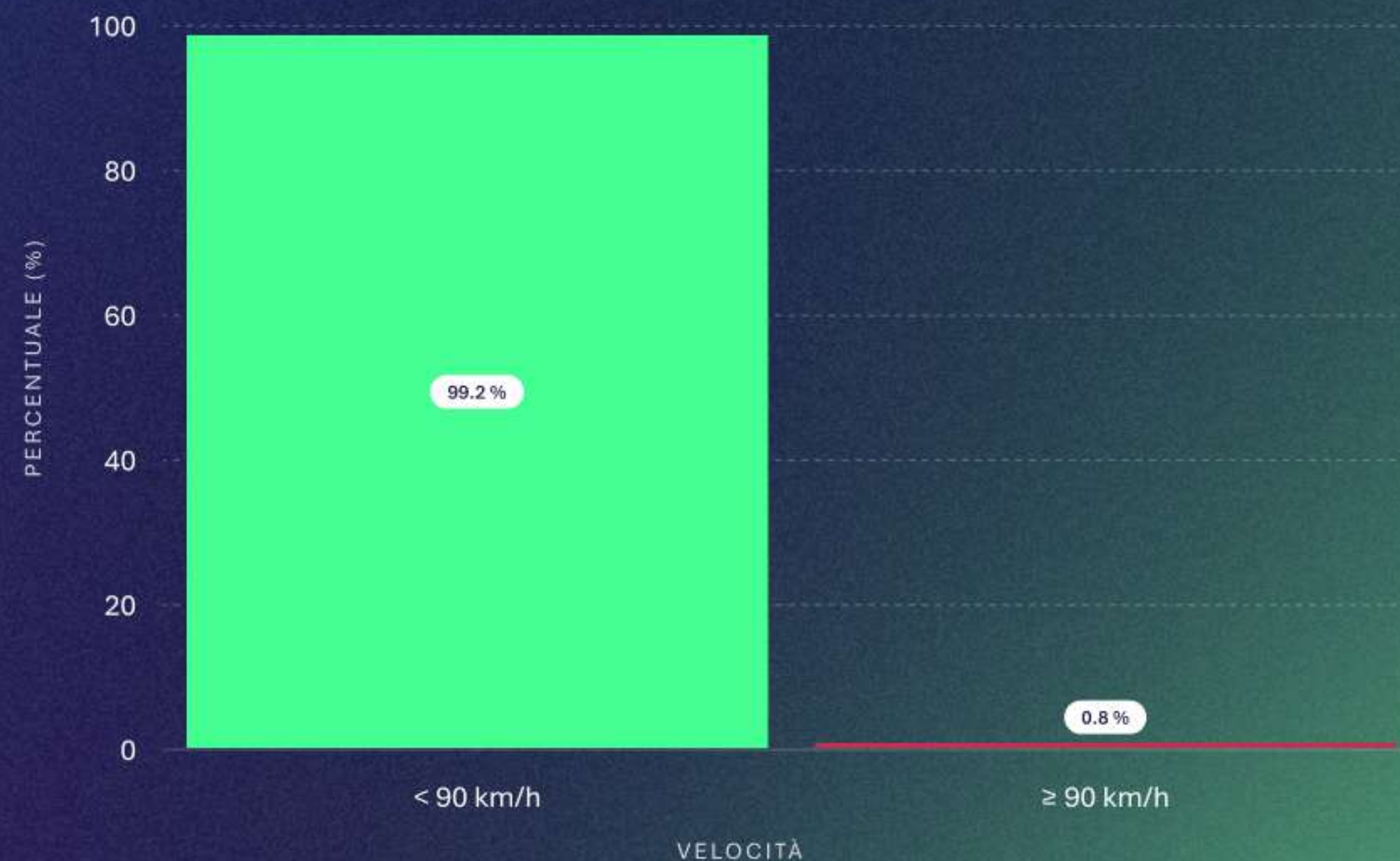
Incidenti in strade extraurbane per velocità inferiori e superiori a 90 km/h

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in strade extraurbane, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 90 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - EXTRAURBANE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI EXTRAURBANE - PARCO AUTO OCTO



■ < 90 km/h ■ ≥ 90 km/h

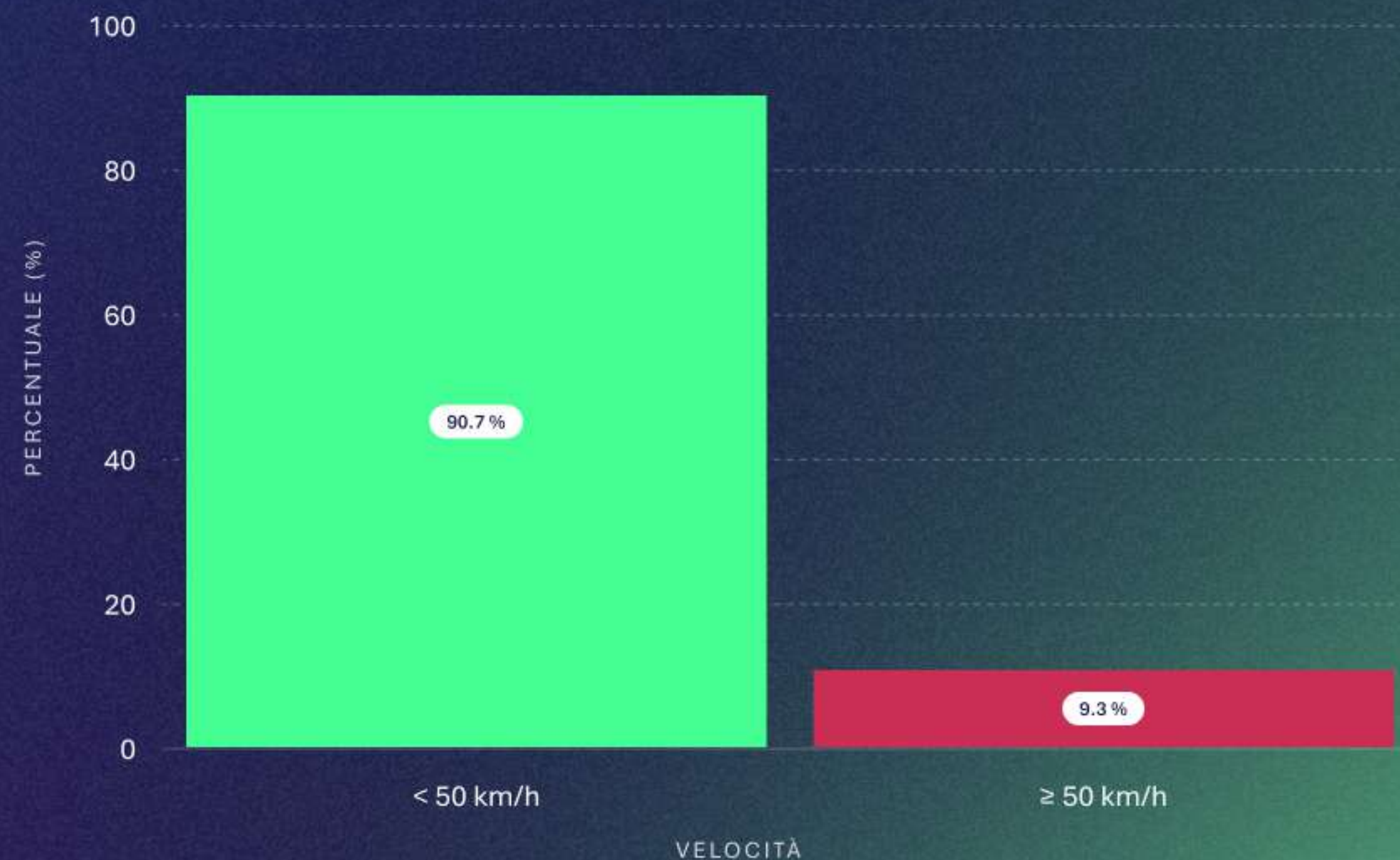
Incidenti in strade extraurbane per velocità inferiori e superiori a 50 km/h

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in strade extraurbane, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 50 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - EXTRAURBANE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI EXTRAURBANE - PARCO AUTO OCTO



■ < 50 km/h ■ ≥ 50 km/h

Incidenti in strade urbane per velocità inferiori e superiori a 50 km/h

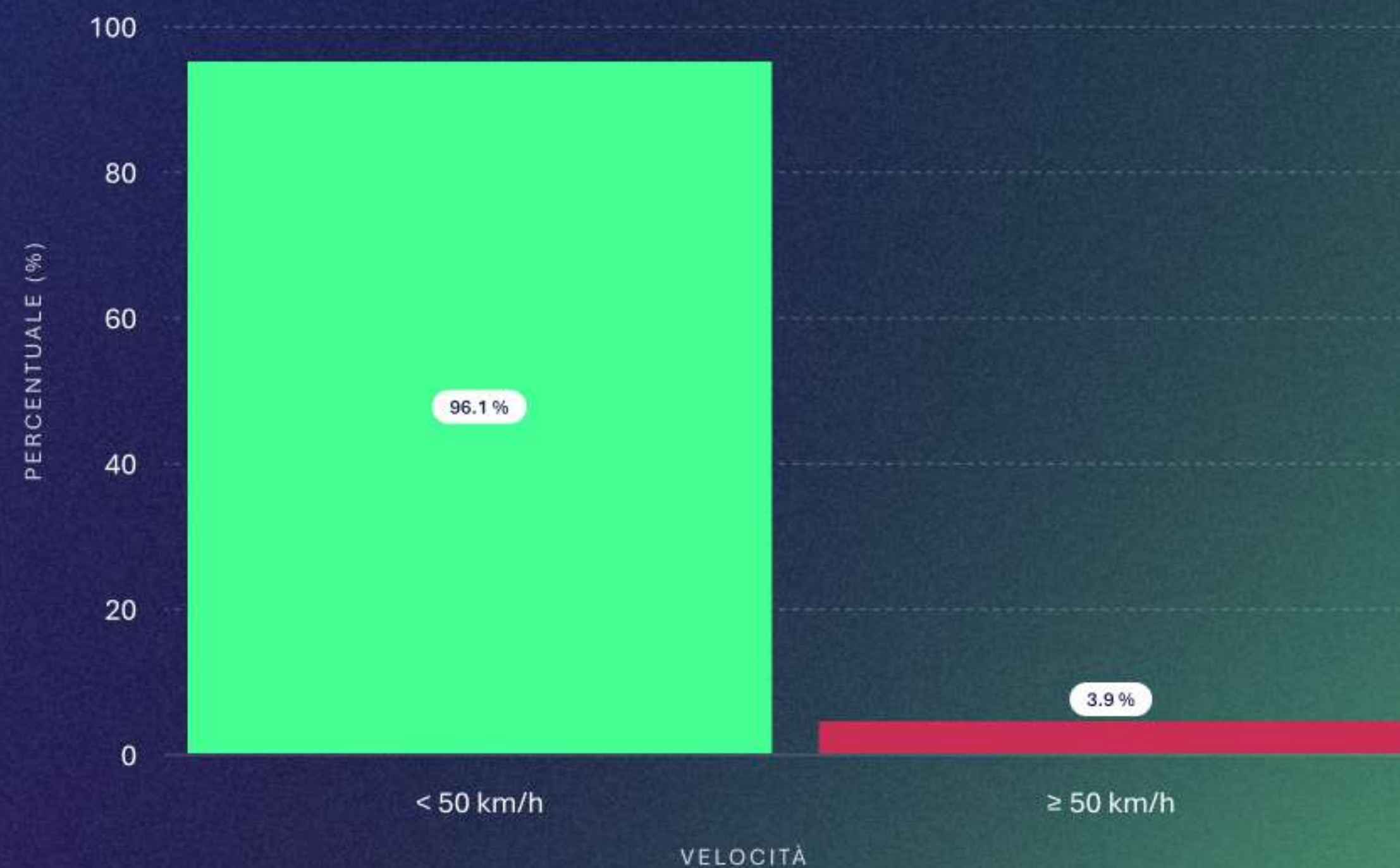


Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in strade urbane, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 50 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - URBANE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI URBANE - PARCO AUTO OCTO



■ < 50 km/h ■ ≥ 50 km/h

Incidenti in strade urbane per velocità inferiori e superiori a 30 km/h

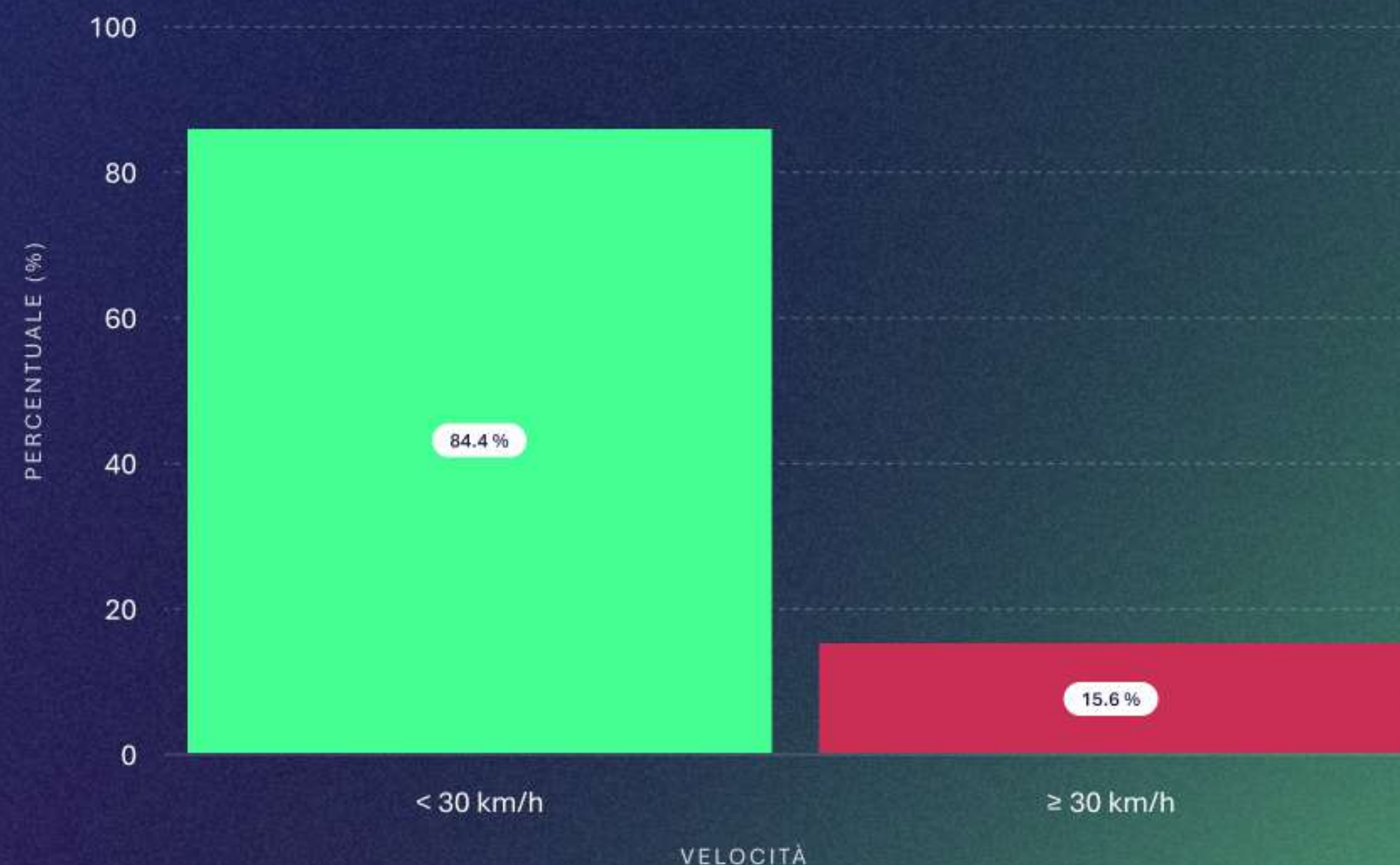


Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in strade urbane, suddivisa per fascia oraria e sull'intero dataset. Le velocità sono analizzate in relazione ai 30 km/h, al fine di evidenziare eventuali differenze tra le diverse fasce della giornata.

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE VELOCITÀ PER FASCIA ORARIA - URBANE



DISTRIBUZIONE DELLA VELOCITÀ DEGLI INCIDENTI URBANE - PARCO AUTO OCTO



■ < 30 km/h ■ ≥ 30 km/h

Distribuzione incidenti per fascia oraria: strade urbane ed extraurbane

Il grafico mostra la distribuzione degli incidenti lungo le ore del giorno, per strade urbane ed extraurbane. Sulle extraurbane emerge un picco tra le 17 e le 18, mentre le ore centrali della giornata (11–13) registrano un aumento più moderato. Sulle strade urbane, le differenze tra le ore risultano meno pronunciate

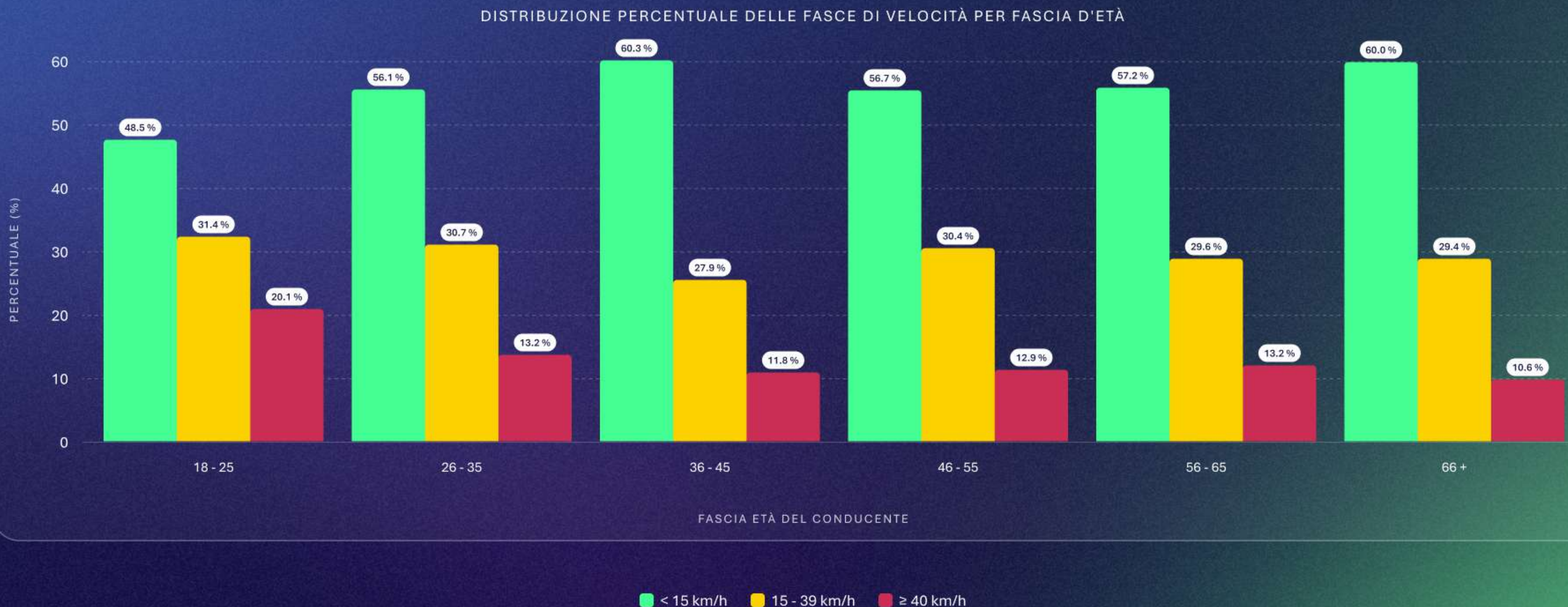


Capitolo 04

Velocità degli incidenti in base a età e sesso dei conducenti

Distribuzione delle velocità degli incidenti per fascia d'età

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti per fascia d'età degli intestatari dell'assicurazione. La fascia 18–25 anni presenta le velocità più elevate, seguita da 26–35 e 56–65 anni. È importante sottolineare che i dati si riferiscono all'intestatario della polizza: alcuni incidenti potrebbero essere stati commessi da altri conducenti conviventi o familiari.



Distribuzione delle velocità degli incidenti per sesso

Il grafico mostra la distribuzione delle velocità degli incidenti in base al sesso dell'intestatario dell'assicurazione. La differenza tra maschi e femmine è minima, pari a circa 2 punti percentuali. Come per la slide precedente, i dati si riferiscono all'intestatario della polizza, quindi alcuni incidenti potrebbero essere stati commessi da altri conducenti conviventi o familiari.

