

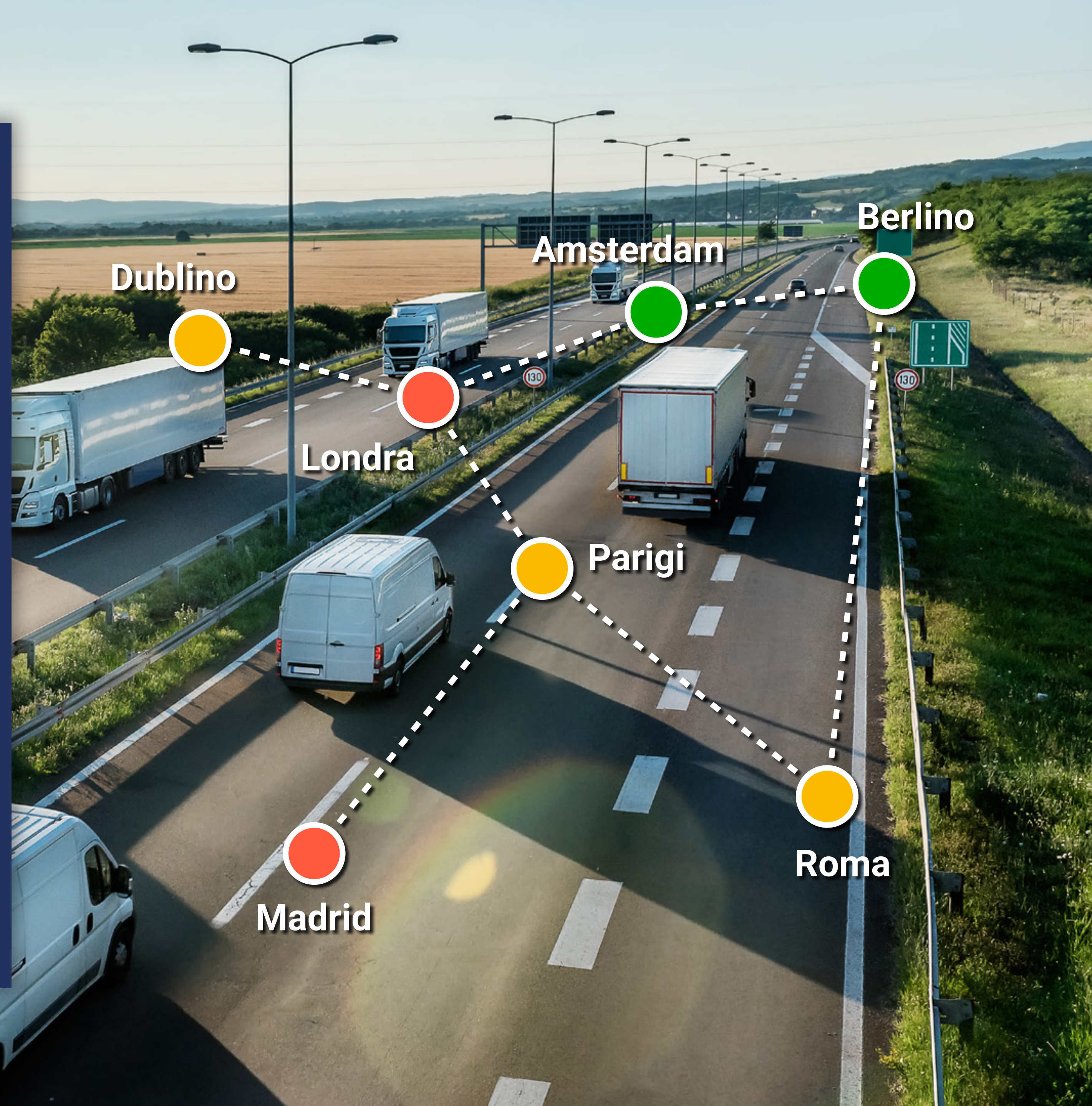
GEOTAB

# Il costo del traffico

Come si spostano le merci nelle capitali europee e i costi della congestione stradale

Indice di efficienza del trasporto merci urbano in Europa

Powered by Geotab Connected Vehicle Data | Full-Year 2025



# Contents

<b>03</b>	<b>Sintesi</b>	<b>12</b>	<b>Istantanee delle città</b>
<b>04</b>	<b>Premessa</b>	<b>19</b>	<b>Che cosa significa in pratica</b>
<b>06</b>	<b>Introduzione: le classifiche</b>	<b>20</b>	<b>Prospettive</b>
<b>07</b>	<b>Due pilastri, due storie</b>	<b>21</b>	<b>Metodologia</b>
<b>10</b>	<b>La dimensione di sicurezza</b>		
<b>11</b>	<b>Il vantaggio della gestione della flotta</b>		

## Informazioni su questo report

L'Indice di efficienza del trasporto merci urbano in Europa (European Urban Freight Efficiency Index) analizza l'efficienza con cui i veicoli commerciali si spostano in sette tra le principali capitali europee. Utilizzando i dati dell'intero 2025, ricavati dalla piattaforma di veicoli connessi di Geotab, abbiamo confrontato ogni città su due dimensioni: il flusso del traffico e gli sprechi operativi creati dalla congestione. Partendo da questi dati, abbiamo sviluppato un punteggio dell'efficienza di ogni capitale. Tutti i punteggi si basano su confronti normalizzati, non su dati assoluti.

## Periodo in esame:

dal 1° gennaio al 31 dicembre 2025

Scala: 0 - 100 (più alto = più efficiente)

## Domande:

[pr@geotab.com](mailto:pr@geotab.com)

# Sintesi

Geotab ha analizzato un intero anno di dati provenienti da veicoli connessi in sette grandi capitali europee per valutare l'efficienza del trasporto merci urbano su larga scala. Le città sono state valutate su due dimensioni: il flusso di traffico nella rete urbana e gli sprechi operativi (in termini di carburante, emissioni e tempo) creati dalla congestione del traffico.

Berlino e Amsterdam presentano un livello chiaramente efficiente, con prestazioni eccellenti in entrambe le dimensioni. Dublino e Roma occupano una posizione intermedia, ciascuna con punti di forza distinti. Parigi, Londra e Madrid affrontano invece le sfide maggiori, ma per motivi molto diversi.

Il fattore che maggiormente distingue le città è rappresentato dalla gestione della congestione del traffico, non dal comportamento dei veicoli. Nel corso dello studio, inoltre, le flotte di veicoli commerciali hanno registrato prestazioni costantemente migliori di autovetture non tanto per le tecnologie diverse, ma grazie alla disciplina operativa: ottimizzazione dei percorsi strutturata, finestre per le consegne programmate e infrastruttura specifica per il trasporto merci. Nel complesso, le flotte oggetto dello studio hanno consumato oltre 1,5 milioni di litri di carburante per le soste a motore acceso nel 2025, pari a un valore stimato di 2,6 milioni di euro.

## CLASSIFICA GENERALE

Posizione	Città	Punteggio complessivo (0-100)
1	Berlino	61
2	Amsterdam	59
3	Dublino	49
4	Roma	48
5	Parigi	37
6	Londra	29
7	Madrid	25

144%

Gap di efficienza del 144% tra la città con le prestazioni migliori e quella con le peggiori.

5 su 7

In 5 città su 7 le flotte di veicoli commerciali superano le flotte di veicoli per il trasporto passeggeri.

39%

39% di miglioramento collettivo possibile se tutte le città eguagliassero l'efficienza di Berlino.

€2.6M

€ 2,6 milioni di costo stimato dello spreco di carburante per le soste a motore acceso nel 2025 sugli oltre 36.000 veicoli connessi dello studio.

**MESSAGGIO DI EDWARD KULPERGER**

# Il futuro del trasporto merci europeo



Ogni mattina, in tutta Europa, milioni di veicoli lasciano i depositi per trasportare cibo nei supermercati, componenti nelle fabbriche, pacchi nelle case e farmaci agli ospedali. Si capisce bene come il trasporto commerciale non sia un semplice settore della logistica, ma è il livello operativo che fa funzionare tutto il resto.

Ho trascorso anni a lavorare con gli operatori di flotte in Europa. La pressione è visibile nei dettagli: finestre per le consegne più limitate, più fermate per ogni percorso, diverse regolamentazioni nelle varie città. Tra le pressioni che pesano sulle imprese ci sono anche i costi del carburante. I dati presentati in questo report coprono il 2025: un anno di relativa stabilità nei mercati europei dell'energia. Da allora, l'instabilità geopolitica in Medio Oriente ha spinto i prezzi del diesel in Europa a superare i 2 € al litro, con un aumento del 30% in poche settimane. Con questi prezzi, lo spreco di carburante per soste a motore acceso evidenziato da questo studio costerebbe circa 1 milione di euro in più. I conducenti che affrontano queste complessità sono professionisti esperti, ma operano in condizioni che diventano di anno in anno più difficili.

Ciò che sta cambiando è l'ambiente circostante. Le città europee stanno crescendo. Le zone a emissioni zero si stanno espandendo. I requisiti di conformità variano in base alla città, alla categoria del veicolo, all'anno. Gli operatori in grado di adattarsi, quelli che dispongono delle informazioni e della visibilità sui dati necessari per agire in tempo reale, riusciranno ad affrontare bene questo periodo. Chi, invece, non ha accesso a tale visibilità prende decisioni basate su ipotesi.

Per questo creare questo indice può essere utile. Per

anni abbiamo potuto osservare la congestione. Ma per una misurazione continua, obiettiva e a livello specifico delle prestazioni dei veicoli commerciali era necessario un approccio diverso. Questo report analizza dodici mesi di attività reali, in sette capitali europee, valutate su due dimensioni che si riferiscono direttamente a ciò che interessa gli operatori di flotte: la rete stradale consente ai veicoli di spostarsi in modo efficiente e se non lo fa, quali sono i costi? I risultati sono onesti e probabilmente non saranno graditi a ogni città inclusa. Tuttavia, i dati veritieri sono proprio ciò di cui il settore ha bisogno. Berlino e Amsterdam dimostrano che è possibile raggiungere ambienti ad alte prestazioni per il trasporto merci. Madrid e Londra mostrano quanto ancora resta da fare, il che richiede sia investimenti infrastrutturali sia una disciplina operativa a livello di flotte.

Il ruolo di Geotab è quello di fornire agli operatori informazioni basate sui dati che consentano loro di avere visibilità su come gestire le operazioni: durante la pianificazione, sulla strada e nella revisione delle attività operative. La tecnologia basata sui veicoli connessi rende possibile queste valutazioni, su larga scala.

Le flotte europee si trovano di fronte a un ambiente operativo particolarmente impegnativo. I responsabili di questo studio lo analizzano ogni giorno. Geotab si impegna a mettere a disposizione la sua una profonda esperienza con dati e analisi per offrire ai responsabili delle flotte ogni vantaggio possibile, garantendo il successo e la resilienza costanti delle rispettive aziende.

**Edward Kulperger**  
Senior Vice President, EMEA, Geotab

# Perché un trasporto urbano efficiente è importante

Il trasporto merci è il sistema circolatorio delle città europee. Ogni prodotto su uno scaffale, ogni pacco sulla porta di casa e ogni componente di una linea di produzione dipende dalla rete stradale. Quando questo sistema scorre bene, le economie prosperano. Quando rallenta, i costi aumentano lungo tutta la supply chain: spreco di carburante, emissioni eccessive, tempi di consegna imprevedibili, affaticamento del conducente e aumento dei costi per i consumatori.

## L'indice misura tutti questi aspetti.

Utilizzando i dati reali di un anno di circolazione di veicoli connessi alla piattaforma MyGeotab, abbiamo confrontato sette grandi capitali europee su due dimensioni:

### 01 Come scorre il traffico:

i veicoli possono spostarsi in modo efficiente sulla rete stradale? Quanto sono prevedibili i tempi di viaggio? Quante ore al giorno il traffico scorre senza problemi?

### 02 Qual è il costo effettivo della congestione:

quando il traffico è rallentato, quanto spreco si genera? Quanto carburante viene perso nella sosta a motore acceso? Qual è il vero costo operativo del traffico congestionato?

I risultati rivelano notevoli differenze tra regioni e tra città, sebbene separate da poche centinaia di chilometri.

## Metodologia: come abbiamo misurato l'efficienza delle città

- ✓ **Fonte dei dati:**  
Piattaforma per veicoli connessi di Geotab.
- ✓ **Periodo:**  
Gennaio - dicembre 2025.
- ✓ **Ambito di applicazione:**  
7 capitali europee: Berlino, Amsterdam, Dublino, Roma, Parigi, Londra, Madrid.
- ✓ **Veicoli:**  
Autovetture (non specializzate in trasporto merci) e mezzi commerciali, analizzati separatamente.
- ✓ **Punteggio:**  
Scala da 0 a 100 (più alto = più efficiente).
- ✓ **Nota:**  
I punteggi sono basati su un campione di veicoli connessi e rappresentano confronti relativi normalizzati.

La metodologia completa è riportata a pagina 21



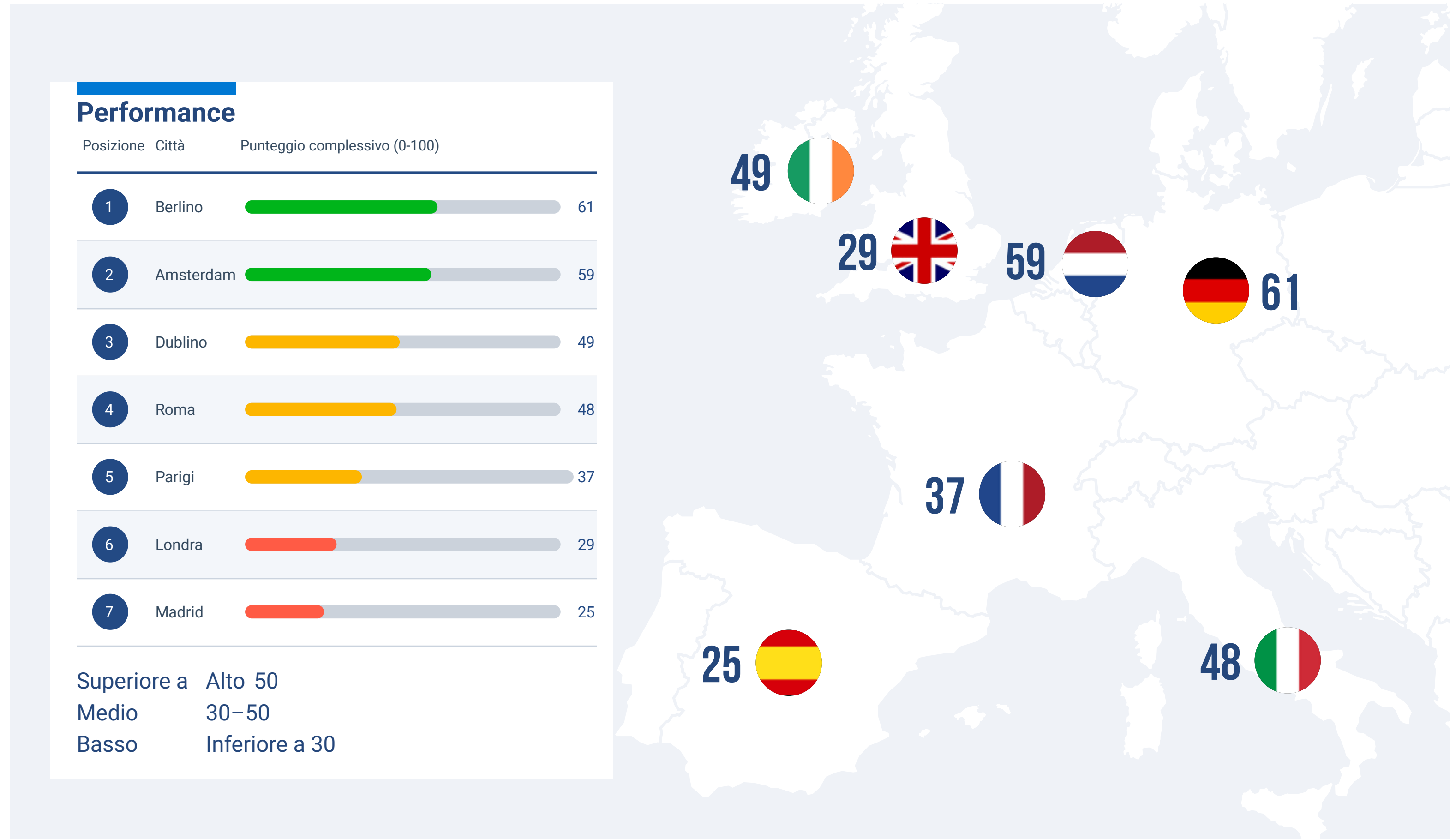
# Le classifiche

Berlino ha registrato il punteggio complessivo più alto (61), l'unica città in cui entrambe le dimensioni superano i 60. All'altra estremità, Madrid (25) e Londra (29) affrontano le sfide più impegnative.

Il divario tra la parte alta e quella bassa è di 36 punti, una differenza del 144%. Emergono tre livelli chiari: i leader nell'efficienza (Berlino, Amsterdam), i punteggi medi (Dublino, Roma) e le città sotto pressione (Parigi, Londra, Madrid).

“Ci aspettavamo variazioni tra le città. Ma il divario nell'efficienza del 144% tra Berlino e Madrid è stato un risultato del tutto inatteso. Le flotte che operano in diverse capitali europee si muovono in effetti in ambienti fondamentalmente non raffrontabili. Il modo in cui pianificano, i prezzi e i programmi devono riflettere questo dato.”

**Abhinav Vasu**  
AVP Solutions Engineering EMEA,  
Geotab



# Due pilastri, due storie

Per ogni città, l'indice misura due dimensioni che, considerate assieme, raccontano storie molto diverse sul motivo per cui la movimentazione del trasporto merci è efficiente in alcune città e non in altre.

## Il flusso del traffico

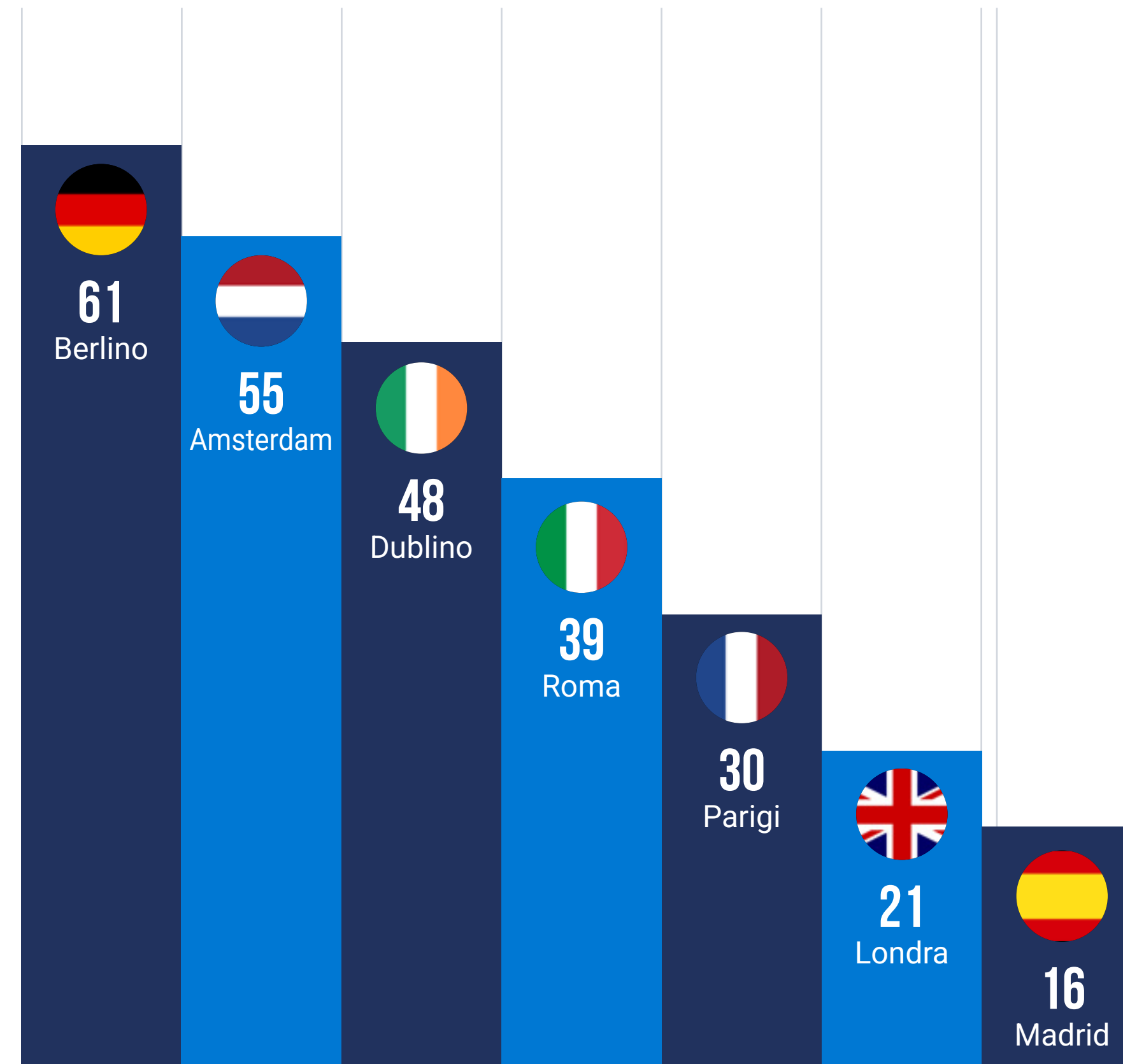
Questa dimensione misura tre fattori: il carico di congestione (la quantità di congestione accumulata durante il giorno), le finestre non congestionate (il numero di ore in cui il traffico scorre liberamente) e la prevedibilità (la coerenza dei tempi di viaggio di giorno in giorno).

Tra il valore massimo e il minimo si registra una variazione pari a 3,8 volte, ed è qui che avviene la vera differenziazione tra le città.

Madrid ottiene un punteggio praticamente pari a zero sia in termini di carico di congestione che di finestre non congestionate, il che significa che la congestione supera i livelli critici a ogni ora del giorno. Londra è subito alle sue spalle, con punteggi quasi pari a zero su entrambe le misure.

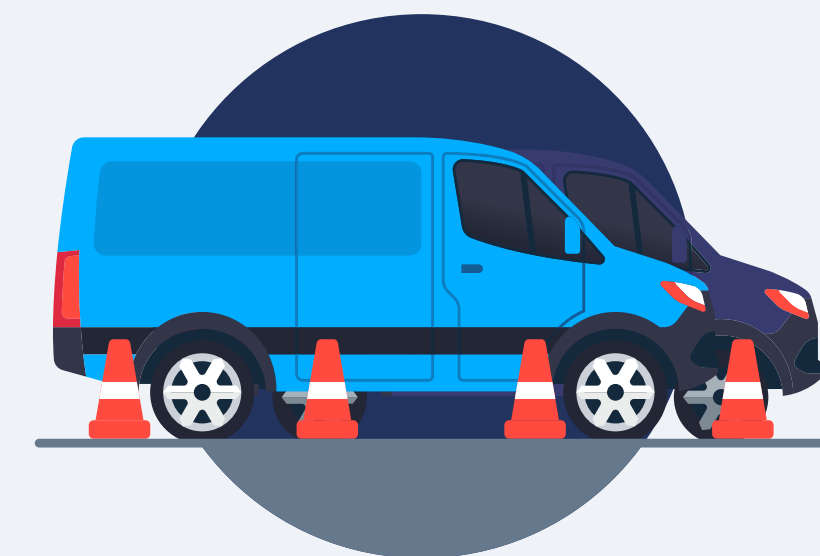
Berlino trae invece vantaggio da una struttura policentrica e ampi viali che distribuiscono il carico di traffico in tutta la rete. Il suo punteggio di variabilità (82) è tra i più alti: la congestione non è solo moderata, ma è anche prevedibile.

## Città classificate in base alla congestione:



## Informazioni sulla prevedibilità

Roma e Parigi presentano una congestione grave ma tempi di viaggio altamente prevedibili (punteggi di variabilità rispettivamente pari a 80 e 82). La congestione estrema crea difatti la propria prevedibilità: con le strade saturate, il traffico si stabilizza su un equilibrio in lento movimento stabile. Londra si trova nella posizione peggiore: congestionata e imprevedibile. Lo stesso percorso di consegna può richiedere 20 minuti oggi e 50 minuti domani. La congestione prevedibile consente ai responsabili delle flotte di pianificare. La congestione imprevedibile, invece, impatta sui programmi, sugli impegni verso i clienti e sull'utilizzo dei conducenti.



# I costi della congestione stradale

Questa dimensione misura le soste a motore acceso dei veicoli durante un viaggio: lo spreco che il sistema produce quando il traffico è rallentato.

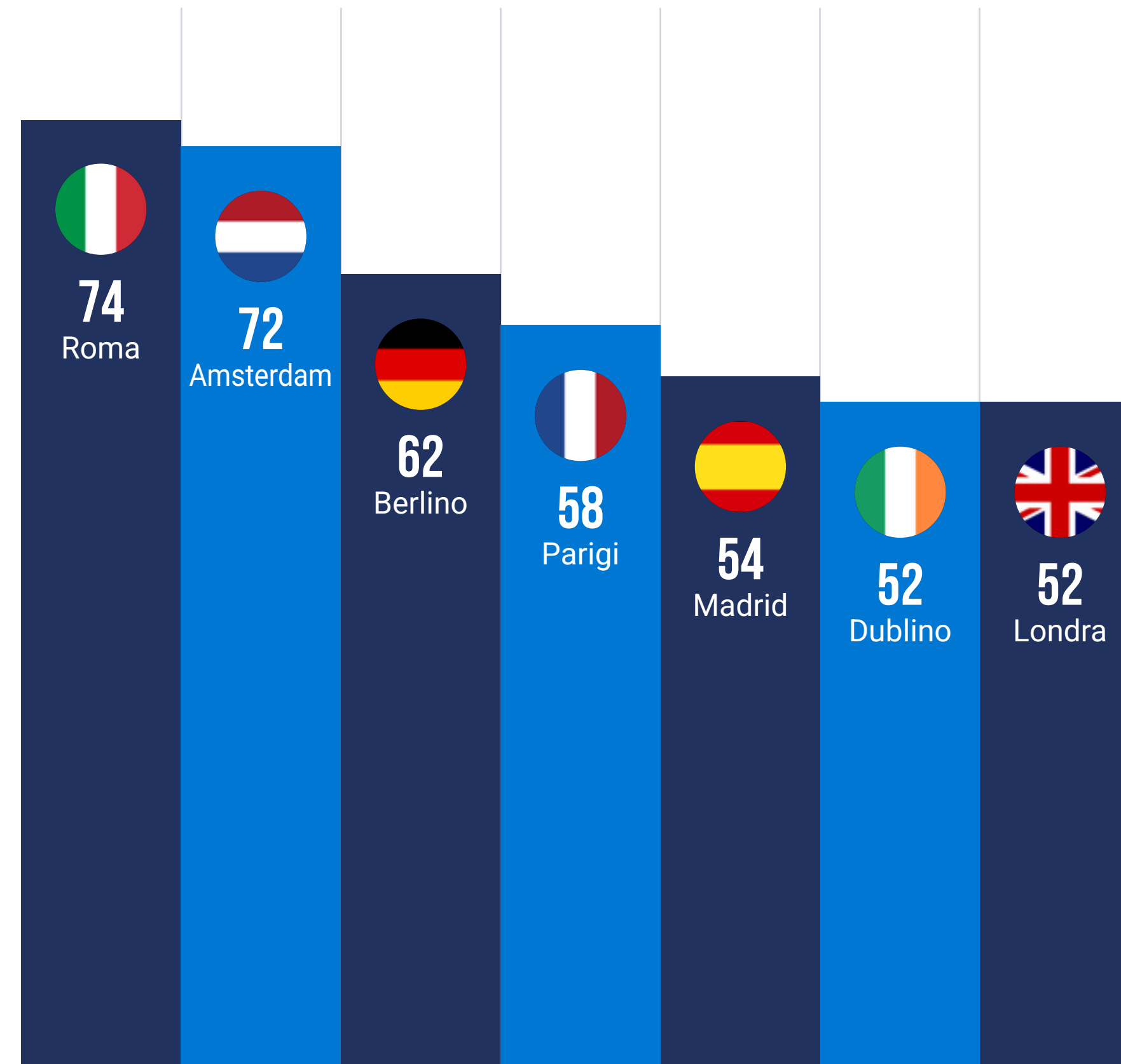
## Punteggi dell'inefficienza dei viaggi per ogni città

La sorpresa: questi punteggi sono raggruppati in una fascia ristretta, da 52 a 74, con una varianza di appena 1,4 volte, rispetto al valore di 3,8 volte registrato per la congestione. Le differenze di prestazioni tra le città dipendono in modo enorme dalla gestione della congestione.

Roma lo illustra perfettamente: congestione peggiore ma miglior punteggio di inefficienza dei viaggi (74). Il traffico è lento ma scorre, i veicoli viaggiano a velocità costante, senza arrestarsi e ripartire. Meno inquinamento per chilometro di quanto ci si aspetterebbe.

Amsterdam ottiene prestazioni quasi identiche (72) grazie a un modello molto diverso: forma urbana compatta, viaggi più brevi e temporizzazione dei semafori ottimizzata per tenere il traffico in movimento.

Città classificate in base all'inefficienza dei viaggi:



“I punteggi di inefficienza dei viaggi ci hanno sorpreso. Formano un cluster attorno a una banda stretta: varianza di 1,4x, rispetto al valore di 3,8x per la congestione. Roma ha la congestione più grave dello studio, ma il minor spreco per la sosta a motore acceso. I veicoli che si spostano costantemente, ancorché lentamente, producono meno sprechi rispetto a quelli che si fermano e ripartono. Ciò che separa le migliori città dal fondo della classifica è quasi interamente il modo in cui la rete stradale gestisce la congestione.”



**Abhinav Vasu**  
AVP Solutions Engineering EMEA,  
Geotab

**I dati sul consumo di carburante confermano le indicazioni dei punteggi sull'efficienza: nelle reti stradali meno efficienti viene sprecato più carburante.**

Londra è la città meno efficiente in termini di consumo di carburante per le autovetture, con 15.60 L/100 km, quasi 2,4 volte il valore di Parigi (6,51 L/100 km). Distanze di viaggio medie più lunghe a Parigi e Madrid consentono ai motori di raggiungere la temperatura di esercizio, cosa che non è possibile nell'ambiente stop-and-go di Londra.

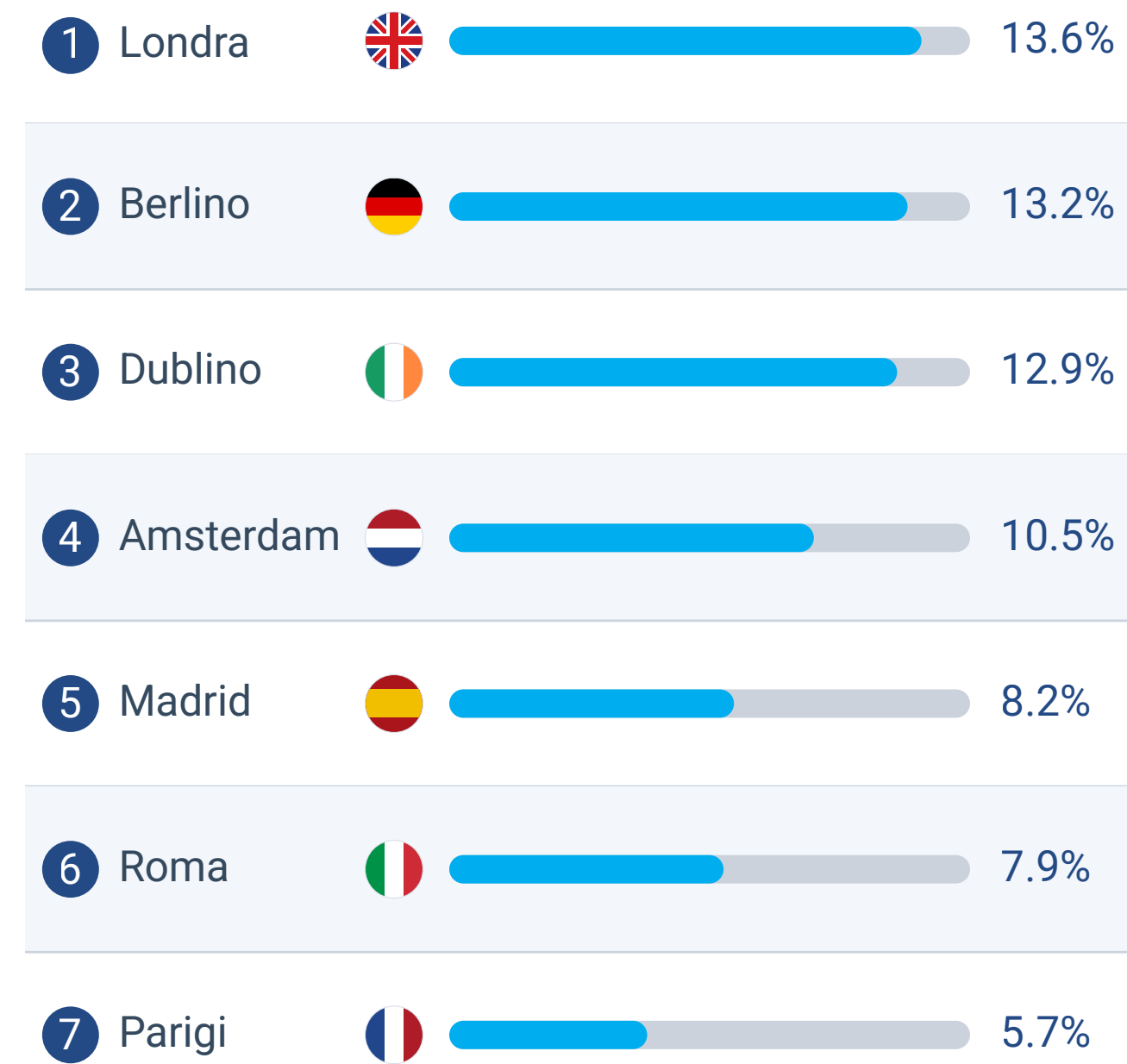
Roma ha la congestione più grave dello studio, ma il minor spreco per la sosta a motore acceso (2,8%). I veicoli che si spostano costantemente, ancorché lentamente, sono più efficienti sotto il profilo del carburante rispetto a quelli che si fermano e ripartono. I veicoli commerciali sprecano quasi 1 litro su 5 mentre sono fermi in coda a Parigi. L'ambiente delle consegne caratterizzato da "stop-and-go" continui del Périphérique (la tangenziale di Parigi) è estremamente dannoso.

Nel 2025, oltre 36,000 veicoli connessi, parte di questo studio, bruciavano circa 1,58 milioni di litri di carburante a veicolo fermo, pari a circa 2,6 milioni di euro al prezzo medio europeo del carburante di quell'anno. I veicoli commerciali hanno rappresentato circa 600.000 euro di diesel sprecato; i veicoli per trasporto passeggeri e di servizio hanno registrato ulteriori 2 milioni di euro di benzina sprecata.

**Città classificate in base all'inefficienza dei viaggi**

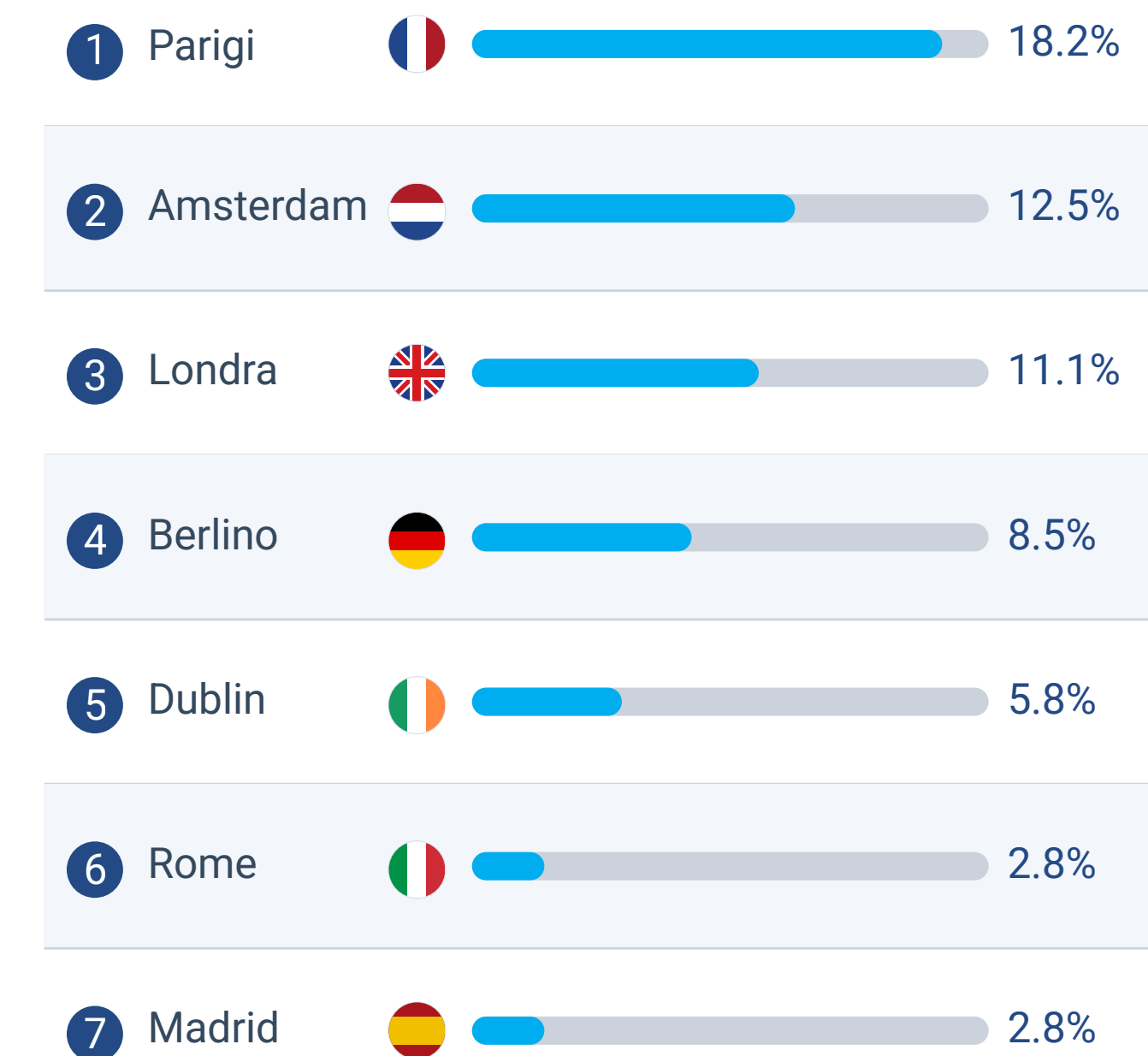
**Autovetture vehicles**

carburante durante la sosta a motore acceso (% del totale)



**Veicoli commerciali**

carburante durante la sosta a motore acceso (% del totale)



# La dimensione di sicurezza

Utilizzando i dati delle manovre repentine (accelerazione brusca, frenata brusca e curve brusche) derivati dal GPS di veicoli connessi a Geotab nel 2025, il pattern è coerente in tutte e sette le città in esame: reti stradali efficienti producono condizioni di guida più sicure.

**Le città con punteggi di efficienza più elevati sono soggette a meno manovre repentine per viaggio:**

Voto	Città	Eventi per 1.000 viaggi
61	Berlino	225
49	Dublino	315
59	Amsterdam	356
48	Roma	393
29	Londra	462
25	Madrid	1,088
37	Parigi	1,191

Il divario tra Berlino (225) e Parigi (1.191) è di 5,3 volte. Tra Berlino e Madrid è di 4,8 volte.

Due città si discostano dal pattern. Parigi è la città più pericolosa per viaggio nonostante un punteggio di efficienza medio: il 78,5% di tutte le manovre repentine è rappresentato dalle accelerazioni brusche. I conducenti applicano normalmente la massima accelerazione in ripartenza. Elevata efficienza e danni elevati possono coesistere quando la causa principale è il comportamento del conducente, non la struttura stradale.

Londra è straordinariamente sicura considerando al suo punteggio di efficienza basso (29). Nonostante il secondo posto nello studio per volume assoluto, le 462 manovre repentine sono meno della metà di quelle registrate di Madrid. La Congestion Charge, l'applicazione rigorosa del codice della strada e una cultura di guida meno aggressiva compensano la scarsa qualità dell'infrastruttura. Il record di sicurezza di Londra è il risultato tanto delle politiche adottate quanto della progettazione della rete stradale.

Roma rafforza ulteriormente questo dato: nonostante lo studio abbia rilevato alcuni dei più gravi episodi di congestione, si registrano solo 393 manovre repentine per 1.000 viaggi. I veicoli che si spostano costantemente, ancorché lentamente, sono più sicuri rispetto a quelli che si fermano e ripartono.

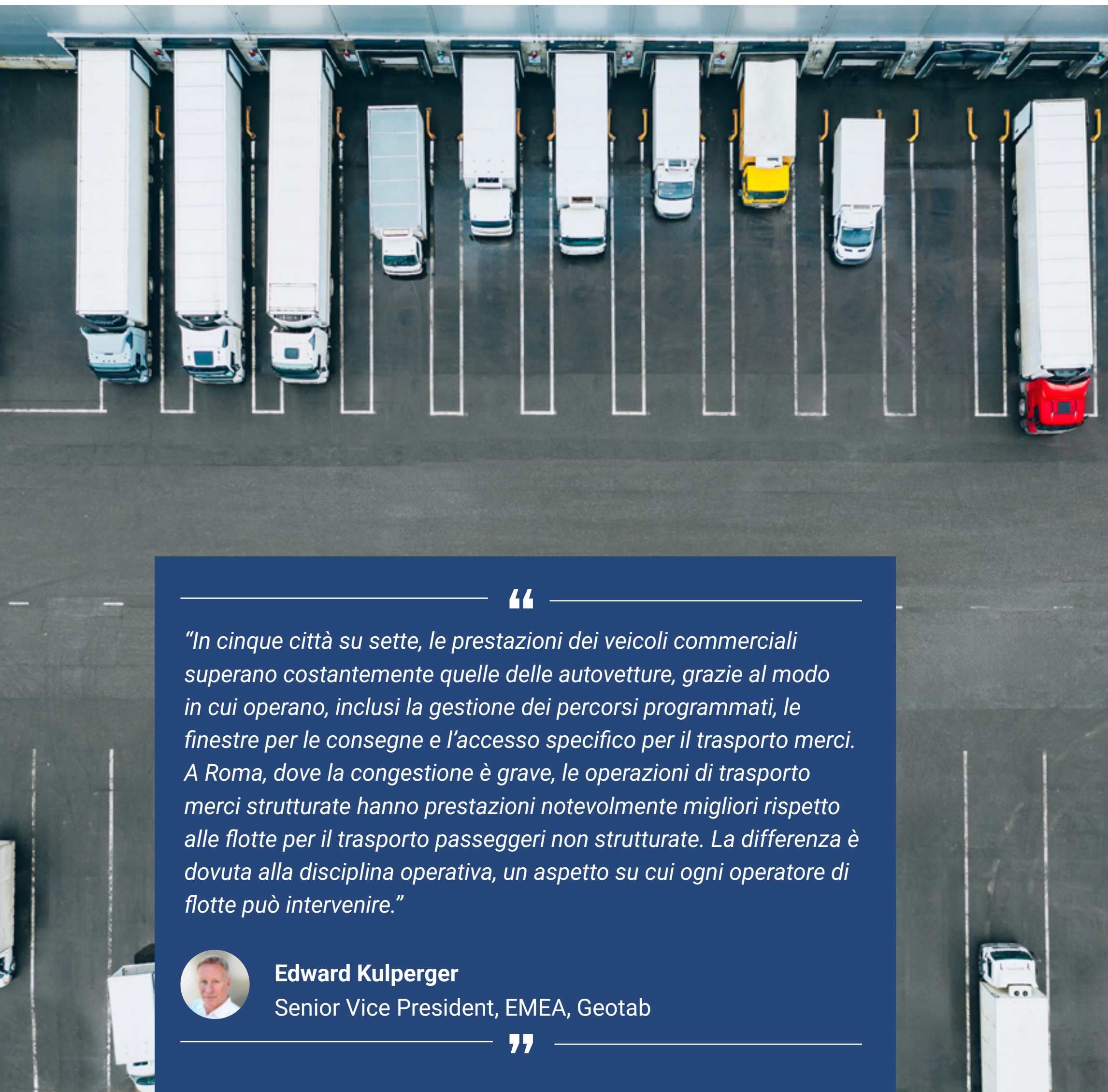
I cluster delle manovre repentine contano tanto quanto il loro numero. Amsterdam: il 13,7% di tutti gli eventi urbani si concentra sullo svincolo autostradale di Schiphol (un problema risolvibile specifico dell'infrastruttura). Dublino: il 71% degli eventi di curva brusca sulla N7/Naas Road sono generati nell'area più critica. Parigi: il Périphérique obbliga i veicoli a entrare e uscire frequentemente dal traffico senza alcuna politica di mitigazione dei rischi. Berlino: i punti critici sono sparsi nei distretti occidentali, con una domanda distribuita e nessun singolo collo di bottiglia.

Il benchmarking normalizzato per città consente di distinguere il comportamento dei conducenti dalle condizioni stradali. Un conducente che effettua 1.000 manovre repentine ogni 1.000 viaggi è nella media a Madrid, ma ben al di sopra di essa a Berlino. Gli obiettivi di performance devono riflettere la rete in cui operano i conducenti.



“La rete stradale struttura quando i veicoli si arrestano, come accelerano, come si presentano le condizioni di confluenza a ogni incrocio. Ecco perché i punteggi di efficienza e i tassi di manovre repentine sono correlati in cinque delle sette città in esame. Il benchmarking normalizzato per città consente agli operatori di distinguere il comportamento dei conducenti dall'infrastruttura. Il tasso di manovre repentine del conducente significa qualcosa solo se si conosce la città in cui questi sta operando.”

**Abhinav Vasu**  
AVP Solutions Engineering EMEA,  
Geotab



# Il vantaggio della gestione della flotta

Nel corso dello studio, le prestazioni delle flotte di veicoli commerciali superano costantemente quelle delle flotte di autovetture in cinque città su sette. Su entrambi i gruppi sono installati dispositivi Geotab. Il vantaggio deriva dalla struttura operativa: gestione dei percorsi programmata, finestre per le consegne designate, programmazione al di fuori degli orari di punta e infrastruttura specifica per il trasporto merci.

Le flotte di autovetture (veicoli di servizio, team commerciali in circolazione, tecnici sul campo) sono più spesso legate ai programmi dei clienti e alle destinazioni in orario lavorativo, con una minore flessibilità per evitare la congestione delle ore di punta.

Il divario di 26 punti registrato a Roma è l'esempio più chiaro: i veicoli commerciali percorrono le strette strade di Roma in modo decisamente migliore rispetto alle autovetture, beneficiando di finestre designate per il trasporto merci e un instradamento professionale.

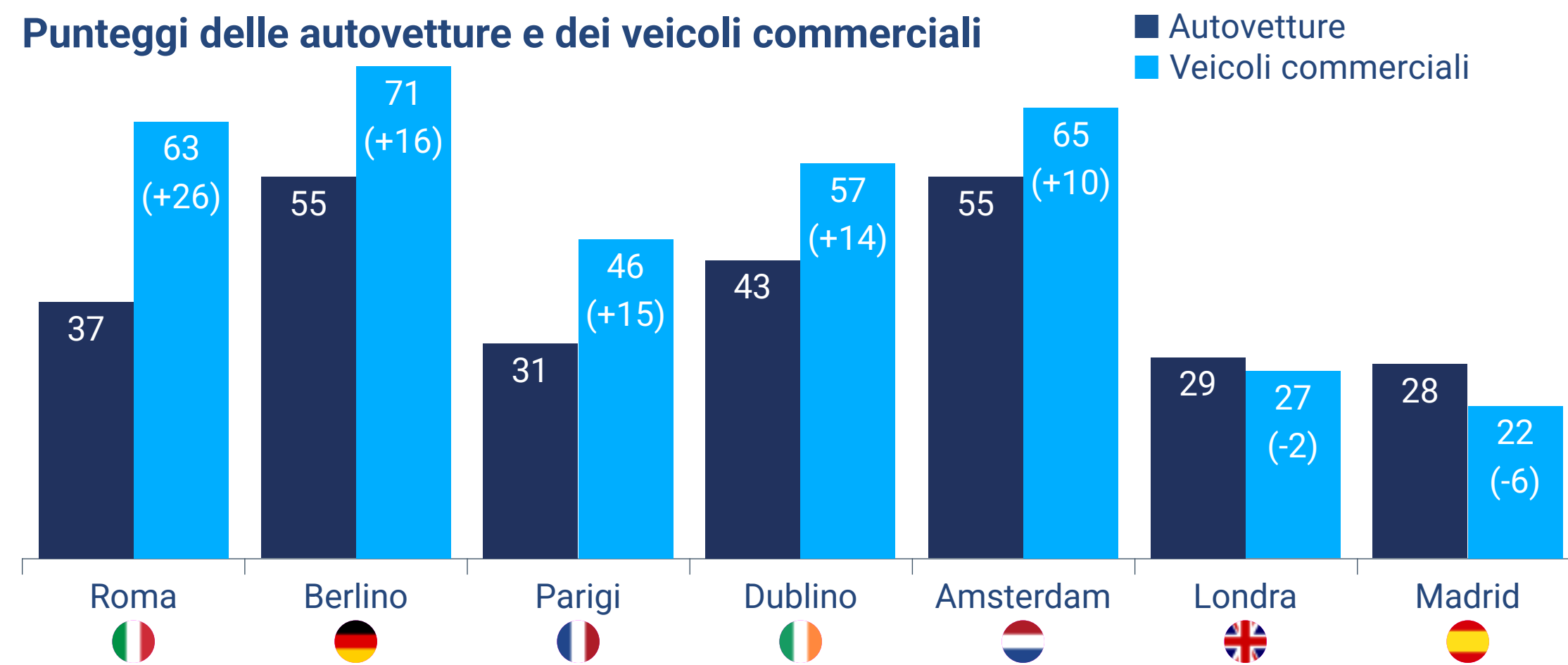
Londra e Madrid sono le uniche città in cui i veicoli commerciali registrano performance inferiori. A Londra, le restrizioni dovute alle corsie riservate ai bus, le strade strette e le complesse regolamentazioni sul carico/scarico creano sfide uniche per il trasporto merci. A Madrid, la variabilità per i veicoli commerciali (33) è la più bassa tra quelle registrate nello studio: le condizioni sono quindi estremamente imprevedibili per questa tipologia di veicoli.

“In cinque città su sette, le prestazioni dei veicoli commerciali superano costantemente quelle delle autovetture, grazie al modo in cui operano, inclusi la gestione dei percorsi programmati, le finestre per le consegne e l'accesso specifico per il trasporto merci. A Roma, dove la congestione è grave, le operazioni di trasporto merci strutturate hanno prestazioni notevolmente migliori rispetto alle flotte per il trasporto passeggeri non strutturate. La differenza è dovuta alla disciplina operativa, un aspetto su cui ogni operatore di flotte può intervenire.”



**Edward Kulperger**  
Senior Vice President, EMEA, Geotab

**Punteggi delle autovetture e dei veicoli commerciali**



Ordinati in base al gap di vantaggio dei veicoli commerciali

## Istantanee delle città: 01 Berlino: Il benchmark



Dettagli punteggio

Congestione: 61

Inefficienza dei viaggi: 62

Passeggeri: 55

Commerciali: 71

**225**

manovre repentine ogni 1.000 viaggi: la città più sicura dello studio



**11,06** L/100KM

13,2% di carburante sprecato per soste a motore acceso



**16 PUNTI**

I veicoli commerciali superano le autovetture di 16 punti



Berlino guida l'indice con il punteggio complessivo più alto (61), l'unica città in cui entrambe le dimensioni superano i 60. Grazie alla struttura policentrica, il traffico è distribuito in tutta la rete: nessun corridoio singolo è caratterizzato da congestione preponderante e nessuno strozzamento singolo definisce la giornata operativa.

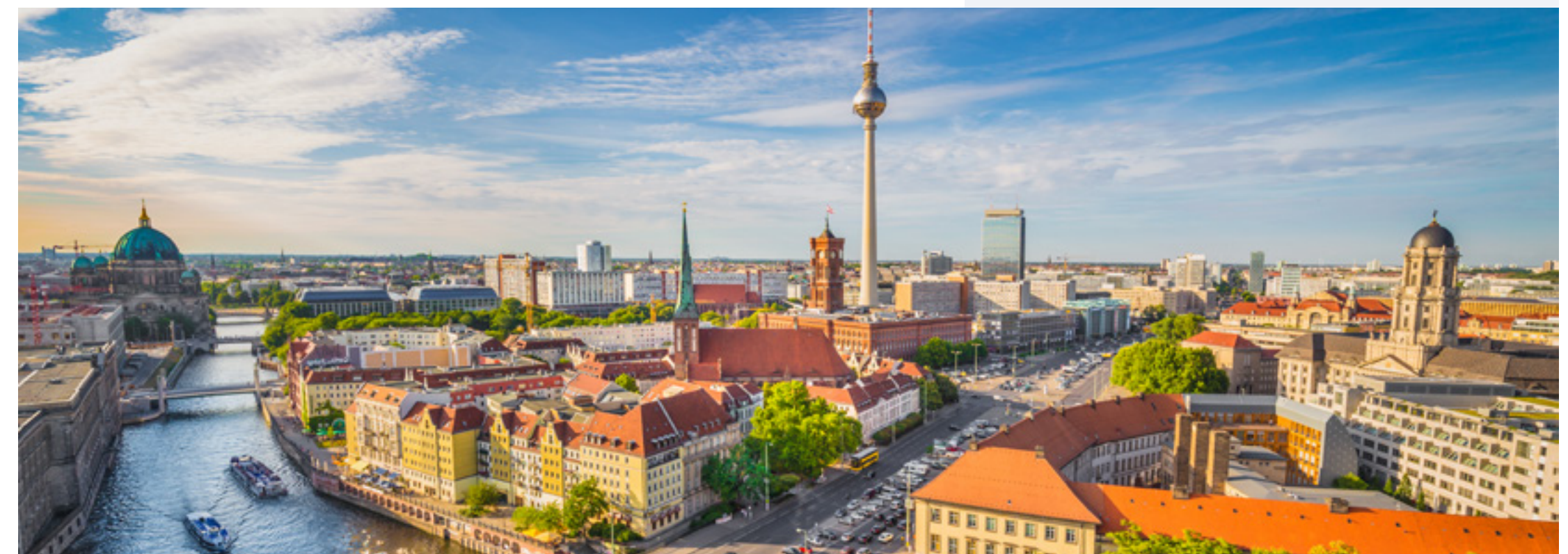
La prevedibilità è l'aspetto in cui Berlino si distingue nettamente. Il punteggio di variabilità di 82 è tra i più alti dello studio. La congestione è moderata, ma, soprattutto, è coerente: gli operatori delle flotte possono quindi creare programmi con sicurezza per evitarla.

Le flotte di veicoli commerciali (71) superano le autovetture (55) di 16 punti. La natura strutturata delle operazioni di trasporto merci si abbina perfettamente a una rete che già premia la pianificazione.



### Per le flotte che operano in questa zona

Berlino è la città che emerge da questo studio come più vicina a rappresentare un benchmark per l'ambiente operativo. I tempi di viaggio affidabili, la bassa frequenza di manovre repentine e la prevedibilità della rete indicano che è possibile rispettare gli impegni a livello di programmazione. Il compito principale degli operatori di flotte è quello di mantenere tale disciplina, senza dover gestire l'incertezza.



## Istantanee delle città: 02 Amsterdam: Compatta e scorrevole



Dettagli punteggio

Congestione: 55

Inefficienza dei viaggi: 72

Passeggeri: 55

Commerciali: 65

**356**

manovre repentine ogni 1.000 viaggi



**11,10** L/100KM

10,5% di carburante sprecato per soste a motore acceso



**10 PUNTI**

I veicoli commerciali superano quelli per il trasporto passeggeri di 10 punti



Amsterdam si classifica seconda grazie a un modello molto diverso da quello di Berlino. La forma urbana compatta, le distanze di viaggio medie più brevi e la temporizzazione ottimizzata dei semafori si combinano per registrare il miglior punteggio di inefficienza dei viaggi nello studio (72), con soste a motore acceso durante il viaggio pari a meno della metà rispetto a qualsiasi altra città. I veicoli si spostano sulla rete stradale in modo scorrevole.

Le prestazioni in termini di congestione sono solide (55) ma non eccezionali. Il divario di 6 punti con Berlino è imputabili alla scala urbana: la rete stradale policentrica di Berlino è in grado di assorbire meglio la domanda. Amsterdam compensa con l'efficienza: meno chilometri sprecati, meno carburante bruciato per viaggio.

Un dato significativo: il 13,7% di tutte le manovre repentine effettuate in città si concentra sullo svincolo autostradale di Schiphol. Si tratta di una percentuale significativa per un unico luogo, che indica un problema risolvibile a livello di infrastruttura piuttosto che un problema sistemico della rete.



### Per le flotte che operano in questa zona

Il profilo di viaggi brevi di Amsterdam si adatta bene alle attività urbane di consegna e di ultimo miglio. Il basso spreco di carburante per le soste a motore acceso consente di gestire i costi del carburante. Lo svincolo di Schiphol è l'unico luogo in cui la pianificazione attiva dei percorsi per evitare i periodi di punta merita un investimento: il resto della rete è scorrevole.



# Istantanee delle città: 03 Dublino: La città dei veicoli commerciali



Dettagli punteggio

Congestione: 48

Inefficienza dei viaggi: 52

Passeggeri: 43

Commerciali: 57

**315**

manovre repentine  
ogni 1.000 viaggi



**11,97** L/100KM

12,9% di carburante  
sprecato per soste a  
motore acceso



**14 PUNTI**

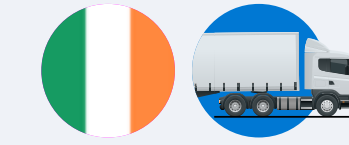
I veicoli commerciali  
superano quelli per il  
trasporto passeggeri  
di 14 punti



Il punteggio complessivo di Dublino (49) maschera una notevole differenza tra i tipi di veicoli. Le autovetture registrano un punteggio di 43, trascinando verso il basso la posizione complessiva della città. I veicoli commerciali ottengono un punteggio di 57, con un gap di 14 punti che è il risultato più utile ai fini operativi nei dati di Dublino.

La spiegazione è nella programmazione. A Dublino gli operatori di veicoli commerciali utilizzano in modo efficace le finestre per le consegne al di fuori degli orari di punta, evitando gli orari di massima congestione del traffico. Le flotte di autovetture, legate agli orari d'ufficio e dei clienti, hanno minori margini per fare altrettanto. I dati sono un case study diretto di quello che le attività operative strutturate possono ottenere in un ambiente con congestione di livello medio.

Un rischio specifico per la rete: il 71% delle manovre repentine sulla N7/Naas Road avviene nell'area più critica. La geometria di questo corridoio crea rischi costanti per i veicoli che lo percorrono, un elemento da considerare nella pianificazione delle flotte che passano regolarmente lungo questo tratto.



## Per le flotte che operano in questa zona

La programmazione al di fuori degli orari di punta è la leva principale a Dublino. Il divario tra veicoli commerciali e autovetture dimostra che funziona su larga scala: le prestazioni delle flotte che adottano finestre strutturate per le consegne superano in modo misurabile quelle delle flotte che non lo fanno. La N7/Naas Road merita un'attenzione specifica nella pianificazione dei percorsi e nelle istruzioni ai conducenti.



## Istantanee delle città: 04 Roma: Traffico lento ma scorrevole



Dettagli punteggio

Congestione: 39

Inefficienza dei viaggi: 74

Passeggeri: 37

Commerciali: 63

**396**

manovre repentine  
ogni 1.000 viaggi



**2.8%**

Spreco per soste a motore acceso dei veicoli commerciali pari al 2,8%, il valore più basso nello studio



**26 PUNTI**

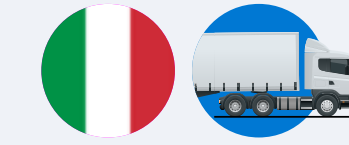
I veicoli commerciali superano le autovetture di 26 punti (gap maggiore)



Roma è il risultato più controintuitivo dello studio. Ha il punteggio di congestione peggiore (39), pur registrando il miglior punteggio di inefficienza dei viaggi (74), il minore spreco di carburante per le soste a motore acceso dei veicoli commerciali e il più grande divario di prestazioni tra veicoli commerciali e autovetture nello studio. Il traffico è lento, ma scorrevole. I veicoli viaggiano a velocità costante, senza arrestarsi e ripartire, e questo genera risultati migliori rispetto a quanto suggerito dal solo punteggio sulla congestione.

Il vantaggio dei veicoli commerciali (+26) è parzialmente dovuto proprio alle condizioni stradali di Roma. Le finestre designate per il trasporto merci e una ottimizzazione dei percorsi professionale offrono un vantaggio significativo in una rete in cui le strade strette e il tessuto storico urbano rendono davvero difficile spostarsi in maniera pianificata. I veicoli commerciali che operano all'interno del sistema hanno prestazioni migliori di quelli che non lo fanno, con un margine che qui è più ampio rispetto a qualsiasi altra parte dello studio.

La prevedibilità rafforza il quadro (punteggio di variabilità 80). La congestione di Roma è grave se si guardano le cifre, ma è coerente. Le flotte che programmano i viaggi in base al pattern noto operano in modo più affidabile di quanto il punteggio da solo non faccia pensare.



### Per le flotte che operano in questa zona

La congestione deve essere presa in considerazione nel programma; non si può pianificare per evitarla. La prevedibilità di Roma consente infatti di programmare le consegne in modo affidabile quando vengono rispettati i pattern della rete stradale. Le finestre per il trasporto merci sono lo strumento fondamentale: i dati mostrano un vantaggio di prestazioni di 26 punti per le flotte che le utilizzano.

## Istantanee delle città: 05 Parigi: Congestione prevedibile



Dettagli punteggio

Congestione: 30

Inefficienza dei viaggi: 58

Passeggeri: 31

Commerciali: 46

**1,191**

manovre repentine ogni 1.000 viaggi: il valore più alto dello studio



**18,2%**

di spreco di carburante per soste a motore acceso: il valore più alto dello studio



**15 PUNTI**

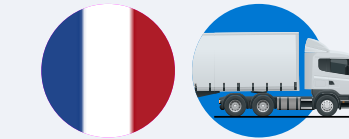
I veicoli commerciali superano quelli per il trasporto passeggeri di 15 punti



Parigi presenta una contraddizione che i dati fanno emergere con precisione. La congestione delle autovetture supera la soglia a ogni ora (non ci sono finestre non congestionate), tuttavia il punteggio di variabilità della città è 83, tra i più alti dello studio. La congestione è costante, ma notevolmente coerente, talmente prevedibile da consentire una pianificazione affidabile.

Il profilo della sicurezza racconta invece una storia diversa. A Parigi si verificano 1.191 manovre repentine ogni 1.000 viaggi, il dato più alto di qualsiasi altra città. Il 78,5% è costituito da accelerazioni brusche: i conducenti accelerano al massimo a ogni ripartenza. Il Périphérique e gli "arrondissement" interni producono condizioni di traffico congestionato che, tuttavia, non scorre come a Roma. La congestione a Parigi è intermittente, mentre quella di Roma è costante. Tale differenza è visibile nei dati relativi al consumo di carburante: i veicoli commerciali di Parigi sprecano il 18,2% di tutto il carburante per le soste a motore acceso, il dato peggiore nello studio.

I veicoli commerciali hanno comunque prestazioni migliori di quelle delle autovetture (+15), dimostrando che le operazioni strutturate di trasporto merci trovano il modo di funzionare anche negli ambienti più limitati.



### Per le flotte che operano in questa zona

La prevedibilità della congestione di Parigi è "la" risorsa a livello operativo. Le consegne diurne devono essere programmate in base al pattern della congestione stradale, non in contrasto con questo. Le finestre notturne e degli orari non di punta sono quelle che consentono di avere i reali guadagni in termini di efficienza: il punteggio di variabilità di Parigi indica che le flotte disposte a strutturare le attività in base ai pattern ottengono tempistiche precise.

## Istantanee delle città: 06 Londra: La sfida di pianificazione



Dettagli punteggio

Congestione: 21

Inefficienza dei viaggi: 52

Passeggeri: 29

Commerciali: 27

**432**

manovre repentine ogni 1.000 viaggi



**15,60** L/100KM

il più alto nello studio; 13,6% di spreco nelle soste a motore acceso



**2 PUNTI**

I veicoli commerciali segnano 2 punti in meno rispetto alle autovetture



Londra ottiene un punteggio basso in termini di efficienza (29), ma contraddice il pattern in termini di sicurezza. Le 462 manovre repentine ogni 1.000 viaggi sono un dato significativamente inferiore rispetto a Madrid o a Parigi, un livello di sicurezza anomalo data l'infrastruttura. La spiegazione è nelle scelte politiche: la Congestion Charge, l'applicazione rigorosa del codice della strada e una cultura di guida meno aggressiva producono un record in termini di sicurezza che la rete stradale da sola non sarebbe in grado di generare.

Il quadro del carburante è invece meno positivo. Londra è la città meno efficiente dello studio in termini di consumo di carburante per flotte di veicoli non commerciali, con 15.60 L/100 km, quasi 2,4 volte il valore di Parigi. L'ambiente stop-and-go impedisce che i motori raggiungano la temperatura di esercizio, mentre il 13,6% di spreco di carburante per le soste a motore acceso è tra i più elevati dello studio. Sul costo incide il persistente viaggiare a bassa velocità, non la distanza percorsa.

Londra è una delle sole due città in cui i veicoli commerciali hanno prestazioni inferiori alle autovetture. Le corsie riservate agli autobus, le strade strette e le complesse normative per le zone di carico neutralizzano i vantaggi operativi tipici delle flotte di trasporto merci. L'imprevedibilità è il fattore chiave: lo stesso percorso di consegna può richiedere 20 minuti oggi e 50 minuti domani.



### Per le flotte che operano in questa zona

Programmare con finestre più ampie per le consegne rispetto a quanto suggerito dalla distanza. La gestione dei percorsi dinamica non è opzionale a Londra: i percorsi fissi non vanno bene laddove i tempi di viaggio sono così variabili. Il dato sulla sicurezza riflette le politiche adottate, non le condizioni della rete stradale e pertanto non deve essere letto come prova che l'ambiente operativo è positivo di per sé.



## Istantanee delle città: 07 Madrid: Sotto pressione



Dettagli punteggio

Congestione: 16

Inefficienza dei viaggi: 54

Passeggeri: 28

Commerciali: 22

### 1,088

manovre repentine  
ogni 1.000 viaggi



### 6.82 L/100KM

per le autovetture;  
2,8% di spreco di  
carburante per le  
soste a motore acceso



### 6 PUNTI

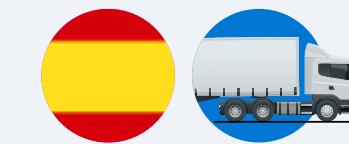
I veicoli commerciali  
segnano 6 punti in  
meno rispetto alle  
autovetture



Madrid si classifica per ultima con il punteggio complessivo più basso (25) e il punteggio di congestione più basso (16). La congestione supera i livelli critici ogni ora per entrambi i tipi di veicoli: non esiste un intervallo gestibile durante tutta la giornata operativa. Non vi è praticamente nessuna possibilità di gestire la congestione.

Ciò che rende Madrid particolarmente difficile per gli operatori del trasporto merci è l'imprevedibilità che si somma alla congestione. La variabilità per i veicoli commerciali (33) è la più bassa nello studio: questi veicoli non operano semplicemente in condizioni insoddisfacenti, quanto completamente fuori controllo. La pianificazione è tanto più difficile in quanto la rete stradale registra comportamenti diversi di giorno in giorno.

Madrid è una delle sole due città in cui i veicoli commerciali hanno prestazioni inferiori alle autovetture, un dato che si riflette nei 6 punti di distanza. La combinazione di pattern della congestione, struttura urbana e limitazioni temporali significa che la struttura delle operazioni di trasporto merci non si traduce qui nei vantaggi che si registrano altrove.



### Per le flotte che operano in questa zona

La gestione dei percorsi in diretta e il dispatching dinamico sono requisiti di base. Senza una finestra di congestione affidabile e con la variabilità più bassa nello studio a livello di veicoli commerciali, una programmazione rigida risulterà costantemente meno efficiente. Madrid premia l'adattabilità rispetto alla pianificazione.

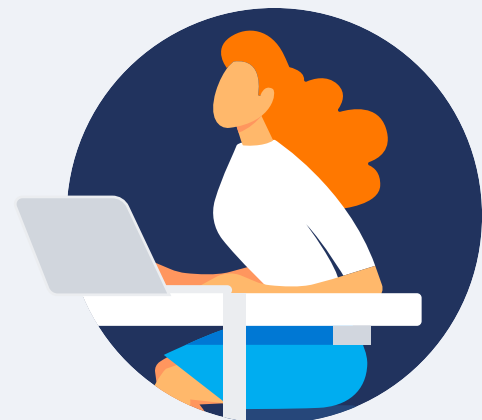
# Che cosa significa in pratica

## Per gli operatori di flotte

I dati dimostrano che la struttura operativa (gestione dei percorsi, programmazione delle consegne, strategie specifiche per il trasporto merci) ottiene prestazioni misurabilmente migliori degli approcci meno strutturati, anche a parità di tecnologia utilizzata nei veicoli connessi. Una flotta che opera puntualmente a Londra sta ottenendo un risultato che è diverso, a livello strutturale, da quello di una che fa lo stesso a Berlino: la rete stradale è un vincolo sostanzialmente diverso.

Le città con un'elevata variabilità (Londra, Madrid) premiano la flessibilità operativa: finestre più ampie per le consegne, instradamento quasi in tempo reale, capacità di adattarsi. Le città congestionate ma prevedibili (Roma, Parigi) premiano la programmazione disciplinata: la congestione,

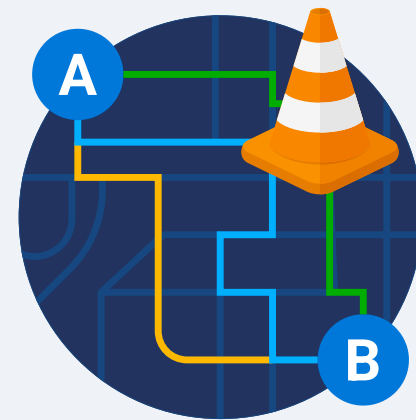
per quanto grave, è sufficientemente coerente da consentire di pianificare.



## Per i responsabili della pianificazione delle città

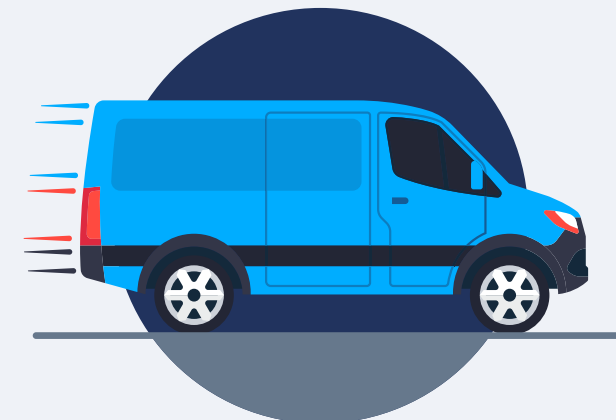
I dati evidenziano chiaramente che la leva principale è la gestione delle condizioni di congestione stradale e non il comportamento dei singoli veicoli. Le città che hanno il punteggio più alto hanno investito nella distribuzione del carico di traffico (tessuti stradali policentrici, arterie più ampie, reti di semafori coordinate). Questa differenza strutturale spiega le differenze tra le città molto meglio di qualsiasi analisi su come le flotte gestiscono i veicoli.

Grazie ai dati dei veicoli connessi è possibile misurare le prestazioni dell'infrastruttura stradale in modo continuo e oggettivo, non solo nel momento in cui si pianifica un investimento, ma nel tempo, rispetto a una linea di base raffrontabile tra le varie città.



## Per i conducenti

La città modella i dati in modo più profondo di quanto venga riconosciuto dalla maggior parte dei sistemi di benchmarking. Un conducente che effettua in media 900 manovre repentine ogni 1.000 viaggi a Madrid è in linea con la media della città. Lo stesso numero a Berlino sarebbe quattro volte superiore alla media. La maggior parte delle differenze registrate nei dati sulle manovre repentine è imputabile alla rete stradale, non al conducente, e ciò incide su come devono essere letti i dati sulle prestazioni e fissati gli obiettivi di miglioramento.



## Per i responsabili politici

Gli interventi che consentono le buone prestazioni di Berlino e Amsterdam (reti stradali distribuite, temporizzazione dei semafori, infrastrutture di trasporto merci designate) sono ben noti. La domanda più difficile è se le città investiranno su larga scala e se avranno accesso a una misurazione obiettiva e continua degli interventi che funzionano bene. L'indice costituisce una parte di tale base.

La scala di ciò che è strutturalmente possibile è significativa. Se tutte e sette le città raggiungessero il punteggio di efficienza di Berlino, si otterrebbe un miglioramento collettivo in tutta la regione del 39% (riduzione della congestione, abbattimento delle emissioni e tempi di viaggio più affidabili).



# Prospettive

I volumi del trasporto di merci urbano aumentano più rapidamente della capacità stradale. Le sette città di questo studio si trovano già in punti diversi della curva: Berlino gestisce la domanda attraverso un'infrastruttura distribuita, Madrid è al limite della capacità di assorbimento della rete esistente a meno che non vengano apportati cambiamenti strutturali. Tale divario è destinato ad ampliarsi se i pattern odierni proseguiranno in futuro.

L'espansione delle zone a emissioni zero aggiunge un livello di complessità ulteriore a un ambiente già soggetto a vincoli. Negli ultimi anni Londra, Parigi, Amsterdam, Bruxelles e Madrid hanno tutte introdotto o esteso restrizioni di accesso ai veicoli a combustione. Gli operatori di flotte che lavorano in più mercati europei gestiscono quadri di conformità che variano a seconda della città e cambiano al cambiare dei cicli politici. L'impatto operativo di una consegna non riuscita all'interno di una zona soggetta a restrizioni è maggiore oggi rispetto a cinque anni fa e in aumento.

I dati stanno ridefinendo entrambi i lati dell'equazione. Le città che investono in decisioni infrastrutturali basate su evidenze, ossia la misurazione costante anziché periodica degli spostamenti delle merci, sono meglio posizionate per adattarsi alle variazioni della domanda. Le flotte che, come parte delle loro attività standard, generano quasi in tempo reale percorsi e programmi dinamici hanno prestazioni migliori rispetto a quelle che non lo fanno. Il gap a livello di efficienza documentato in questo studio è un'istantanea statica di un sistema dinamico. La domanda è: chi colma questo divario e con quali strumenti?

La direzione è chiara. Il trasporto urbano diventerà più difficoltoso e le infrastrutture delle città non terranno il passo a sufficienza. Le flotte e le città che operano sulla base dei dati, e non delle ipotesi, affronteranno meglio questa situazione rispetto a quelle che non lo fanno.



# Metodologia

## Dimensione 1:

Il flusso del traffico [75% del punteggio dei veicoli]

Misura la facilità con cui i veicoli si spostano nella rete stradale. Comprende tre sottocomponenti:

Carico di congestione (AUC) - 50% di ponderazione - Congestione cumulativa nel corso della giornata.

Finestre non congestionate (ore al di sotto della soglia) - 25% di ponderazione - Ore al giorno con traffico scorrevole.

Variabilità del tempo di viaggio - 25% di ponderazione - Prevedibilità dei tempi di viaggio.

## Dimensione 2:

I costi della congestione [25% del punteggio dei veicoli]

Misura gli sprechi prodotti dai veicoli nel sistema, concentrandosi sulle soste a motore acceso durante il viaggio. I tassi più alti indicano la presenza di congestione del traffico, sincronizzazione dei semafori inadeguata e colli di bottiglia.

Punteggio complessivo = (Punteggio autovetture x 0,60) + (Punteggio veicoli commerciali x 0,40).

La ponderazione del 60/40 riflette il fatto che la maggior parte della domanda su strada proviene dalle autovetture, mentre il componente relativo ai veicoli commerciali rileva l'efficienza logistica. I punteggi vengono valutati separatamente perché la stessa rete stradale può funzionare in modo molto diverso per le auto rispetto ai veicoli pesanti.

### Avvertenze sui dati:

- Campione, non censimento: i dati Geotab rappresentano un campione di veicoli connessi. I punteggi sono normalizzati e relativi.
- Analisi per l'intero anno: tutti i punteggi si basano sui dati dell'intero anno 2025 (gennaio-dicembre), sulla riduzione delle variazioni stagionali, delle festività e degli eventi una tantum.
- Aggregazione a livello di città: i punteggi rappresentano la rete stradale urbana complessiva. Singoli corridoi o distretti possono variare.
- Classificazione dei veicoli: basata sulla configurazione del dispositivo di Geotab. Sono esclusi i veicoli per uso misto.

- Soglia di congestione: definita come tempi medi di spostamento superiori al 120% delle condizioni di flusso libero, convalidata rispetto ai pattern delle ore di picco note.
- **Calcoli dei costi del carburante:** I costi del carburante durante le soste a motore acceso sono stati stimati utilizzando i 2025 prezzi medi alla pompa del Bollettino settimanale sulla benzina della Commissione europea (media UE: diesel 1,55 €/L, benzina 1,63 €/L) per le città dell'UE e il set di dati sui prezzi settimanali del carburante del governo del Regno Unito (diesel 143 p/L, benzina 135 p/L) per Londra. Prezzi del Regno Unito convertiti in EUR al tasso di cambio GBP/EUR medio del 2025 di 1,185.



# GEOTAB<sup>®</sup>

[f](#) [in](#) [X](#) [▶](#) | [geotab.com/it](https://geotab.com/it)

Questo report ha finalità esclusivamente informative e intende promuovere il dibattito su temi di interesse per la comunità telematica. Geotab non fornisce consulenza tecnica, professionale o legale tramite questo report. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per garantire che le informazioni contenute in questo report siano tempestive e accurate, potrebbero verificarsi errori e omissioni e le informazioni presentate potrebbero diventare obsolete nel tempo.

© 2026 Geotab Inc. Tutti i diritti riservati. Geotab e il logo Geotab sono marchi di fabbrica di Geotab Inc.