

BAIN & COMPANY



L'auto connessa...vista da chi guida

Il ruolo ed i rischi dei dati nell'industria dell'auto

Gianluca Di Loreto
Partner, Bain & Company

Roma

29 Maggio 2019

Partner Ricerca:



Telematica o auto connessa?

Telematica: Scienza che studia l'integrazione tra la trasmissione dei dati per mezzo di reti di telecomunicazione, come quelle telefonica o satellitare, e la loro elaborazione tramite computer.

Dizionario di italiano

Telematica: L'insieme delle soluzioni tecniche e metodologiche adottate per permettere l'elaborazione a distanza di dati ovvero per far comunicare applicazioni residenti in sistemi di elaborazione remoti e collegati tra loro.

Enciclopedia Treccani

Telematica e auto connessa sono concetti distinti: mentre di auto connessa si parla da pochi anni, la telematica è realtà da molto più tempo



I numeri della telematica



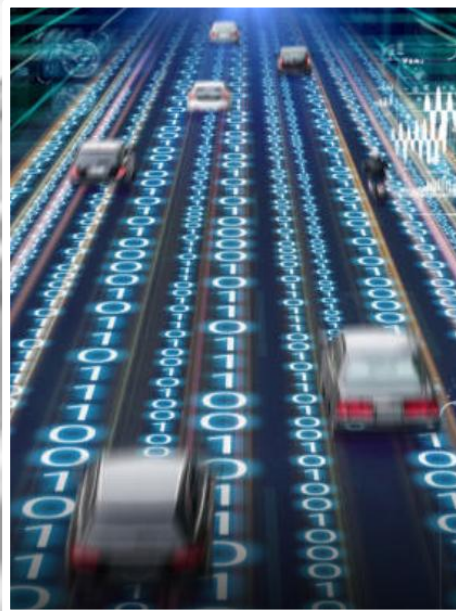
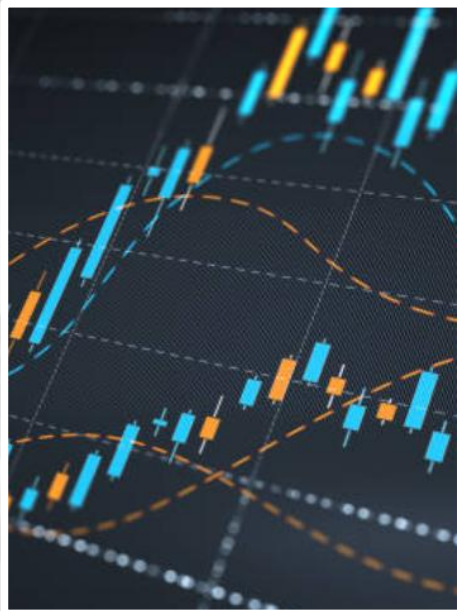
L'auto connessa



L'opinione di chi la utilizza



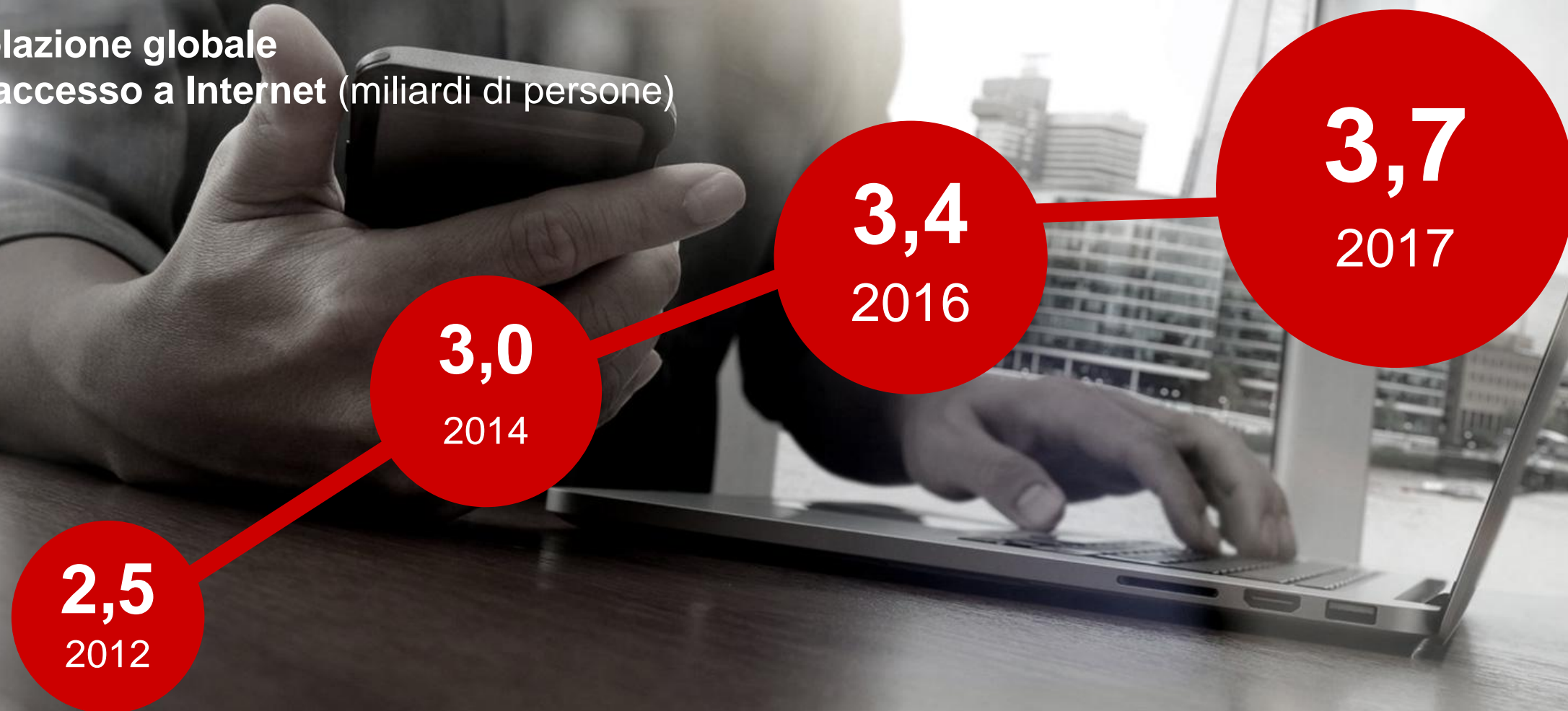
Considerazioni conclusive



**I numeri della
telematica**

Da tempo si parla di telematica perché la popolazione globale con accesso ad Internet negli ultimi anni sta crescendo molto velocemente

Popolazione globale
Con accesso a Internet (miliardi di persone)



Di conseguenza la mole dei dati che vengono scambiati ogni giorno ha ormai raggiunto livelli impensabili



Ogni
Minuto
del giorno

3.600K

Ricerche

Google

45.700

Corse

Uber

70.000

Ore di streaming

NETFLIX

4.100K

Video visualizzati



457.000

Tweet



46.700

Foto pubblicate



Ogni giorno si creano +2,5 quintilioni di byte di dati; il 90% dei dati esistenti al mondo è stato generato negli ultimi 2 anni

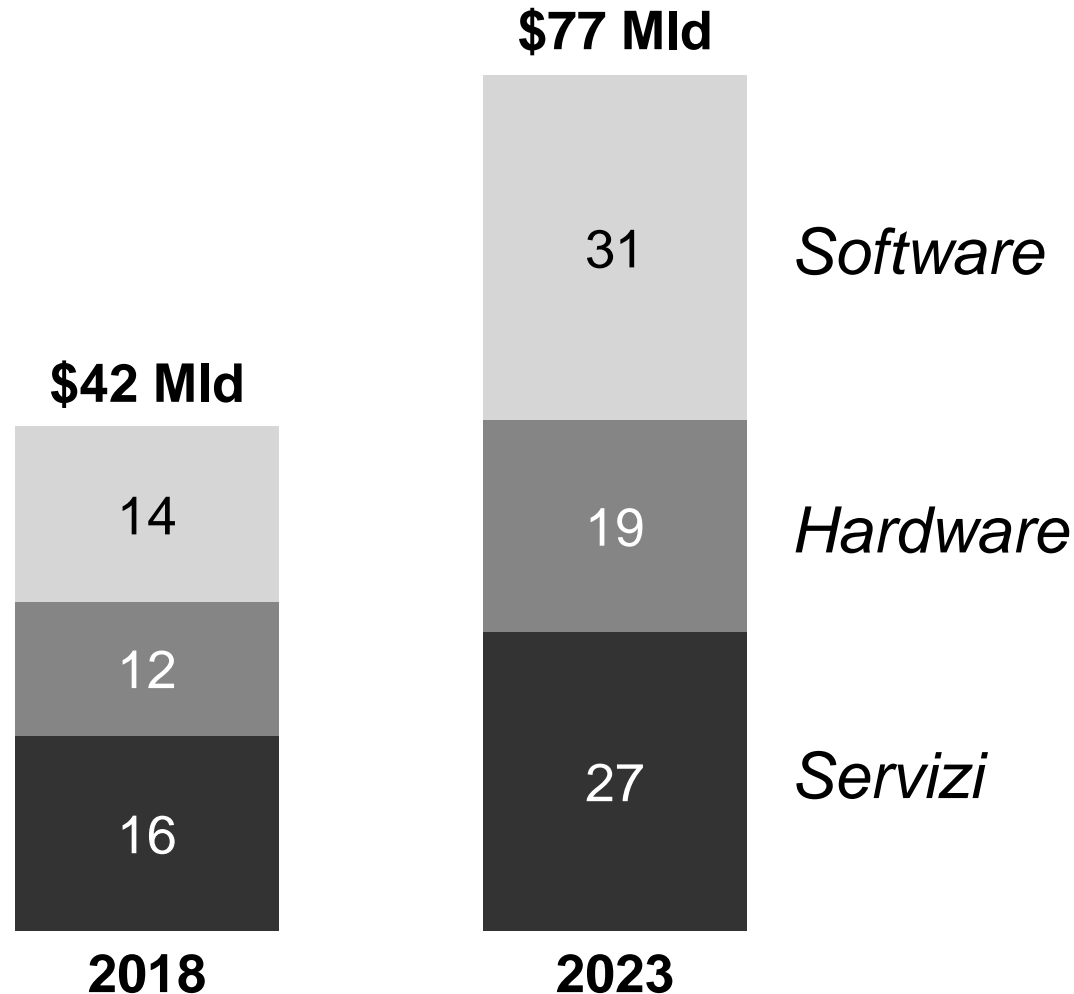
2,5 

Quintilioni

di dati sono creati ogni
giorno



Il mercato dei Big Data sembra ormai non avere sosta, grazie ad una crescita attesa del ~13% all'anno. Ma cosa farne dei Big Data?



+83%

Nei prossimi
cinque anni

Esistono diversi tipi di utilizzo dei dati: da uno scopo puramente informativo fino a livelli sempre crescenti di automazione e decisione

Informazione →

Descrittivo
Cos'è successo?



Diagnostico
Perché è successo?



Predittivo
Cosa può succedere?



Prescrittivo
Cosa andrebbe fatto?



→ Azione

Utilizzo descrittivo: miglioramento della *Customer Journey* attraverso la combinazione di fonti diverse di dati

easyJet

Obiettivo

Semplificare la partenza e l'arrivo per i passeggeri all'aeroporto di Gatwick

Soluzione ideata

Combinazione di dati in tempo reale tra sistema aeroportuale e prenotazioni, per fornire info su come raggiungere il gate

Risultato

Aumento della soddisfazione dei Clienti dell'aeroporto

Utilizzo diagnostico: miglioramento dell'efficienza e ottimizzazione della performance degli impianti produttivi

Obiettivo

Migliorare le prestazioni ed il monitoraggio degli impianti

Soluzione ideata

Lancio della piattaforma RDS (Remote Diagnostic Services) che riceve più di 100.000 misurazioni ogni giorno dagli impianti nel mondo

Risultato

Aumento dell'efficienza elettrica degli impianti del 35%

SIEMENS



Utilizzo **predittivo**: utilizzo di una grande quantità di dati di dominio pubblico per prevenire eventi politicamente destabilizzanti

Obiettivo

Aiutare le organizzazioni di difesa mondiali a prevenire insurrezioni o situazioni sociali critiche

Soluzione ideata

Lancio del programma ICEWS (Integrated Crisis Early Warning System) che raccoglie grandi quantità di dati da innumerevoli fonti e social network

Risultato

Maggiore supporto a governi e organizzazioni informandoli preventivamente di possibili situazioni critiche



Utilizzo **prescrittivo**: analisi di dati in tempo reale per prevedere la domanda, i rendimenti delle colture e lo stato del veicolo

Obiettivo

Aiutare gli agricoltori a raggiungere una crescita nella produzione agricola

Soluzione ideata

Combinazione dei dati dai sensori e dei dati meteorologici e del terreno per gestire la flotta ed i rendimenti delle colture

Risultato

Riduzione dei tempi di fermo macchina e aumento della produttività dei raccolti



JOHN DEERE

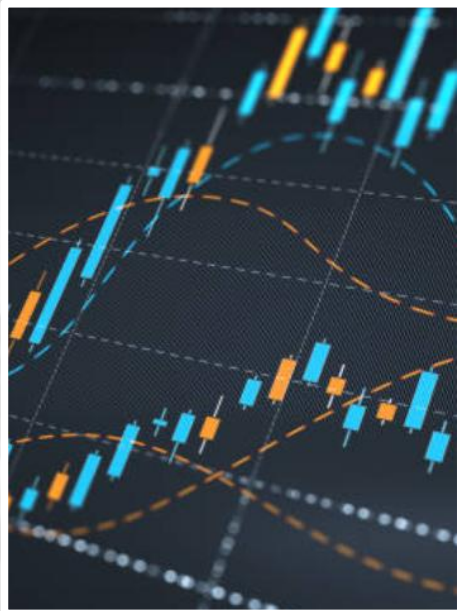
La Telematica è utilizzata nel mondo dei trasporti già da molti anni, con lo scambio di dati tra computer attraverso le reti di comunicazione

Perché sentiamo ora più che mai il bisogno di approfondire questo tema?

Ma perché tutti oggi parlano di Telematica, mentre fino a poco fa era un termine per pochi?

Quali utilizzi può avere la Telematica se unita all'industria dell'auto?





**L'auto
connessa**

La tecnologia che permette alle auto di generare dati si è evoluta nel corso degli anni, trasformando le auto in «dispositivi di comunicazione»

1990-2000

Connessione cablata per la comunicazione su strada con l'infrastruttura



2015-2020

Connessione e **comunicazione V2X** (*Vehicle to Everything*) e automazione parziale



2000-2015

Equipaggiamento delle auto con funzioni di infotainment, navigazione online, comunicazione e-call e diagnostica



2020-2030

Connessione estesa: più del 60% delle nuove auto vendute sarà equipaggiato con tecnologie V2X

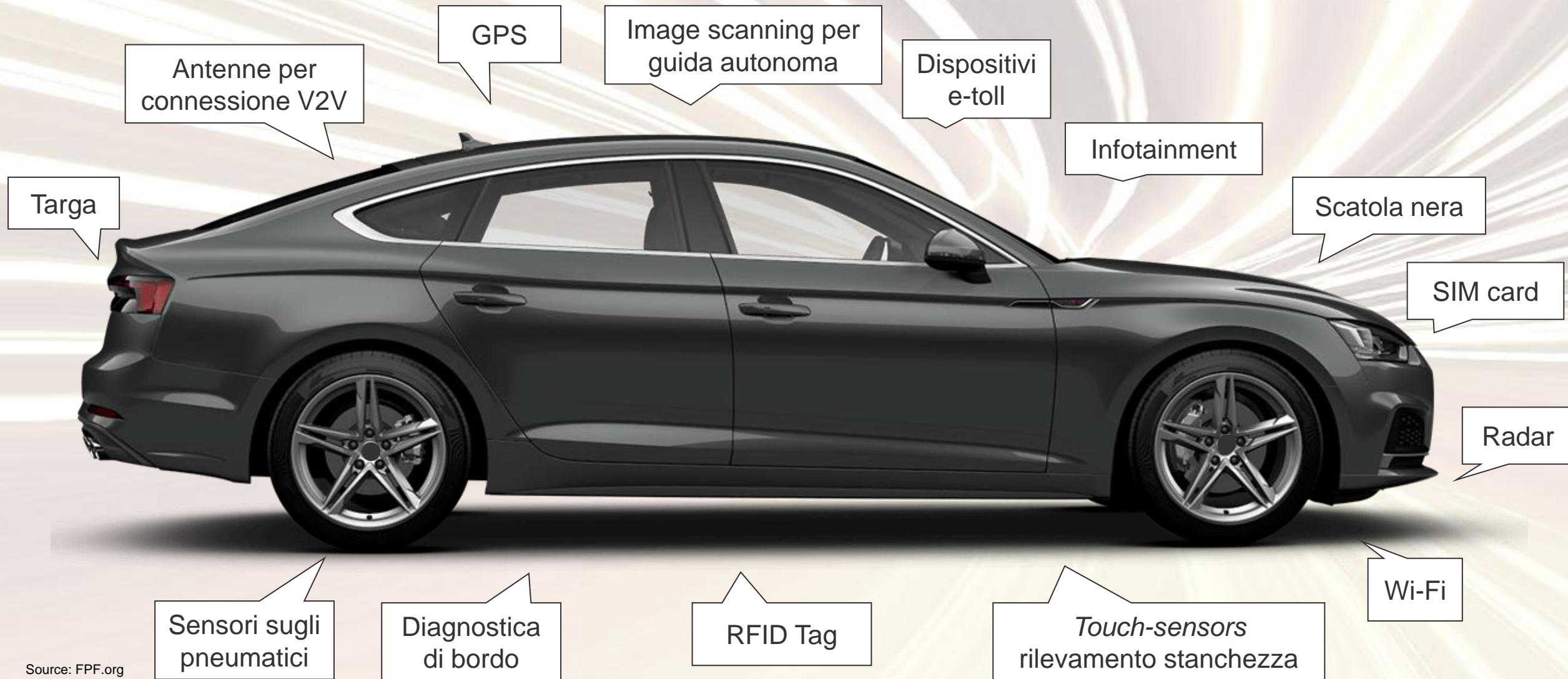


2030+

Verso la piena automazione: completa armonia tra veicolo, strada e ambiente circostante



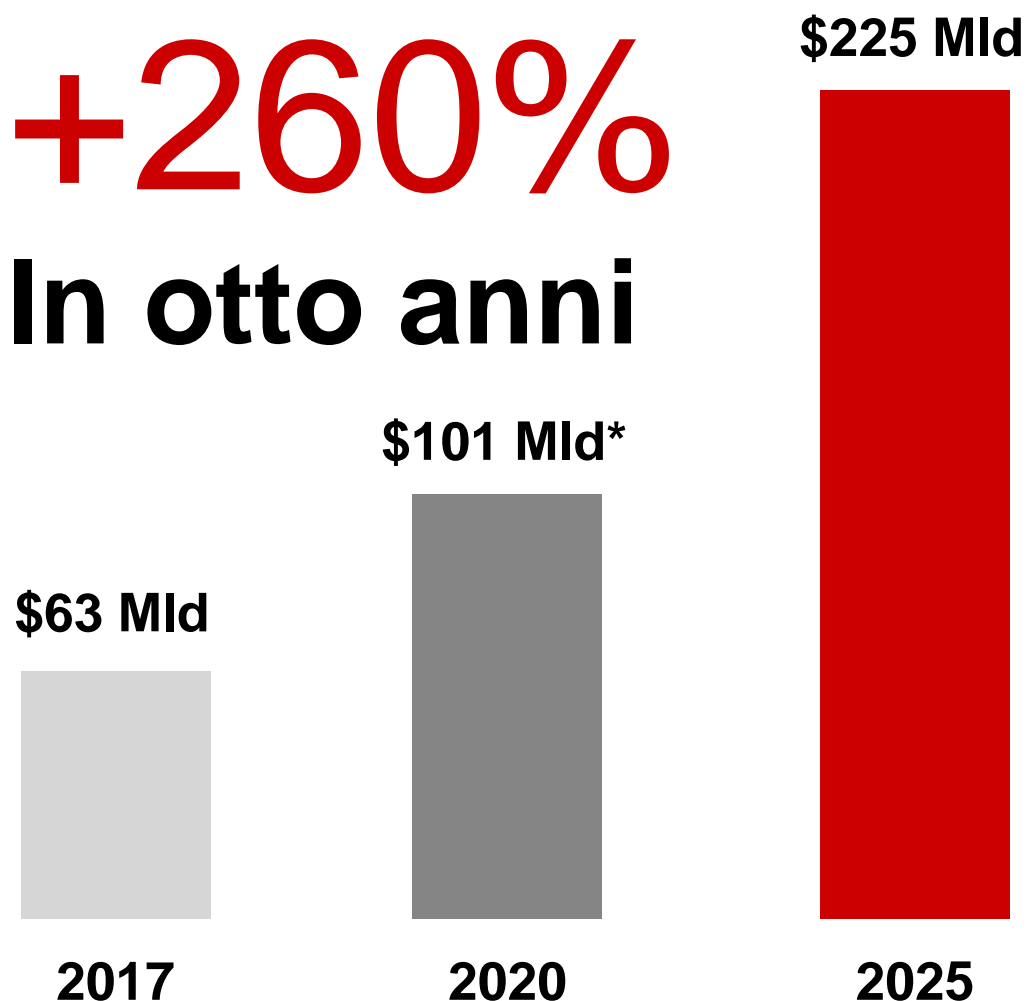
Oggi l'auto è ricca di telematica e l'ha di fatto portata nella vita di tutti i giorni, 'democratizzandola'



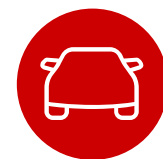
Ormai l'ecosistema dell'auto connessa ha un valore di \$63 Mld ed è prevista una crescita del mercato a tripla cifra nei prossimi 8 anni

+260%

In otto anni



+132% brevetti sull'auto connessa pubblicati dal 2016



+125 milioni di auto connesse consegnate fra il **2018** e il **2022**



Lo sviluppo della **connettività 5G** nei prossimi anni favorirà il trend di mercato

I dati che un'auto connessa può generare possono infatti essere di diversa natura, con la fantasia come unico vero limite

DATI DEL VEICOLO



**Livello
olio**



**Pressione
pneumatici**



**Geo-
localizzazione**



**Utilizzo
batteria**



**Consumi
previsti**



**Stato
motore**



**Prenotazione
officina**



**Avviso
manutenzione**

DATI AMBIENTALI



Temperatura



Nebbia



Ghiaccio



**Esercizi
commerciali**



**Dati su
viabilità**



**Officine /
Carrozzerie**



**Offerte personalizzate
esercizi comm.
limitrofi**



**Percorsi
alternativi**

DATI DEL DRIVER



**Dati di
guida**



**Dati
anagrafici**



**Agenda, SMS,
email**



**Abitudini
di guida**



**Preferenze
musica/radio**



**Destinazioni
frequenti**



**Offerte per
nuovi servizi**



**Previsione di
situazioni di pericolo**

E la 'democratizzazione' della telematica nell'automotive fornisce vantaggi per attori nuovi e diversi, compresi i guidatori

IL DRIVER



Avviso
manutenzione



Prenotazione
officina



Offerte
personalizzate
esercizi comm.



Offerte per
nuovi servizi



Previsione di
situazioni di
pericolo

I FLEET MANAGER



Pressione
pneumatici



Stato
motore



Destinazioni
frequenti



Livello olio



Geo-
localizzazione



Abitudini di
guida

LE AZIENDE DI SERVIZI



Geo-
localizzazione



Consumi
previsti



Dati
di guida



Utilizzo batteria



Destinazioni
frequenti



Abitudini
di guida

I MALINTENZIONATI



Geo-
localizzazione



Destinazioni
frequenti



Abitudini di
guida



Controllo
remoto del
veicolo



Dati anagrafici



Dati di
guida



Auto

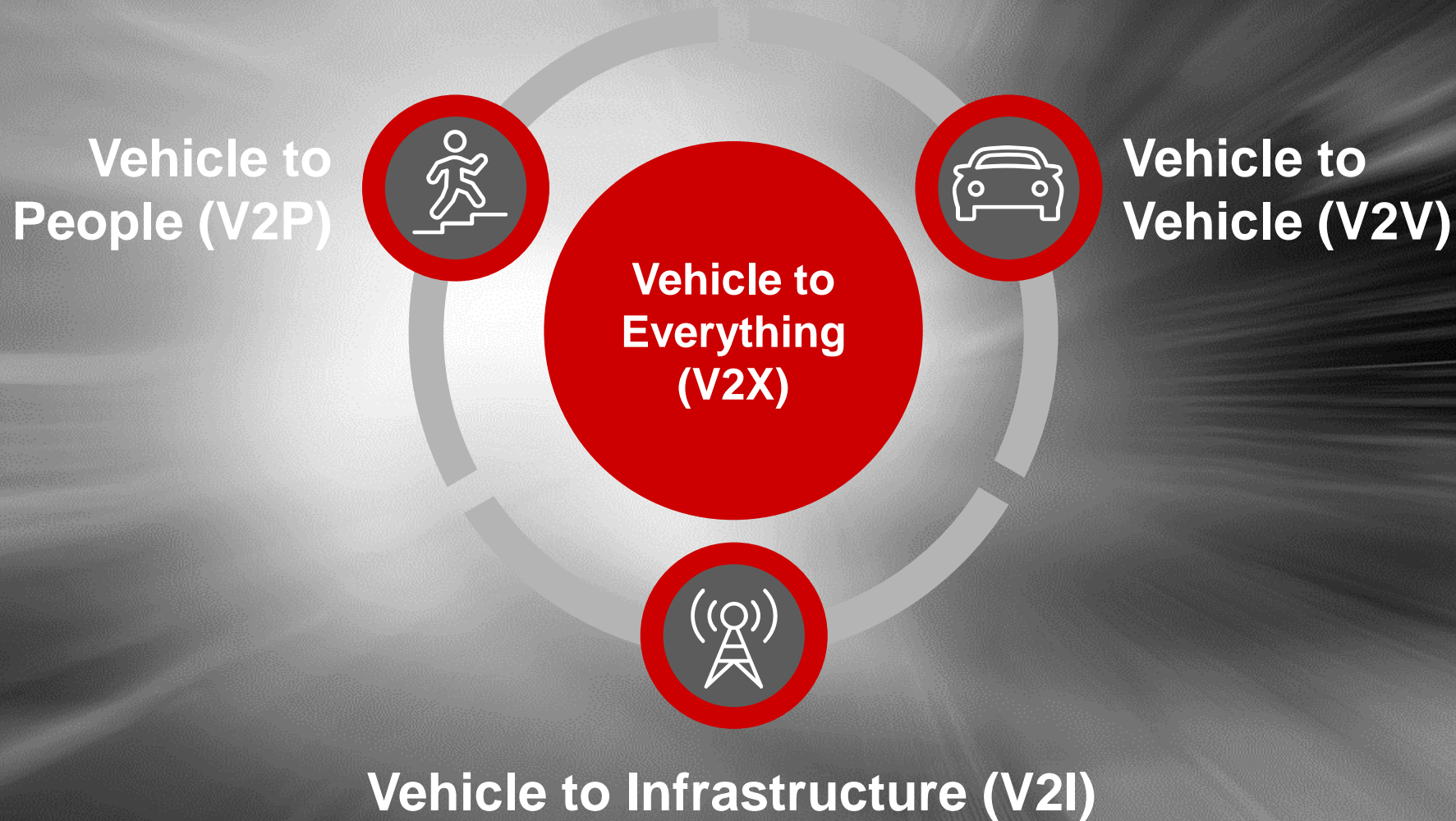


Ambiente



Driver

L'auto diventa dunque sempre più interconnessa e si inizia ormai a parlare di "Vehicle 2 Everything (V2X)"



A partire dai modelli del 2017 un OEM Luxury ha equipaggiato i suoi veicoli con tecnologia V2V



V2V

Esempio

Installazione della tecnologia V2V attraverso la quale la macchina può gestire fino a 1.000 messaggi al secondo da veicoli fino a 300 metri di distanza

Un OEM Premium ha presentato il sistema «green light optimizer» che consente di intercettare l'onda verde



V2I

Esempio

Il sistema disponibile negli Stati Uniti calcola la velocità consigliata considerando la distanza dal semaforo successivo tramite la connessione dati dell'automobile con l'infrastruttura



Un produttore di pneumatici ha sviluppato una piattaforma che consente ai gestori flotte di monitorarne le condizioni in tempo reale



V2I

Esempio

Lancio del programma "Tyre Care" che consente ai gestori di flotte di migliorare efficienza, emissioni di CO2 e costi, attraverso il monitoraggio degli pneumatici con sensori dedicati

Un OEM Premium ha realizzato un concept di auto a guida autonoma in grado di comunicare con i pedoni



V2P

Esempio

Installazione di dispositivi luminosi in diversi punti (parabrezza, fari...) che indicano ai pedoni che il veicolo sta funzionando in modalità autonoma, anticipando loro le manovre successive



Ma le persone che possono ricevere i dati dei veicolo non sempre hanno buone intenzioni



V2P

Un gruppo di ricercatori universitari è stato in grado di **'ingannare'** l'autopilota di una vettura

Esempio

Nell'agosto 2016, passando attraverso i sistemi radio, audio e luci, i ricercatori sono riusciti ad ingannare i sensori dell'autopilota, inducendo i computer dell'auto a percepire un oggetto inesistente, o a non percepirne uno esistente

Ma cosa pensano i guidatori dell'auto connessa?

Quali sono i **bisogni** reali che si riscontrano?

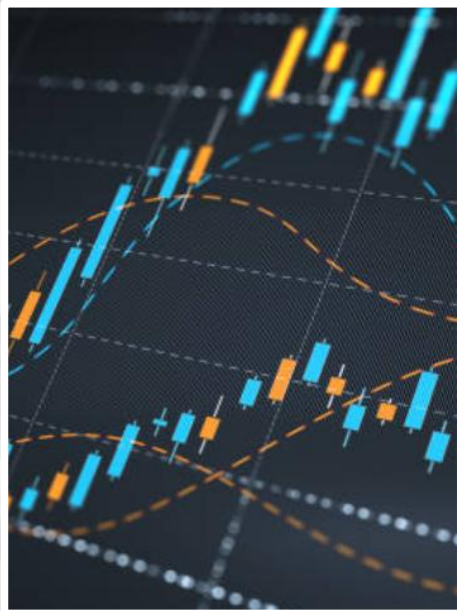
Quanto sarebbero **disposti a pagare** per i nuovi servizi offerti dall'auto connessa?

Quanto sono **informati** rispetto alle novità dell'auto connessa?

Che percezione hanno rispetto alla **sicurezza dei propri dati**?

L'auto connessa è accettata dalla massa?
L'offerta segue la domanda oppure la precede?





**L'opinione di chi
la utilizza**

Per capire il punto di vista dell'utilizzatore di auto connessa abbiamo intervistato ~1200 persone di diverse generazioni e geografie

% su totale intervistati*



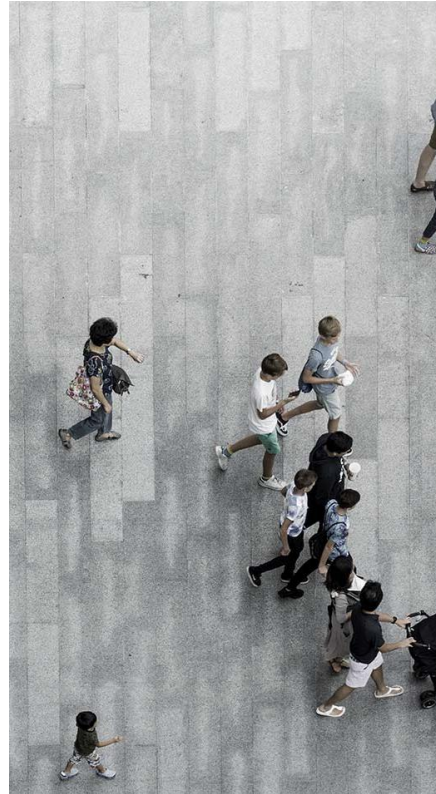
50%

Donne

50%

Uomini

Genere



33%

18-22

33%

31-40

34%

41-60

Età



18%

Nord Est

28%

Nord Ovest

19%

Centro

34%

Sud e Isole

Area geografica

Un terzo dei rispondenti dichiara di avere già a disposizione un'auto «connessa», e di fatto tutti gli altri hanno intenzione di dotarsene

L'auto che hai a disposizione è...



29%

È un'auto connessa*



59%

Non è un'auto connessa, ma ho intenzione di dotarmene in futuro



12%

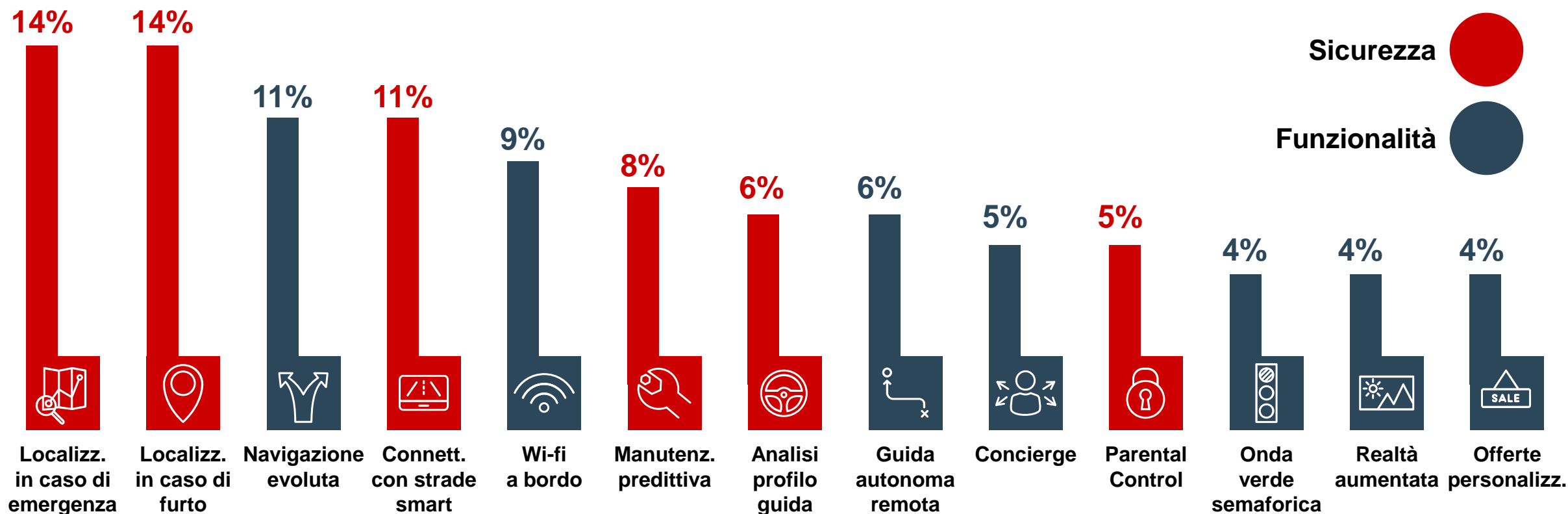
Non è un'auto connessa, e non ho intenzione di dotarmene in futuro

Fonte: Ricerca Bain & Company – 1.181 rispondenti

(*) Auto connessa: auto dotata di connessione ad Internet che può dialogare con dispositivi terzi (es.: smartphone, computer, infrastrutture..) in merito alle condizioni del veicolo, alle informazioni sul traffico ed altre informazioni -
Nota bene: la connessione Bluetooth tra Auto e Smartphone non è considerata "Auto Connessa"

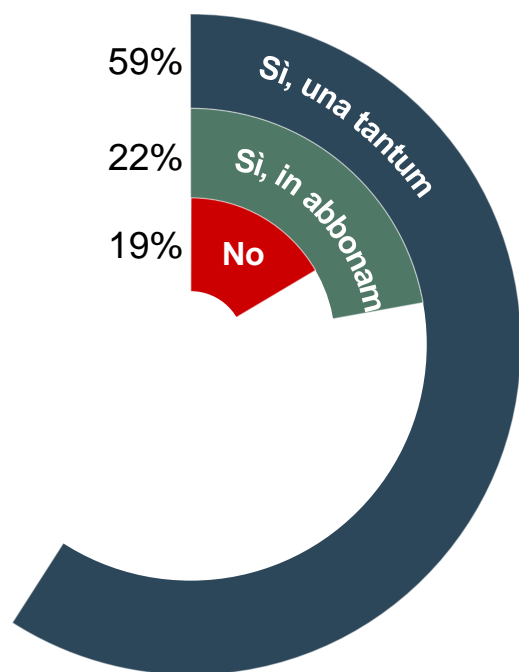
Il guidatore è principalmente interessato a soluzioni che rendano l'auto più sicura, in particolare grazie alla localizzazione da remoto

Quanto ritieni interessanti le seguenti caratteristiche di un'auto connessa? *Seleziona le prime 3 opzioni*



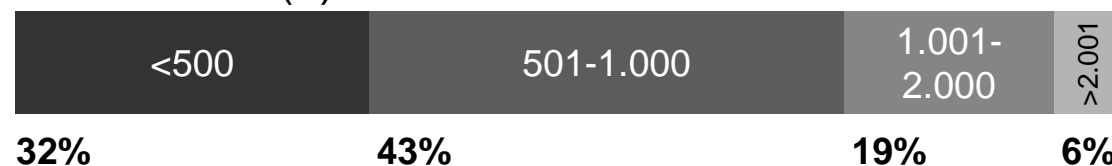
I consumatori riconoscono peraltro il valore aggiunto di queste soluzioni e si dimostrano disponibili a pagare per questi servizi

Saresti disposto a pagare un sovrapprezzo per avere le funzionalità precedentemente selezionate?



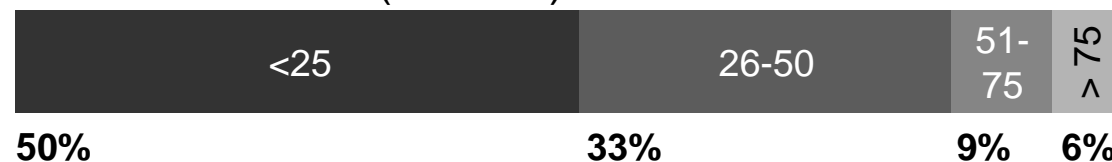
Quanto saresti disposto a pagare per avere le funzionalità precedentemente selezionate?

Una tantum (€)



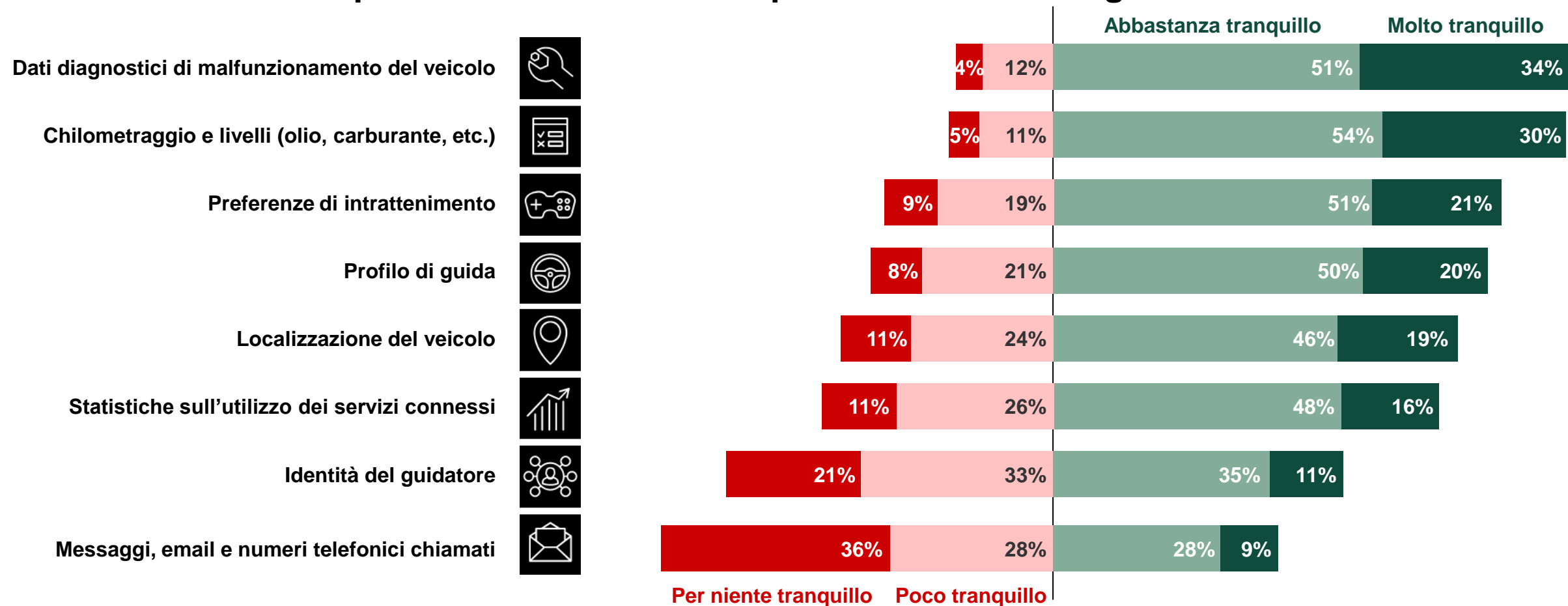
...oppure...

In abbonamento (€/mese)



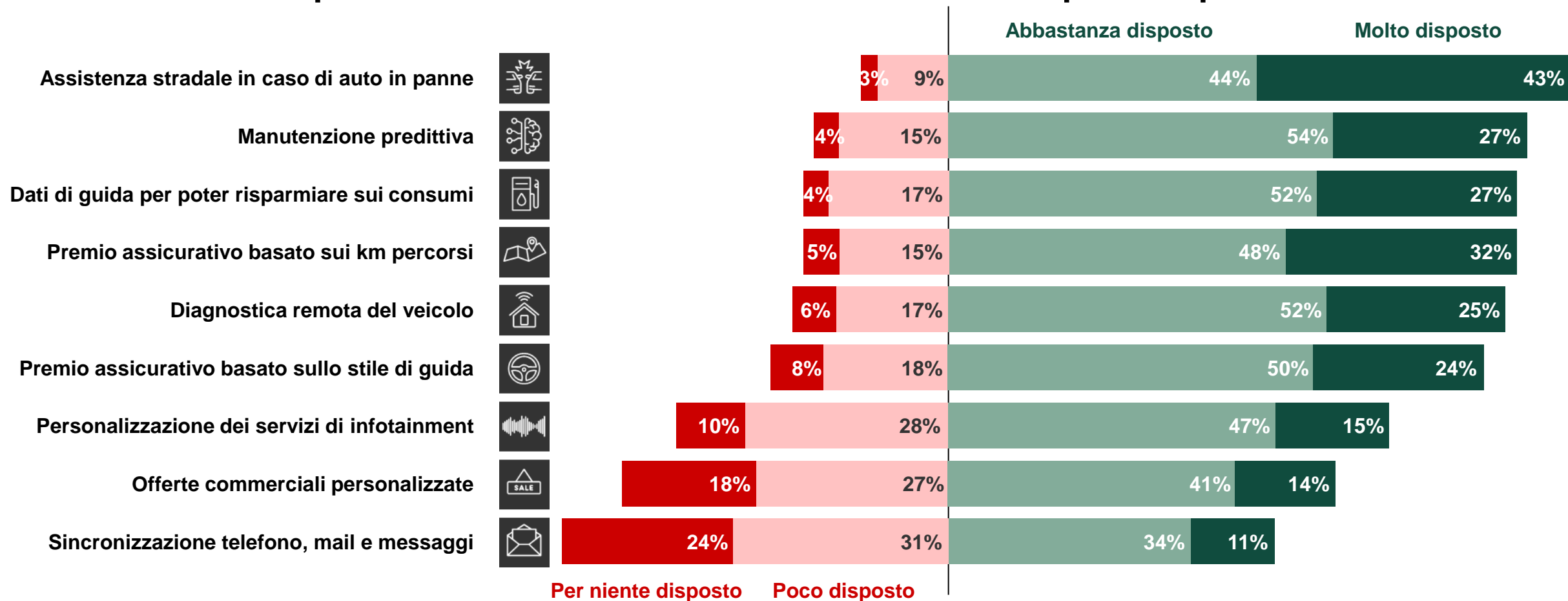
I consumatori Italiani si ritengono tranquilli nel condividere i dati della propria auto, fino a quando non si tocca la sfera personale

Quanto ti ritieni tranquillo a diffondere a terze parti autorizzate i seguenti dati?



Ma l'utente in questo caso è molto pragmatico: condivisione dei dati sì, purché il beneficio sia chiaramente tangibile

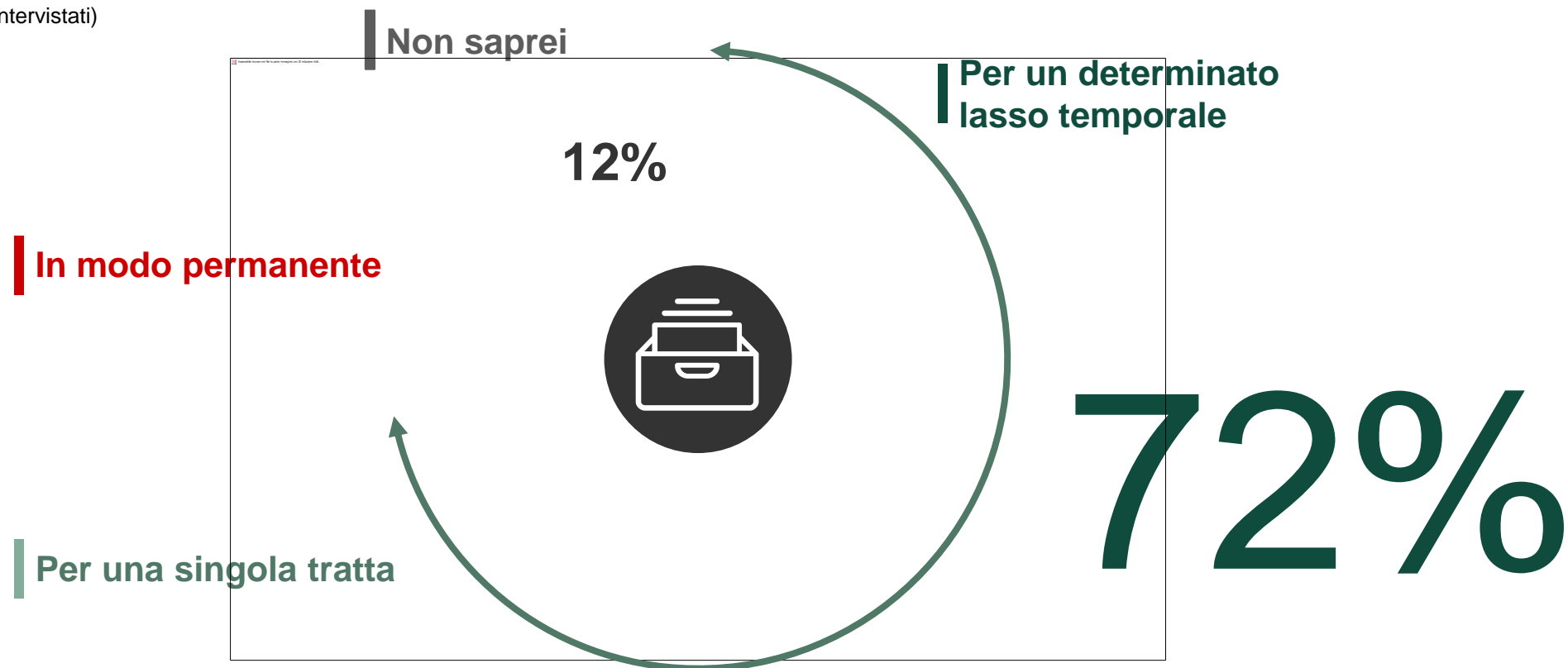
Quanto saresti disposto a diffondere dati sul tuo veicolo a terze parti in queste situazioni?



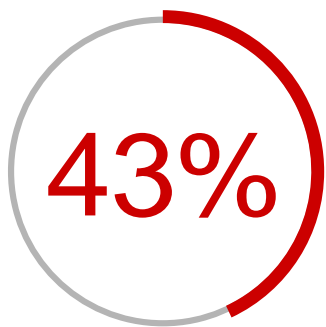
Oltre il 70% dei rispondenti ritiene che i propri dati debbano essere accessibili solo per un determinato lasso di tempo o singola tratta

Per quanto tempo ritieni sia corretto che terze parti possano accedere ai dati relativi alla tua auto?

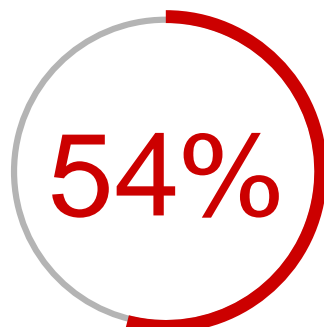
(Distribuzione degli intervistati)



Infatti i consumatori sono preoccupati riguardo la loro privacy e non ritengono che la legislazione attuale sia in grado di garantire sicurezza



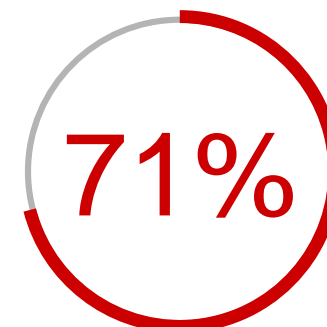
Il 43% dei rispondenti ritiene che la **propria privacy sia messa a rischio** utilizzando un'auto connessa



Il 54% dei rispondenti ha paura che la **propria auto possa essere oggetto di hacking** e possa perderne il controllo



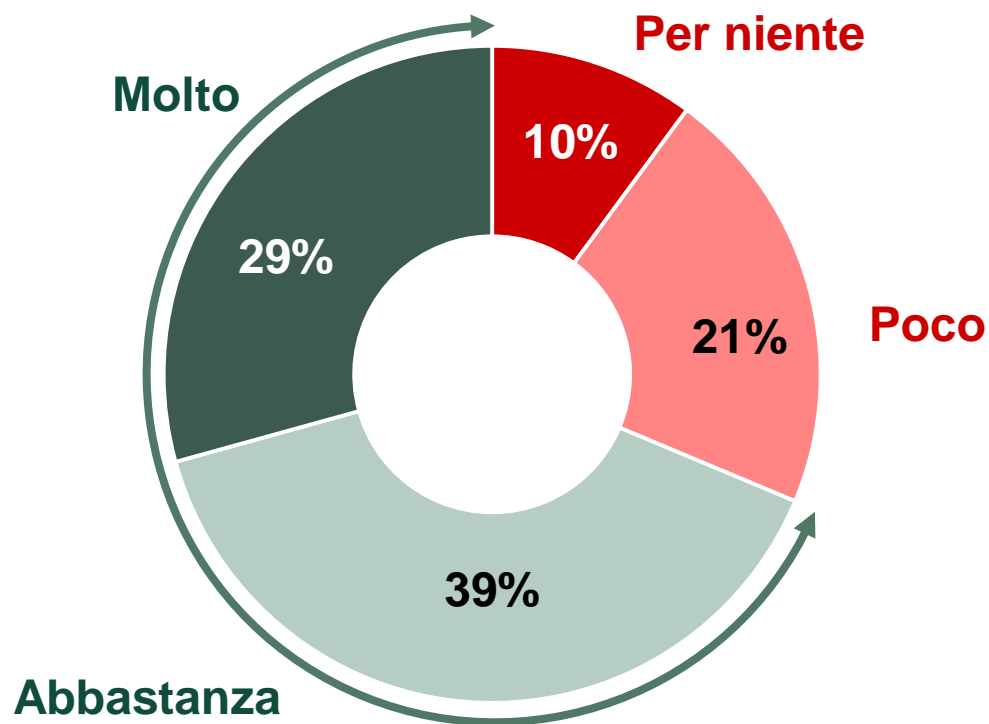
Al 75% dei rispondenti **non è chiaro chi entri in possesso** dei dati di guida



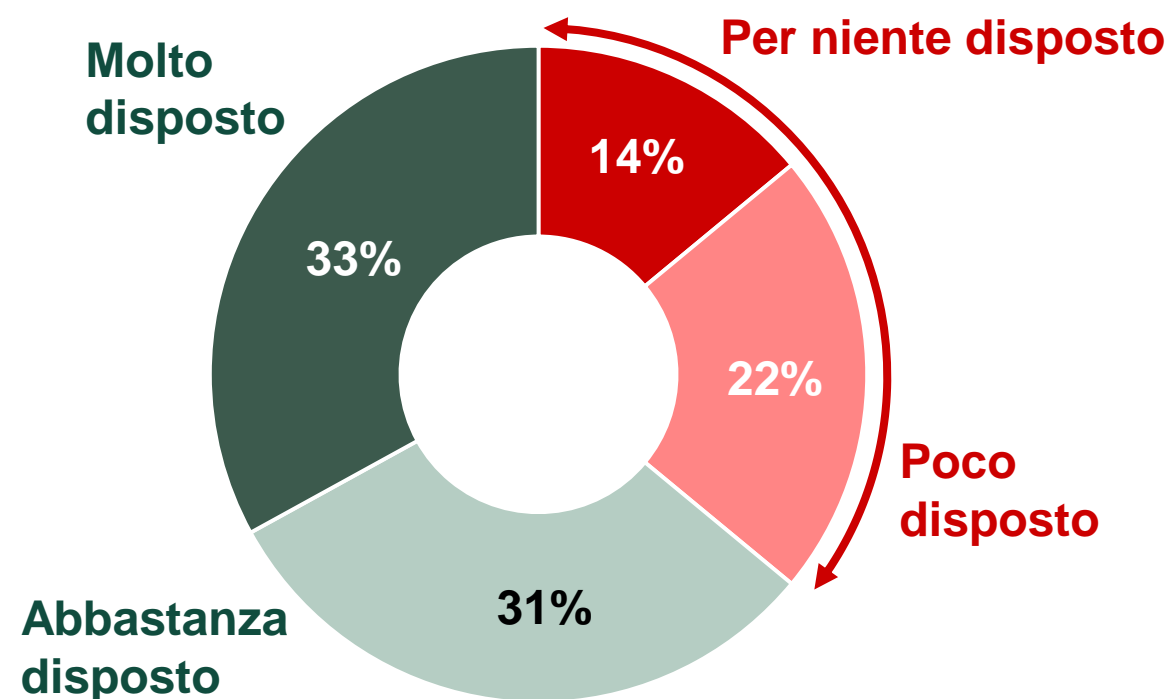
Il 71% dei rispondenti pensa che **la legislazione attuale non sia sufficiente** a tutelare la *privacy* dei consumatori

2 guidatori su 3 si dichiarano molto interessati ai servizi dell'auto connessa, ma solo 1 su 3 è totalmente disposto alla condivisione dei dati

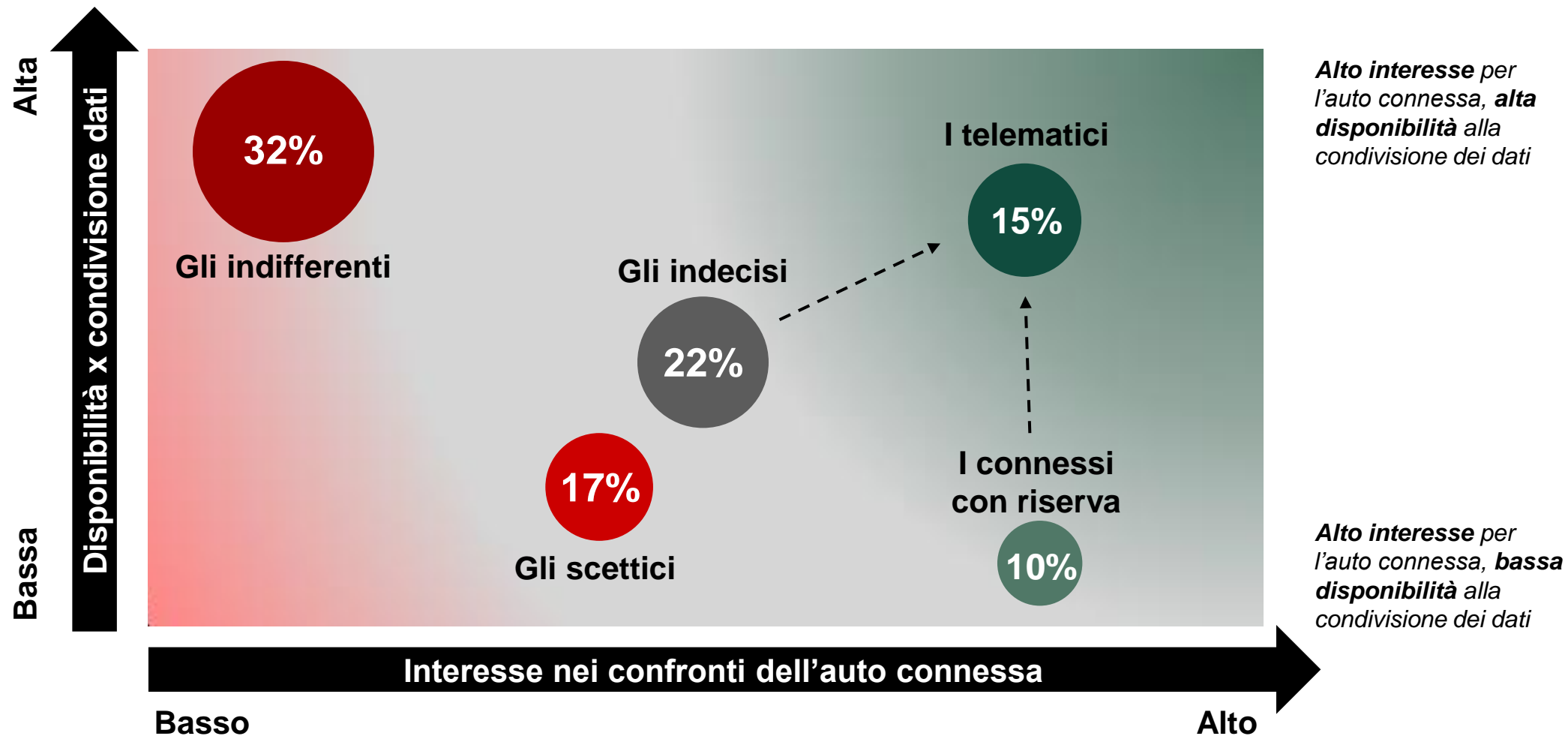
«Sono interessato ai servizi dell'auto connessa»



Sei disposto a condividere i dati di guida/personali?

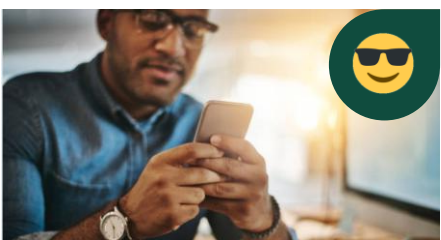


Ma il rapporto tra guidatori ed auto connessa è più articolato di quanto si possa pensare: esistono infatti almeno 5 tipi diversi di utenti



Ciascun segmento ha caratteristiche ben precise ed un rapporto specifico con l'auto connessa

I telematici



I connessi con riserva



Gli indecisi



Gli scettici



Gli indifferenti



Interessati all'auto connessa

15%

- **Appassionati di auto**
- **Poco preoccupati per la sicurezza** dei propri dati di guida e personali ed il possibile utilizzo improprio
- **Appassionati di tecnologia** e sempre al passo con le novità in campo tecnologico

10%

- **Amanti dell'auto**
- **Preoccupati per la sicurezza** dei propri dati, temono che questi possano essere usati impropriamente
- **Appassionati di tecnologia** e sempre al passo con le novità in campo tecnologico

22%

- **Fan dell'automobile e del piacere di guida**
- **Mediamente preoccupati per il possibile utilizzo improprio** dei propri dati
- **Tecnologia sì, ma non per passione**



Disinteressati all'auto connessa

17%

- **Guidano più che altro per necessità**
- **Temono un utilizzo improprio** dei propri dati personali e di guida
- **Non sono amanti della tecnologia** e non sono interessati ai temi tecnologici

32%

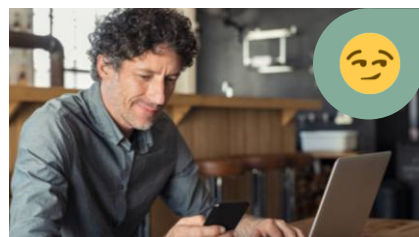
- **Non sono amanti dell'auto**, né come driver né come passeggeri
- **Poco preoccupati di un utilizzo improprio** dei propri dati personali
- **Si disinteressano di tecnologia** e delle novità portate in campo tecnologico

La predisposizione all'auto connessa varia in funzione dell'utilizzo che si fa dell'auto: chilometraggio (alto) e segmento (medio) fanno la differenza

I telematici



I connessi con riserva



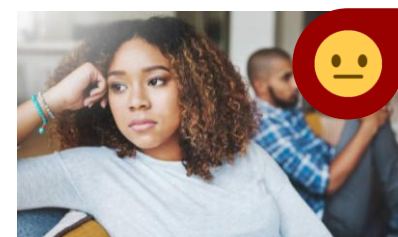
Gli indecisi



Gli scettici



Gli indifferenti



Interessati all'auto connessa



Disinteressati all'auto connessa

GENERE

♂ Uomini (66%)

♀ Donne (52%)

♀ 50% ♂ 50%

♀ 60%

♀ 51% ♂ 49%

SEGMENTO AUTO

🚗 Medie (39%)

🚗 Medie (37%)

🚗 Piccole (36%)

🚗 Piccole (38%)

🚗 Piccole (39%)

KM / GIORNO¹

➡ 31 km

➡ 30 km

➡ 25 km

➡ 25 km

➡ 22 km

TITOLO DI STUDIO

🎓 Laureati (30%)

🎓 Laureati (30%)

🎓 Laureati (40%)

🎓 Laureati (35%)

🎓 Laureati (35%)

REDDITO ANUO²

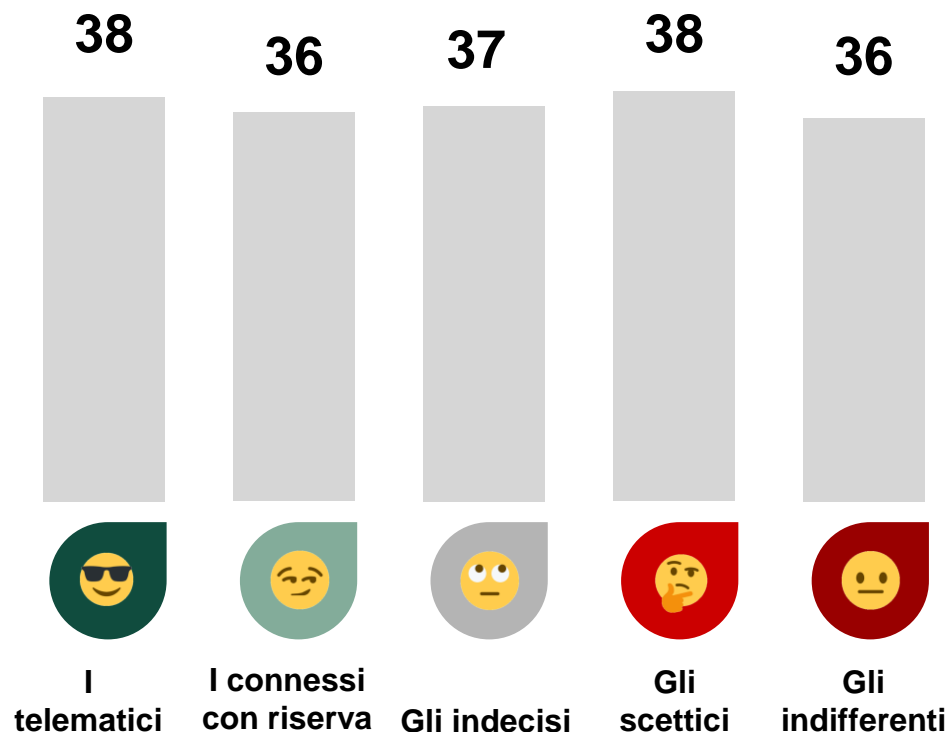


Note: (1) Distanza media percorsa quotidianamente; (2) Reddito medio annuo dichiarato

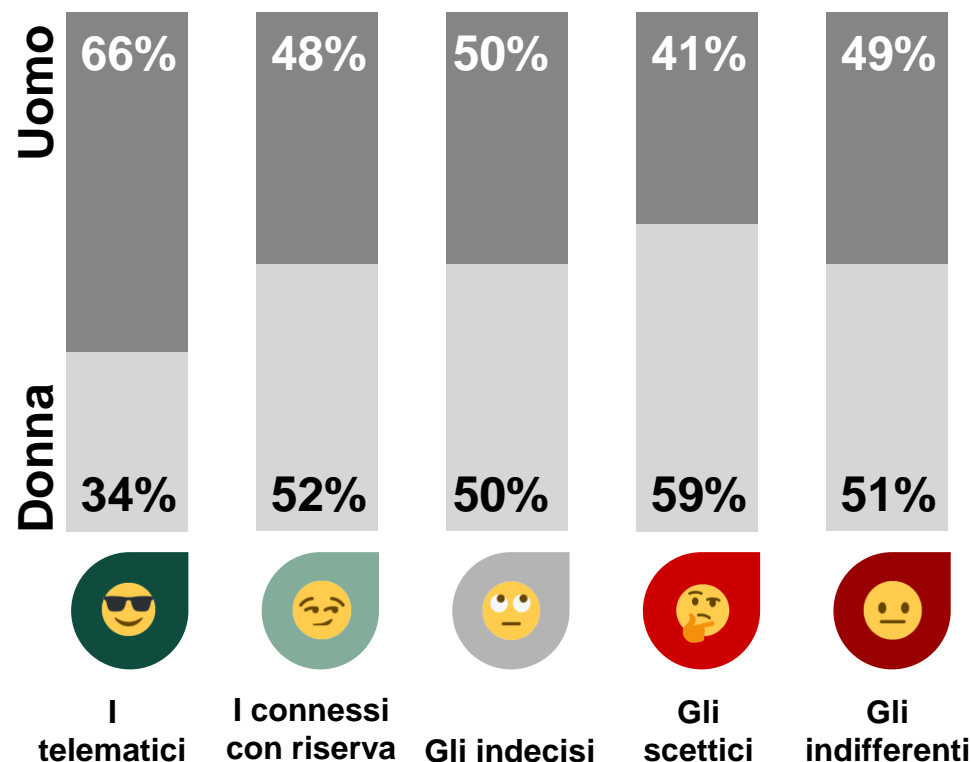
Fonte: Ricerca Bain & Company – 1.181 rispondenti; I segmenti identificati rappresentano il 96% del totale del campione analizzato

Di converso la predisposizione all'auto connessa non è quindi legata a variabili demografiche: vale a prescindere da età o genere

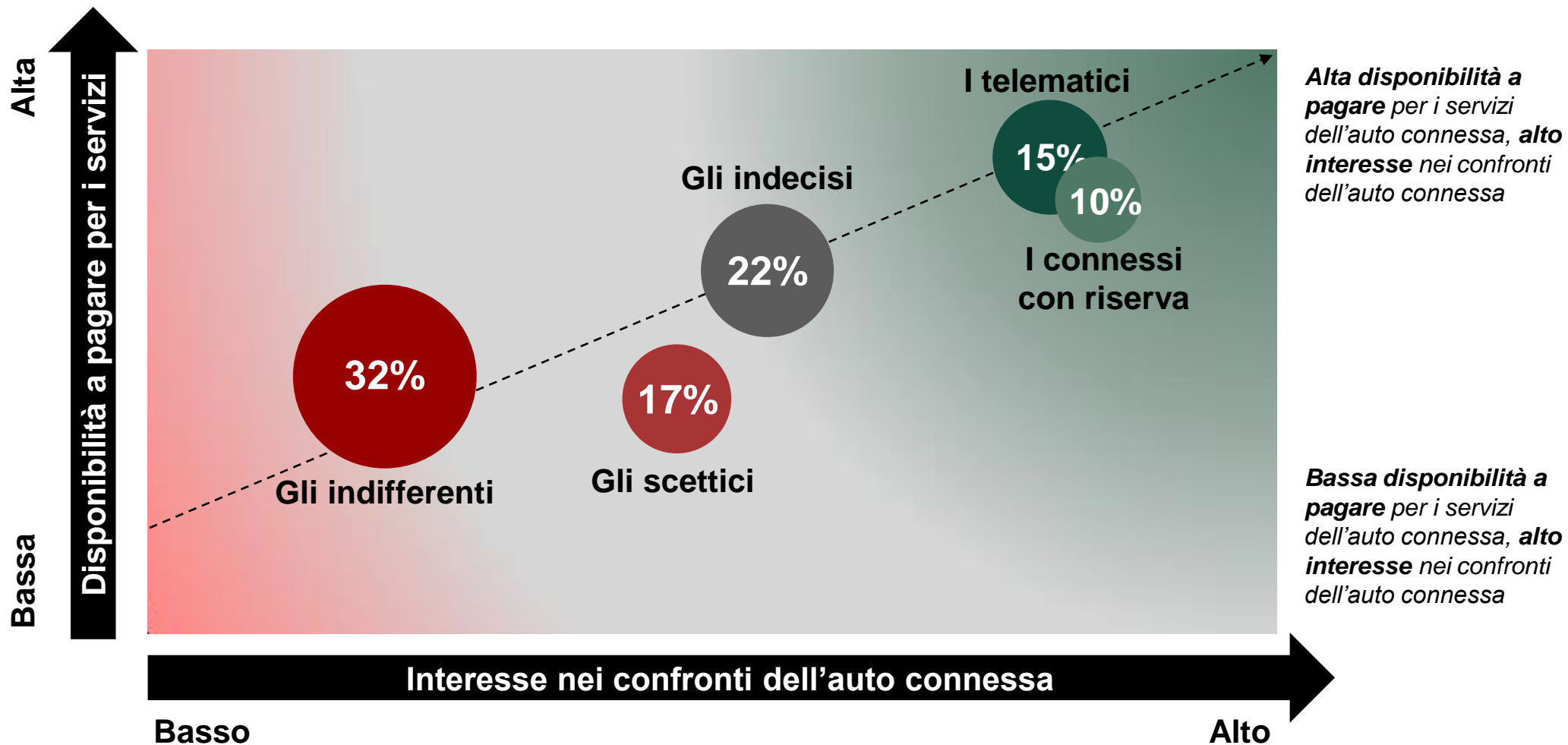
Età media per segmento



Distribuzione di genere per segmento



Al crescere dell'interesse riguardo l'auto connessa vi è una maggiore disponibilità a pagare per i servizi offerti





**Considerazioni
conclusive**

Ad oggi l'auto connessa è ancora legata più all'offerta che alla domanda

1

L'INCONTRO CON L'AUTO STA 'DEMOCRATIZZANDO' LA TELEMATICA

L'auto connessa incide sulla vita di tutti i giorni di molte persone, che stanno conoscendo la telematica

2

L'AUTO CONNESSA ATTIRA NUOVI PLAYER NELLA CATENA DEL VALORE

'Pochi' sanno costruire auto, molti possono invece fornire servizi di vario genere connessi ad un'auto

3

CON L'AUTO CONNESSA I 'NOSTRI' DATI NON SONO PIÙ SOLO NOSTRI

Permettere all'auto di condividere dei dati porta benefici alla comunità degli automobilisti

4

MA I CONSUMATORI NON SONO TUTTI UGUALI

Circa la metà dei *driver* non è interessata a condividere i dati, limitando i benefici di un'auto connessa

5

È NECESSARIO INTERVENIRE SU COMUNICAZIONE E REGOLAMENTAZIONE

È critico tutelare la privacy dei *driver* ma anche informarli correttamente sui vantaggi della condivisione

BAIN & COMPANY



gianluca.diloreto@bain.com

vittorio.melli@bain.com

martina.gabrielli@bain.com