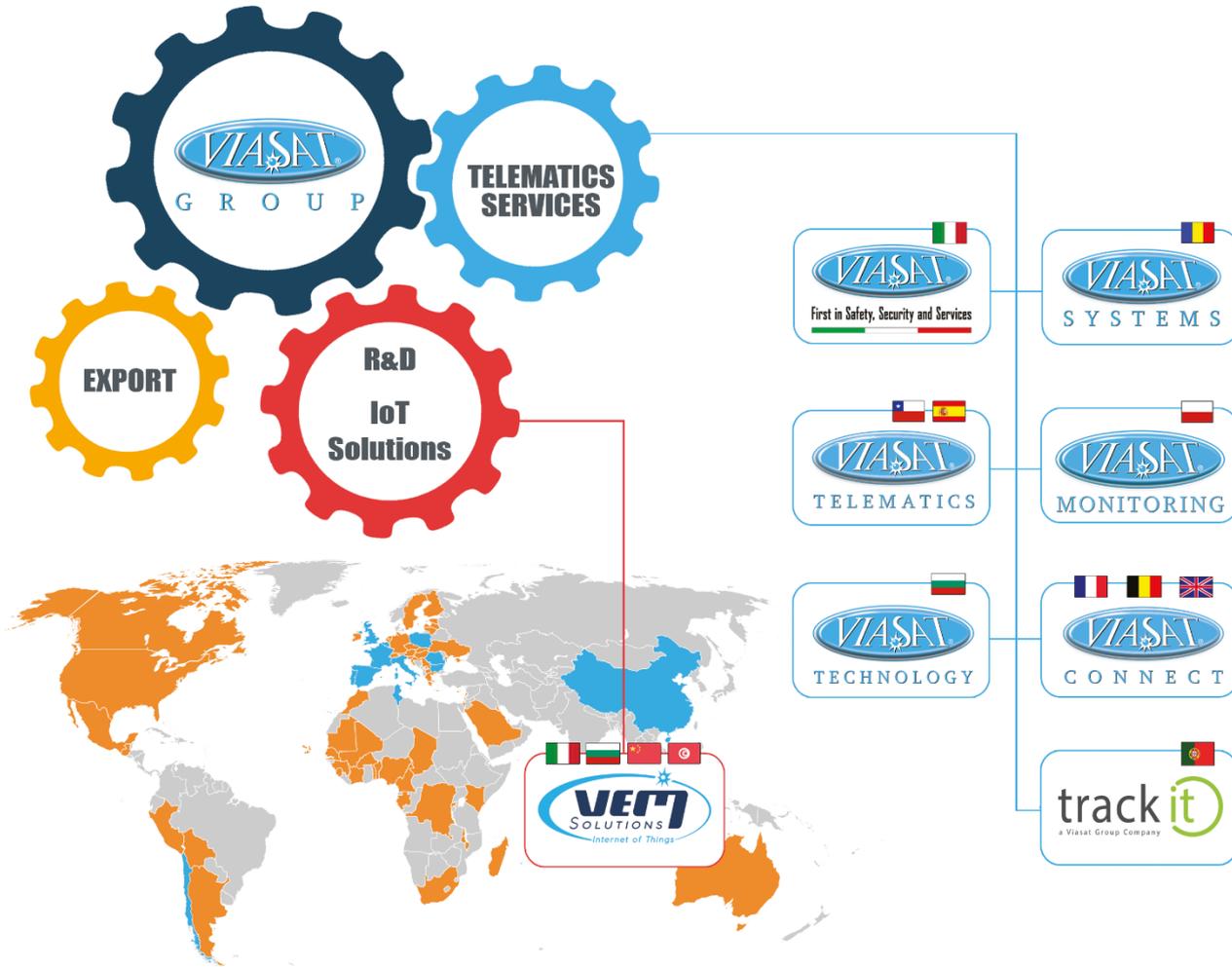




Utilizzo di sistemi digitali e IOT per il monitoraggio del manto stradale





Vem Solutions, grazie alla sua consolidata attività nel mercato LBS (Local Based Services), ha maturato negli anni un'importante esperienza nella gestione di un database telematico tra i più rilevanti e consistenti a livello Europeo alimentato da sistemi informativi per la raccolta in tempo reale dei dati di mobilità, rilevati e trasmessi da appositi on board unit.

I dati anonimi e aggregati vengono gestiti nel pieno **rispetto** della normativa **GDPR**. Queste informazioni consentono di:

- Generare servizi in grado di **incidere significativamente** sulla **sicurezza** di coloro che si mettono alla **guida**;
- Creare opportunità per le aziende pubbliche e private per rendere più **efficiente** la gestione del proprio business e migliorare i servizi legati alla **mobilità stradale**;
- Supportare enti, università e associazioni per realizzare progetti legati all'innovazione relativamente ai temi della **Mobilità Urbana Sostenibile**, e della **sicurezza e prevenzione stradale**.

Vem Solutions gestisce ogni anno in Italia*:

- Oltre **18 miliardi di posizioni all'anno** sui tracciati percorsi dai **veicoli connessi** (auto e veicoli commerciali) attraverso device **Viasat** che **corrispondono a circa 7,1 miliardi di chilometri percorsi**

Considerando il **footprint europeo*** ad oggi il gruppo Viasat ha una customer base di oltre:

- **700.000 veicoli connessi**
- **14.000.000 persone connesse**

L'elaborazione dei dati permette di conoscere gli spostamenti veicolari per produrre KPI, e definire azioni di miglioramento (analisi **descrittive, predittive e prescrittive**).

- Informazioni sul traffico in real time
- Matrici Origine/Destinazione,
- Analisi di Geomarketing, Benchmark e Performance
- Carico/scarico merci negli interporti
- Mappe calore parcheggi
- Conteggi dei passaggi singoli e multipli, tempi di sosta rispetto ad un POI (Point of interest)

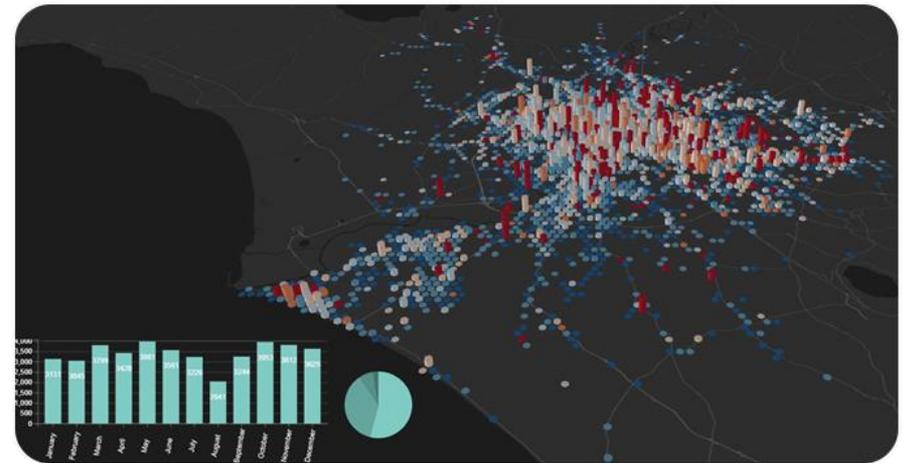
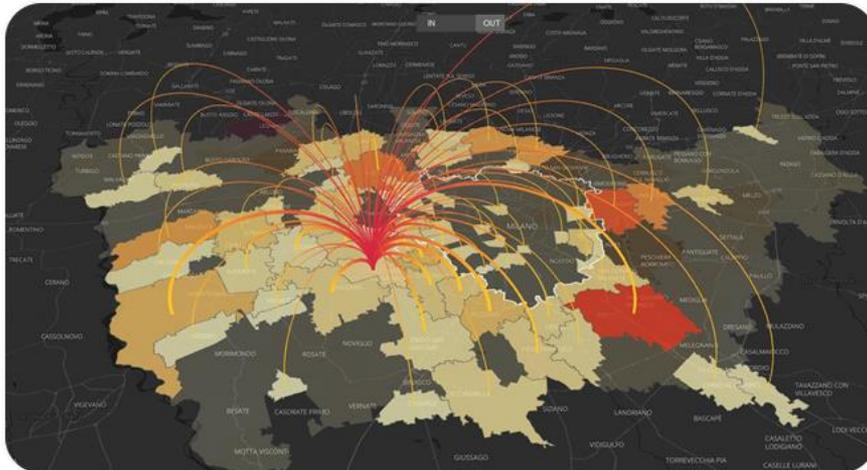


«Diamo una dimensione geografica ai dati e li trasformiamo in informazione»

- Dal 2009 QMap realizza soluzioni per lo “smart business” attraverso sistemi cartografici
- Le soluzioni QMap sono basate sulla Piattaforma Geospaziale proprietaria: **Qube**
- **Qube** è disponibile via **API** oppure in modalità **On Premises**
- Attraverso lo sviluppo di prodotti basati su routing e mapping applicati ai big data, l’azienda è riuscita a portare innovazione in diversi ambiti applicativi.

QMap ha realizzato un proprio **MapServer vettoriale: VectoGeo**, tra le cui principali caratteristiche:

- SEMPLICITA' DI INTEGRAZIONE
- VELOCITA'
- ALTA QUALITA' DI RAPPRESENTAZIONE
- CARTOGRAFIA OPEN



- **Direttiva 2008/96:** obblighi e procedure per i gestori delle strade al fine di avere il monitoraggio costante delle condizioni della strada. Tale disposizione vale per la rete di strade che hanno valenza internazionale (6.000Km di autostrade e 2.000 km di strade urbane).
- **Decreto n° 35/2011:** linee guida che stabiliscono i criteri e le modalità per l'effettuazione dei controlli della sicurezza stradale sui progetti e delle ispezioni di sicurezza sulle infrastrutture esistenti e per l'attuazione del processo per la classificazione della sicurezza della rete stradale;
- **PNSS 2030:** Piano Nazionale Sicurezza Stradale Indirizzi Generali e Linee Guida di Attuazione

Concessionarie, Gestori Strade, Pubblica Amministrazione

- **Obiettivi:** ridurre il numero di vittime degli incidenti stradali; ridurre i costi sociali medi degli incidenti

Tabella 2-1 Costo per livello di gravità (Fonte: MIMS, 2017)

Gravità	Costo medio umano per vittima (milioni di euro)	Costo medio per Incidente (milioni di euro)
Mortale	1,503	1,642
Grave	0,197	0,309
Lieve	0,017	0,032
Con lesioni (senza distinzione di gravità)	0,042	-

Nel 2019, i costi totali nazionali degli incidenti stradali sono risultati pari a più di 16 miliardi di euro.



Figura 3-1 I cinque Pilastri strategici definiti dall'ONU

- **Dati Storici**
- **Dati in tempo reale**
- **Campagne di misure con device installati su auto di servizio**
- Rilevamenti sul campo
- Integrazione e Data Fusion
- Rendering Cartografico
- Gestione missioni sul territorio



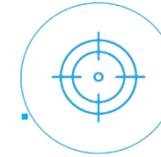
DATI



INFORMAZIONI



CONOSCENZA



OPPORTUNITÀ



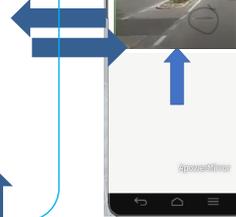
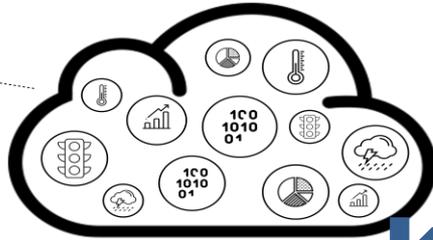
BUSINESS

Modello del sistema all'interno del progetto

MO.SO.RE. – M-apperò

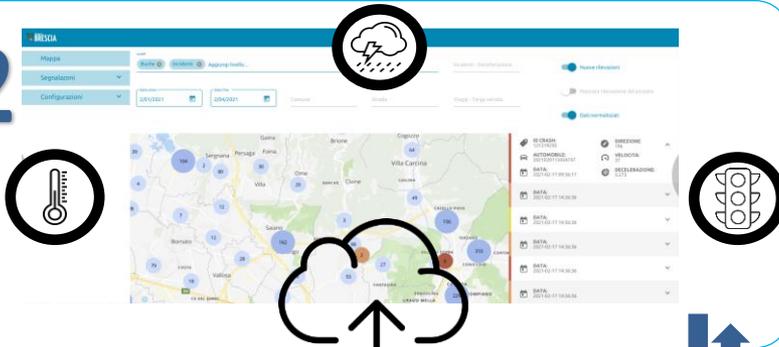


3



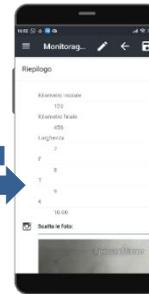
Gestore/Concessionario:
pianifica e svolge le attività

2



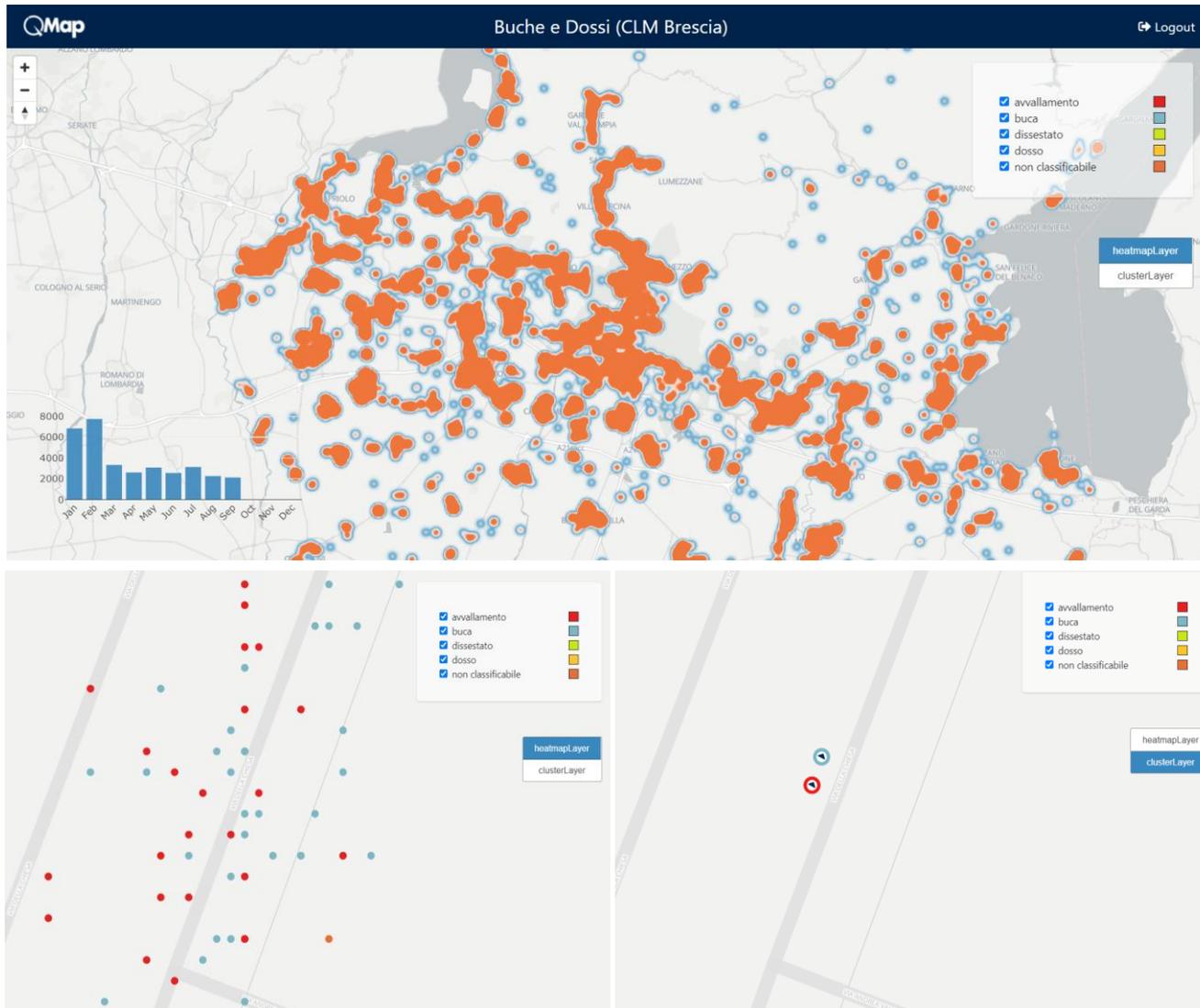
La piattaforma cloud elabora e rende disponibili le informazioni al Gestore/Concessionario/...

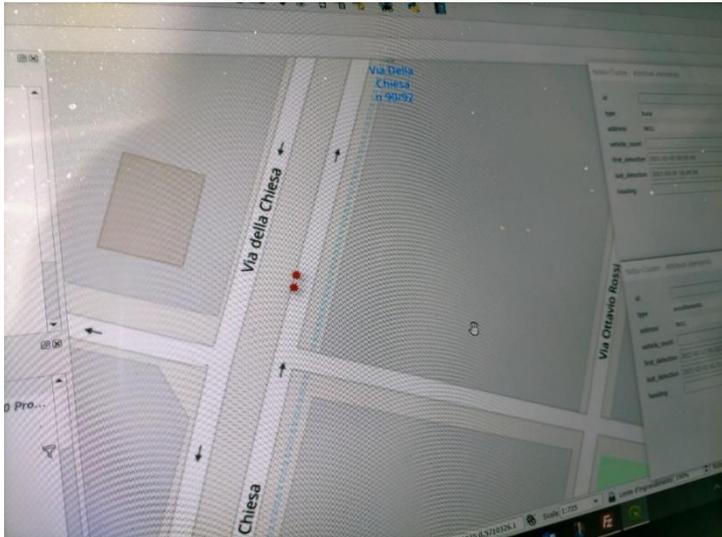
1

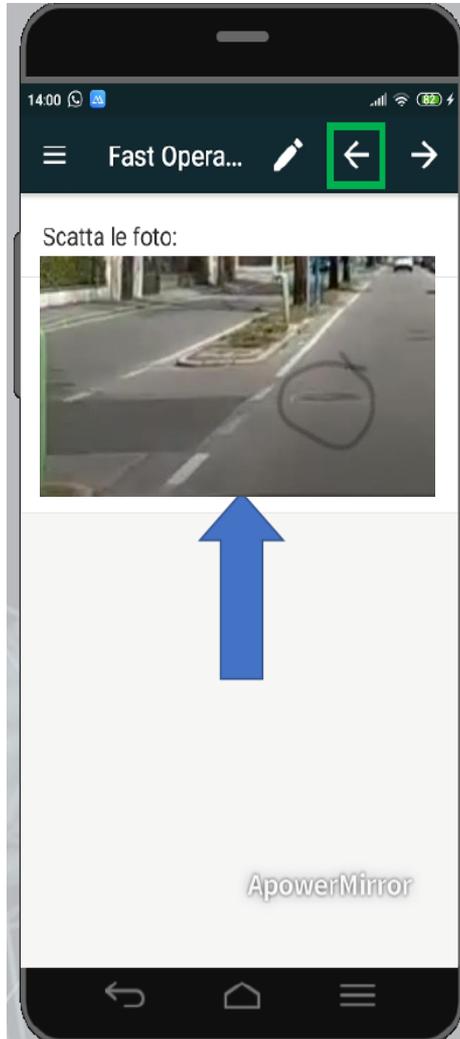


Acquisizione dati dal campo
(sensori vari flotte e app supervisor)





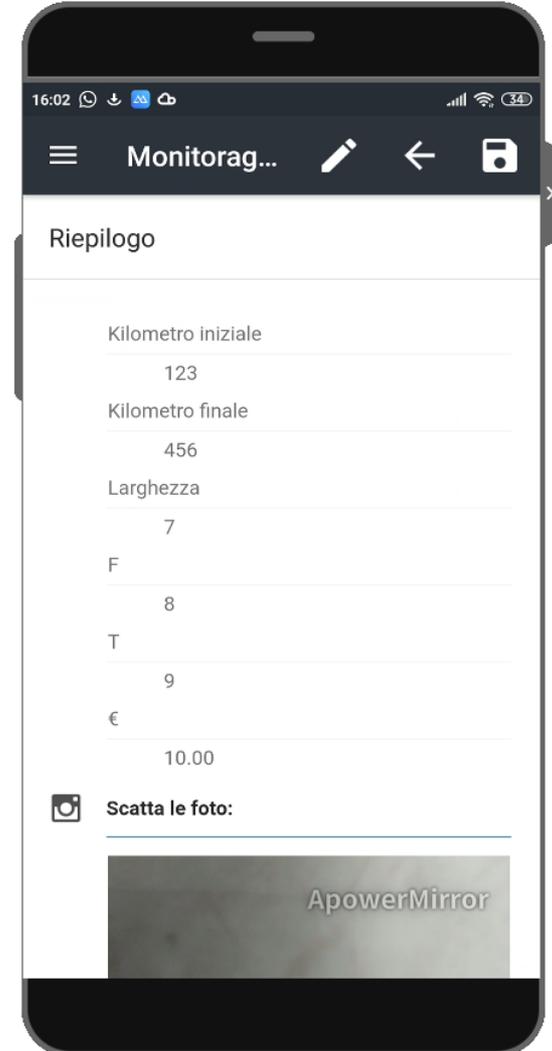




IST. TECNICO DUINA ZONA 8 SP.34
BITUMATURE

Dal km	Al Km	ml	Larg.	M ²	F.	T	LOCAL.	€
0+500	2+000	1500	7.5	11250	3	3	BARGNANO	72662
2+000	3+800	1800	7.5	13500	3	3	LONGHENA	87075
8+000	5250	250	7.5	1900	3	3	MAIRANO	12255
<i>1,710 7,5 12524</i>								<i>802115</i>

Acquisizione e consultazione SUL e DAL campo dei dati personalizzabili e necessari all'operatore e di rilievi fotografici





- Mario Bellotti VIASAT GROUP / VEM Solutions mario.bellotti@viasatgroup.it
- Mauro Nesti QMAP mauro.nesti@qmap.it