



APPLICAZIONI ITS PER L'INCREMENTO DELLA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE COLLETTIVA SULLA RETE STRADALE

(best practices)

TTS Italia

Convegno : Il ruolo degli ITS per la sicurezza stradale

Stefano Mellina

Roma, 15 giugno 2011

1994

Nata nel 1994 dalla divisione sistemi di FAMAS Spa, oggi Famas System è uno dei principali player italiani ed europei nella progettazione e realizzazione di sistemi di telecontrollo del territorio.

FAMAS : **F**abbrica **A**ltoatesina **M**acchine e **A**ttrezzature **S**tradali



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Progetto Sicurezza Velocità

- Utilizzato in ambito extraurbano
- Obiettivo il contenimento della velocità media
- Basato su un sistema di rilevamento e segnalazione personalizzabile in funzione del sito e del comportamento degli utenti



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Impostazione di un progetto

Fase 1

Info generali

Luogo di installazione:


Codice pannello:

Tipo di display:

Bicolore: ☒ Sì

Righe di testo:

Distanza di rilevazione massima: m



Fase 2

Visualizzazione

Modalità:

☒ Normale
☐ Differenziale

Visualizzazione:

☒ Continua
☐ Programmata

Log:

Come da visualizzazione

Velocità di riferimento:

0

Km/h

Velocità minima visualizzabile:

10

Km/h

Velocità massima visualizzabile:

99

Km/h

Soglia di visualizzazione rosso:

200

Km/h

Soglia di lampeggio:

200

Km/h

Soglia di attivazione uscita 1:

200

Km/h

Soglia di attivazione uscita 2:

200

Km/h

Tempo di persistenza display:

2,0

sec

Tempo di persistenza uscite:

2,0

sec

Fase 3

Programmazione della visualizzazione

	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	00
Domenica													
Lunedì													
Martedì													
Mercoledì													
Giovedì													
Venerdì													
Sabato													

00 02 04 06 08 10 12 14 16 18 20 22 00

Seleziona tutto Resetta OK Cancel

Fase 4

Configurazione messaggi

Soglia: 50 Km/h

RALLENTA

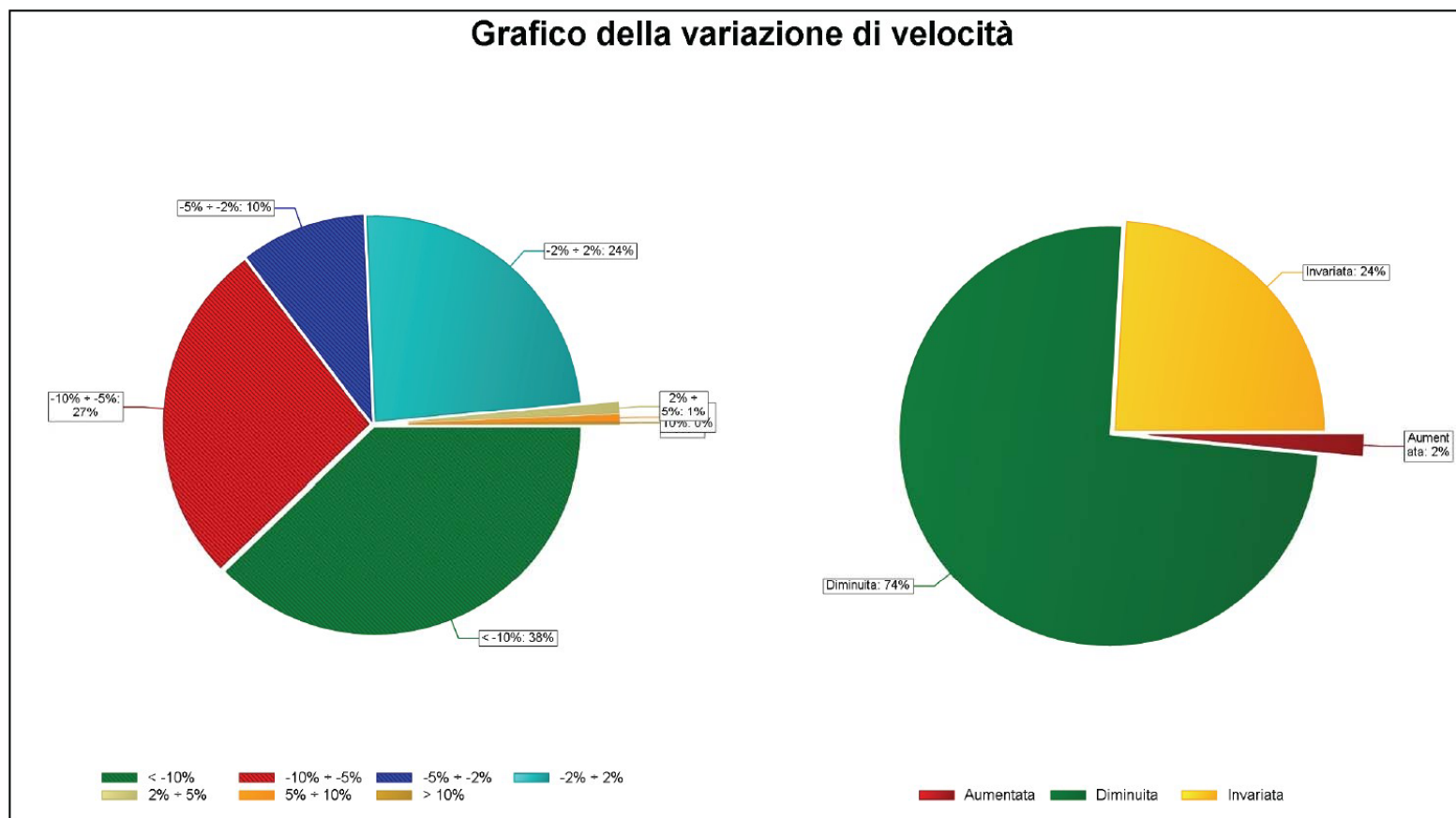
Soglia: 60 Km/h

RALLENTA -2 PUNTI

Soglia: 70 Km/h

RALLENTA -5 PUNTI

I risultati ottenuti



Luogo della misura: Postazione 18 - SR11 km 36+100

Operatore: Famas System

Inizio valutazione: 2009-05-18 0.00

Fine valutazione: 2009-05-24 23.59



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

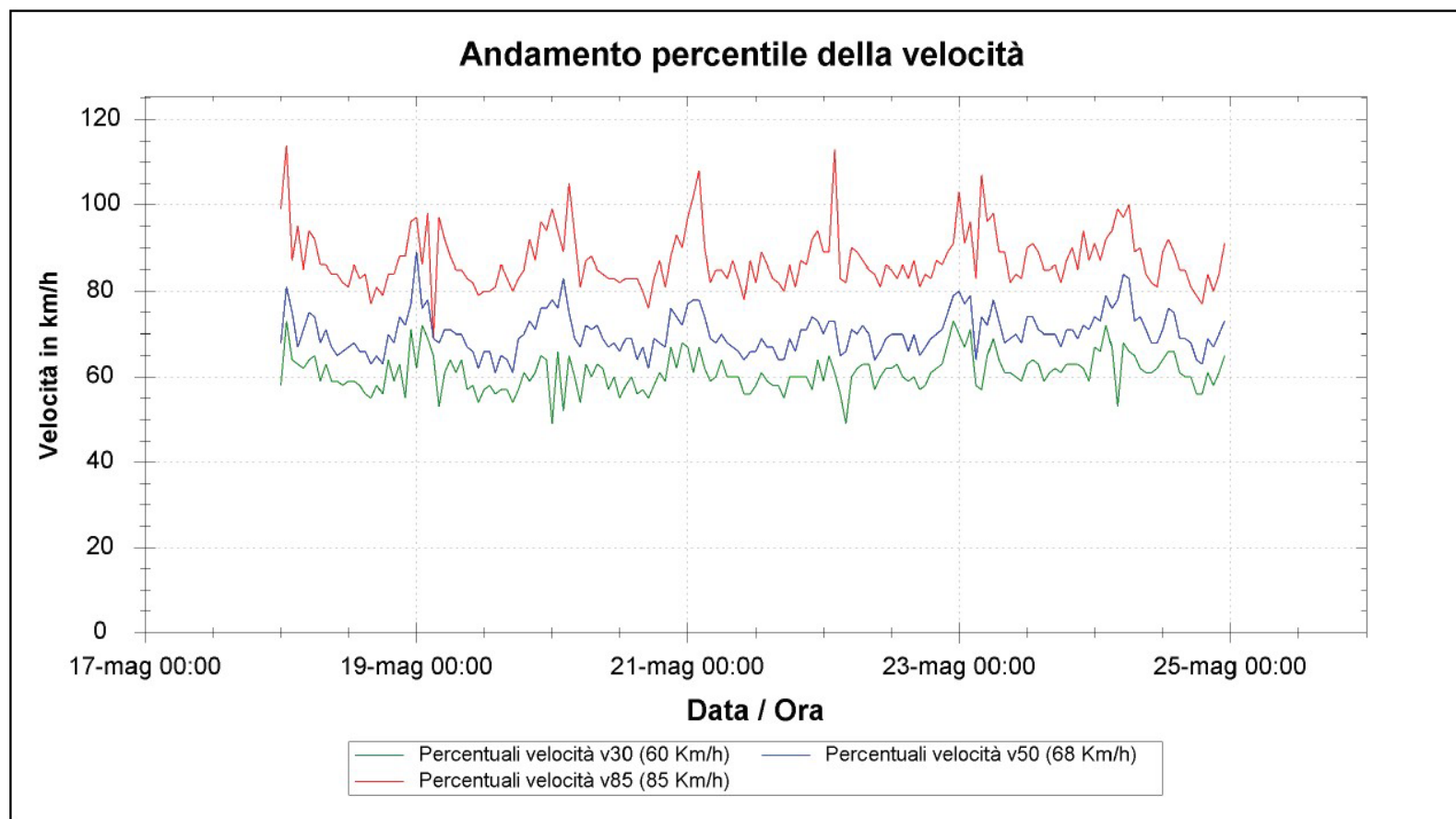
cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

I risultati ottenuti



Luogo della misura: Postazione 18 - SR11 km 36+100

Operatore: Famas System

Inizio valutazione: 2009-05-18 0.00

Fine valutazione: 2009-05-24 23.59



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

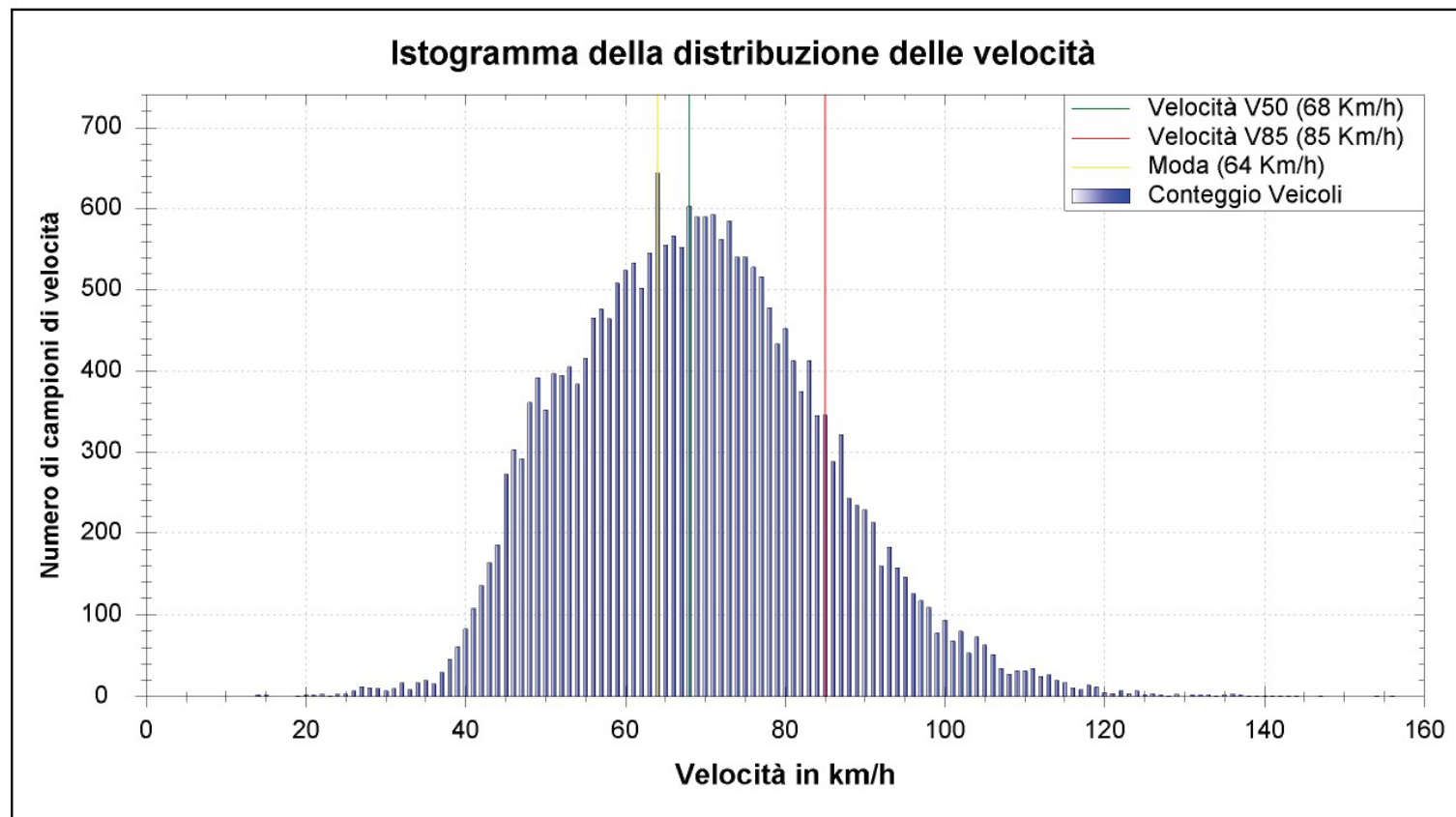
cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

I risultati ottenuti



Luogo della misura: Postazione 18 - SR11 km 36+100
Inizio valutazione: 2009-05-18 0.00

Operatore: Famas System
Fine valutazione: 2009-05-24 23.59



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Sicurezza stradale nella stagione invernale

- Con il termine “manutenzione stradale invernale” vengono identificati i servizi necessari per garantire la sicurezza della circolazione stradale durante la **stagione invernale**
- Basati sullo spargimento di **fondenti chimici** (NaCl, CaCl, ...)
- La sicurezza della circolazione è gestita diversamente, in funzione della **situazione meteorologica** in cui ci si trova, con operazioni mirate al :
 - ✓ **Mantenimento**: Assenza di precipitazioni, trattamenti preventivi contro formazione ghiaccio/brina
 - ✓ **Tamponamento**: Durante precipitazioni nevose (con sgombero e abbattimento)
 - ✓ **Ripristino**: A precipitazione cessata o dopo precipitazioni liquida



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Sicurezza stradale nella stagione invernale

Costi CORRENTI sostenuti dagli Enti responsabili della rete stradale e legati al servizio invernale:

- APPROVVIGIONAMENTO dei fondi
- MANUTENZIONE delle strutture di stoccaggio e spargimento
- OPERATIVITÀ del personale e dei mezzi di spargimento

COSTO AMBIENTALE DA NON SOTTOVALUTARE:

I FONDENTI CHIMICI SONO SOSTANZE INQUINANTI
CHE VENGONO SEMPRE SCIOLTE ED ASSORBITE DAL
TERRENO ADIECENTE LA STRADA



	chi siamo (CORPORATE)	cosa facciamo (Traffico - Parcheggi)	cosa facciamo (Idro - Meteorologia)	cosa facciamo (Aria - Ambiente)	PSV (Prevenzione Sicurezza Velocità)	MPG 500-EVO Meteo e Preallarme Ghiaccio

Caratterizzazione della rete stradale di una provincia alpina :

Provincia: **Trento**

Superficie : **6.207 kmq**

Area geografica: **Prealpina**

Territorio essenzialmente montuoso, ricoperto per il 50% da boschi

Clima : **Centro continentale e nordeuropeo**
temperature minime invernali tra -15 .. -20°C

Precipitazioni: **A quote > 1300 m mediamente 100..180 cm/anno**
durata delle neve al suolo di mediamente circa 120 giorni.

Estesa rete: **2.445 km di strade di cui 892 di rete S.S.**
circa 70% corre a quota superiore di 500 m s.l.m
circa 15% a quota superiore a 1200 m s.l.m.

*Fonte dati: Ing. Stefano De Vigili: Il servizio invernale della Provincia Autonoma di Trento



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

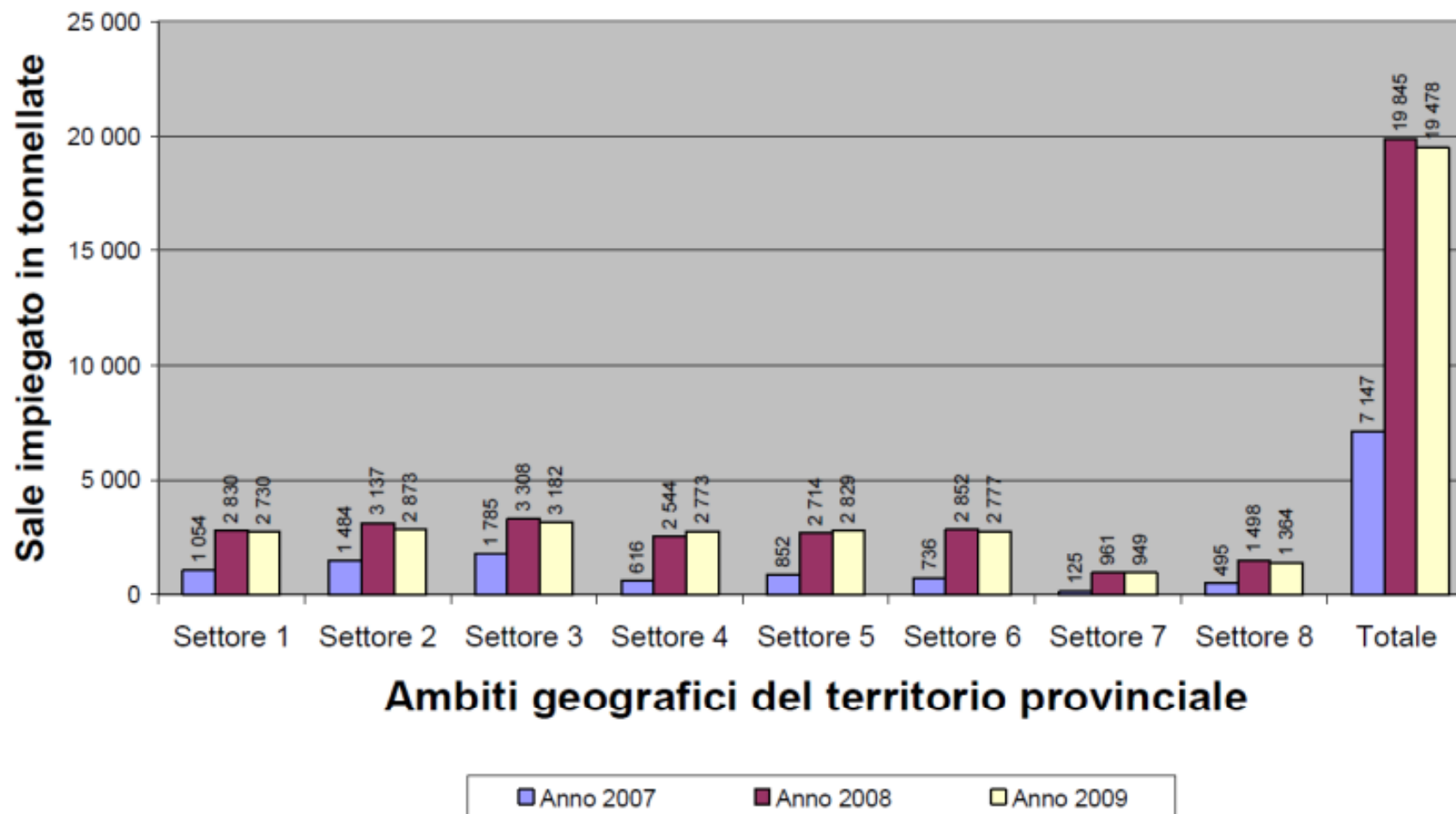
cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Consumo solventi chimici della provincia di Trento



*Prelevato da: Ing. Stefano De Vigili: Il servizio invernale della Provincia Autonoma di Trento



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

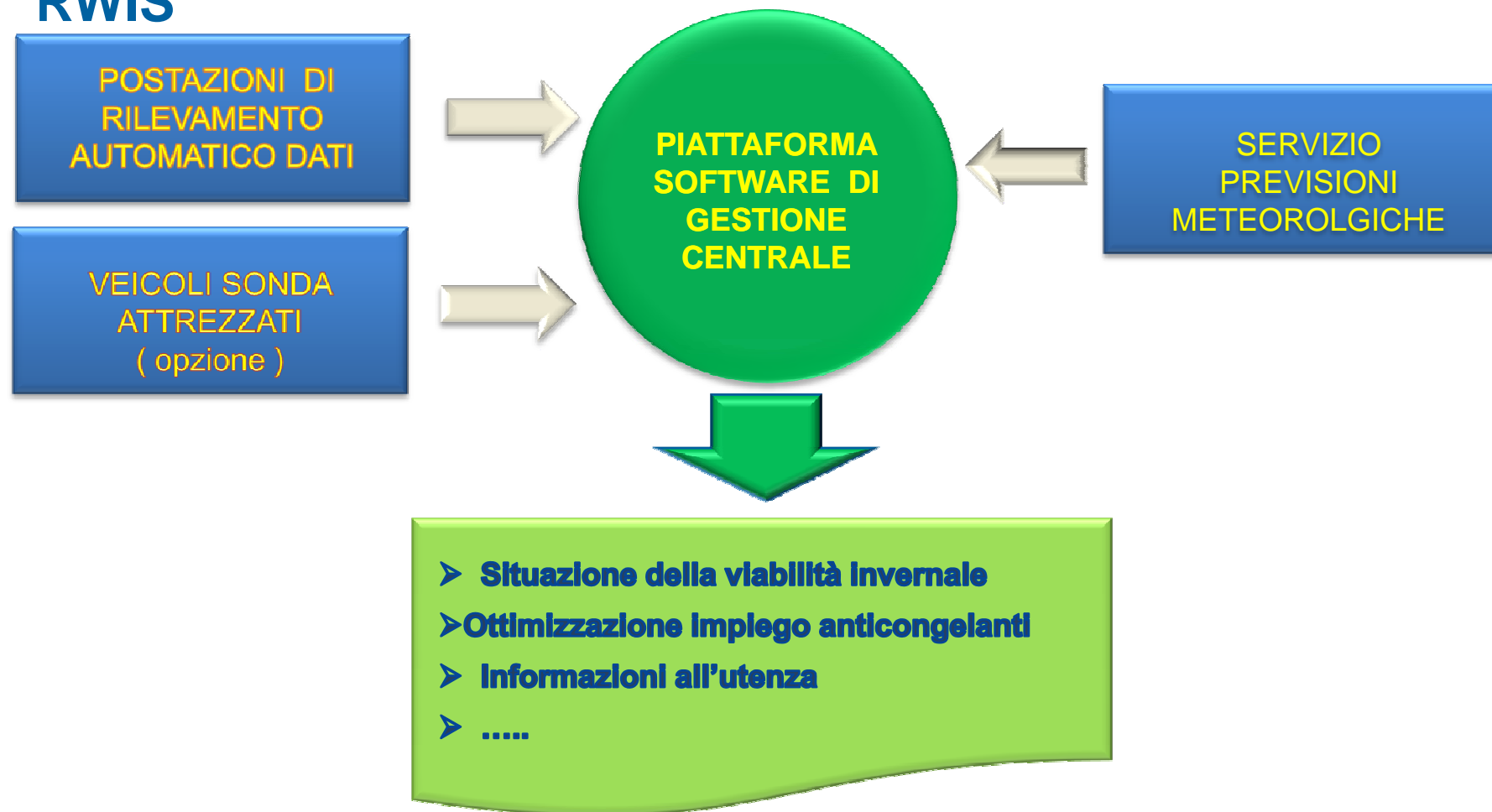
cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
(Meteo e Preallarme Ghiaccio)

Architettura funzionale a blocchi di un sistema RWIS



La rete di postazioni di rilevamento

- Composta da centraline di rilevamento automatico, equipaggiate con speciali sensori in grado di rilevare :
 - ✓ Temperatura aria ed umidità relativa
 - ✓ Temperatura al suolo con sonde NON invasive
 - ✓ Stato superficie stradale e concentrazione salina
 - ✓ Presenza e tipologia di precipitazione
 - ✓ Distanza visiva o visibilità
- Trasmette i dati misurati al centro tramite rete cellulare
- Alimentata con energia fotovoltaica



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Output del sistema MPG 500-EVO

- Fornisce un quadro della situazione di viabilità invernale attuale, una stima di andamento nel brevissimo periodo (prossima ora) e le previsioni per le prossime 24 ore
- Fornisce dati per l'ottimizzazione dell'impiego di anticongelante e l'operatività dei mezzi spargisale
- Fornisce allarmi automatici, per esempio al verificarsi di precipitazioni o preallarme formazione brina/ghiaccio



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Vantaggi del sistema MPG 500-EVO

- Riduzione dei costi del servizio di manutenzione invernale
- Aumento della tempestività ed efficacia degli interventi di sgombero e trattamento durante le precipitazioni
- Conoscenza tempestiva della reale situazione di viabilità invernale
- Informazione efficace delle condizioni agli utenti della strada (automobilisti)

Minor impatto ambientale dovuto alla riduzione della quantità di sale necessaria per garantire le condizioni di sicurezza alla circolazione stradale.



chi siamo
(CORPORATE)

cosa facciamo
(Traffico - Parcheggi)

cosa facciamo
(Idro - Meteorologia)

cosa facciamo
(Aria - Ambiente)

PSV
(Prevenzione Sicurezza Velocità)

MPG 500-EVO
Meteo e Preallarme Ghiaccio

Utilizzatori in Italia

Rete stradale italiana: >300.000 km

- **Autostrade // Italia** : 90 postazioni
- **Autostrada Torino Savona** : 10 postazioni
- **Autostrada Tirrenica** : 8 postazioni
- **Strada dei Parchi** : 28 postazioni
- **ANAS** : 40 postazioni
- **Altri ...** c.a 100 postazioni

**Mentre gli stati confinanti con noi hanno reti di rilevamento
RWIS con diverse migliaia di postazioni attive.....**

CONCLUSIONI :

	chi siamo (CORPORATE)	cosa facciamo (Traffico - Parcheggi)	cosa facciamo (Idro - Meteorologia)	cosa facciamo (Aria - Ambiente)	PSV (Prevenzione Sicurezza Velocità)	MPG 500-EVO Meteo e Preallarme Ghiaccio
						



GRAZIE DELL'ATTENZIONE

TTS Italia
Convegno : Il ruolo degli ITS per la sicurezza stradale

Stefano Mellina
Roma, 15 giugno 2011

chi siamo (CORPORATE)	cosa facciamo (Traffico - Parcheggi)	cosa facciamo (Idro - Meteorologia)	cosa facciamo (Aria - Ambiente)	PSV (Prevenzione Sicurezza Velocità)	MPG 500-EVO Meteo e Preallarme Ghiaccio