



# SICURI SULLE STRADE

Convenzione tra Università Iuav di Venezia e Provincia di Rovigo per la realizzazione di un sistema di supporto alle politiche di mitigazione del rischio di incidenti nell'ambito dell'attività dell'Ufficio Sicurezza Stradale della Provincia di Rovigo

*giornale a cura di*  
Giovani Borga

*con la collaborazione di*  
Luisa Cattozzo  
Antonela Ragnoli

**Università Iuav di Venezia**  
Santa Croce 191 Tolentini  
30135 Venezia  
www.iuav.it  
© Iuav 2012

**Iuav giornale dell'università**  
iscritto al n. 1391  
del registro stampa  
tribunale di Venezia  
a cura del  
servizio comunicazione  
comesta@iuav.it  
ISSN 2038-7814

**direttore**  
Amerigo Restucci

**stampa**  
Grafiche Veneziane, Venezia (VE)

## Conoscere per prevenire dalla incidentalità alle misure di mitigazione del rischio

## Conoscere per prevenire, dalla incidentalità alle misure di mitigazione del rischio

“Sicuri sulle strade” è un’iniziativa della Provincia di Rovigo in collaborazione con l’Università Iuav di Venezia, che si inquadra all’interno di uno scenario più ampio, condiviso e coordinato a partire dai livelli europeo e nazionale, finalizzato alla individuazione di buone pratiche, alla promozione e organizzazione di attività necessarie alla riduzione del fenomeno dell’incidentalità stradale e alla mitigazione dei fattori di rischio presenti sulle infrastrutture per la viabilità.

Il progetto nasce dalla volontà della Provincia di Rovigo di pervenire ad una efficace integrazione delle basi conoscitive disponibili, con nuove fonti informative, provenienti sia da nuove piattaforme per il rilievo territoriale sia da meccanismi di collaborazione su Internet, proseguendo l’attività già svolta tramite il proprio Osservatorio statistico sulla sicurezza stradale, al fine di condividere con i diversi attori presenti sul territorio, una nuova dimensione dell’informazione, fondata su un quadro informativo completo e in continuo aggiornamento, focalizzato sul tema della sicurezza stradale e orientato al supporto delle politiche di governance.

Il filo conduttore di tale iniziativa risiede nell’obiettivo europeo, condiviso in modo verticale tra tutti i soggetti

preposti alla gestione territoriale, di riduzione degli incidenti stradali del 50% entro il 2010 riportato nel Libro Bianco sui trasporti del 2001, e a livello nazionale tramite il Piano nazionale sicurezza stradale istituito con legge 144 del 1999, con cui è stata recepita la comunicazione alla Commissione europea n. 131 del 1997: “Promuovere la sicurezza stradale nell’Eu: il programma 1997-2001”.

L’Osservatorio sull’incidentalità stradale in Provincia di Rovigo, fino ad oggi supportato essenzialmente dai dati di rilevazione degli incidenti stradali come richiesto da Istat, attualmente dispone di un nuovo ed esaustivo quadro di conoscenze che permette di analizzare, oltre che il fenomeno, la pericolosità e la correlazione con gli eventi già accaduti.

Gli strumenti e le tecniche di monitoraggio pensate per questo progetto si basano su criteri di tipo collaborativo che permettono un aggiornamento in continuo della base conoscitiva di supporto alle politiche di gestione e manutenzione della rete stradale. È un insieme di strumenti quindi dedicato principalmente alla Consulta provinciale sulla sicurezza stradale, organo con funzioni decisionali, che attraverso un tavolo di lavoro condiviso supportato da una piattaforma tecnologica, pianifica azioni di mitigazione sulla rete, condivise con la platea di attori presenti sul territorio.

## La convenzione tra Provincia di Rovigo e l’Università Iuav di Venezia

In data 15 febbraio 2011 è stata stipulata la convenzione tra Università Iuav di Venezia e Provincia di Rovigo per l’avvio della collaborazione per un’attività di ricerca intitolata “Osservatorio sulla Sicurezza Stradale”.

Il fulcro della collaborazione risiede nella volontà di realizzare uno strumento efficace e condiviso, di supporto all’ente per la gestione della rete stradale ed all’attuazione e divulgazione di azioni mirate in tema di sicurezza stradale.

Attraverso un programma articolato di attività che contemplano una prima fase di acquisizione di dati ed informazioni preesistenti, integrate con rilievi specifici mediante piattaforme tecnologiche diverse, e una successiva fase di studio ed impianto di un sistema informativo, il progetto risponde alla domanda di conoscenza espressa dai diversi attori propedeutica alla realizzazione di azioni per la mitigazione dei rischi connessi alla mobilità.

### Obiettivi del progetto

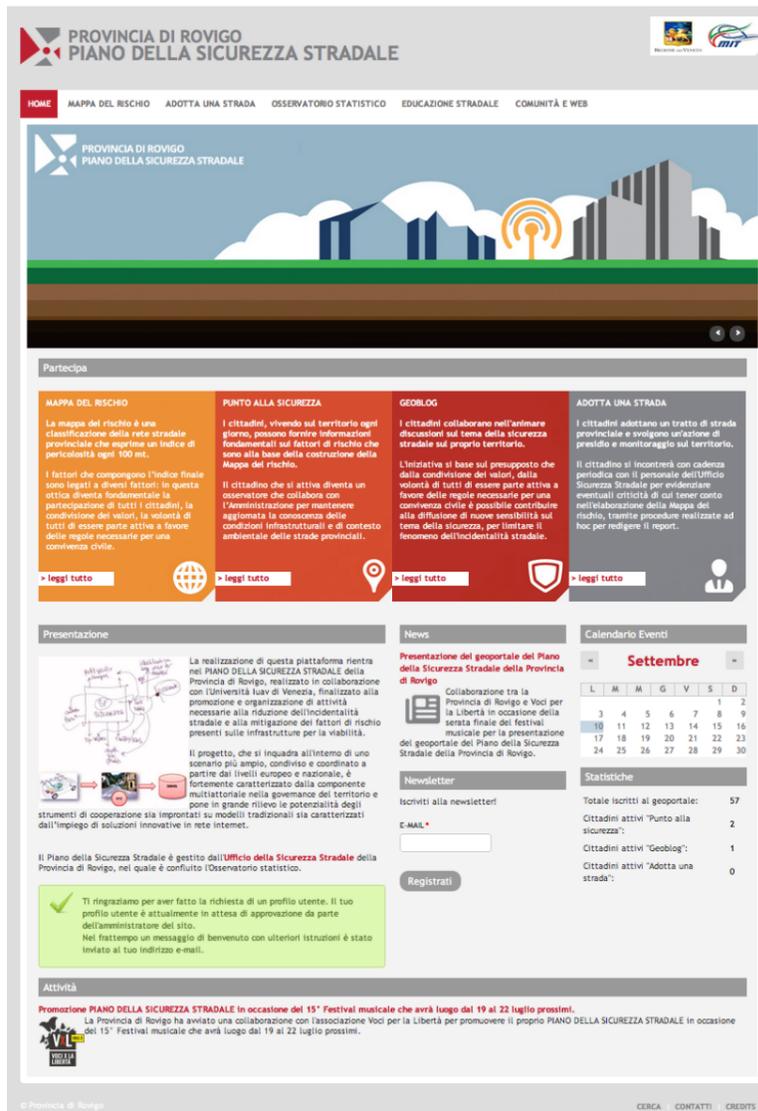
- 1 Migliorare la conoscenza dei fattori che rendono più o meno sicura la mobilità su strada;
- 2 Ottimizzare i processi di gestione dei dati sull’incidentalità stradale;
- 3 Porre le basi per la gestione multitoriale delle problematiche della mobilità e della sicurezza stradale mediante un sistema tecnologico interoperabile;
- 4 Supportare la pianificazione degli interventi manutentivi della rete stradale;
- 5 Trasferire elementi scientifici innovativi nelle procedure rendendole più efficienti e maggiormente aderenti alle esigenze espresse dalla comunità locale.

### Caratteri distintivi del progetto

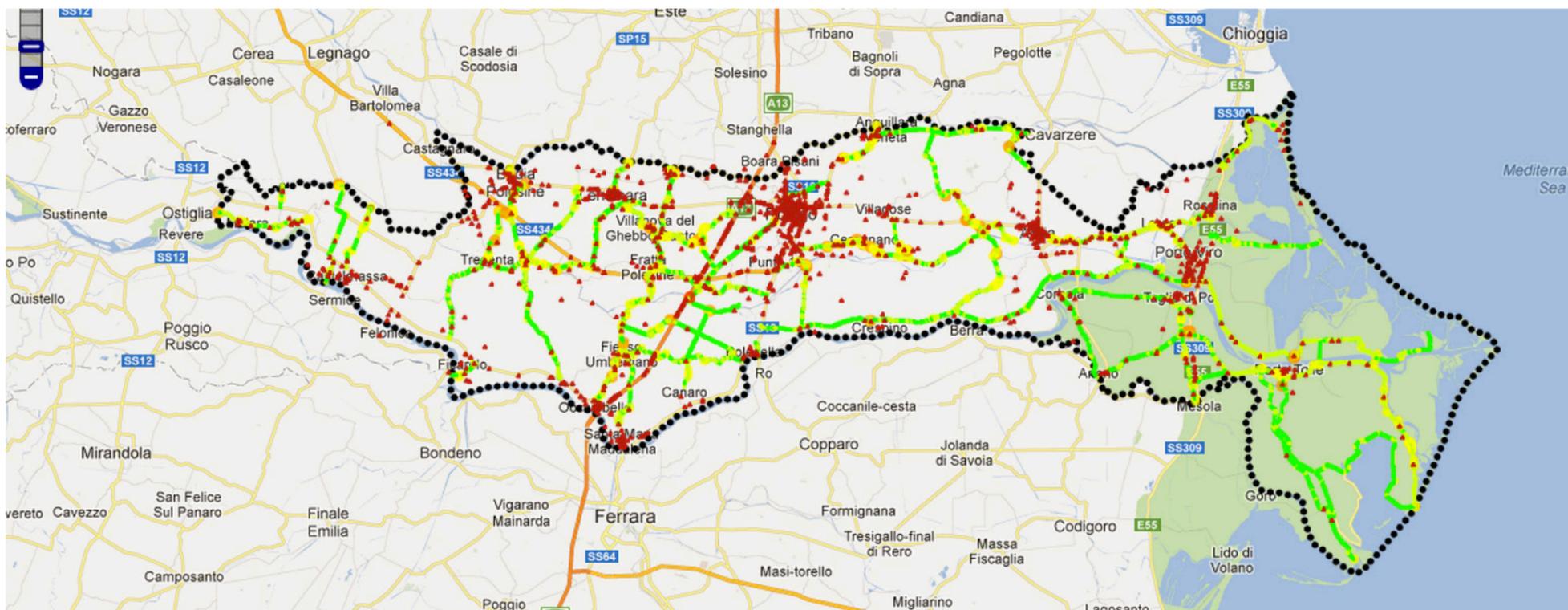
- 1 Aderenza al quadro di riferimento normativo afferente ai temi della sicurezza stradale;
- 2 Adozione di un modello di conoscenza basato sulla cooperazione multatoriale e sulla condivisione dell’informazione;
- 3 Smartness e We-Gov;
- 4 Approccio Wiki per il modello valutativo;
- 5 Nuove Tecnologie per la conoscenza, gestione e comunicazione dell’informazione.

### Vantaggi attesi

- 1 Migliore controllo della viabilità stradale;
- 2 Gestione più efficiente delle informazioni sul fenomeno dell’incidentalità attraverso la creazione di un sistema di monitoraggio del fenomeno stesso e dei fattori di rischio per la sicurezza stradale;
- 3 Conoscenza più puntuale e aggiornata dello stato della rete stradale con la creazione di una banca dati georiferita dei parametri orientati a stimare il livello di sicurezza stradale valutando i diversi fattori di rischio;
- 4 Migliore efficacia della programmazione, pianificazione e gestione della rete viaria provinciale mediante l’utilizzo di strumenti tecnologici innovativi.



sicurezzastradale.provincia.rovigo.it



Mappa del rischio e dell’incidentalità stradale della provincia di Rovigo

## Nuove tecnologie per la conoscenza del territorio e la sicurezza stradale

### Piattaforme ad Alto Rendimento MMS Mobile Mapping System:

#### Giotto

Giotto è un veicolo attrezzato per il rilievo appartenente alla classe dei Mobile Mapping System (MMS) o Laboratori Cartografici Mobili sono sistemi finalizzati all'acquisizione di dati georiferiti della rete stradale percorsa. Questa tecnologia costituisce l'evoluzione delle tradizionali metodologie di rilievo sul campo coniugando elevata produttività con minime turbative alle correnti di traffico.

Il sistema è principalmente orientato all'acquisizione di immagini e dati georiferiti per il popolamento di banche dati geografiche e la creazione di livelli informativi tematici.

#### Componenti principali dell'architettura tecnologica di un MMS

- 1 sistema traiettografico (acquisisce il dato posizionale di precisione: GPS + INS + odometro);
- 2 sistema di acquisizione (video + sensori);
- 3 sistema di sincronizzazione (tra sistema posizionale e sensori; garantisce la qualità del posizionamento).

#### Punti di forza

- 1 acquisizione di elementi stradali altrimenti non visibili da mezzi non ancorati alla strada;
- 2 costi di esercizio relativamente bassi;
- 3 utilizzo di protocolli standard facilmente riproducibili;
- 4 realizzazione di livelli informativi diversi con processi di foto-interpretazione reiterati (senza ripetizione della campagna).

#### ICARO

Investigation and Control Anomalous Road (ICARO) è un Micro MMS, dotato di microtelecamera ad alta risoluzione per l'acquisizione di immagini georiferite, integrabile a bordo di diverse tipologie di veicolo.

Dotato di relativa minore precisione nel posizionamento e minor numero di camere, il Micro MMS è particolarmente adatto a campagne di aggiornamento speditivo dei dati.

#### ► POSIZIONAMENTO - GPS/IMU

GIOTTO è equipaggiato con un ricevitore GPS ad alta precisione integrato con una IMU (piattaforma inerziale) che consentono l'esatta determinazione in termini di coordinate.

#### ► PAVIMENTAZIONI - LINE SCAN

GIOTTO è accessorizzato con 2 camere lineari ad altissima risoluzione dedicate alla scansione delle pavimentazioni stradali; attraverso l'analisi delle immagini è possibile determinare il quadro fessurativo del manto stradale.

#### ► SENSORI - VIDEO

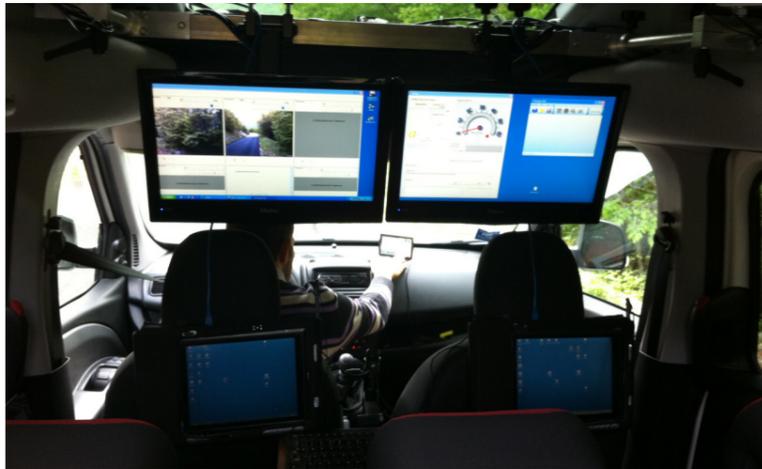
GIOTTO, nella sua configurazione base, utilizza 6 camere industriali matriciali - 4 frontali e 2 laterali.

#### ► PROFILO - LASER

GIOTTO è equipaggiato con profilometri laser capaci di scannerizzare la sede stradale e di ricostruire il suo profilo trasversale.

#### ► POSIZIONAMENTO - DMI

GIOTTO è dotato di un sistema di misura della distanza (distance measuring instrument) di alta precisione che integra, ai dati GPS, i dati della distanza progressiva.



Interno del veicolo



Presentazione di Giotto a Rovigo

#### Componenti del sistema

- 1 unità di sistema di ridotte dimensioni, contenente pc car, sistema inerziale, GPS; odometro.
- 2 antenna GPS, sensori video HR
- 3 monitor touch screen



Alloggiamento di ICARO all'interno di una vettura

## Geodatabase e piattaforme geografiche interoperabili

La base conoscitiva integra informazioni esistenti con nuovi dati acquisiti e rilievi; è gestita con un sistema che permette accesso multi-utente, correlazioni e associazione della componente geografica agli elementi informativi.

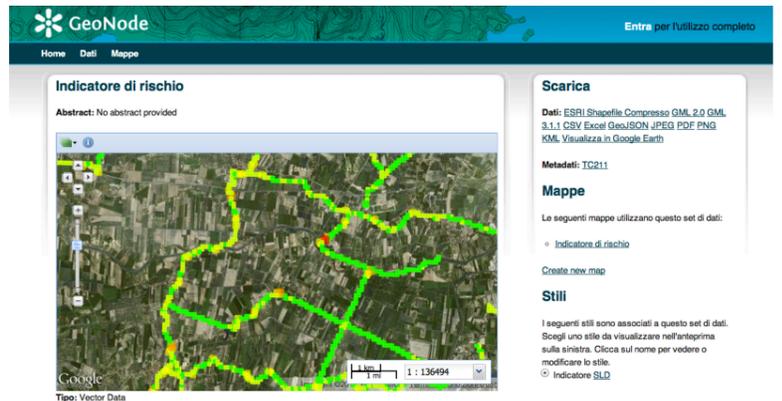
### Struttura del database

- 1 Incidenti stradali;
- 2 Rilievo e indicatore di rischio;
- 3 Piattaforma web geografica;
- 4 Gestione contenuti web.

La sezione relativa al rilievo e indicatore di rischio integra i dati rilevati dal veicolo ad alto rendimento MMS, i rilievi dei flussi di traffico, il grafo

stradale e tutte le procedure per la generazione dinamica dell'indicatore sintetico di rischio che viene mappato su una griglia di base di 100m x 100m e rappresentato con una suddivisione in cinque classi qualitative.

La gestione dei dati geografici utilizza un'interfaccia web ed è aderente agli standard internazionali di interoperabilità; essa permette il caricamento da remoto di singoli livelli informativi, la loro schedatura (inserimento dei cosiddetti "metadati"), la loro "esposizione" come servizio web pubblico per la visualizzazione in altri ambienti software e la creazione e condivisione di mappe composte da più livelli.



Piattaforma web geografica

### Tecnologie sperimentali



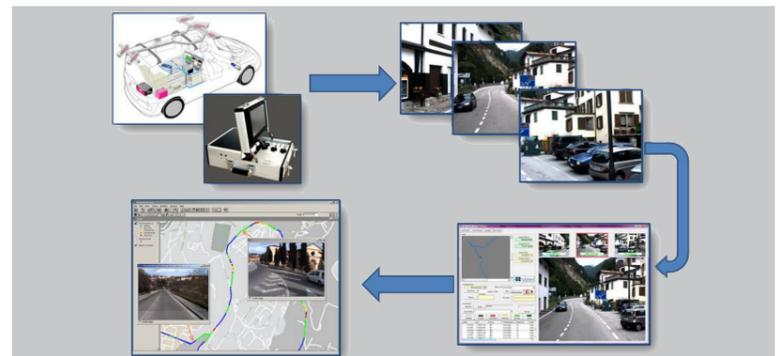
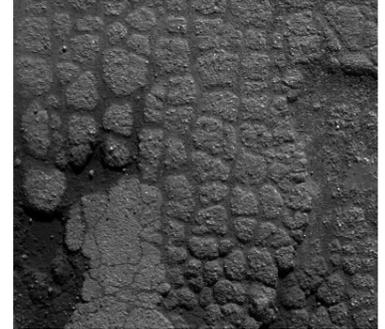
Laser scanner terrestre cinematico



Mini laser scanner



Linescan



Filiera

## Il rischio sulle strade della Provincia di Rovigo

Per affrontare le problematiche della sicurezza stradale è necessario ristrutturare i processi decisionali nell'ottica di una forte cooperazione tra comunità e istituzioni. Una base conoscitiva aggiornata e condivisa consente all'amministrazione e ai cittadini di lavorare assieme per capire le cause dell'incidentalità e definire nuovi approcci e soluzioni. La strategia per una migliore conoscenza e supporto alle azioni di mitigazione

del rischio si divide in due fasi distinte: 1 predisposizione della base conoscitiva sullo stato di fatto; 2 analisi e rappresentazione del rischio sulla rete stradale.

### Conoscere lo stato di fatto Primo elemento conoscitivo: dati di rilevazione degli incidenti stradali ai fini Istat

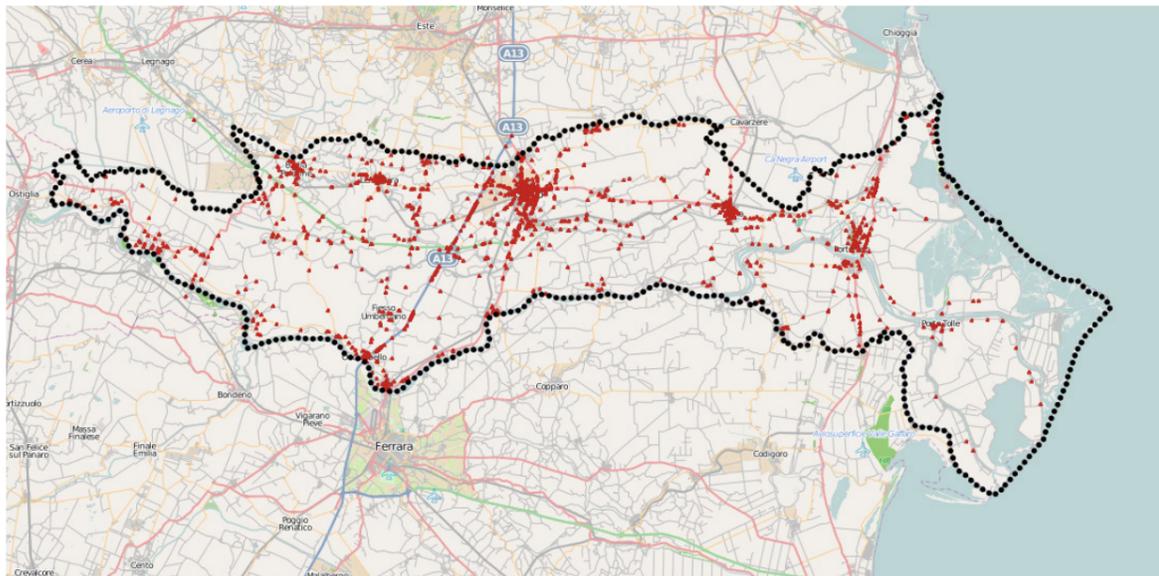
L'archivio di rilevazione degli incidenti stradali è previsto nell'ambito della cooperazione tra Provincia, forze dell'ordine e Istat ma non prevede la localizzazione geografica con accuratezza

superiore al chilometro. Un apposito modulo realizzato per il progetto consente di gestire la banca dati secondo i requisiti richiesti da Istat associando ad ogni scheda di rilevazione una localizzazione con accuratezza nell'ordine dei centometri/dieci metri. Gli eventi incidentali costituiscono un elemento di giudizio oggettivo nell'individuazione delle tratte più pericolose della rete; la localizzazione geografica permette di confrontare questo dato con la valutazione basata su fattori di rischio e dare un quadro esaustivo delle aree prioritarie di intervento.

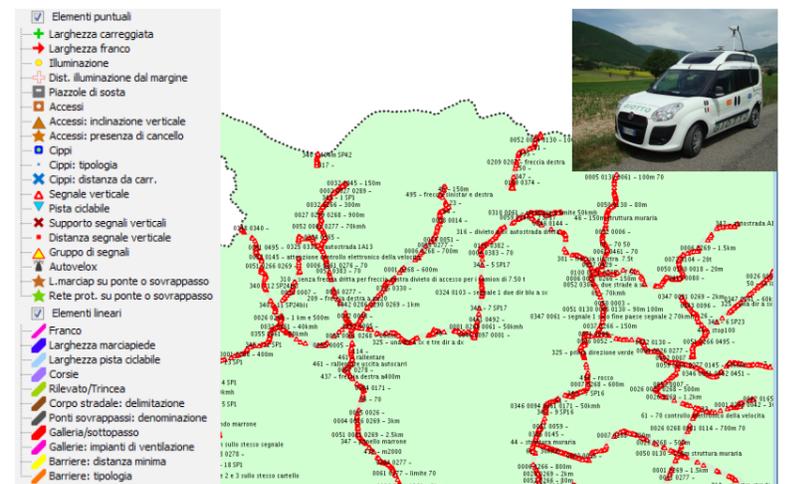
### Secondo elemento conoscitivo: rilievo della rete tramite Mobile Mapping System

Il rilievo con il veicolo MMS fornisce più di 20 diverse informazioni associate alle strade provinciali, oltre a restituire la geometria accurata dell'intera rete in forma di grafo. Ogni informazione è un livello geografico di oggetti a cui è possibile attribuire un peso in relazione al potenziale pericolo determinato dalla loro presenza sulla strada. Altri elementi invece costituiscono un fattore di mitigazione come ad esempio illuminazione, protezioni e buona qua-

lità di manto stradale e segnaletica. La presenza di più elementi nella stessa tratta di strada e la particolare conformazione geometrica della carreggiata possono essere valutati all'interno di un modello matematico per stimare il livello di rischio presente nei vari punti della rete.



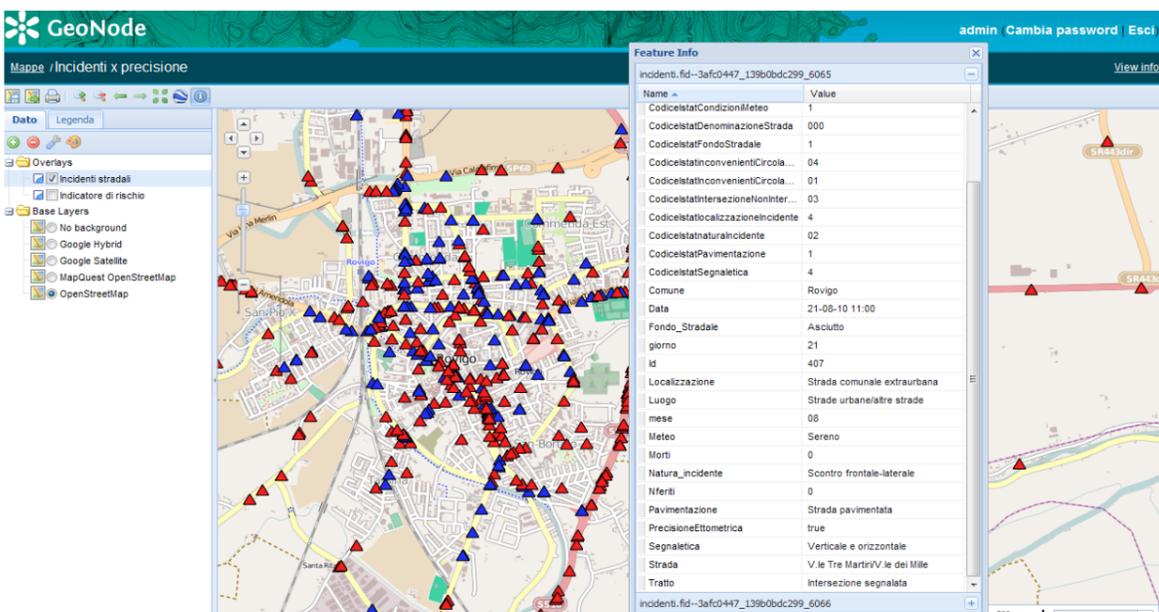
Mappatura degli incidenti stradali avvenuti negli anni 2010-2011



### Terzo elemento conoscitivo: Intensità del traffico veicolare

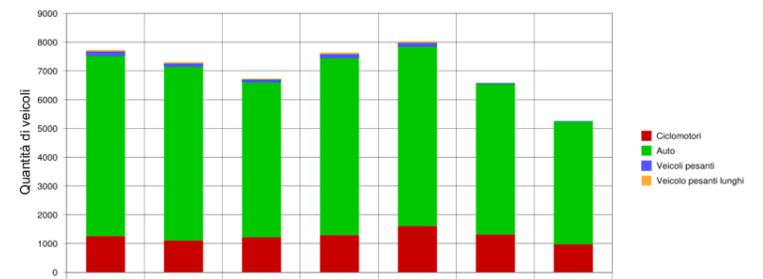
I livelli di traffico di ogni provinciale sono disponibili grazie a campagne di rilevazione sul campo con utilizzo di sistemi radar. Essi forniscono informazioni dettagliate sul livello di utilizzo di ogni tratta stradale con relative variazioni orarie, settimanali e stagionali

dei flussi di traffico. All'interno del modello matematico per il calcolo del grado di rischio i volumi di traffico superiori alla media provinciale vengono trattati come fattore incrementale, mentre quelli inferiori come fattore di riduzione.



Localizzazione incidenti stradali con precisione chilometrica (rosso) e ettometrica (blu)

S.P. n. 60 Km 4+200, entrambe le direzioni, limite di velocità km/h 70



Statistica

Spazio di tempo: venerdì 4 febbraio 2011, 14.56 Orario fino venerdì 11 febbraio 2011, 16.54 Orologio

Violazioni della velocità:	0 %	Ciclotomotori	86	Vmed [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Distanza di sicurezza media:	1,2 "sec.	Auto	39546	67	83	147
Traffico in colonna:	24 %	Veicoli pesanti	727	67	86	86
TOM:	849	Veicoli pesanti lunghi	224	59	71	84
Quota del traffico pesante:	2 %	Totale:	49313	66	82	162

Esempi di report statistico dei flussi di traffico

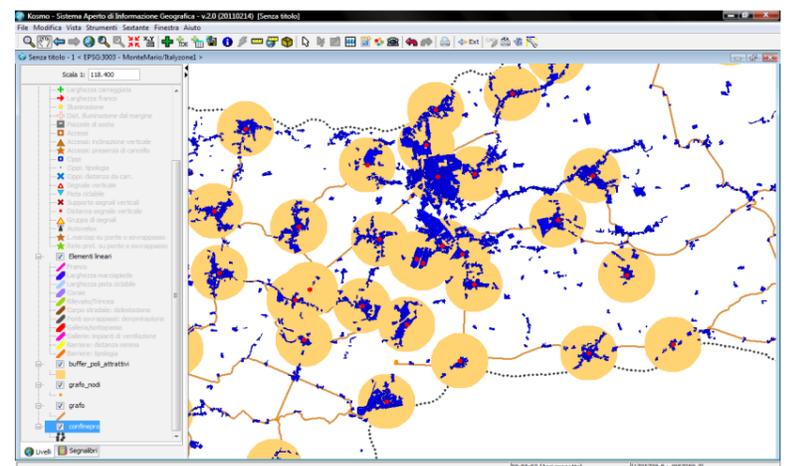
### Elementi conoscitivi ancillari

Il calcolo dell'indicatore di rischio considera anche alcuni elementi che caratterizzano il contesto dell'area attraversata dalle varie strade provinciali. I fattori di contesto principalmente considerati riguardano le caratteristiche delle aree urbane in relazione

anche alla dimensione e alla presenza di strutture e servizi potenzialmente attrattori di traffico; sono stati inoltre considerati gli itinerari ciclo-turistici e i percorsi del servizio di trasporto pubblico locale.



Proiezione degli incidenti stradali e dell'indicatore di rischio in 3D Google Earth



Analisi di influenza dei contesti urbani

## Mappare il rischio sulle strade

La mappa del rischio rappresenta per tutta l'estensione della rete stradale provinciale un indice di pericolosità determinato da 22 diversi fattori combinati fra loro. È sostanzialmente una classificazione della rete stradale provinciale effettuata ogni 100 metri per i quali viene indicato l'indice di pericolosità determinato da un insieme di fattori legati sia ad aspetti critici sia ad elementi che contribuiscono a mitigare il rischio di incidente stradale. I fattori che compongono l'indice finale sono legati alla forma della strada e alle strutture, gli impianti e gli elementi del contesto circostante. Curve, pendenze, incroci, restringimenti, passi carrai, zone promiscue e ad alta densità sono elementi che aumentano il grado di rischio, come anche una bassa qualità del manto stradale e della segnaletica; buona qualità del fondo, piste ciclopedonali dedicate, banchine ampie, sistemi semaforici, *guard-rail* e illuminazione contribuiscono invece a mitigare la pericolosità intrinseca di ogni tratto di strada. Infine la densità media del traffico veicolare misurato con specifiche campagne di rilevamento incide positivamente o negativamente in ragione dello scostamento dalla media provinciale registrata durante l'intero periodo di misurazioni.

L'importanza relativa di ogni fattore, ovvero il modo in cui la formula matematica tiene conto di ognuno di essi, è stata determinata mediante interviste e valutazioni dirette di tecnici esperti e utenti della strada che hanno fornito indicazioni specifiche per quantificare ogni singolo elemento preso in considerazione per alcune tratte stradali campione.

La rappresentazione matematica del rischio risulta dunque piuttosto verosimile in quanto verificata e tarata mediante confronto diretto con il risultato delle valutazioni effettuate dai soggetti intervistati sulle tratte utilizzate come test.

È stata attribuita un'importanza particolare ad alcune combinazioni di più fattori critici riconosciute come significativamente pericolose come ad esempio accessi e passi carrai in curva, alcuni elementi presenti sulle tratte in pendenza o in concomitanza con aree dove la segnaletica orizzontale risulta scarsa.

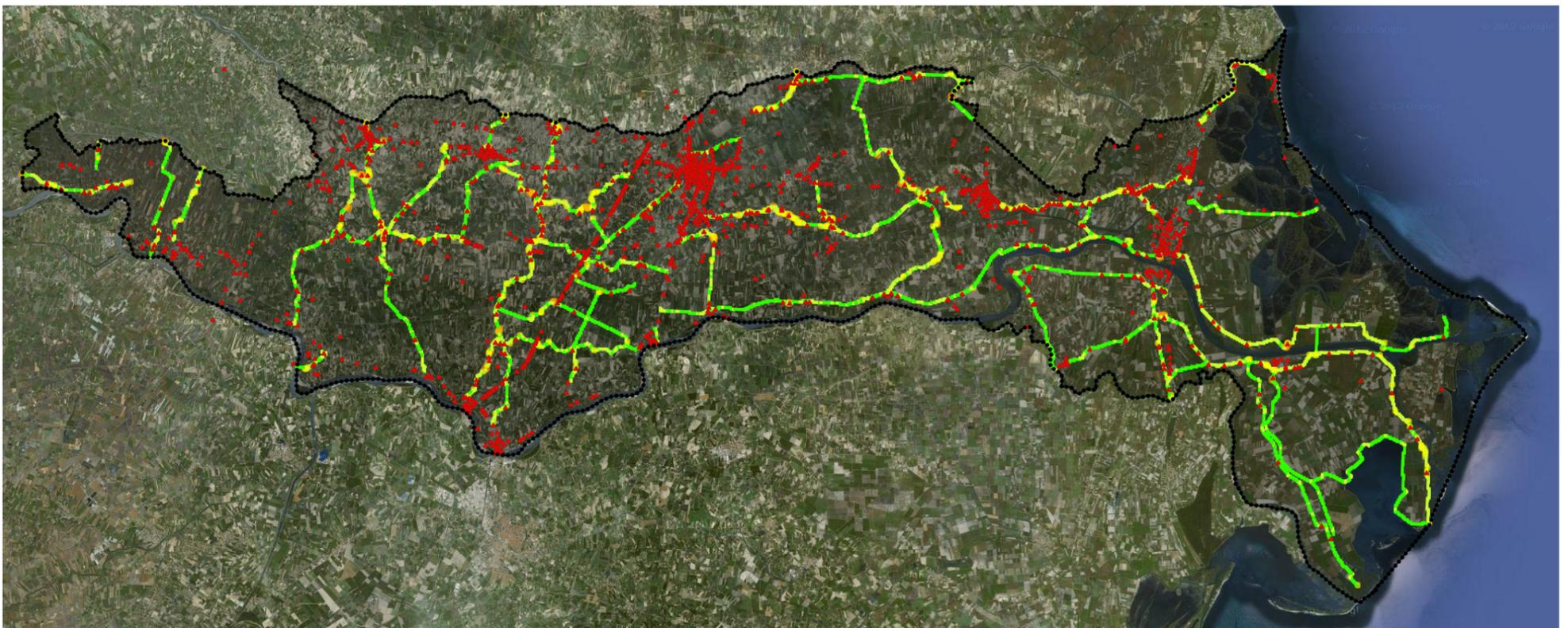
Nella definizione del modello matematico per il calcolo del livello di pericolosità si è adottata una metodologia di tipo cooperativo coinvolgendo tecnici e utenti della strada nella valutazione della percezione del rischio. In questa prima fase, una tratta stradale campio-

ne è stata valutata da due gruppi di soggetti, uno composto di attori istituzionali, uno invece formato da utenti della strada. La tratta è stata analizzata fotogramma per fotogramma e classificata sotto l'aspetto del rischio percepito utilizzando 5 classi di valutazione; la classe media di rischio espressa dai diversi soggetti è servita per effettuare una "taratura" finale della formula prevista nel modello di calcolo.

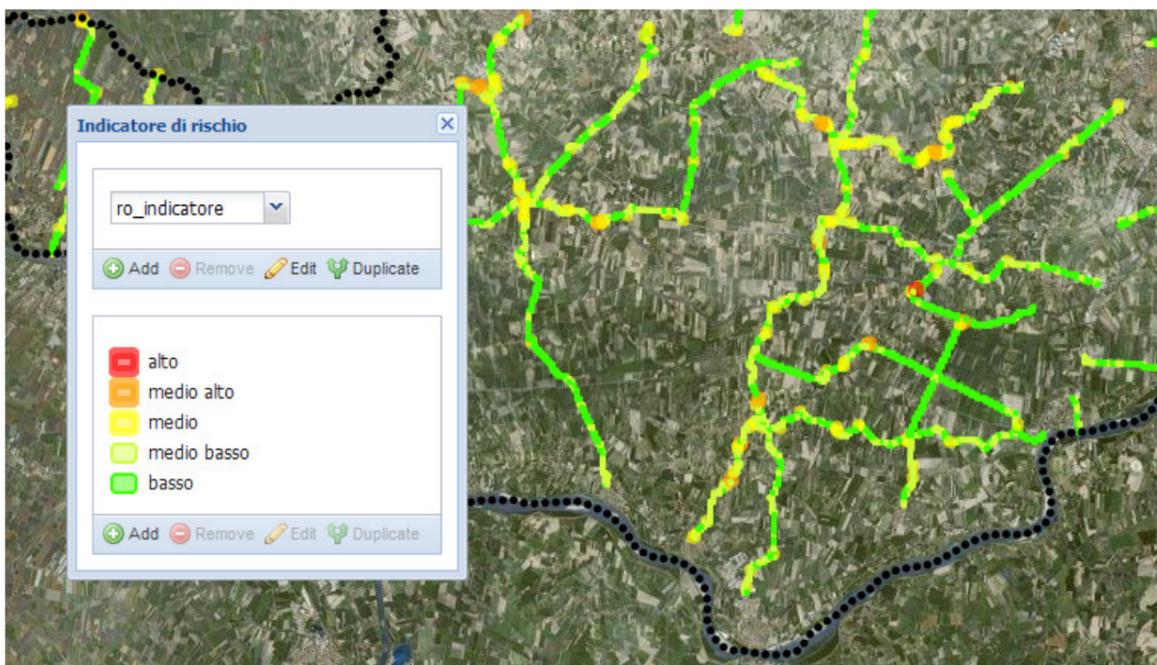
Nell'intenzione del programma "adotta una strada" l'attività di valutazione e taratura del modello si ripete con cadenze periodiche per mantenere alta la qualità dell'indicatore al variare delle condizioni del contesto.

Tabella riepilogativa dei fattori di rischio e di mitigazione utilizzati per produrre l'indicatore sintetico rappresentato nella "Mappa del rischio"

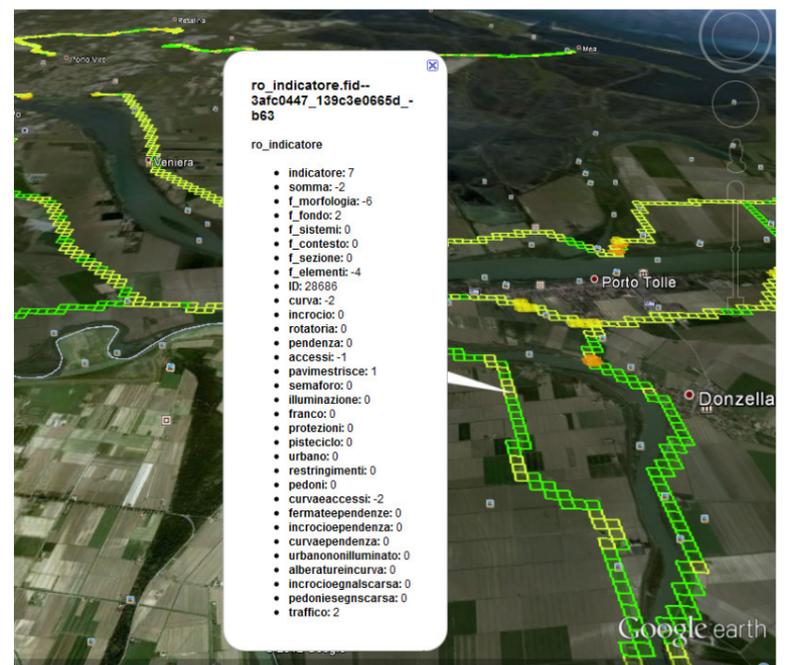
Fattori misurati		Rischio	Mitigazione
Curva	accentuata	alto	
	dolce	medio	
Incrocio		medio	
Rotatoria		basso	
Pendenza longitudinale		basso	
Accessi laterali e passi carrai	1 o 2	basso	
	più di 2	medio	
Restringimenti e ostacoli		basso	
Fermata Trasporto Pubblico Locale		basso	
Aree urbane o ad alta densità		basso	
Qualità del fondo (manto e segnaletica)	scarsa	medio	
	mediocre	basso	
	buona		media
	ottima		buona
Illuminazione			buona
Percorsi protetti e piste ciclopedonali			buona
Banchina laterale	abbondante		media
	normale		buona
Barriere di protezione laterale	un lato		media
	entrambi i lati		buona
Densità di traffico	superiore alla media	medio	
	inferiore alla media		buona
<b>Combinazione di più fattori</b>			
Da 2 a più accessi in curva		medio-alto	
Fermata Trasporto Pubblico Locale e strada in pendenza		medio	
Incrocio e strada in pendenza		medio	
Strada in curva e in pendenza		medio-basso	
Area urbana non illuminata		basso	
Alberature a bordo strada in curva		medio-basso	
Incrocio con segnaletica orizzontale scarsa		medio	
Fermate Trasporto Pubblico Locale con segnaletica orizzontale scarsa		medio	



Mappa del rischio sulle strade della Provincia di Rovigo



Il modello dell'indicatore prevede la classificazione in 5 livelli di rischio



Indice di pericolosità e determinato dalla combinazione di diversi fattori

## CHE FARE Strumenti e metodi a supporto delle decisioni

### Consulta Provinciale sulla Sicurezza Stradale

Le decisioni in merito alle problematiche della sicurezza stradale vengono prese dalla provincia nell'ambito della Consulta, un tavolo multi-attore che coinvolge anche soggetti esterni, sia enti sia organizzazioni o associazioni, oltre naturalmente alle forze dell'ordine. Alla Consulta è demandato l'atto ultimo che traduce la conoscenza approfondita delle criticità in azioni concrete, sia sul versante socio-culturale sia

### Analisi dello stato di fatto

- 1 Tratte a rischio elevato;
- 2 Concentrazione eventi incidentali;
- 3 Sintesi dei contributi provenienti da segnalazioni e geo-blog;
- 4 Sintesi dei contributi del programma "Adotta una strada".



su quello pianificatorio operativo. La Consulta si riunisce periodicamente e, sulla base del quadro di conoscenze di volta in volta disponibile e aggiornato, delibera in merito alle azioni di mitigazione del fenomeno dell'incidentalità con l'obiettivo di coinvolgere in modo pro-attivo soggetti che normalmente operano in modo autonomo e settoriale. Agisce più efficacemente in base a regolamenti o accordi di programma mirati a garantire il diretto recepimento delle decisioni prese da parte dei singoli attori.

Il metodo di lavoro è quello del "sistema a rete", ovvero un approccio basato sul coinvolgimento diretto dei soggetti

sia istituzionali sia non istituzionali che ricoprono un ruolo in tema di sicurezza stradale, operanti sulla base di un quadro di conoscenze aggiornato e condiviso.

### Linee guida per il piano di comunicazione

L'impostazione di alcune linee guida sul piano di comunicazione in tema di sicurezza stradale è stato affidato al prof. Jorge Frascara della University of Alberta, Canada.

Jorge Frascara è un designer della comunicazione visiva dedicato a una pratica centrata sull'utente, basata su evidenze e orientata a risultati.

Alla University of Alberta è stato capo del dipartimento di Arte e Design e coordinatore dell'area di comunicazione visiva. È membro del Comitato Internazionale del Dottorato nelle Scienze del Design dell'Università Iuavdi Venezia. È stato ospite di istituzioni e università in 26 paesi e consulente scientifico di riviste di design, di programmi universitari, del CSA (Canadian Standards Association), e dell'ISO (International Standards Organisation), questi ultimi due nell'area del design, comprensio-

ne e implementazione di simboli grafici per l'informazione del pubblico. È stato Presidente di Icoagrada (International Council of Graphic Design Associations) e direttore di Icoagrada/Education.

Dal 2007 vive e lavora a Padova, nel campo del design dell'informazione nell'area medica e nella pianificazione strategica di comunicazioni per la sicurezza stradale.

### Contenuti principali del rapporto:

- 1 Pianificazione di un sistema di comunicazione per la sicurezza stradale;
- 2 Principi generali sulla comunicazione persuasiva;
- 3 Linee guida specifiche per una campagna sulla sicurezza stradale;
- 4 Statistiche locali e il loro contributo alla strategia di comunicazione;
- 5 Focus groups: descrizione e analisi;
- 6 Conclusioni.

### Promozione e avvio del programma di attività sul territorio

Il primo evento attraverso il quale è iniziata l'attività di promozione sul territorio è "Voci per la libertà 2012" svoltosi dal 19 al 22 luglio 2012.

### Il messaggio

Il Piano della Sicurezza Stradale della Provincia di Roverigo, realizzato in collaborazione con l'Università Iuav di Venezia, è finalizzato alla promozione e organizzazione di attività per la riduzione dell'incidentalità stradale e la mitigazione dei fattori di rischio legati circolazione su strada.

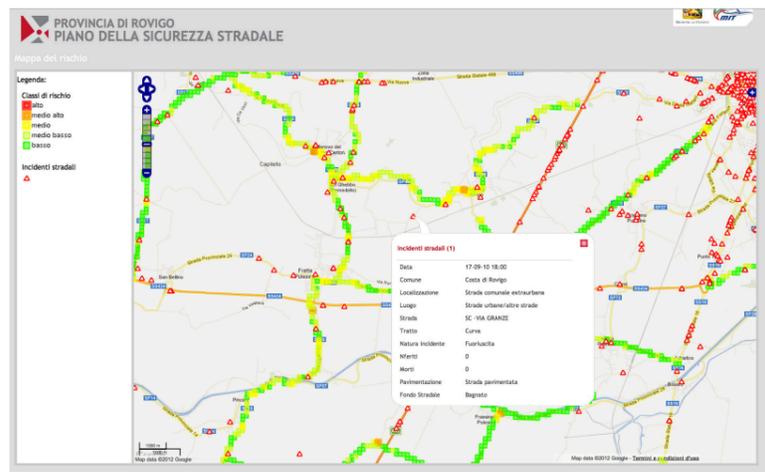
Il progetto punta l'attenzione sulle potenzialità degli strumenti di cooperazione sia improntati su modelli tradizionali sia caratterizzati dall'impiego della Rete. Il Piano della Sicurezza Stradale prevede azioni specifiche sul fronte della sensibilizzazione, dell'educazione e della formazione, attraverso lo sviluppo di un insieme di iniziative basate sul concetto di sicurezza partecipata e collaborativa, cioè sul principio che la sicurezza non è determinata solo da restrizioni, sanzioni e controlli, ma anche dalla partecipazione di tutti i cittadini, dalla condivisione dei valori, dalla volontà di tutti di essere parte attiva a favore delle regole necessarie per una convivenza civile.

### Educazione stradale

La responsabilizzazione degli utenti della strada è requisito indispensabile per comprendere che l'incidente è causato non sempre dalla sola fatalità, ma anche dal comportamento di chi guida.

La prevenzione dei comportamenti a rischio e l'acquisizione delle regole iniziano dai primi anni di scuola e costituiscono un elemento fondamentale nei processi formativi della personalità dell'alunno.

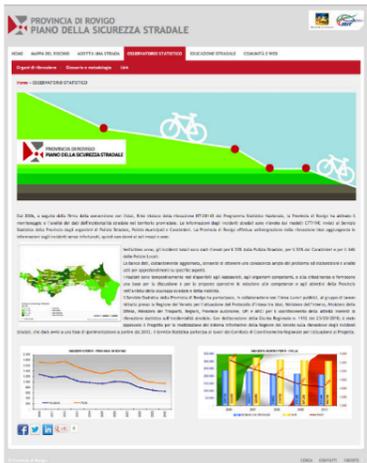
La Provincia di Roverigo ha avviato da anni un processo educativo volto a proporre iniziative, legate sotto il nome di Vado Sicuro, che coinvolgano in modo diretto, concreto, originale i bambini e i ragazzi e che al tempo stesso diventi cassa di risonanza per un messaggio sul valore delle regole rivolto a tutti, all'intero territorio.



Visualizzazioni integrate rischio/incidentalità

### Analisi dei trend

- 1 Variazioni del livello di rischio;
- 2 Variazioni dell'incidentalità;
- 3 Correlazione tra variazioni del rischio e variazioni dell'incidentalità.



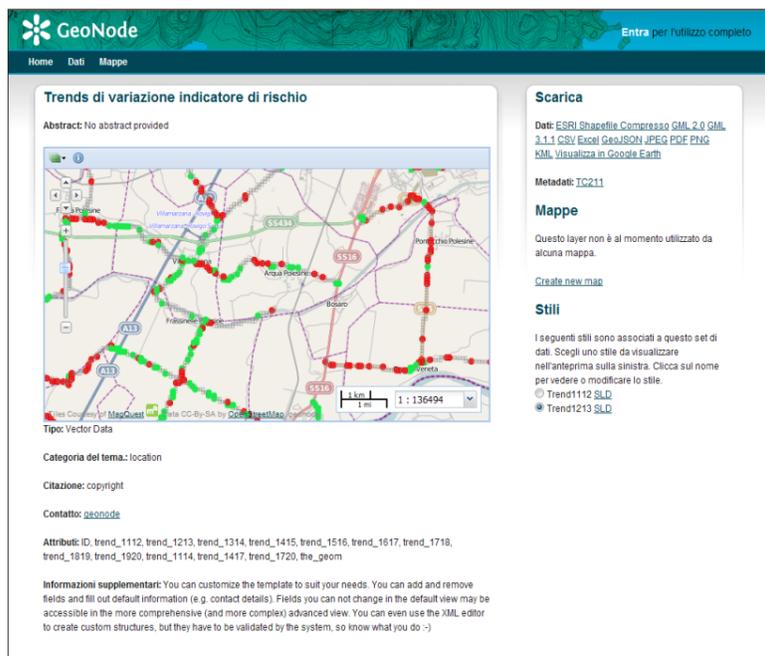
Accesso ai report statistici

### Definizione di azioni

- 1 Individuazione di ambiti di intervento;
- 2 Individuazione di operazioni di sensibilizzazione/educazione; da attivare;
- 3 Pubblicazione verbali e apertura forum tematico.

### Valutazione dei risultati

- 1 Sintesi dei contributi provenienti dal forum tematico;
- 2 Sintesi dei contributi provenienti da segnalazioni e geo-blog.



Mapa di variazione dei trend di rischio

Screenshot of the provincial safety consultation website. The website features a navigation menu with "News" and "Eventi" buttons. The main content area displays a "News" section with a "Prima notizia consulta" and a calendar for "Settembre". Below the news section, there is a "Verbal sedute Consulta" section with a list of meeting minutes and a "Forum, reports interattivi, accesso cittadino attivo" button.

Sezione consulta provinciale sicurezza stradale



Locandina dell'evento



Intervista a Franco Munari Croce verde di Adria  
www.ricercasit.it/osservatoriorovigo/croceverde



Video clip promozionale  
www.ricercasit.it/osservatoriorovigo/spot



Logo del processo educativo VADO SICURO

## COME FARE (INSIEME)

**Istituzioni e comunità per la mitigazione del rischio sulla strada**

L'approccio collaborativo è un punto chiave del progetto e si materializza, oltre che con il coinvolgimento della comunità nelle fasi di progettazione, anche con il varo di tre strumenti web con i quali il cittadino "attivo" può interagire con gli organi deputati alla pianificazione di azioni per la sicurezza stradale: il sistema di segnalazione "Punto alla sicurezza", i "GeoBlog" e il programma "Adotta una strada". Il sito web pubblico sulla sicurezza stradale, oltre a consentire l'accesso alle informazioni da parte della comunità, è dunque fortemente pensato per coinvolgere i cittadini sia nei processi legati al monitoraggio del rischio sia sulla sensibilizzazione in tema di mobilità sicura.

### Punto alla sicurezza

Con il servizio "Punto alla sicurezza" qualsiasi utente web registrato, con modalità diverse a seconda del ruolo, può inserire contributi geo-localizzati che vengono periodicamente elaborati e integrati nella base conoscitiva aggiornando nel tempo anche la mappa del rischio. "Punto alla sicurezza" è tecnicamente un modulo di inserimento di *geo-tag*; materialmente si pone come canale di dialogo tra cittadino e amministrazione mediante il quale ogni contributo possiede una posizione precisa sul territorio, una classe tipologica (pericolo, disagio, traffico ecc.) e allegati multimediali che forniscono un contributo informativo ricco e comunicativo.

### Geoblog

Come secondo strumento *social* offerto dalla piattaforma web, questa sezione è costituita da una serie di micro-blog riferiti ai 50 comuni della provincia. Il sistema consente di attivare altri blog in punti specifici in cui si ritiene opportuno sviluppare una discussione via web. In ogni sezione locale la mappa visualizza l'indice di criticità e gli incidenti rilevati oltre all'articolazione interna dei post attivati sul blog. I post sono commentabili ed è possibile l'utilizzo di *hashtag* che vengono rappresentati sotto forma di argomenti più discussi a lato della pagina per permettere un'esplorazione per argomento.

### Adotta una strada

L'approccio di tipo collaborativo (Wiki) che caratterizza il progetto prevede un terzo livello, più incisivo, di cooperazione cittadino-amministrazione ovvero un programma di "adozione" di tratte di strada avente l'obiettivo di responsabilizzare in modo più solido alcuni soggetti nel monitoraggio della pericolosità e dello stato delle strade abitualmente frequentate. Attraverso il "piano delle adozioni" cittadini o associazioni possono candidarsi come soggetti adottivi ed ottenere accreditamento presso la provincia assumendo un ruolo più incisivo nel rapporto con l'amministrazione sia nel monitoraggio del rischio, sia nella valutazione delle azioni messe in campo dagli enti competenti.

### PUNTO ALLA SICUREZZA

I cittadini, vivendo sul territorio ogni giorno, possono fornire informazioni fondamentali sui fattori di rischio che sono alla base della costruzione della Mappa del rischio

Il cittadino che si attiva diventa un osservatore che collabora con l'Amministrazione per mantenere aggiornata la conoscenza delle condizioni infrastrutturali e di contesto ambientale delle strade provinciali.




### GEOBLOG

I cittadini collaborano nell'animare discussioni sul tema della sicurezza stradale sul proprio territorio

L'iniziativa si basa sul presupposto che dalla condivisione dei valori, dalla volontà di tutti di essere parte attiva a favore delle regole necessarie per una convivenza civile è possibile contribuire alla diffusione di nuove sensibilità sul tema della sicurezza, per limitare il fenomeno dell'incidentalità stradale.




### ADOTTA UNA STRADA

I cittadini adottano un tratto di strada provinciale e svolgono un'azione di presidio e monitoraggio sul territorio

Il cittadino che adotta una strada coopera con il personale dell'Ufficio Sicurezza Stradale, che incontrerà periodicamente per rilevare la percezione di rischio nell'attraversamento delle strade provinciali.




PROVINCIA DI ROVIGO  
PIANO DELLA SICUREZZA STRADALE

FAI UNA SEGNALAZIONE    LISTA SEGNALAZIONI    STATISTICHE SEGNALAZIONI

INSERISCI L'INDIRIZZO: rosolina    Cerca sulla mappa

Map data ©2012 Google - Termini e condizioni d'uso

SP61, Veneto  
Indirizzo approssimativo

Segnaletica degradata (verticale, orizzontale)    Accesso laterale o immissione pericolosa    Degrado vegetazione    Rischi per cicli e pedoni

ULTIMI CONTRIBUTI    I CITTADINI PIU' COLLABORATIVI

HOME    MAPPA DEL RISCHIO    ADOTTA UNA STRADA    OSSERVATORIO STATISTICO    EDUCAZIONE STRADALE    COMUNITA' E WEB

PUNTO ALLA SICUREZZA    GEOBLOG

Home - MAPPA DEL RISCHIO - GEOBLOG - blog di Adria

Il report di sintesi dei rischi e delle criticità alla circolazione stradale del Comune sarà presto disponibile on line. Nel frattempo, è possibile consultare i contenuti tramite navigazione della mappa.

**PROPONI L'APERTURA DI UNA NUOVA DISCUSSIONE**

Caro Cittadino, per proporre un nuovo argomento di discussione nel blog del nostro Comune, registrati come "Cittadino Attivo" e aggiungi un commento con la tua proposta. Se la proposta verrà accettata apriremo un post sull'argomento da te suggerito.

Inserito da Adria    leggi tutto e commenta

Argomenti più discussi

EVENTI NEWS

ACCEDI AL SERVIZIO COME CITTADINO ATTIVO

DIVENTA CITTADINO ATTIVO

LUG 20

PROVINCIA DI ROVIGO  
PIANO DELLA SICUREZZA STRADALE

HOME    MAPPA DEL RISCHIO    ADOTTA UNA STRADA    OSSERVATORIO STATISTICO    EDUCAZIONE STRADALE    COMUNITA' E WEB

Home - ADOTTA UNA STRADA

Dato    Legenda

Overlay

Base Layers

OpenStreetMap

Feature Info

Nome	Value
A	Lama Polesine
ADOTTATO	false
DA	Rovigo
DAA	da Rovigo a Lama Polesine
DENOM	SP4
ID	2111

conf\_comm\_prov\_rov\_a\_47

confine\_prov\_ro\_1

In questa mappa sono visualizzate le tratte adottabili della rete stradale provinciale. Le tratte in verde sono già state adottate mentre quelle in rosso sono ancora in attesa di un utente adottatore.

Il servizio si propone di arruolare collaboratori che, attraverso l'adozione di una particolare tratta di strada provinciale, svolga un'azione di presidio su una specifica porzione di territorio al fine di cooperare con l'amministrazione nel monitorare il comportamento degli utenti alla guida e di evidenziare eventuali criticità di cui tener conto nell'elaborazione della mappa del rischio.

Mario Rossi  
Strada Provinciale 1 (Comune di Adria)

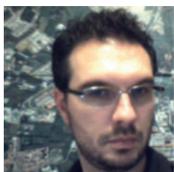
## Università Iuav di Venezia



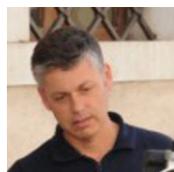
**Nicola Alemanno**  
rilievo MMS



**Giovanni Borga**  
coordinatore del progetto



**Ivano Boscolo**  
sviluppatore software senior



**Nuccio Bucceri**  
Test Laser Scanner Cinematico



**Michele Busetto**  
sviluppo web



**Rina Camporese**  
trattamento dati



**Mauro Da Dalt**  
consulenza sistemi



**Luigi Di Prinzio**  
responsabile scientifico



**Vincenzo Giannotti**  
controllo e gestione



**Andrea Marchiori**  
sviluppatore software junior



**Andrea Prati**  
consulenza trattamento immagine



**Antonella Ragnoli**  
restituzione rilievo, grafo e attività sperimentale



**Francesco Spanicciati**  
Rilievo

## Provincia di Rovigo



**Giorgio Grassia**  
Assessore al Bilancio, Sistema Informativo, Mobilità e Trasporti



**Maria Chiara Bagatin**  
dirigente



**Stefano Saladin**  
sicurezza stradale coordinatore del progetto



**Luisa Cattozzo**  
sistema informativo territoriale responsabile scientifico del progetto



**Cinzia Viale**  
statistica responsabile statistico del progetto



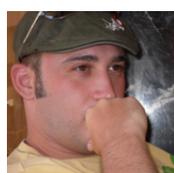
**Jody Cavallaro**  
statistica



**Melissa Renesto**  
sistema informativo aziendale



**Marco Filippi**  
sistema informativo aziendale



**Sandro Carraro**  
sicurezza stradale e sistema informativo territoriale

## Università di Roma La Sapienza



**Luca Iocchi**  
attività sperimentali

### Sicuri sulle strade

#### Conoscere per prevenire Dalla incidentalità alle misure di mitigazione del rischio

- › Conoscere per prevenire dalla incidentalità alle misure di mitigazione del rischio
- › La convenzione tra Provincia di Rovigo e Università Iuav
- › Obiettivi del progetto
- › Caratteri distintivi del progetto
- › Vantaggi attesi

#### Nuove Tecnologie per la conoscenza del territorio e la sicurezza stradale

- › Piattaforme ad alto rendimento MMS Mobile Mapping System: Giotto e ICARO
- › Geodatabase e piattaforme geografiche interoperabili
- › Tecnologie sperimentali

#### Il rischio sulle strade di Rovigo

- › Conoscere lo stato di fatto
- › Mappare il rischio sulle strade

#### Che fare

- › Consulta provinciale sulla sicurezza stradale
- › Analisi dello stato di fatto
- › Analisi dei trend
- › Definizione di azioni e valutazione dei risultati
- › Linee guida per il piano di comunicazione
- › Promozione e avvio del programma di attività sul territorio

#### Come fare (insieme)

- › Punto alla sicurezza
- › Geoblog
- › Adotta una strada

#### Consulenti ed esperti

Rilievo MMS: OmniGis srl, Norcia (PG), [www.omnigis.it](http://www.omnigis.it)  
 Post-elaborazione rilievo: LTS Technology & Services srl, Treviso, [www.ltsht.com](http://www.ltsht.com)  
 Sviluppo web tematico Piano della sicurezza stradale: Egea Tecnologie Informatiche srl, Quarto d'Altino (VE), [www.egeatech.com](http://www.egeatech.com)  
 Sviluppo gestionale dati rilievo MMS: 3DGIS srl, Padova, [www.3dgis.it](http://www.3dgis.it)  
 Linee guida per il piano della comunicazione: prof. Jorge Frascara (univ. Alberta Canada), [www.frascara-noel.net](http://www.frascara-noel.net)  
 Grafiche e comunicazione: Kuva srl, Ferrara, [www.kuva.comunicazione.it](http://www.kuva.comunicazione.it)  
 Formazione e training Geonode: MPA Solutions coop. a r.l., Trento, [www.mpasol.it](http://www.mpasol.it)

#### Collegamenti web

[sicurezzastradale.provincia.rovigo.it](http://sicurezzastradale.provincia.rovigo.it)  
[sit.provincia.rovigo.it](http://sit.provincia.rovigo.it)

