

# Programmi al servizio delle reti

IL PUNTO DELL'AD DI SINA SULLA PARTECIPAZIONE ITALIANA AI PROGRAMMI EUROREGIONALI DEL QUINQUENNIO 2001-2006 E GLI AMBIZIOSI OBIETTIVI DI EASYWAY DA TRAGUARDARE ENTRO IL 2013, IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI AZIONE ITS DEFINITO DALLA COMMISSIONE EUROPEA.

A cura della redazione,  
in collaborazione con SINA

**L**e Strade. Ingegnere Spoglianti, innanzitutto grazie per la sua disponibilità. Ci risulta che il gruppo SINA abbia recentemente messo a punto alcune tecnologie di spicco per il monitoraggio delle infrastrutture. Lasciando al seguito dell'intervista il tema Easyway, tipico della rubrica, vuole illustrare ai lettori di Le Strade tali novità?

**Spoglianti.** Recentemente a Torino, Roma, Milano e Venezia, SINECO ha presentato, in anteprima mon-

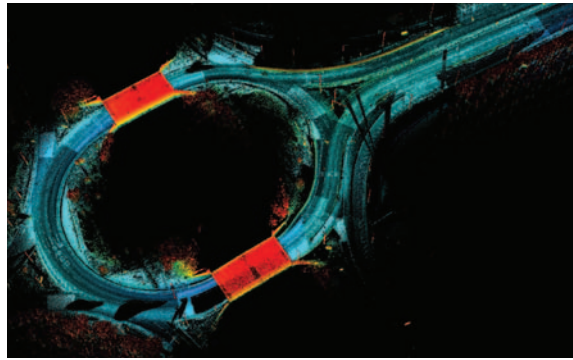
diale, l'innovativo sistema Lynx Mobile Mapper, sistema di acquisizione dati basato su tecnologia laser-scanner per il rilievo dinamico di reti stradali, basato su un veicolo terrestre. La realizzazione ha comportato circa due anni di studio e di ricerca che ha visto coinvolte Sineco e la canadese Optech, leader mondiale nella produzione di componentistica laser, e l'OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale) di Trieste, quale partner scientifico.

Durante gli incontri, la tecnostruttura SINECO ha illustrato l'insieme delle strumentazioni e tecnologie di cui SINECO dispone e che, insieme al Lynx, compongono il nuovo sistema "Lasertech" che SINECO mette a disposizione per il monitoraggio e controllo delle reti, sistema basato su analogia tecnologia laser-scanner. Siamo particolarmente fieri della tecnologia Lynx in quanto è una tecnologia per ora unica a livello mondiale e si pone a complemento di altre tecnologie di cui disponevamo, tecnologie in parte già conosciute al mercato, tra le quali lo strumento "ILRIS 3D", laser scanner statico per il rilievo delle opere di ingegneria civile e dei manufatti; il "Tunnel Scanner System (TSS 360)", sistema in grado di rilevare in movimento la geometria delle gallerie e di



**Agostino Spoglianti,**  
ingegnere, Presidente  
e ad SINA SpA

Programma EasyWay



eseguirne contemporaneamente l'analisi termografica e fotografica; ed infine il sistema di acquisizione "ALTM", laser scanner aereo per il monitoraggio del territorio e dell'ambiente in genere. Il pacchetto tecnologico "SINECO Lasertech" trova le sue origini già nei primi anni novanta con le rilevazioni delle gallerie della Società Autostrade Valdostane (Gallerie Montjovet, Petit Monde, Hone) e l'applicazione del metodo sistematico di ispezione delle Gallerie di Autostrada dei Fiori e della Società Autostrada Ligure Toscana nonché di circa 30 km di galleria per Autostrade per l'Italia. Successivamente è stato acquisito l'Aran (Automatic Road Analyzer) sino ad arrivare all'avvio nel 2006 del progetto "Lynx Mobile Mapper". Un sistema integrato, dunque, di tecnologie d'avanguardia grazie al quale Sineco tende a consolidare e rafforzare la propria posizione di leadership nel settore dei rilevamenti stradali, delle opere d'arte e del territorio.

**Le Strade.** La novità, sembra di capire, sta nella messa a punto di uno strumento che garantisce la flessibilità tipica di un mezzo terrestre, che però sfrutta le potenzialità di una tecnologia laser, sin qui adottata, anche da terze parti, su veicoli aerei. Può fornirci qualche dato in più sul Lynx Mobile Mapper? Può secondo Lei rappresentare una svolta tecnologica nel settore dei rilevamenti laser stradali terrestri?

**Spoglianti.** Certamente. Penso che possiamo dire che

il veicolo è in effetti una vera innovazione nel settore dei rilievi terrestri; si basa sulla combinazione integrata di 2 sensori laser, di una piattaforma inerziale e di un sistema di posizionamento satellitare GPS. Per rendersi conto delle potenzialità insite nella strumentazione, basti pensare che ciascuno dei due laser esegue scansioni a 360° effettuando fino a 100.000 misure al secondo. La georeferenziazione sulle tre coordinate di ogni punto misurato dal laser avviene con precisioni centimetriche. Dalla "nuvola di punti" georiferiti, è poi possibile in fase di restituzione ottenere le informazioni più disparate di tipo geometrico, topografico, fino alla realizzazione di modelli digitali 3D delle infrastrutture stradali, degli ambienti urbani, ma più in generale del territorio e delle relative sovrastrutture. Possono essere analizzate le caratteristiche del tracciato stradale, le distanze di visibilità, le caratteristiche funzionali delle pavimentazioni, le proprietà di retro-riflettenza della segnaletica orizzontale, le barriere e tutti gli elementi di arredo ed al contorno che vengono puntualmente letti dai laser. Si possono facilmente comprendere i vantaggi tecnico operativi legati all'utilizzo del "Lynx Mobile Mapper" che sono l'alta produttività (il rilievo avviene ad una velocità media di 50-60 km/h), l'assenza di interferenza con il traffico veicolare durante le misure, la completezza e la precisione del dato, l'elevata flessibilità di utilizzo, permettendo di operare indifferentemente, sia su modeste estensioni chilometriche che su intere reti stradali comunque complesse, ed anche con costi inferiori rispetto alle tradizionali tecniche di rilievo. Si può affermare, in conclusione, che il sistema rappresenta un valido strumento per analizzare puntualmente e migliorare le caratteristiche di una rete stradale, per permettere all'operatore stradale un ulteriore incremento del livello di sicurezza delle strade esistenti, aprendo così nuove prospettive per la pianificazione, razionalizzazione e lo sviluppo di infrastrutture stradali efficaci e moderne.

**Le Strade.** Ritornando ai temi portanti della nostra rubrica, le chiederei di tracciare un bilancio della partecipazione SINA ai progetti Euroregionali ed a Easyway in particolare. Può evidenziare quali sono le difficoltà emerse nella fase di attuazione dei progetti sia a livello nazionale che europeo. E quali sono invece, secondo Lei, i problemi che si potrebbero presentare in futuro.

**Spoglianti.** Volendo cercare un bilancio su un tema che ci vede impegnati ormai da molti anni, bisogna os-

servare che i progetti Euroregionali cui l'Italia ha partecipato attivamente nella fase di programmazione MIP (Multi Annual Indicative Programme) erano SERTI e CORVETTE, cui si aggiunse nel 2004 il progetto CONNECT.

La partecipazione italiana a questi progetti è stata sin dall'inizio guidata dal Ministero che ne ha assunto il ruolo di coordinamento generale, proprio perché gli obiettivi tipici dei progetti sono di ampio respiro nazionale. I progetti portano infatti avanti temi forti quale lo sviluppo delle tecnologie per il miglioramento del trasporto stradale, l'interoperabilità dei sistemi a livello nazionale ed internazionale, e così via.

SINA nell'ambito di queste iniziative, ha prestato la propria professionalità operando quale coordinamento tecnico nazionale, in supporto al Ministero. A partire dal 1996, SINA ha infatti svolto un ruolo di coordinamento tecnico del progetto SERTI ed ha assunto tale ruolo proprio perché era, ed è, parte di quel mondo autostradale che rappresenta il nucleo operativo, tecnico e scientifico dei progetti, mondo autostradale che ha un ruolo di protagonista in quanto direttamente interessato all'esercizio delle infrastrutture ed alle implementazioni dei servizi telematici.

Nel periodo di programmazione 2001-2006, la Commissione Europea aveva lanciato e co-finanziato il programma TEMPO, un programma nel quale hanno trovato un idoneo spazio i progetti Euroregionali, progetti dedicati in modo specifico all'implementazione dei Sistemi di Trasporto Intelligenti nel settore stradale. Il programma TEMPO ha portato alle Autorità ed agli operatori europei un contributo di circa 200 milioni di Euro con cui sono stati co-finanziati studi ed implementazioni nel campo della telematica applicata ai trasporti. Vista la scala multinazionale su cui operano i progetti, probabilmente l'investimento, che ha raggiunto complessivamente il miliardo circa di Euro, non è l'indicatore più interessante, forse l'indicatore più interessante è invece proprio la scala realmente europea del progetto ed il fatto che le amministrazioni e gli operatori delle grandi infrastrutture stradali da Lisbona, a Londra, a Vienna, a Roma, e così via, si sono trovati a cooperare per definire pianificare ed implementare in modo coordinato lo sviluppo delle tecnologie sulla rete autostradale.

Come sempre, le iniziative che producono frutti fanno scuola: è del 2004 il lancio del progetto CONNECT. Qui il Ministero e SINA si sono adoperati attivamente affinché anche l'Italia fosse partecipe del nuovo progetto che accomuna autorità pubbliche, operatori stra-

dali degli Stati Membri del primo allargamento ad Est: Italia, Austria e Germania (già presenti in Corvette) ma anche Repubblica Ceca, Ungheria, Polonia, Slovacchia, Slovenia.

Nel 2006, su impulso iniziale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e grazie al consenso unanime dei partner nazionali ed internazionali, SINA ha assunto anche il coordinamento tecnico nazionale ed internazionale del progetto CORVETTE.

In vista del lancio da parte della Commissione Europea della nuova fase di programmazione 2007-2013, il Ministero e SINA si sono fatti promotori del nuovo progetto ITHACA. Su questo fronte hanno trovato subito l'attiva collaborazione della Grecia, di Aiscat ed ASE-CAP. L'idea è risultata vincente e tramite questa iniziativa Grecia e Italia sono riusciti ad avere un coinvolgimento attivo di autorità ed operatori della Grecia stessa, ma anche degli operatori del più recente allargamento: Romania, Cipro e Bulgaria (come osservatore).

A livello Italiano con ITHACA, anche la parte centro meridionale della rete autostradale potrà beneficiare delle azioni comuni europee volte allo sviluppo dei sistemi ITS, questo è stato possibile grazie all'attiva ed efficace azione dei gestori ANAS, Autostrade per l'Italia e CAS. All'interno di questo contesto bisogna certamente riconoscere che le istituzioni italiane e gli operatori autostradali pubblici e privati hanno dimostrato di essere in grado di coordinarsi, di sviluppare utili implementazioni e servizi, coerentemente agli indirizzi europei. Potete immaginare come, in questo mare di relazioni nazionali ed internazionali, i nostri tecnici si siano spesso dovuti impegnare per cercare di chiarire ed appianare tutte quelle particolarità ed incomprensioni che negli anni sono fisiologicamente emerse. Particolarità che comprensibilmente sono molte se si tiene in conto del numero elevato dei progetti, dell'elevato numero dei partner coinvolti e della necessità di operare in modo sincrono e coerente sia con le procedure di approvazione nazionale, sia con le procedure di sviluppo europee. Anche il numero dei progetti è cresciuto: nella prima fase di programmazione, i progetti euro-regionali erano sei, a cui si aggiunse in un secondo momento CONNECT, mentre solo nella nuova fase 2007-2013, i progetti europei sono diventati otto con il lancio di ITHACA all'interno di EasyWay.

Come si può immaginare, numerose sono le figure professionali coinvolte nella gestione dei progetti, soprattutto per quei Paesi che, come l'Italia, esercitano an-



che un ruolo di coordinamento internazionale. Molteplici sono, infatti, le funzioni e le discipline da gestire: tecniche, giuridiche, amministrative. Quindi molteplici sono le professionalità interessate.

Come già detto, questo contesto complesso ed articolato può determinare l'emergere di particolarità ed interpretazioni differenti, che si ripercuotono evidentemente sulla gestione dei progetti. In tale contesto, il ruolo del coordinamento tecnico, quindi il ruolo di SINA è quello di cercare di lavorare per una armonizzazione delle varie esigenze, tenendo in conto le istanze e gli obiettivi espressi dalla Commissione, dalle Autorità e dagli Operatori Autostradali.

Penso che il passato debba servire come una piattaforma per il futuro, l'esperienza maturata deve essere usata per affrontare con maggiore efficienza la crescente complessità intrinseca dei programmi.

Concluso il programma MIP, la Commissione Europea, ha considerato quei miglioramenti della rete che sono sotto i nostri occhi, non solo di Operatori, ma anche di utenti della rete TERN.

Ha così confermato l'intendimento di continuare a supportare i progetti ITS per la gestione del traffico stradale su scala europea. La commissione intende proseguire nelle iniziative precedentemente avviate, inquadrandole tuttavia in una nuova politica "top-down" per cui le implementazioni ed i servizi dovranno discendere dalle decisioni che sono in fase di maturazione a livello delle istituzioni europee nell'ambito del cosiddetto "piano di azione europeo delle tecnologie ITS". Con questo tipo di azione si osserva come le Autorità Europee vogliano assumere una sorta di "leadership" nel settore, vogliono che le decisioni di Bruxelles pesino di più sulla rete autostradale europea.

Per ottenere questi obiettivi, le autorità europee hanno intenzione di utilizzare non solo il tradizionale strumento di incentivazione economica, ma anche strumenti di tipo regolamentare e di standardizzazione tecnica.

Come accennato in precedenza, nella nuova fase di programmazione 2007-2013, i progetti euroregionali sono confluiti in un unico programma di implementazione denominato EasyWay, di cui i vecchi programmi di interesse dell'Italia (SERTI, CONNECT, CORVETTE ed ora anche ITHACA) altro non sono che il meccanismo di funzionamento interno del programma EasyWay. Questo ampliamento porterà, a mio avviso, a determinare nuovi confronti utili e positivi tra i partner "storici" ed i "nuovi" stati membri, si può capire che si trat-

ta di partner che vengono da storie ed esperienze tra loro molto diverse.

Solo attraverso un confronto ed un dialogo costruttivo tra le parti coinvolte nei progetti, in primis la Commissione Europea e le Istituzioni, sarà possibile raggiungere una visione comune per lo sviluppo di servizi omogenei ed armonizzati e di conseguenza una rete coordinata e solida, capace di affrontare il futuro e di migliorare il servizio per il cittadino europeo.

**Le Strade.** Dal punto di vista SINA, come vede l'evoluzione del nuovo programma EasyWay? Quali sono i motivi che hanno determinato la nascita di EasyWay e quali sono i traguardi che si intendono perseguire in questa nuova fase di programmazione?

**Spoglianti.** Come accennato, la Commissione Europea ha confermato l'intendimento di incentivare lo sviluppo delle tecnologie ITS in Europa, proseguendo le iniziative comunitarie precedentemente avviate con un più forte coinvolgimento delle parti sulla base di un indirizzo europeo più "pesante".

Di conseguenza, la Commissione Europea ha pubblicato, nel maggio 2007, quattro inviti a presentare proposte progettuali in vista della programmazione 2007-2013. Evidentemente quello di nostro interesse era quello rivolto in modo specifico ai Sistemi stradali di Trasporto Intelligenti. Tale bando metteva a disposizione un incentivo complessivamente pari a 100 milioni di euro (sull'intera rete Europea) per la prima fase 2007-2009, cui seguiranno altri due inviti di pari importo per gli anni 2010-2011 e per gli anni 2012-2013.

Questo ha permesso la nascita della attuale nuova fase, che porta i vecchi progetti euro regionali a convergere in una singola galassia europea.

EasyWay è il primo progetto di implementazione su questo tema che ha raggiunto una dimensione veramente continentale: proposto da 21 Stati Membri, volto a migliorare le prestazioni e l'efficacia delle infrastrutture esistenti e future, nonché a promuovere l'interoperabilità e la sicurezza delle nostre autostrade. Grazie ad un attivo ruolo dell'Italia il numero di Stati Membri sta aumentando grazie alla partecipazione di Cipro nell'area di interesse del progetto ITHACA.

Questo significa che l'Unione Europea, gli Stati Membri e gli Operatori Stradali si impegnano a portare avanti quelle attività in grado di generare un miglioramento tecnologico della rete al di là dei confini nazionali.

Uno degli elementi di spicco dei progetti Euroregionali

è stata l'efficacia della collaborazione tra pubbliche amministrazioni e i gestori della rete trans-europea, aprendo di fatto nuove prospettive di pianificazione dei sistemi di trasporto in linea con l'obiettivo statutario europeo di uno spazio comune omogeneo ed interconnesso.

Auspichiamo che grazie al contributo di molti, il progetto EasyWay permetterà il raggiungimento nei prossimi anni dei servizi che verranno richiesti dalla autorità europee e che si possa così avere un ulteriore sviluppo della rete Trans-europea che potrà essere caratterizzata da livelli armonizzati di tecnologia, procedure e servizi.

Qui posso confermare l'impegno di SINA in questo senso, essendo per me indubbio, a livello nazionale, l'impegno delle Istituzioni, della concedente ANAS e degli Operatori Autostradali tutti.

**Le Strade.** SINA risulta tradizionalmente attiva a livello nazionale ed attore riconosciuto a livello internazionale nella concezione e nella promozione delle infrastrutture. Molto è stato realizzato ad esempio nell'ambito della sicurezza delle gallerie in accordo alla Direttiva 2004/54/CE. Ritiene che la tecnologia implementata da EasyWay possa influenzare la gestione e la sicurezza delle infrastrutture? In che modo?

**Spoglianti.** Da quarant'anni SINA segue con attenzione l'evoluzione delle modalità di realizzazione e gestione delle reti di trasporto terrestre, tra cui quelle in sotterraneo.

Quanto a quest'ultimo aspetto, l'attento monitoraggio di una scienza che, di fatto, si è consolidata sotto i nostri occhi in questi ultimi trent'anni ed il confronto con la mutevole realtà sia italiana che estera ha permesso a SINA di accumulare esperienza e padronanza su una materia multidisciplinare complessa ed articolata, tesa a garantire la sicurezza delle infrastrutture. Il ruolo particolarmente attivo di SINA, ci ha permesso di essere anche propositiva sul fronte tecnico ed anche in seno ai comitati istituzionali.

Tutti i principali aspetti di questa filiera tecnico/scientifica/realizzativa (con aspetti illuminotecnici, telematici, ventilazione, ecc.) costituiscono attività talmente complesse e multidisciplinari che richiedono specifici competenze tecniche, programmi, metodi di valutazione, calcolo ed affidabili procedure tecnico/operative, rispettando la vigente legislazione in materia. Tutto ciò, nonostante l'elevata quantità di gallerie presenti sulla rete nazionale, ne fa in qualche modo, un'attività di nicchia in cui pochi riescono ad

avere una visione complessiva delle problematiche.

La direttiva 2004/54/CE, recepita nell'orientamento italiano dal d. l.vo 264/2006 ha lo scopo di garantire un livello minimo sufficiente di sicurezza agli utenti della strada mediante l'adozione di misure di prevenzione atte alla riduzione di situazioni critiche che possano mettere in pericolo la vita umana, l'ambiente e gli impianti della galleria, nonché misure di protezione in caso di incidente.

Naturalmente la tecnologia ha un ruolo fondamentale nel raggiungere questo obiettivo, nel migliorare la gestione delle infrastrutture e lo fa grazie all'introduzione di sistemi innovativi quali ad esempio le telecamere che permettono un efficace monitoraggio da parte del gestore, mediante impianti elettronici che controllano l'illuminazione e la ventilazione delle gallerie e rilevano le concentrazioni dei principali inquinanti. Tutti i servizi vengono sempre più dotati di allarmi che avvisano l'operatore in caso di pericolo o mal funzionamento. Questi allarmi vengono collegati al centro di controllo del traffico in modo da patrimonializzare l'informazione, riducendo i tempi di intervento.

Queste ed altre innovazioni sono state già realizzate in alcune gallerie ed infrastrutture stradali italiane appartenenti alla rete TERN. Quelle che verranno implementate nel futuro avranno un impatto ancora maggiore sull'efficienza della gestione del traffico: installazione di sofisticati sensori di rilevamento traffico anche all'interno delle gallerie, sistemi di video sorveglianza ed elaborazione delle immagini, simulazioni e previsioni del traffico sono altri esempi di come si potrà rispondere in tempi brevi alle possibili criticità.

L'introduzione dei sistemi telematici ha avuto sicuramente un impatto positivo sulla sicurezza stradale sia in modo diretto con una riduzione del numero e della gravità degli incidenti stradali sia in modo indiretto con una diminuzione degli incidenti secondari e delle conseguenze che da esso nascono, quali la congestione e lo stress di guida degli utenti. Anche la repressione dei comportamenti inadeguati è sicuramente una interessante frontiera per il miglioramento della sicurezza, come mi sembra stia dimostrando il sistema TUTOR di ASPI.

L'obiettivo futuro è incentivare lo studio e soprattutto l'implementazione pratica di nuovi sistemi di trasporto intelligente che possano supportare gli operatori stradali a gestire le criticità in modo tempestivo e a garantire il più elevato livello di sicurezza agli utenti. ■