

## Come i Centri Regionali di Monitoraggio della Sicurezza Stradale possono contribuire alla riduzione dell'incidentalità stradale e dei costi sociali da essa derivanti

*How “Regional Road Safety Monitoring Centers” can contribute to the reduction of road accidents and the social costs arising from them*

ANTONIO MALLAMO<sup>1</sup>, ADRIANA ELENA<sup>2</sup>, IVO VERNIERI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Amministratore Unico della Azienda Strade Lazio ASTRAL SpA; <sup>2</sup> Direttore Area Rilascio Concessioni e CEREMSS della Azienda Strade Lazio ASTRAL SpA; <sup>3</sup> Funzionario Responsabile CEREMSS della Azienda Strade Lazio ASTRAL SpA

Con il caso studio del Centro Regionale di Monitoraggio della Sicurezza del Lazio - CEREMSS, l'articolo illustra come i Centri di Monitoraggio della Sicurezza Stradale promossi dal Ministero Infrastrutture e Trasporti attraverso il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale e realizzati dalle Regioni, costituiscono un nuovo modello organizzativo nella raccolta e condivisione dei dati di incidentalità a livello regionale. Questi Centri contribuiscono al miglioramento della Sicurezza Stradale e all'ottimizzazione delle risorse economiche disponibili da destinare in tal senso.

Per mezzo di una piattaforma comune di dialogo tra territorio e amministrazioni, il Sito/Portale del CEREMSS (<https://ceremsslazio.astralspa.it/ceremss>) mette a disposizione tutta una serie di dati, strumenti di misura, analisi, statistiche, esperienze e informazioni di qualità, sui diversi aspetti che incidono sulla sicurezza delle strade del Lazio a partire dall'incidentalità e dai relativi danni sulla salute delle persone, ai flussi di traffico, ai fattori territoriali, alla consistenza delle infrastrutture e dei veicoli ecc.

L'obiettivo principale è mettere a disposizione degli operatori di Comuni e Province, conoscenze e strumenti per programmare al meglio gli interventi in materia e supportare i responsabili politici, gli enti territoriali, i comandi di polizia, i presidi sanitari territoriali, etc. nelle loro azioni correlate e buone pratiche. Tra gli obiettivi del CEREMSS è presente anche la stima dei costi sociali derivanti dagli incidenti stradali, ossia la quantificazione economica degli oneri che, a diverso titolo, gravano sui cittadini del Lazio e in particolare sulla loro salute, a seguito delle conseguenze causate da un incidente stradale sulla rete stradale ricadente nel territorio regionale.

**Parole chiave:** Sicurezza Stradale, Incidentalità stradale, Costi sociali, Centri Regionali di Monitoraggio, Programmazione interventi, Buone pratiche

Indirizzo per la corrispondenza  
Address for correspondence

Ing. Adriana Elena  
Azienda Strade Lazio ASTRAL SpA  
Via del Pescaccio 96/98, 00166 Roma  
e-mail: [adriana.elena@astralspa.it](mailto:adriana.elena@astralspa.it)



*Through the study case of Lazio Regional Security Monitoring Center - CEREMSS, this paper illustrates how Road Safety Monitoring Centers, promoted by Italian Ministry of Infrastructure and Transport through the National Road Safety Plan and implemented by the Regions, are constituting a new organizational model to collection and sharing of data's accidents at Regional level. These Centers contribute to improve Road Safety and optimize the allocation of the available economic resources in this sense. Through, a common interchange platform between the territory and administrations, the CEREMSS Website (<https://ceremsslazio.astralspa.it/ceremss>) provides a series of data, measurement tools, analyzes, statistics, experiences and quality information on the various aspects that affect the safety of Lazio's Region roads starting from accident rates and related damage to people's health, traffic flows, territorial factors, and the consistency of infrastructures and vehicles, etc. The main objective is to make available to the operators of Municipalities and Provinces, knowledge and tools to better schedule those interventions and support political makers, territorial Authorities, police commands, territorial health facilities, etc., in their related actions and best practices. Among the objectives of CEREMSS, there is also the estimation of social costs deriving from road accidents, that means the economic quantification of burdens that, for different reasons, weigh on the Lazio Region's citizens of and in particular on their health, as consequences caused by a road accidents on the Regional territory roads network.*

**Key words:** Road safety, Road accidents, Social costs, Regions' Monitoring Centres, Works programming, Best practices

I Centri di Monitoraggio della Sicurezza Stradale, costituiscono un caso virtuoso in cui diverse Istituzioni Pubbliche e Amministrazioni Locali hanno deciso di cooperare lealmente in un enorme sforzo comune per il raggiungimento dell'obiettivo di ridurre l'incidentalità. L'esperienza dei Centri di Monitoraggio dell'incidentalità stradale si avvia, in Italia, negli anni duemila, con il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS), attraverso i finanziamenti introdotti dal Primo e dal Secondo Programma di attuazione del PNSS. Tra le principali "misure" del PNSS, infatti, si colloca la costituzione di strutture tecniche, a diversa scala territoriale (dalla nazionale a quella regionale, nonché provinciali e comunali), specificamente dedicate alla raccolta, alla gestione e all'elaborazione dei dati di incidentalità, all'analisi e al monitoraggio della Sicurezza Stradale e degli interventi, a supporto delle attività di programmazione e progettazione delle amministrazioni e dei vari operatori del settore, enti istituzionali e di ricerca. A livello regionale l'obiettivo è stato di organizzare e gestire centri d'eccellenza che operano nel settore della Sicurezza Stradale in grado di rafforzare le capacità di governo e di gestione della materia, ottimizzare l'attività di rilevazione dei dati su strada da parte delle Polizie Locali, localizzare gli incidenti sulla rete stradale urbana ed extraurbana, analizzare i fattori di rischio e definire le soluzioni più efficaci per contrastarli.

I Centri di Monitoraggio nascono anche per supportare il raggiungimento dei sette obiettivi strategici posti a livello europeo nei decenni della sicurezza stradale, 2001-2010, 2011-2020 e successivi:

- fissare un obiettivo per i feriti della strada;
- infrastrutture stradali più sicure;
- controlli;
- tecnologie intelligenti;
- maggiore attenzione ai motociclisti;
- misure per migliorare la sicurezza dei veicoli;
- istruzione e formazione per gli utenti della strada.

Per meglio illustrare attività e obiettivi di sviluppo di questi centri di eccellenza a livello regionale, nel presente articolo si prende in esame il caso di studio del "Centro Regionale di Monitoraggio della Sicurezza Stradale della Regione Lazio – CEREMSS", anch'esso in linea con i Programmi di Azione Europea per la Sicurezza Stradale 2011-2020, che è stato cofinanziato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti - MIT e dalla Regione Lazio, la quale ne ha affidato la realizzazione all'Azienda Strade Lazio - ASTRAL S.p.A.

Il Sistema Informativo del CEREMSS, entrato in gestione nel 2018, è stato presentato pubblicamente, quale piattaforma di partenza a disposizione di tutto il territorio del Lazio per un'azione comune volta al miglioramento della Sicurezza Stradale. All'iniziativa è stato accordato l'Alto Patrocinio del Parlamento Europeo. Il Sistema fornisce strumenti condivisi di conoscenze, rilevazione, monitoraggio, supporto alla programmazione di lavori sulle infrastrutture e azioni volte alla sicurezza delle strade dei territori regionali e allo sviluppo di Centri di Monitoraggio Locali della Sicurezza Stradale. Diversi sono gli ambiti di attività sviluppati nel CEREMSS, ciascuno con sue specificità e complessità in relazione alla Sicurezza Stradale, nella piena consapevolezza che la stessa sia perseguibile solo tenendo conto dei tre elementi principali che su di essa incidono: "Uomo, Ambiente e Veicolo". Numerose sono state le collaborazioni alla sua realizzazione da parte di enti e istituti di ricerca.

Il progetto regionale mira a "fare rete", costituire un raccordo tra le diverse realtà con un coinvolgimento di attori istituzionali, rappresentanti delle strutture regionali e vari organismi impegnati sul territorio in materia, le forze dell'ordine e le pubbliche amministrazioni interessate nonché i singoli cittadini quali utenti della strada.

Le funzioni e le attività del CEREMSS sono volte a offrire informazioni e supporti per creare un circuito positivo nel miglioramento della "cura" e della "custodia" della rete stradale del Lazio e per incrementarne la sicurezza e, nel contempo, ridurre il numero di morti e feriti sulle strade presenti

sul territorio della regione ottimizzando il rapporto benefici costi degli investimenti in materia di sicurezza stradale.

## Il caso studio del CEREMSS

I principali obiettivi perseguiti nella realizzazione del CEREMSS sono:

- concentrare a livello regionale la raccolta dei dati dell'incidentalità relativi a tutte le strade presenti sul territorio del Lazio, migliorare la completezza delle relative informazioni e la localizzazione degli incidenti;
- integrare i database e i sistemi informativi esistenti e/o in fase di creazione relativi ai principali dati ed elementi a livello regionale che hanno un'incidenza sulla Sicurezza Stradale (incidentalità, traffico, consistenza e stato di efficienza delle strade, fattori territoriali ecc.) nonché attivare i possibili collegamenti con il Sistema Sanitario Regionale per una maggiore conoscenza dei livelli di gravità dei danni sulla salute conseguenti agli incidenti stradali;
- studiare i fattori di rischio infrastrutturali e comportamentali;
- monitorare e valutare i risultati degli interventi;
- supportare tecnici e decisori nell'individuazione delle politiche e interventi più efficienti, supportare quindi la programmazione e pianificazione degli investimenti della Regione Lazio e dei suoi Comuni al fine di migliorare i relativi costi-benefici e disporre di un bilancio socio-economico regionale in materia di sicurezza stradale;
- sensibilizzare il cittadino sul tema Sicurezza Stradale, per una sua maggiore consapevolezza e un suo contributo al miglioramento in materia.

Il CEREMSS, quindi, come strumento tecnico-conoscitivo, organo per lo sviluppo di analisi e valutazioni nonché di supporto all'azione di governo della Sicurezza Stradale, per:

- un ritorno informativo rapido;
- la localizzazione puntuale dell'incidente;
- migliorare la qualità della rilevazione;
- migliorare lo stato delle conoscenze sugli incidenti stradali, il loro monitoraggio e l'individuazione dei fattori di rischio;
- analizzare lo stato di attuazione degli interventi posti in essere per il miglioramento della sicurezza stradale e i risultati conseguiti, al fine di individuare quelli che sono stati più efficaci;
- in relazione all'entità del danno sociale e allo stato delle conoscenze sui fattori di rischio specifici, individuare quali sistemi, infrastrutturali e non, possano essere oggetto di interventi, con quali caratteristiche, costi e risultati attesi; individuare il loro livello di priorità per

eliminare le situazioni caratterizzate dai più elevati indici di incidentalità;

- fornire supporti tecnici all'azione di governo, basandosi sia sui risultati delle analisi sulla Sicurezza Stradale sia sulle verifiche di efficacia degli interventi;
- promuovere la diffusione di una cultura della Sicurezza Stradale.

La struttura del CEREMSS si compone di più macro sistemi informativi (Fig. 1), tra cui principalmente:

1. il SIC Sistema Informativo Centrale aggregatore di dati e informazioni (incidenti, normativa, buone pratiche, ecc.), a sua volta suddiviso in:
  - Area pubblica, rappresentata dal Sito/Portale sulla Sicurezza Stradale (<https://ceremsslazio.astralspa.it/ceremss>);
  - Area privata, per le analisi approfondite, di supporto a tecnici e professionisti del settore (*Safety Manager*);
2. il SIIS Sistema Informativo Incidentalità Stradale per la raccolta informatizzata dei dati di incidentalità;
3. il SIDAI Sistema approfondito di analisi dell'incidentalità

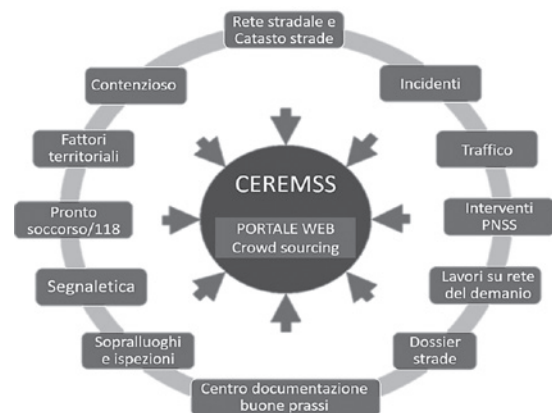


Figura 1  
La struttura del CEREMSS.

stradale (*In-depth investigation*).

La sinergia creata dall'uso di questi sistemi informativi e le analisi dei dati raccolti consente di influire fattivamente sulla diminuzione dell'incidentalità stradale.

### Il SIC (Sistema Informativo Centrale)

Il SIC è il cuore del Centro di Monitoraggio della Sicurezza Stradale della Regione Lazio, in cui vengono raccolte informazioni e dati rilevanti per lo studio del fenomeno dell'incidentalità stradale (incidentalità, flussi di traffico, fattori territoriali, caratteristiche infrastrutturali, buone pratiche ecc.).



**Figura 2.**  
Regioni e Province autonome aderenti al Protocollo d'Intesa.

Per ragioni di *privacy* e sicurezza non tutte le informazioni del SIC sono accessibili al pubblico. Pertanto, il CEREMSS consente l'accesso a due aree distinte: una pubblica aperta a tutti e una riservata soltanto ai tecnici, professionisti e decisori del settore opportunamente autorizzati.

Il contenuto aperto al pubblico è organizzato in tre aree accessibili dalla barra dei menu del Sito/Portale:

- Dati e Statistiche, in cui è possibile interrogare le banche dati per conoscere, per esempio i numeri inerenti morti, incidenti, feriti, popolazione e altre informazioni relative al territorio del Lazio (dati di traffico, fattori territoriali ecc.);
- Centro di Documentazione, che mette a disposizione studi specifici sulla Sicurezza Stradale (normativa, piani e programmi, rapporti) condotti a livello nazionale e internazionale;
- Comunicazione, in cui è possibile leggere notizie ed eventi in corso e in cui è anche disponibile materiale didattico e relativo alle campagne sulla Sicurezza Stradale.

L'area riservata mette a disposizione dati e analisi di varia natura atte a:

- individuare la consistenza e i punti critici della rete stradale, mostrandone la localizzazione su mappa;
- risalire alle cause dell'incidente;
- individuare le contromisure per eliminare le cause;
- condurre l'analisi costi-benefici delle contromisure individuate per selezionare la o le soluzioni ottimali da attuare per il miglioramento della sicurezza stradale.

### *Il SIIS (Sistema Informativo Incidentalità Stradale)*

Questo strumento consente di seguire la nuova modalità organizzativa per la raccolta e monitoraggio delle informazioni sull'incidentalità stradale che ha visto un suo decentramento dall'ISTAT alle Regioni. L'esigenza è nata a seguito della necessità di far fronte all'esigenza crescente delle Amministrazioni locali di avere a disposizione dati preliminari per la programmazione di interventi mirati ed efficaci in materia di Sicurezza Stradale. A livello nazionale è stato stipulato un "Protocollo di Intesa per il coordinamento delle attività inerenti la rilevazione statistica sull'incidentalità stradale". Gli Enti e gli Organismi firmatari sono l'ISTAT, il Ministero dell'Interno, il Ministero della Difesa, il Ministero dei Trasporti, la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, l'Unione delle Province d'Italia e l'Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia. Con lo scopo di conciliare le esigenze informative del livello nazionale, regionale e locale facendole confluire in unico flusso armonizzato, il Protocollo ha avuto, come principale finalità, quella di sperimentare soluzioni organizzative che consentissero di migliorare la tempestività e la qualità delle informazioni sull'incidentalità stradale, anche per fornire un quadro idoneo a soddisfare le esigenze conoscitive sia delle Amministrazioni Centrali, sia dei diversi livelli territoriali e dei Centri di Monitoraggio Regionali e locali coinvolti. Le regioni e le province autonome aderenti al protocollo d'intesa sono Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Puglia, Calabria, Liguria, Lazio, Bolzano e Trento (Fig. 2).

Per consentire alla Regione Lazio l'adesione al Protocollo d'intesa nell'ambito del CEREMSS è stato sviluppato e messo a disposizione del Territorio regionale il SIIS - Sistema Informativo sulla Incidentalità Stradale, dove confluiscono i dati di incidentalità stradale con lesioni a persone che avvengono sul territorio del Lazio, raccolti dagli organi rilevatori e in particolare alle Polizie Locali.

Il progetto del CEREMSS è stato analizzato e approvato dal Comitato di Gestione presieduto da ISTAT e l'adesione della Regione Lazio al Protocollo, dopo una fase di sperimentazione, è quindi avvenuta nel dicembre del 2017. Tramite il CEREMSS dal 2018, quindi, anche il Lazio provvede all'invio a ISTAT dei dati di incidentalità rilevati dalle Polizie Locali del suo territorio, con cadenza trimestrale. Per soddisfare gli impegni presi dalla Regione con l'adesione al Protocollo, è stato avviato un forte lavoro di raccordo col territorio, affinché tutti gli organi rilevatori del Lazio (principalmente Polizie Locali e Comuni) possano avvalersi dello strumento SIIS per una raccolta e invio informatizzato dei dati di incidentalità con lesioni a persone, nella consapevolezza che il miglioramento del livello di informatizzazione del processo di raccolta e la georeferenziazione del dato sono fondamentali per migliorare la qualità delle analisi. Dall'attivazione dell'attività di raccolta informatizzata dei dati di incidentalità a livello regionale, tramite il CEREMSS, si è verificato un forte incremento della raccolta informatizzata

del dato da parte delle Polizie Locali del Lazio, come rappresentato in Figura 3.

Oltre agli obblighi previsti dal Protocollo d'Intesa, il sistema SIIS è stato studiato per raccogliere non solo i dati relativi all'indagine ISTAT IST-00142 sugli incidenti stradali con lesioni a persone, per la quale vige l'obbligo di risposta (essendo inclusa nel Piano Statistico Nazionale), ma anche i dati sugli incidenti con solo danni a cose, che vengono, comunque inviati su base volontaria.

### Il SIDAI (Sistema approfondito di analisi dell'incidentalità stradale)

Il CEREMSS mette a disposizione anche il SIDAI (Sistema Informativo per l'acquisizione e gestione di dati approfonditi di incidentalità), uno strumento *software* per effettuare un'analisi estremamente dettagliata dell'incidentalità. Il Sistema si basa su una metodologia di indagine (detta *in-depth investigation*), sviluppata nell'ambito del progetto europeo DaCoTa, che consente di gestire un'enorme quantità di variabili (circa 1800) relative a un incidente stradale.

### Infrastrutture stradali più sicure e loro bilancio socio-economico

Uno degli obiettivi del CEREMSS, come detto, è anche quello di fornire supporto nell'individuazione e pianificazione di interventi tecnici sulle infrastrutture. La gestione della sicurezza per il miglioramento degli standard infrastrutturali di esercizio passa anche per una revisione e aggiornamento delle procedure di progettazione degli interventi sul patrimonio stradale, in base alle più recenti risultanze tecnico scientifiche. La tecnologia rende oggi disponibile un'enorme quantità di dati sulle posizioni e le velocità dei veicoli sulla rete stradale e rende, quindi, possibile l'applicazione di nuovi metodi per l'analisi della sicurezza, mettendo in correlazione le velocità rilevate dei veicoli, acquisite mediante tracciamento satellitare, e la geometria della strada ricavabile dalla cartografia digitale. Solo a titolo esemplificativo si illustra una delle procedure ed elaborazioni sviluppate dal CEREMSS in tal senso.

1. *Map matching* – Il primo passo della procedura consiste nell'associare le posizioni rilevate dei veicoli in coordinate terrestri e le ascisse curvilinee stradali, attraverso un apposito algoritmo di *map matching* che prende in input la posizione e la direzione di marcia del veicolo e, data la geometria della strada, ne proietta la posizione nel punto più probabile dell'asse stradale.
2. Ricostruzione della geometria del tracciato – Poiché nelle strade da tempo esistenti la velocità di progetto non è nota né sono disponibili sul grafo le caratteristiche geometriche fondamentali della strada, quali il raggio di curvatura, è stato sviluppato un algoritmo di riconoscimento delle forme e di selezione degli elementi geometrici, che consente

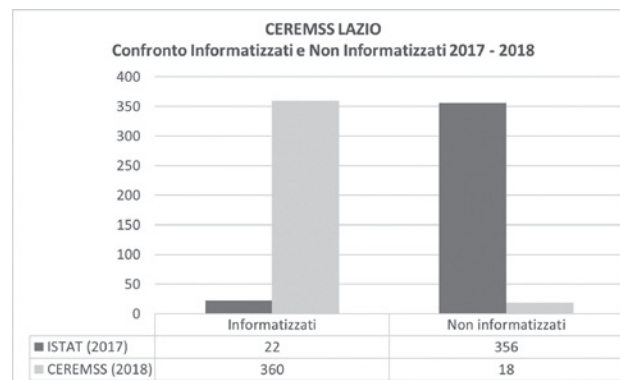


Figura 3.

Livello di informatizzazione delle Polizie Locali/Comuni sotto gestione ISTAT (2017) e CEREMSS (2018).

di individuare i singoli tratti curvilinei e i relativi raggi di curvatura.

3. Ricostruzione delle velocità di sicurezza in curva – La velocità teorica di sicurezza in curva è stata ricostruita applicando all'inverso la classica relazione utilizzata nella progettazione stradale ed esprimendo la velocità in curva in funzione del raggio di curvatura e della pendenza trasversale. Non essendo nota quest'ultima né essendo rilevabile se non con rilievi sul campo, si è ipotizzato il valore intermedio tra quelli previsti dalla normativa italiana.
4. Analisi statistica delle velocità – L'ultimo passo della procedura consiste nell'analisi statistica delle velocità FCD, aggregate per intervalli temporali e per elementi geometrici o, per un'analisi di dettaglio, per tronchi elementari di 10 m di lunghezza. È così possibile la verifica della correttezza dei limiti di velocità e l'eventuale discordanza tra velocità teorica di sicurezza e velocità osservata, segno di non corretta percezione del tracciato e, quindi, della necessità di intervenire mediante l'imposizione di limiti di velocità o mediante altri interventi infrastrutturali o di arredo ambientale che migliorino la percezione del tracciato da parte degli utenti.

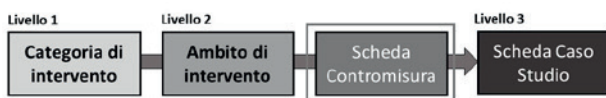
Altro strumento importante di supporto alla programmazione degli interventi sulle infrastrutture stradali è il bilancio sociale ed economico della Sicurezza Stradale, che valuta le variazioni degli impatti economici dell'incidentalità in termini di costo sociale e le variazioni di risorse dovute alla realizzazione di interventi diretti e indiretti, misurabili in termini monetari.

### Buone prassi di sicurezza stradale e il CEREMSS come buona prassi

Nell'ambito del CEREMSS è stato anche allestito un archivio documentale sulle "buone prassi" realizzate, in corso di realizzazione o programmate nel campo della Sicurezza

Stradale, sia a livello regionale sia nazionale e internazionale, col fine di fornire a enti, amministrazioni o altri soggetti coinvolti, una banca dati di conoscenze condivise per l'ottimizzazione degli interventi di sicurezza delle infrastrutture, utile al supporto delle decisioni in un'ottica di riduzione del numero delle vittime. La struttura di questo archivio digitale, reso disponibile tramite il Sito/Portale del CEREMSS, segue uno schema in cui è possibile orientarsi nella ricerca procedendo secondo tre principali livelli gerarchici: Livello 1 - Categoria di Intervento, Livello 2 - Ambito di Intervento, Livello 3 - Casi Studio.

Nel livello 1, in linea con le definizioni contenute nel PNSS, nei programmi di ricerca della Commissione Europea e nella letteratura nazionale e internazionale di settore, è possibile indirizzare la ricerca verso le differenti Categorie di Intervento individuate: l'Utente, l'Infrastruttura, il Veicolo, la Governance e il Soccorso. L'articolazione dell'archivio (Fig. 4), consente, entrando nel livello gerarchico 2 di ciascuna delle Categorie di Intervento sopra citate, di selezionare l'Ambito di Intervento di specifico interesse. Infine, una serie di Casi Studio, esemplificativi del particolare Ambito di Intervento prescelto, possono essere selezionati e consultati nel livello 3 per fornire un esempio applicativo e concreto. L'archivio documentale, infine, è stato concepito in maniera da poter essere facilmente implementato con ulteriori casi studio e/o contromisure che verranno proposte da enti, amministrazioni o altri soggetti virtuosi che si occupano di Sicurezza Stradale e interventi sulle infrastrutture, attraverso

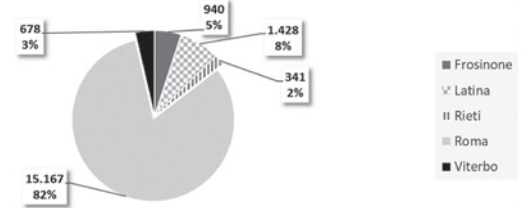


**Figura 4.**  
Articolazione dell'archivio Best Practice.

apposita modulistica di supporto, all'inserimento e a valle di uno screening iniziale da parte degli operatori specializzati.

Il CEREMSS stesso può essere considerato un'applicazione di buone prassi e costituire a sua volta una buona prassi, perché ha preso esempio dai Centri di Monitoraggio nati prima e ha apportato tutta una serie di miglioramenti nella fase del suo impianto, fornendo la possibilità al territorio di avere a disposizione uno strumento migliore per raggiungere l'obiettivo di migliorare la Sicurezza Stradale.

**Numero di incidenti stradali con lesioni a persone nelle province del Lazio. Anno 2018**



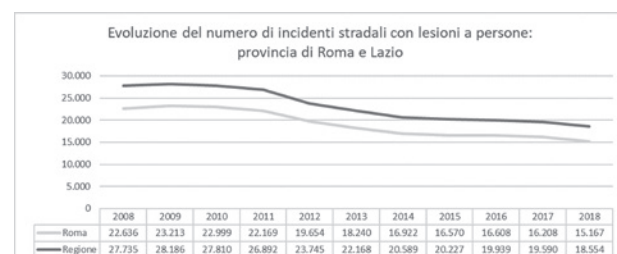
**Figura 5.**  
Numero incidenti stradali con lesioni a persone nel Lazio (anno 2018).

### La conoscenza dell'evoluzione del fenomeno dell'incidentalità e del costo sociale nel Lazio attraverso il CEREMSS

Le analisi del CEREMSS consentono di misurare l'evoluzione dei diversi valori legati alla Sicurezza Stradale.

Il numero di incidenti avvenuti nel 2018 su ciascuna delle Province del Lazio è riportato in figura 5. L'evoluzione del numero di incidenti stradali con lesioni a persone avvenuti nella Regione Lazio è riportato nelle Figure 6 e 7 che rappresentano gli incidenti avvenuti nell'ultimo decennio su tutti i Comuni della Provincia di Roma e delle altre quattro Province, di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo.

Un elemento particolarmente significativo per l'analisi del fenomeno è quello del "costo sociale" dell'incidentalità, che rappresenta il danno economico subito dalla società a causa dell'incidentalità stradale ed è definito come la quantificazione economica degli oneri che, a diverso titolo, gra-



**Figura 6.**  
Evoluzione del numero di incidenti della Provincia di Roma e del Lazio.



**Figura 7.**  
Evoluzione del numero di incidenti delle Province del Lazio, esclusa Roma.

vano sulla stessa a seguito delle conseguenze causate da un incidente stradale. Per definire il costo sociale sono presi in considerazione:

- i costi umani riferiti alle vittime di incidente stradale derivati dalla perdita di produttività per la società, dalla perdita affettiva, dolore e sofferenza delle persone coinvolte e dei parenti delle vittime, dai costi delle cure mediche cui sono state sottoposte le vittime;
- i costi generali riferiti all'incidente stradale, derivati dai danni al veicolo, dalle spese per il rilievo degli incidenti da parte delle forze di polizia e dei servizi di emergenza, dai costi legali e amministrativi di gestione, dai danni causati all'infrastruttura stradale e agli edifici.

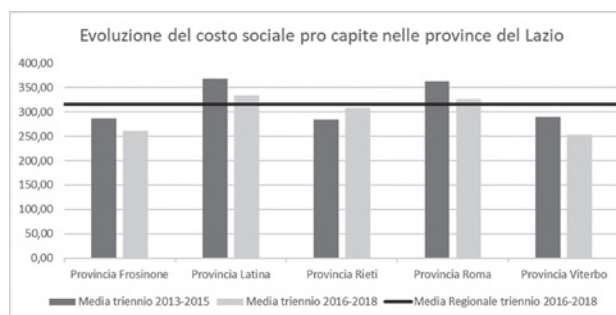
Il costo sociale degli incidenti stradali con lesioni a persone nel Lazio calcolato dal CEREMSS, fa riferimento alle metodologie e ai costi sociali unitari di un incidente, di un ferito e di un morto indicati nei rapporti annuali "Costi sociali dell'incidentalità stradale" pubblicati dalla Direzione Generale per la Sicurezza Stradale del Dipartimento per i Trasporti, gli Affari Generali e il Personale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, riportati di seguito:

- costo umano per decesso, circa 1,5 mln di euro;
- costo umano per ferito, circa 40.000 euro;
- costo sociale per incidente, circa 11.000 euro.

L'andamento del costo sociale negli ultimi dieci anni nelle cinque province del Lazio, analogamente a quello del numero di incidenti, è decrescente.

La ripartizione del numero di incidenti tra le cinque province mostra che la provincia di Roma incide per tre quarti (75%), seguita a grande distanza dalle province di Latina (10%) e Frosinone (8%) e le province di Viterbo (3%) e Rieti (2%) che incidono solo marginalmente.

Confrontando il costo sociale pro-capite medio dell'incidentalità avvenuta nel Lazio nei due trienni 2013-2015 e 2016-2018 (Fig. 8), si nota una diminuzione su tutte le province eccetto Rieti nella quale si è verificato un incremento; ciò può essere imputato al fatto che in tale provincia la popolazione è cresciuta negli ultimi due anni del primo triennio ed è diminuita gradualmente nel secondo triennio.



**Figura 8.**

*Evoluzione del costo sociale pro-capite nelle Province del Lazio - Confronto trienni 2013/2015 e 2016/2018.*

In generale i dati sopra rappresentati mostrano un andamento in diminuzione dei valori dell'incidentalità stradale e una conseguente riduzione dei costi sociali da essa derivanti e ciò può essere attribuito sia ai sempre più mirati investimenti in materia sia al miglioramento degli studi sui dati e la conseguente loro diffusione e condivisione, che è uno dei principali obiettivi dei Centri di Monitoraggio. Sensibilizzare il territorio può favorire un aumento della cultura della Sicurezza Stradale e portare a migliorare sempre di più i valori dell'incidentalità stradale, portandoli verso il basso.

## Conclusioni

Come si è detto, il MIT ha erogato i finanziamenti necessari alla realizzazione dei Centri Regionali di Monitoraggio della Sicurezza Stradale, a partire da una programmazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale iniziata nel lontano anno 2000, quando sono stati pensati come strumenti per conoscere al meglio i dati di incidentalità a tutti i livelli.

Sebbene programmati quattordici anni fa, solo dal 2010 il MIT ha potuto iniziare a stipulare convenzioni con ciascuna Regione per la loro realizzazione, convenzioni necessarie in quanto la "Gestione" di detti Centri è sempre a livello regionale. Nel frattempo qualche Regione, in maniera meritoria, aveva iniziato ad avviare i propri Centri di Monitoraggio su alcune indicazioni del Ministero relative a tre grandi realtà: incidentalità, traffico sulle strade e analisi congiunte, per poter fornire al decisore politico le informazioni necessarie per migliorare la sicurezza stradale. Sul territorio nazionale la maggior parte delle regioni e le province di Trento e Bolzano, hanno a oggi realizzato il proprio Centro. Il Ministero ha dato libertà sul livello organizzativo con cui realizzare i Centri: c'è chi lo ha fatto tramite i propri uffici, chi ricorrendo a società *in house*, chi appaltando all'esterno. Ciascuna modalità è composta da tante azioni, ma sono i risultati che dimostrano se si è raggiunto o meno l'obiettivo.

La Regione Lazio ha realizzato il CEREMSS tramite ASTRAL, Azienda con capitale interamente regionale, concessionaria della Rete viaria regionale per le attività concernenti la progettazione, la costruzione, la gestione, la manutenzione straordinaria, la vigilanza e l'espletamento dei servizi di Polizia Stradale relativi alla tutela e al controllo sull'uso della strada, previsti all'articolo 11, comma 1, lettera e) del D.Lgs 285/1992 (Codice della Strada). Nel caso specifico del CEREMSS, concluso il suo impianto, è iniziata nel 2018 la fase di gestione che è la "fase più complicata" perché si tratta di continuare a mantenere in vita la struttura informatica, informativa e formativa realizzata.

Una delle principali criticità su cui il MIT, di concerto con l'ISTAT e con il Ministero della Salute dovranno lavorare, è la disomogeneità dei diversi gradi del danno e dei feriti di cui anche i Centri di Monitoraggio dovranno tener conto. Altro ambito è quello dei *Safe Performance Indicators*, un termine

molto a cuore alla DG Move (Direzione Generale della Mobilità della Commissione Europea) che, a seguito dei buoni risultati raggiunti nei due precedenti decenni di iniziative per la Sicurezza Stradale, nella programmazione del nuovo ciclo 2010/2030 li vuole adottare. Si tratta di un sistema di nuovi indicatori misurabili, che siano comuni a tutti gli Stati membri e che porteranno a coinvolgere anche altri soggetti nella rilevazione, così da poter valutare meglio la Sicurezza Stradale che attualmente ha come strumento di misurazione il numero dei morti e il tasso di mortalità con cui comparare i diversi ulteriori elementi.

Quando in Italia tutti i Centri di Monitoraggio Regionali entreranno a regime, sarà possibile disporre dei dati e degli strumenti necessari per analizzare più a fondo gli andamenti locali del fenomeno e definire le più idonee strategie regionali di miglioramento e, ove si possano ulteriormente implementare le loro potenzialità, sempre più potranno costituire un avamposto a favore della sicurezza stradale, custodendo e sviluppando testimonianze e sperimentazioni.

## **Bibliografia**

Decreto Legislativo n. 35/2011. *Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali. Attività specifiche sull'incidentalità stradale: studio di valutazione dei costi sociali dell'incidentalità stradale* (<http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=2307>).

Istituto Nazionale di Statistica. Dipartimento per la raccolta dati e lo sviluppo di metodi e tecnologie per la produzione e diffusione dell'informazione statistica. Direzione centrale per la raccolta dati.

*Disposizioni per le Polizie Locali dei Comuni appartenenti a Regioni e Province aderenti a Protocollo di intesa nazionale o a specifica Convenzione con l'Istat* (<https://www.istat.it/ws/fascicoloSidi/557/Circolare%20Protocollo%20di%20intesa%20nazionale.pdf>).

Centro Regionale Monitoraggio Sicurezza Stradale Lazio (CEREMSS). ASTRAL SpA Regione Lazio (<https://ceremsslazio.astralspa.it>).

Centro Regionale Monitoraggio Sicurezza Stradale Lazio (CEREMSS). ASTRAL SpA Regione Lazio.

Rapporto Presentazione Attività 2018 (<https://ceremsslazio.astralspa.it/ceremss/Documents/libretto%2015.01.2019.pdf>).

Ministero delle Infrastrutture e Trasporti. Dipartimento per le infrastrutture, i sistemi informativi e statistici. Direzione Generale per le Strade e le Autostrade e per la Vigilanza e la Sicurezza nelle infrastrutture Stradali. Piano Nazionale della Sicurezza Stradale - PNSS Orizzonte 2020 (<http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=3433>).