



n. 17 Jaccate
Parte integrante e sostanziale
della determinazione dirigenziale
N. 166 del 10.02.2014

COMUNE DI RAGUSA

Settore V - Decoro Urbano, manutenzione e gestione infrastrutture

"Bando pubblico di selezione per l'attuazione del 1° e del 2° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (P.N.S.S.)", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 15 del 06.04.2007.

- CAMPO DI INTERVENTO A -

**"CREAZIONE DI CENTRI DI PROGRAMMAZIONE, PIANIFICAZIONE,
MONITORAGGIO E GESTIONE DI LIVELLO COMUNALE"**

REALIZZAZIONE DEL CENTRO DI PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E MONITORAGGIO DELLA SICUREZZA STRADALE DEL COMUNE DI RAGUSA

1 - RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

IL RUP e PROGETTISTA: Ing. *Michele Scarpulla*

DATA: 21/01/2014.



1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Commissione Europea, per combattere il drammatico impatto derivante dagli incidenti stradali, ha promosso il **Programma d'Azione comunitario 1997-2001** in materia di sicurezza stradale, che indica come obiettivo per gli Stati membri la riduzione del numero dei morti e dei feriti gravi a causa degli incidenti stradali del 50% entro il 2010.

In Italia, ciò è stato recepito con il **Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale (PNSS)**, Istituito dalla Legge n. 144/1999, consistente in un sistema articolato di indirizzi e di misure per la promozione e l'incentivazione di piani e strumenti diretti agli Enti proprietari e gestori di strade, finalizzato a creare le condizioni per una mobilità più sicura e sostenibile, riducendo il numero degli incidenti e delle vittime e quindi i costi sociali sostenuti dallo Stato, attraverso interventi infrastrutturali, misure di prevenzione e controllo, disposizioni normative e organizzative, strumenti per migliorare la conoscenza dello stato della sicurezza stradale e della sua evoluzione.

In particolare la citata legge prevede che il PNSS venga attuato attraverso programmi annuali di attuazione, predisposti dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti ed approvati dal C.I.P.E..

La Regione Sicilia ha Indetto con Decreto n° 1342 del 29 Dicembre 2006 del Dirigente del Servizio 7° "Sicurezza Stradale" del Dipartimento regionale Trasporti e Comunicazioni, sostituito integralmente dal Decreto del 20 marzo 2007, il "Bando pubblico di selezione per l'attuazione del Programma Annuale 2002 e del secondo Programma Annuale 2003 del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale - Azioni Prioritarie (P.N.S.S.)", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 15 del 6 aprile 2007, con il quale la Regione siciliana definisce le procedure per l'attribuzione a Province e Comuni della somma complessiva di €. 27.492.300,82, da erogarsi attraverso l'accensione di mutui quindicennali con ratei a carico dello Stato per il cofinanziamento di interventi finalizzati a migliorare la sicurezza stradale, coerentemente alle finalità previste dal Programma d'azione comunitario 1997-2001 ed ai contenuti indicati nel P.N.S.S. e nei relativi Programmi attuativi, nonché a quelli proposti dalla Regione stessa (art. 1).

In particolare per la redazione del presente progetto operativo, in accordo alle disposizioni del suddetto bando, si fa espresso riferimento normativo (art. 2):

- alla disposizione contenuta nell'art. 32 della legge 17 maggio 1999, n° 144, istitutiva del P.N.S.S.;
- alla disposizione contenuta nell'art. 1 della legge 17 maggio 1999, n° 144, Istitutiva del Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (N.U.V.I.P.);
- alla disposizione contenuta nell'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n° 241, attinente al responsabile del procedimento;
- alla disposizione contenuta nell'art. 107 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n° 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- alla disposizione contenuta nell'art. 56 della legge 23 dicembre 1999, n° 488 ("Finanziaria 2000");
- alla disposizione contenuta nell'art. 1, comma 75, della legge 30 dicembre 2004, n° 311 ("Finanziaria 2005");
- al decreto legislativo 12 aprile 2006, n° 163 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE - ed alla relativa normativa regionale, ove compatibile, che presuppone la realizzazione di opere edilizie e infrastrutturali;
- alla circolare, prot. n. 3699, emessa l'8 giugno 2001 dall'Ispettorato Generale per la Circolazione Stradale del Ministero dei Lavori Pubblici, per quanto attiene all'analisi di sicurezza;
- al decreto n° 10539/TT del 23 giugno 2003 emesso dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, per quanto attiene ai criteri ed alle modalità di accensione dei mutui;
- alla nota, prot. n. 4252 del 9 novembre 2005, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per le Strade ed Autostrade, in ordine alle modalità operative per l'erogazione dei fondi;
- al decreto legislativo 30 giugno 2003, n° 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Per Comuni con meno di 30.000 abitanti sono finanziabili le proposte attinenti i seguenti interventi (art. 4):

a) Creazione di centri di programmazione, pianificazione, monitoraggio e gestione di livello comunale che dovranno garantire:

- la raccolta sistematica dei dati sugli incidenti stradali in modo da garantire, attraverso informazioni accurate e complete inerenti la data, le condizioni ambientali, le modalità e le conseguenze degli incidenti, la localizzazione puntuale degli stessi sulla rete stradale urbana ed extraurbana di competenza comunale;
- l'analisi dei fattori di rischio e l'individuazione di soluzioni idonee a rimuoverli o a ridurne significativamente la portata;
- la definizione degli interventi per il miglioramento della sicurezza stradale.

b) Redazione di Piani della Sicurezza Stradale Urbana o di Piani Urbani del Traffico o di Piani Urbani della Mobilità, in cui siano contenuti:

- i dati relativi agli incidenti stradali con morti o feriti, inclusa la tipologia e la localizzazione;
- l'analisi dell'incidentalità per un periodo di almeno 5 anni;
- la programmazione degli interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale;

Tali piani dovranno consentire l'analisi dei fattori di rischio e l'individuazione di soluzioni idonee a rimuoverli o a ridurne significativamente la portata, la collaborazione con altri uffici mediante una strategia di auditing essenziale per evitare che scelte riguardanti il territorio, l'urbanistica, il sistema infrastrutturale possano avere o determinare implicazioni pregiudizievoli sui livelli di sicurezza.

d) Riqualficazione funzionale/adequamento della rete stradale e dei connessi impianti o l'adozione di tecniche di manutenzione programmata, da effettuarsi secondo standard di qualità e di sicurezza specifici per le singole tratte stradali; adozione di tecniche di manutenzione programmata che consentano di migliorare significativamente l'efficienza degli investimenti su tronchi e nodi che presentano comprovate condizioni di rischio identificate sulla base dei dati sugli incidenti stradali.

e) Messa in sicurezza di tronchi e nodi delle zone urbane ritenute ad alto rischio, sulla base delle analisi dei dati sugli incidenti stradali.

f) Moderazione del traffico in area urbana, mediante interventi per la riqualficazione di strade, piazze e incroci, creazione di percorsi pedonali e/o ciclistici protetti, creazione di zone a velocità limitata, creazione di aree pedonali o di aree con precedenza al traffico pedonale, creazione di piste ciclabili in sede protetta, a supporto della mobilità quotidiana, ampliamento delle aree di sosta e messa in sicurezza delle fermate dei vettori di trasporto collettivo e la loro localizzazione tale da ridurre i conflitti tra flussi pedonali e veicolari, interventi di traffic calming sulle strade ed altri interventi di analoghe caratteristiche e finalità.

g) Diffusione e potenziamento del trasporto collettivo, al fine di disincentivare l'uso del mezzo di trasporto privato.

h) Azioni di formazione rivolte agli studenti e di rafforzamento culturale ed educativo dirette agli adulti, allo scopo di contrastare gli errati comportamenti di guida (previa presentazione della domanda di intesa con la Direzione Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale).

i) Rafforzamento di campagne di informazione e di sensibilizzazione dedicate ai vantaggi della sicurezza stradale.

j) Incentivazione e sviluppo degli uffici di polizia locale dedicati in modo specifico alla sicurezza stradale anche per le attività svolte di concerto con gli organi di polizia stradale, per una efficace azione di prevenzione, di controllo delle violazioni e di repressione, che può avvalersi di strumentazione fissa e mobile, anche tramite l'acquisto di tecnologie telematiche omologate per la rilevazione delle infrazioni.

Costituiscono requisiti indispensabili per l'accesso ai finanziamenti:

- a. il principio di aggiuntività, previsto nel paragrafo 1.2.3 del 2° Programma annuale di attuazione 2003 del Piano;
- b. la realizzazione del centro di monitoraggio per la programmazione degli interventi e la verifica dei risultati conseguiti in termini di riduzione degli incidenti;
- c. l'inserimento nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche (2007-2009), nell'ipotesi di interventi di cui alle lettere c), d), e), f) del bando, ovvero l'inserimento nell'elenco annuale 2007 o l'avvio della procedura di integrazione, nei suddetti documenti, degli interventi proposti;
- d. la presentazione per gli interventi di cui alle lettere c), d), e), f) del bando del progetto di livello almeno preliminare.

Inoltre tutti gli interventi infrastrutturali (ovvero quelli previsti dalle lettere c), d), e), f) del bando) devono prevedere esplicitamente una fase di verifica preventiva del progetto sotto il profilo della sicurezza stradale (safety audit), secondo le linee guida dettate dalla Circolare, prot. n. 3699 dell'8 giugno 2001, dell'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale del Ministero dei Lavori Pubblici.

La presente relazione definisce le funzioni, i contenuti, le finalità, gli obiettivi del progetto operativo di creazione del Centro di programmazione, pianificazione, monitoraggio e gestione della sicurezza stradale nel territorio comunale di Ragusa.

L'obiettivo principale del presente progetto sarà quello di migliorare lo stato delle conoscenze e di sviluppare le analisi, le elaborazioni e le rilevazioni necessarie per la definizione delle priorità e modalità degli interventi da realizzare sia nel settore delle infrastrutture che in tutti gli altri settori, pubblici e privati, che incidono direttamente o indirettamente sui livelli e sulle caratteristiche della sicurezza stradale.

2 IL CONTESTO TERRITORIALE

Il comune di RAGUSA copre una superficie di circa 442 Km² e sul suo territorio vi sono circa 68.956 abitanti con una densità per km² 155,8.

Attraverso il territorio del Comune di RAGUSA passano gli assi viari più importanti, ma anche i più critici della provincia di Ragusa, che ha un indice di mobilità extraurbana e di mobilità extra provinciale tra i più alti dell'intera regione.

Dalle statistiche ISTAT 1998/99 si evince una chiara preferenza per gli spostamenti sistematici in auto rispetto al mezzo pubblico.

Questa infelice situazione contribuisce ad innalzare il tasso dell'incidentalità, nel Comune di RAGUSA tra i più alti per l'intera Regione della Sicilia. Nello specifico, la città di RAGUSA presenta almeno 10 punti neri, in cui il monitoraggio ed il controllo della velocità risulta fondamentale per abbattere la sinistrosità, soprattutto nelle ore serali-notturne:

1. Incrocio Via Risorgimento e Via Grasso
2. Rotatoria Via Grandi
3. Incrocio Via Colaianni, Via Archimede
4. Incrocio Via Archimede, Via dei Platani
5. Incrocio Via Archimede, Via del Plebiscito (al posto della Telecamera 4)
6. Incrocio Via Aldo Moro, Viale Europa
7. Rotatoria Viale delle Americhe, Viale Europa
8. Rotatoria Via Fieramosca, Via Colleonì
9. Incrocio Via Fieramosca, Via Germania
10. Incrocio Via Fieramosca, Via Cartia

Per quanto riguarda l'incidentalità sulle strade del Comune di RAGUSA, questa ha subito una tendenza a diminuire a partire dal 2001 per poi stabilizzarsi negli anni 2002-2003-2004

L'insieme di dati relativi all'analisi dell'incidentalità negli ultimi cinque anni (2000-2004 dati ISTAT), permette l'osservazione circa la stabilizzazione del fenomeno di sinistrosità, per estensione del Comune di RAGUSA. Dagli indicatori utilizzati (incidenti, tasso di mortalità standardizzato, indice di gravità, rischio di incidente e rischio di mortalità) si evince un tasso di mortalità addirittura in aumento.

Tale incidentalità sarebbe da addebitare a una serie di fattori interagenti, di tipo infrastrutturale, relativo alle condizioni dei veicoli ed a fattori comportamentali.

Gli ultimi contribuiscono in modo decisivo, visto anche lo scarso uso dei dispositivi di sicurezza e la negligenza nell'osservare le regole della circolazione (limiti di velocità, distanze di sicurezza, ecc.).

La preoccupazione per la sicurezza stradale nel nostro accresce ulteriormente se si fa un confronto con le altre città della Regione SICILIA si attesta al 3° posto per tasso di mortalità, indice di gravità, superata da Caltanissetta, Enna.

Qui di seguito sono riportate a titolo esemplificativo e riassuntivo il quadro d'insieme dei sinistri stradali nella Regione Sicilia e quello nel territorio del Comune di RAGUSA.

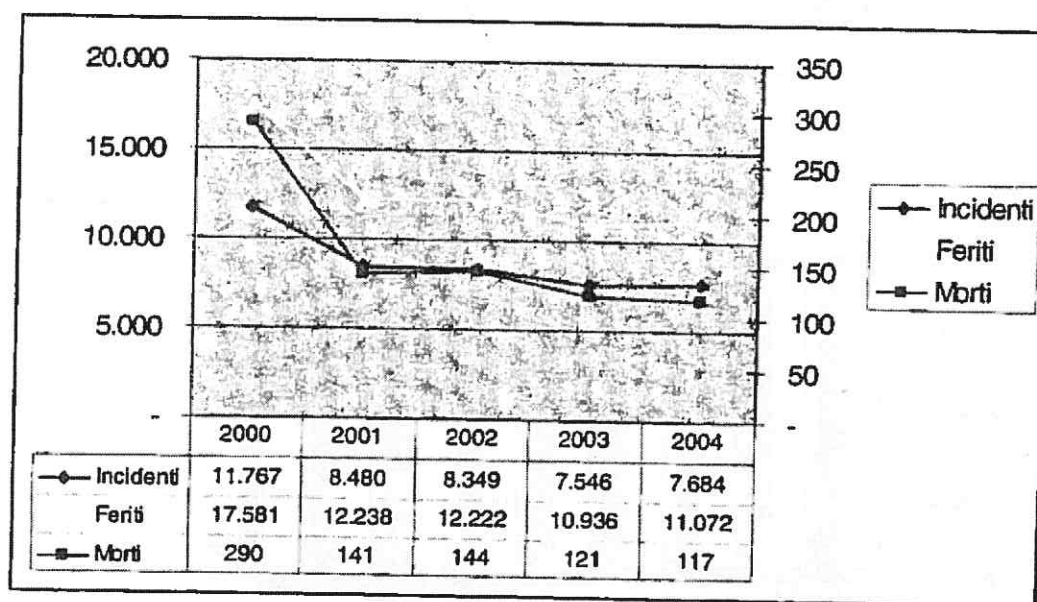


FIGURA 1 -QUADRO RIASSUNTIVO SINISTROSITA' STRADALE ANNO 2000-2004 - REGIONE SICILIA
INCIDENTI NEI COMUNI CAPOLUOGO- FONTE ISTAT

Comune di Ragusa

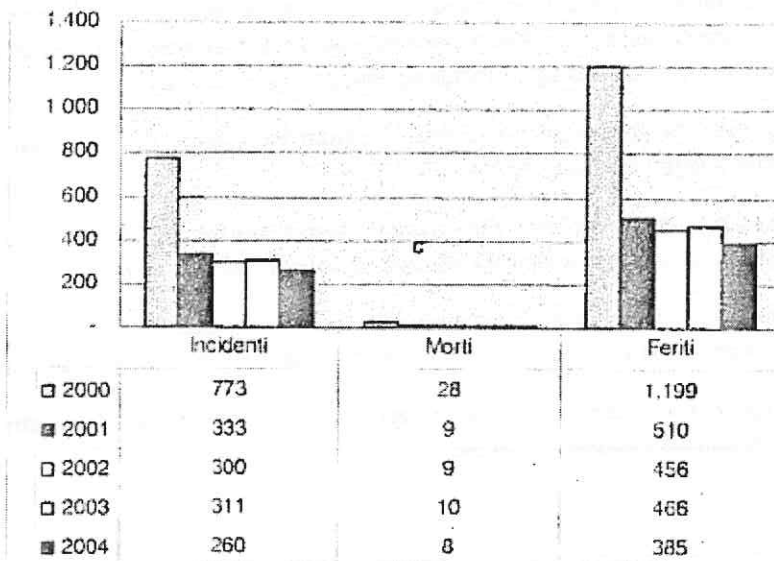


FIGURA 2 - QUADRO RIASSUNTIVO SINISTROSITA' STRADALE ANNO 2000-2004
COMUNE DI RAGUSA - FONTE ISTAT

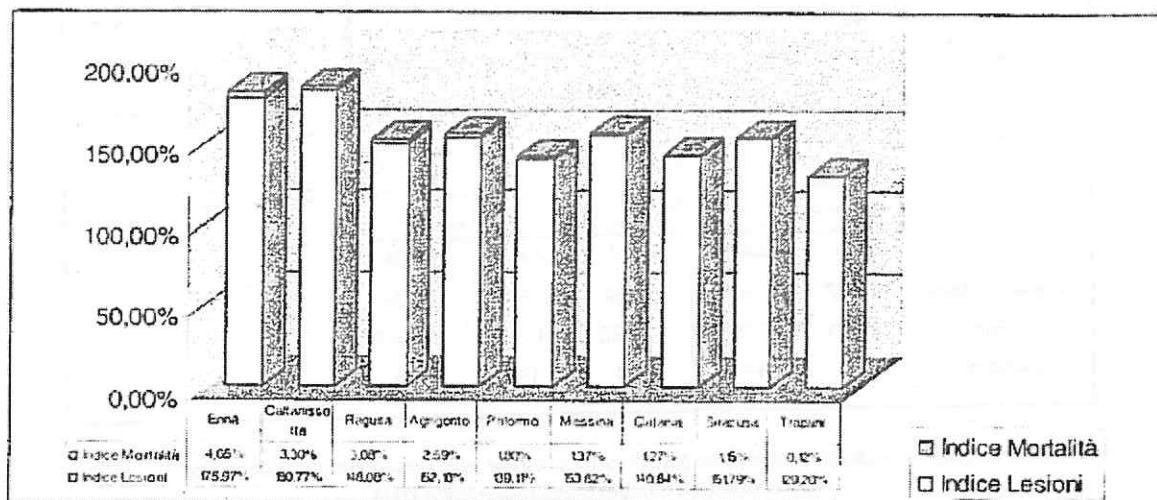


FIGURA 3 - QUADRO RIASSUNTIVO INDICI MORTALITA' E SINISTROSITA' STRADALE ANNO 2000-2004 - REGIONE SICILIA - CAPOLUOGHI - FONTE ISTAT

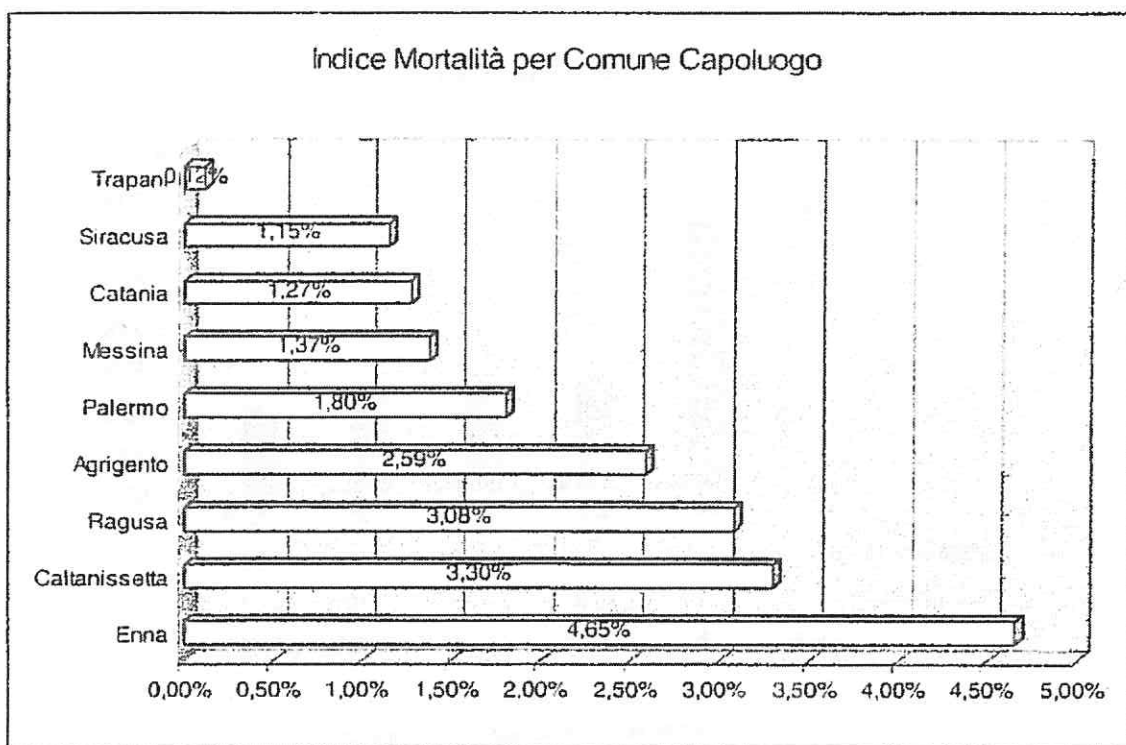


FIGURA 4 - QUADRO RIASSUNTIVO INDICI MORTALITA' STRADALE ANNO 2004 - REGIONE SICILIA - CAPOLUOGHI - FONTE ISTAT

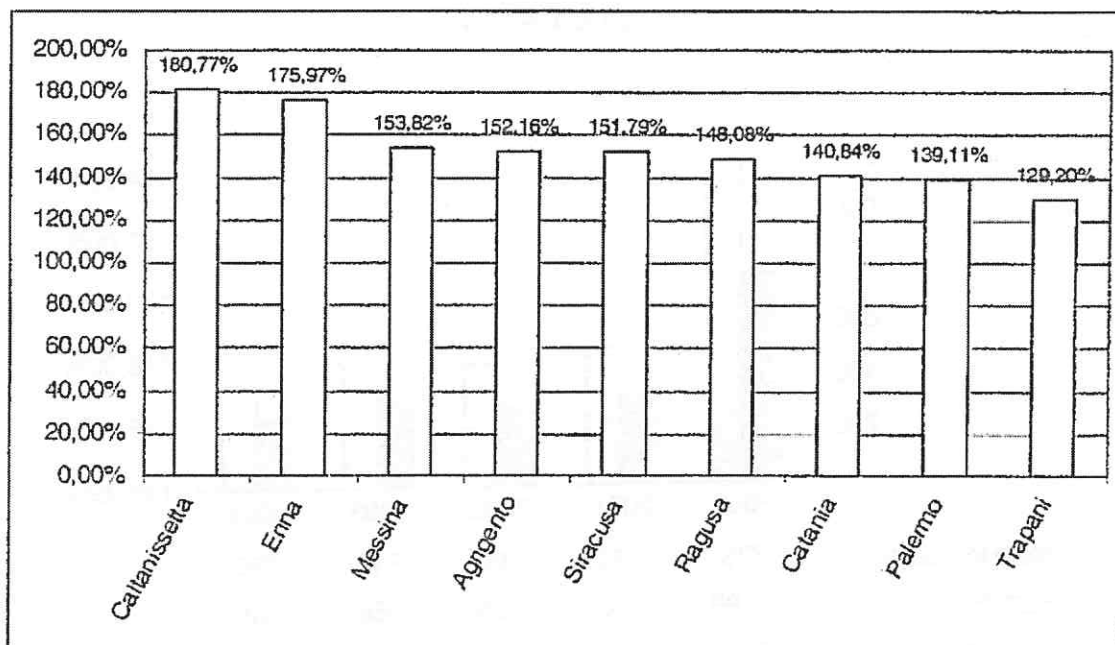


FIGURA 5 - QUADRO RIASSUNTIVO INDICI SINISTROSITA' STRADALE
ANNO 2004 - REGIONE SICILIA - CAPOLUOGHI - FONTE ISTAT

Indice di Mortalità

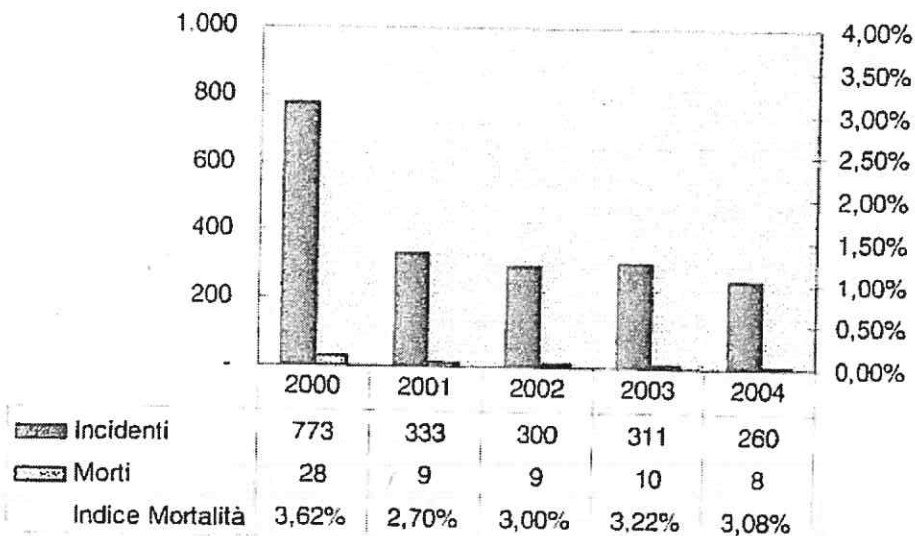


FIGURA 6 - QUADRO RIASSUNTIVO INDICI MORTALITA' STRADALE
ANNO 2000-2004 - COMUNE DI RAGUSA - FONTE ISTAT

Indice Lesioni

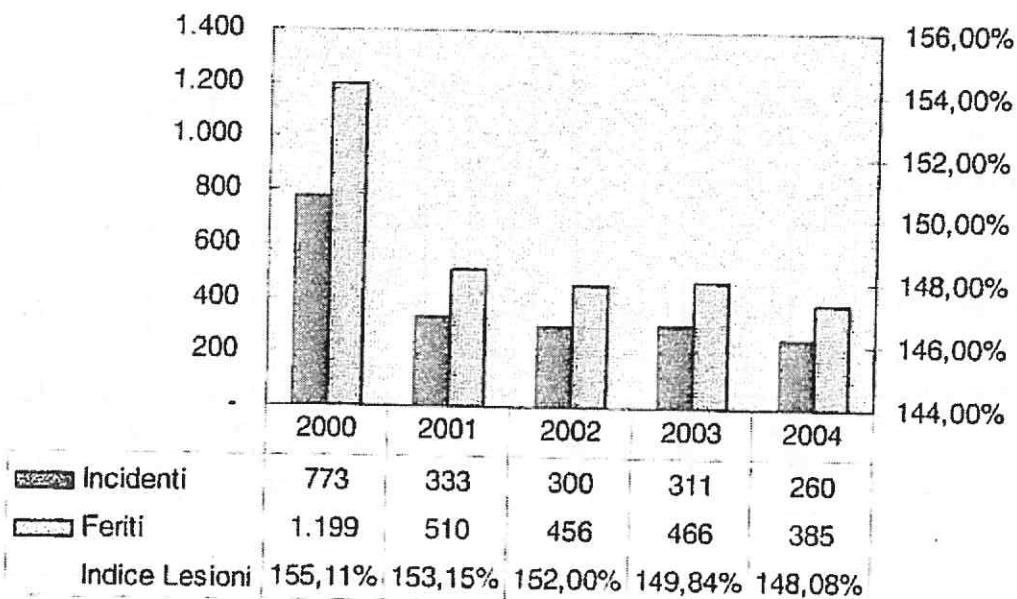


FIGURA 7 - QUADRO RIASSUNTIVO INDICI SINISTROSITA' STRADALE
ANNO 2000-2004 - COMUNE DI RAGUSA - FONTE ISTAT

- ✓ svolgere una funzione di **supporto alle scelte di governo della sicurezza stradale** nel territorio comunale e fornire elementi conoscitivi utili per la determinazione di Piani, programmi e linee di intervento in questa materia;
- ✓ avere la capacità di valutare i risultati conseguiti dagli interventi di messa in sicurezza di reti stradali e sistemi di mobilità;
- ✓ analizzare in modo dettagliato l'**evoluzione della sicurezza stradale**, individuando i sistemi infrastrutturali, le aree territoriali e i sistemi di mobilità che non riescono ad evolvere verso i livelli di sicurezza indicati da tali obiettivi, consentendo una analisi tempestiva delle situazioni ove occorre rafforzare l'intervento (o modificare le strategie per cercarne di più efficaci);
- ✓ **localizzare gli incidenti sulla rete stradale extraurbana ed urbana;**
- ✓ definire ed analizzare i **fattori di rischio sulla rete stradale esistente** e individuare linee d'azione e soluzioni idonee a rimuoverli o a ridurne significativamente la portata, ovvero il numero e la severità degli incidenti futuri;
- ✓ collaborare con altri uffici mediante una **strategia di auditing** essenziale per evitare che scelte riguardanti il territorio, l'urbanistica, il sistema infrastrutturale possano avere o determinare implicazioni pregiudizievoli sui livelli di sicurezza;
- ✓ identificare, nella fase appropriata, dei **potenziali pericoli insiti in nuovi progetti**, in modo tale che possano essere eliminati o attenuati per mitigarne gli effetti negativi con il minimo costo;
- ✓ individuare e programmare interventi infrastrutturali per il miglioramento della sicurezza stradale, attraverso specifici studi di sicurezza (**Safety Audit e Safety Review**);
- ✓ individuazione di politiche e strategie operative per una maggiore **sensibilizzazione e formazione dell'opinione pubblica** sulla sicurezza stradale.
- ✓ garantire le condizioni operative, i formati e gli standard necessari per il raccordo nazionale e per costruire un quadro generale della sicurezza stradale, dei fattori di rischio e degli interventi posti in essere, dettagliato, completo e utile per la definizione di politiche nazionali di miglioramento della sicurezza stradale, con particolare riferimento all'azione di supporto ed incentivazione economico-finanziaria nei confronti dei governi regionali e delle amministrazioni provinciali e comunali.

3.3 COORDINAMENTO CON IL CENTRO DI MONITORAGGIO REGIONALE

Il Centro di monitoraggio del Comune di Ragusa si coordinerà in futuro con il **Centro di monitoraggio regionale**, al quale trasmetterà periodicamente l'attività di raccolta e di elaborazione delle conoscenze sullo stato dell'incidentalità, su istanze, priorità ed obiettivi espressi dalle diverse componenti sociali operanti nella circoscrizione comunale, sulle azioni concretamente intraprese, sui risultati conseguiti e sulla efficacia delle misure adottate, secondo gli indirizzi dello stesso Centro regionale.

Inoltre il Centro comunale opererà secondo le linee guida di coordinamento e di indirizzo che verranno diffuse dal Centro regionale, per far sì che nel tempo si venga a configurare una condizione di sussidiarietà e complementarietà tra politiche di sicurezza stradale locale e regionale che comportano una diversa, ma complementare utilizzazione dei quadri conoscitivi, per l'elaborazione e l'utilizzazione di strumenti che servono a guidare il sistema della mobilità verso configurazioni più sicure.

3.4 FATTIBILITÀ TECNICA E AMMINISTRATIVA

L'Amministrazione comunale si impegnerà a realizzare e sostenere le attività del centro di programmazione, pianificazione, monitoraggio e gestione, a rispettare i tempi indicati nel presente progetto e ad assicurare il monitoraggio dei risultati, determinati dall'intervento o dagli interventi realizzati, per una durata non inferiore a 3 anni, a partire dalla data di completamento dell'intervento stesso.

3 PROGETTO DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO DI MONITORAGGIO

3.1 FINALITÀ ED OBIETTIVI

Il Centro di monitoraggio comunale rappresenterà l'avvio del processo sistematico di miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale all'interno del territorio comunale.

Si ritiene infatti che per avviare un processo stabile di strategie e interventi per la sicurezza stradale sia fondamentale anzitutto rafforzare le capacità di governo attraverso la costituzione ed il potenziamento di strutture tecniche dedicate alla sicurezza stradale. In questo quadro rientra anche l'azione di incentivazione per gli uffici di polizia locale dedicati alla sicurezza stradale e quella finalizzata alla eventuale futura realizzazione di piani di sicurezza stradale urbana.

Attraverso la realizzazione ed il potenziamento del Centro di monitoraggio sarà possibile:

- Migliorare la completezza dell'informazione sull'incidentalità, garantendo un'efficace archiviazione, gestione ed elaborazione di tutte quelle informazioni utili al miglioramento della sicurezza stradale. Allo stato attuale infatti si riscontra una diffusa carenza di informazioni dei dati sugli incidenti stradali, dovuta principalmente alla mancanza di un sistema di standardizzazione dei dati raccolti da parte degli organi preposti al rilievo delle informazioni.
- Standardizzare e uniformare la procedura di acquisizione delle informazioni sugli incidenti stradali rilevati all'interno del territorio comunale, grazie allo scambio ed all'aggiornamento continuo di dati e di informazioni utili tra i vari Enti preposti alla raccolta, allo scopo di avere un unico database su cui poter lavorare.
- Localizzare gli incidenti e le vittime sulla rete stradale urbana ed extraurbana, consentendo in questo modo una analisi più dettagliata del fenomeno e una individuazione dei fattori di rischio specifici che agiscono sulle diverse tratte stradali o sui diversi sistemi di mobilità; allo stato attuale risultano infatti localizzabili sulla rete solo gli incidenti stradali che si verificano sulle autostrade e sulle strade statali, ciò implica che il fenomeno dell'incidentalità stradale, per oltre 2/3, non è riferito ad una situazione infrastrutturale specifica ma è collocabile solo genericamente in un territorio comunale.
- Approfondire alcuni aspetti nodali dell'incidentalità, quali la gravità dei feriti, la diffusione di comportamenti trasgressivi e a rischio, etc.
- Individuare indici e misuratori a supporto dell'attività di analisi e di pianificazione e programmazione sviluppata dagli organismi che hanno la responsabilità della sicurezza stradale.
- Fornire elementi conoscitivi utili per allargare la partecipazione agli interventi di sicurezza stradale a organismi, strutture e componenti che tradizionalmente non operano in questo settore.
- Consentire un monitoraggio certo dei risultati conseguiti in termini di evoluzione della sicurezza stradale nel tempo.

Inoltre il mettere in atto un processo integrato di azioni rivolte al miglioramento della sicurezza stradale, si rifletterà in maniera indiretta:

- nel miglioramento dei criteri di progetto;
- nella ridotta necessità di modificare le strade dopo la costruzione;
- nel minore costo del ciclo di vita delle infrastrutture, conseguente al minore costo legato all'incidentalità;
- in una più esplicita considerazione delle esigenze di sicurezza delle utenze deboli;
- in una maggiore attenzione a tutte le problematiche connesse alla sicurezza della circolazione.

3.2 FUNZIONI

Le funzioni principali del Centro di monitoraggio saranno le seguenti:

Le modalità di realizzazione delle attività operative del Centro saranno conformi agli strumenti di pianificazione e programmazione che costituiscono riferimento diretto per gli interventi proposti (Piano Nazionale della Sicurezza Stradale - Centro di gestione e monitoraggio regionale della Regione Sicilia).

Sono allegati al presente progetto tutti gli atti preliminari e propedeutici per la realizzazione ed il potenziamento del Centro, che avrà sede presso gli Uffici della Polizia Municipale del Comune di Ragusa (Assessorato Viabilità e Vigili Urbani), immediatamente disponibile per accogliere il Centro stesso.

Una volta attivato il Centro di Monitoraggio l'Amministrazione si impegnerà a mantenerlo, potenziarlo ulteriormente negli anni e a pianificare nel tempo altre attività di contrasto dell'incidentalità (campagne di informazione e sensibilizzazione, interventi infrastrutturali, rafforzamento culturale ed educativo della sicurezza stradale, ecc.).

3.5 ATTIVITÀ OPERATIVE

Le attività principali del Centro di monitoraggio comunale possono essere ricondotte a cinque fasi fondamentali, con le quali è possibile individuare i fattori di rischio e poter programmare ed attuare le opportune contromisure:

1. Indagine;
2. Investigazione;
3. Intervento;
4. Controllo;
5. Diffusione dei risultati e illustrazione delle attività del Centro
6. Rendicontazione.

3.5.1 INDAGINE

L'attività di indagine consiste nella ricerca e acquisizione di dati di incidentalità ed infrastrutturali di tipo geometrico-operativo utili per la definizione dei livelli di rischio dei tronchi stradali.

3.5.1.1 RILIEVO DEGLI INCIDENTI

L'efficacia delle azioni per il miglioramento della sicurezza stradale è strettamente correlata alle modalità con cui vengono eseguiti i rilievi su strada e al dettaglio delle informazioni raccolte.

In questa fase pertanto verranno redatte e distribuite ai soggetti preposti alla raccolta dei dati di incidentalità (Polizia Municipale, Carabinieri, ecc.) specifiche schede di rilevamento dei sinistri, in modo da aggiornare, attraverso informazioni accurate e complete, il database sugli incidenti occorsi all'interno del territorio comunale.

Il centro di monitoraggio avrà il compito di standardizzare e uniformare la procedura di acquisizione delle informazioni sugli incidenti stradali rilevati all'interno del territorio comunale, grazie allo scambio ed all'aggiornamento continuo di dati e di informazioni utili tra i vari Enti preposti alla raccolta, allo scopo di avere un unico database su cui poter lavorare.

In particolare per superare il problema della qualità dei dati d'incidentalità bisognerà anzitutto definire le modalità di formazione e di gestione della banca dati comunale sugli incidenti stradali (Accident Data System).

Il progetto del Data System verrà realizzato in modo da garantire la qualità della Banca Dati rispetto alle seguenti finalità:

- ✓ **Utilità:** in grado di fornire informazioni utili agli utilizzatori finali che andranno chiaramente individuati e rispetto ai quali si definiranno le specifiche esigenze;
- ✓ **Accuratezza:** i dati devono essere sufficientemente precisi rispetto all'utilizzo e agli obiettivi da raggiungere;
- ✓ **Completezza:** evitare l'assenza di informazioni o di dati mancanti;
- ✓ **Tempestività:** le informazioni devono essere rese disponibili in tempi utili;
- ✓ **Accessibilità:** l'accesso ai dati deve essere garantito in modo efficiente, chiaro e sicuro;

- ✓ **Confrontabilità:** la banca dati deve essere confrontabile con altre banche dati.

Un aspetto particolare in questa fase è relativo alla procedura di acquisizione dei dati.

Gli strumenti di acquisizione consistono in schede, formulari, sistemi automatici di acquisizione e sistemi di raccolta delle informazioni acquisite. Possono essere sia su supporto informatico che cartaceo e devono essere progettati per garantire la massima comprensibilità da parte degli acquirenti, che devono essere adeguatamente formati, e devono ridurre al minimo la necessità di calcoli o conversioni.

La procedura di acquisizione ha grande influenza sulla qualità finale e deve essere appropriata in relazione alla complessità del dato, alla quantità di dati da raccogliere, alle caratteristiche delle informazioni contenute e alla disponibilità di tempo.

Il rilievo dell'incidente deve prendere in esame non solo gli elementi che concorrono alla definizione della responsabilità civile e penale dei soggetti coinvolti, ma anche e soprattutto i fattori che, singolarmente o congiuntamente, sono causa di incidente. Fattori da ricercare tra il veicolo, l'utente, l'infrastruttura e l'ambiente.

Con il presente progetto operativo di realizzazione del Centro di monitoraggio si intende dotare le forze di polizia di strumentazioni informatiche che agevolino il lavoro degli operatori sia nel rilievo che nella gestione globale degli incidenti stradali.

La procedura, già ampiamente sperimentata presso le forze di polizia, deve garantire all'osservatorio provinciale e regionale dati certi e congruenti in tempi ragionevolmente brevi.

Il metodo di rilievo informatico prevede e garantisce la disponibilità di un numero maggiore di dati dell'incidentalità rispetto a quello di rilievo con metodologie tradizionali.

Nell'ambito del presente progetto è prevista una fase di addestramento per il personale addetto alla raccolta dei dati in cui si dovranno promuovere particolarmente questi aspetti, facendo recepire l'importanza della accuratezza dei rilievi per successivi studi finalizzati all'individuazione dei fattori di rischio per attuare opportuni interventi migliorativi.

Sempre in questa fase inoltre è prevista la realizzazione di convenzioni, accordi e coordinamento con le Amministrazioni da cui dipendono le forze di polizia preposte alla rilevazione degli incidenti stradali sul territorio di competenza della provincia (Carabinieri, Polizia Stradale, Polizia Municipale) e con Enti locali, Prefettura, Motorizzazione Civile, ASL e soggetti privati per lo scambio di dati inerenti l'incidentalità.

3.5.1.2 CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE PER LA GESTIONE DEI DATI DI INCIDENTALITÀ

L'archiviazione dei dati sugli incidenti stradali e la localizzazione puntuale degli incidenti sulla rete stradale urbana ed extraurbana avverrà attraverso un sistema informativo territoriale SIT in cui ad ogni incidente vengono associate tutte le informazioni precedentemente specificate.

Verrà pertanto acquisito un software, conforme alla normativa di settore, che consentirà l'informatizzazione delle procedure di rilievo e di gestione degli incidenti stradali e che sia referenziato e approvato dal C.N.I.P.A. (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione).

Il suddetto software, in conformità a quanto previsto nel Bando Regionale, dovrà possedere i seguenti requisiti tecnici di base:

- ✓ presenza delle procedure di immissione e verifica dei dati per garantire uniformità, coerenza e completezza dei dati;
- ✓ possibilità di acquisizione di coordinate geografiche tramite GPS o cartografia digitale per la georeferenziazione del sito;

- ✓ disponibilità, in tempo reale, dei dati raccolti a livello locale per la creazione di un datawarehouse a livello regionale;
- ✓ adozione di tecniche di controllo sugli accessi e di crittografia nella trasmissione dei dati, nel rispetto della normativa di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali";
- ✓ garanzia di qualità e tempestività nella disponibilità delle informazioni per il riscontro dello stato e dell'evoluzione dell'incidentalità;
- ✓ possibilità di acquisizione e trasferimento di tutti i dati dalla scheda CTT.INC dell'ISTAT.

Su una cartografia di base nella quale sarà rappresentata la rete stradale su scala comunale verranno inseriti tutti gli incidenti archiviati dal Centro, forniti dai censimenti ISTAT, dai rapporti della polizia stradale, della polizia municipale e dei carabinieri, con associate le informazioni di interesse per le successive elaborazioni.

Il software consentirà non solo una razionale gestione ed aggiornamento dei dati delle infrastrutture stradali (parametri geometrici, di traffico, di sicurezza, ecc.), ma anche di relazionare tali dati tra loro per diverse tipologie di indagine.

Infatti, per un'analisi completa delle condizioni di sicurezza su un tronco stradale e per capire su quali elementi e con quali modalità è più opportuno intervenire per ridurre l'incidentalità stradale, bisogna esaminare i legami tra le caratteristiche geometriche-operative e i livelli di sicurezza della circolazione, cioè le correlazioni tra i tassi di incidentalità e le caratteristiche infrastrutturali.

L'architettura del sistema dovrà pertanto prevedere:

- ✓ l'impiego di un RDBMS (database relazionale standard di mercato, quale ad esempio MS SQL Server, Oracle, ecc.) centralizzato all'interno del quale confluiranno e verranno gestiti tutti i dati relativi agli incidenti stradali ed altri dati di interesse;
- ✓ l'adozione di un software GIS (software standard di mercato per la gestione delle banche dati territoriali) per la predisposizione della base dati cartografica (caricamento e/o digitalizzazione del grafo stradale, CTR, mappe catastali, ecc.), la definizione delle mappe tematiche (gestione della legenda, buffer zone e query sui dati cartografici e alfanumerici, analisi spaziali, ecc.), l'impostazione e l'elaborazione del progetto GIS per la pubblicazione del database cartografico su webgis;
- ✓ la realizzazione di un software per il caricamento automatico dei dati dai tracciati ISTAT (scheda CTT.INC) al database relazionale utilizzato dal sistema;
- ✓ la realizzazione di un modulo per l'estrazione e il download dal sito dei dati relativi agli incidenti, necessario a garantire la disponibilità, in tempo reale, dei dati raccolti a livello locale per la creazione di un datawarehouse a livello regionale;
- ✓ la realizzazione di un software specifico per computer palmare per il rilievo e l'acquisizione sul campo dei dati degli incidenti, interfacciato con antenna GPS per l'acquisizione automatica delle coordinate; il software dovrà consentire quindi esportare i dati in un file per l'uso del modulo successivamente descritto;
- ✓ modulo per l'upload dei dati degli incidenti georiferiti da file; il modulo consentirà agli utenti registrati di caricare i dati rilevati con il dispositivo palmare; il software si occuperà quindi di caricare i dati e convertire le coordinate nel sistema di riferimento (ad es. da WGS84 a Gauss Boaga).

Una delle prime attività del Centro sarà pertanto l'acquisto del software sopra descritto e la progettazione ed implementazione del sistema di gestione attraverso le seguenti fasi:

- acquisizione della cartografia di base (scala 1:10.000) e della mappa stradale relativa all'ambito territoriale esaminato, individuazione dei tronchi stradali ed inserimento delle informazioni di carattere amministrativo (l'Ente proprietario, il nome o la denominazione, la sua funzione nell'ambito territoriale, ecc.) e, se note, delle caratteristiche di tracciato dei tronchi stradali (caratteristiche geometriche, dati di traffico, segnaletica, ecc.).

- **progettazione del SIT** per la gestione delle strade all'interno del territorio comunale, organizzazione logico-funzionale del database, acquisizione dei dati disponibili, archiviazione dei dati in ambiente GIS.
- **acquisizione dei dati sugli Incidenti stradali** forniti dai censimenti ISTAT, dai rapporti della polizia stradale, della polizia municipale e dei carabinieri, ed archiviazione in ambiente GIS, associando ad ogni sinistro le seguenti informazioni: Numero progressivo, Data, Ora, Localizzazione puntuale dell'incidente (con indicazione della strada, del numero civico o della progressiva chilometrica e delle coordinate geografiche), Elemento stradale in cui è avvenuto (rettifilo, curva, intersezione), Stato pavimentazione (asciutto, bagnato, sdruciolevole, altro), Condizioni meteo (sereno, pioggia, nebbia, altro), Tipologia incidente (scontro frontale, scontro laterale, scontro fronto-laterale, sbandamento, malore, tamponamento, urto con veicolo in sosta, urto con ostacolo, investimento di pedoni), Veicoli coinvolti (autovetture, motocicli, autocarri, biciclette, autobus), Eventuali pedoni coinvolti, Numero morti, Numero feriti, Stato fisico e mentale delle persone coinvolte al momento dell'incidente, Informazioni di dettaglio sui danni da essi subiti come prima prognosi e l'eventuale collegamento ai database sanitari per recepire le informazioni sullo stato di salute successivo all'incidente.
- **verifica della funzionalità e delle condizioni di sicurezza dei vari tronchi stradali (mappatura delle criticità)**, mediante elaborazione dei dati raccolti per determinare per i singoli segmenti o nodi stradali parametri indicatori come il tasso di incidentalità, ossia il numero di incidenti in rapporto a un milione di veicoli per km, ed il tasso di incidentati, pari al numero totale di morti e feriti in rapporto a 100 milioni di veicoli per km.
- Il sistema informativo di gestione consentirà pertanto di poter desumere informazioni quali ad es. i punti (tratti stradali o intersezioni) con il tasso più alto di incidentalità, le informazioni sulle tipologie di incidenti, gli ultimi interventi per il miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale effettuati, i dati disponibili sulle caratteristiche plano-altimetriche o sul traffico dei tronchi, etc..
- Inoltre sarà prevista la trasmissione dei dati per alimentare il data base provinciale, che a sua volta deve alimentare quello regionale.

3.5.2 INVESTIGAZIONE

Garantita la qualità, la coerenza e la disponibilità quasi immediata del dato della sinistrosità, si potrà analizzare e tenere sotto costante controllo il fenomeno di tutto il territorio comunale, con possibilità di confronto di periodi di riferimento.

Questi processi consentiranno, attraverso la localizzazione geografica degli incidenti, di monitorare i punti ed i tronchi della rete stradale a differente rischio sui quali è opportuno procedere con una pianificazione degli interventi.

L'attività di investigazione consiste nell'analisi di sicurezza (audit e review) che viene eseguita, sulla base delle informazioni raccolte, sui tratti e le intersezioni stradali che presentano un'elevata incidentalità (in termini di costo sociale) per i quali è necessario intervenire; in tal modo è possibile individuare i fattori di rischio sulla rete stradale e gli interventi eseguibili per ridurre l'incidentalità presente.

L'adozione di misure in favore della sicurezza presuppone che si acquisiscano elementi e competenze utili a riconoscere e valutare le condizioni di rischio che si accompagnano ad una determinata configurazione infrastrutturale, per la qual cosa il confronto delle caratteristiche tecniche dell'infrastruttura con gli standard suggeriti dalle norme di progettazione non sempre risulta esaustivo delle problematiche presenti.

Attraverso l'elaborazione dei dati raccolti dal Centro di monitoraggio, l'analisi e lo studio del fenomeno dell'incidentalità, l'eventuale redazione di piani di sicurezza stradale comunale sarà possibile pianificare e mettere in atto una serie di interventi a basso costo, mirati esclusivamente alla riduzione del numero e della gravità degli incidenti, con un ordine di priorità basato su indici quali il tasso di incidentalità o il tasso di incidentati (morti e/o feriti).

I tecnici del Centro di monitoraggio, tramite specifiche analisi di sicurezza con procedure "Road Safety Audit" e "Road Safety Review", da eseguirsi secondo le linee guida dettate dalla Circolare, prot. n. 3699 dell'8 giugno 2001, dell'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale del Ministero dei lavori pubblici o secondo

comprovati standard di certificazione, dovranno identificare e suggerire all'Amministrazione idonei interventi infrastrutturali di miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale e, contemporaneamente, verificare che altri interventi a livello comunale o provinciale, migliorino o comunque non alterino le condizioni di sicurezza stradale.

Le analisi preventive di sicurezza, (definite in ambito internazionale con il termine di Road Safety Audit, se riferite ai progetti, o Safety Review, se riferite alle strade in esercizio), come indicato nelle "Linee guida per le analisi di sicurezza delle strade", redatte dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, possono aiutare ad individuare la presenza di situazioni di rischio potenziale per la circolazione affrontando il problema dal punto di vista dell'utenza e cercando di indagare, attraverso un processo di confronto fra i giudizi espressi da un gruppo di esperti, le modalità con cui lo spazio stradale viene percepito, interpretato ed utilizzato dai diversi utenti che ne fruiscono nei diversi modi.

Le procedure "Road Safety Audit" consentono di identificare i fattori di rischio potenziale connessi all'esercizio della strada considerata e di suggerire le misure per eliminare o contenere i problemi individuati, attraverso 3 momenti fondamentali:

- ✓ Analisi preliminare.
- ✓ Ispezione del sito.
- ✓ Redazione del rapporto di analisi e della lista dei difetti

L'analisi preliminare consiste semplicemente nell'effettuare, sulla base di tutte le informazioni raccolte nelle fasi precedenti, elaborazioni di vario tipo per individuare i siti a maggiore concentrazione di incidenti e i fattori di rischio statisticamente significativi.

L'ispezione del sito ai fini della sicurezza deve essere scorpolata da altri sopralluoghi eseguiti per finalità differenti (rilievi geometrici, di traffico, ecc.). Per i tratti esaminati, durante tale ispezione si possono annotare e riprendere con videocamera tutti i difetti infrastrutturali, ogni anomalia nel comportamento di guida degli utenti ed eventuali circostanze ambientali sfavorevoli.

I difetti esistenti che emergono dall'ispezione in sito si aggiungono a quelli determinati dall'analisi preliminare e vengono analizzati in un rapporto specifico.

L'analisi dei difetti possibili necessita di uno studio specifico degli incidenti al fine di individuare, per ciascun tronco o intersezione, il tipo di "Incidente critico", ossia quello che si ripete nello stesso elemento di tracciato, da cui risalire, sulla base dell'esperienza accumulata nel corso degli studi di diagnostica, ai difetti possibili che possono concorrere al verificarsi del sinistro.

Una procedura per individuare il tipo di incidente critico consiste nell'eseguire un'analisi del rischio, attraverso una matrice calibrata in modo da distinguere gli incidenti sulla stima della frequenza e della severità, tenendo conto della tipologia di informazioni disponibili.

Per valutare la frequenza degli incidenti bisogna stimare sia l'esposizione al rischio che la probabilità di incidente, e per valutare l'intensità delle conseguenze degli incidenti occorre stimare le tipologie di incidente più frequenti, il tipo di utenze coinvolte e le caratteristiche dell'infrastruttura e dell'ambiente circostante.

Alla frequenza e alla severità degli incidenti viene assegnato un punteggio e si esegue il prodotto dei due punteggi ottenuti, assunto come misura del rischio.

Una volta individuato il tipo di incidente critico per ciascun tratto a forte incidenza assoluta si possono associare i "difetti possibili".

Se le liste di difetti esistenti e possibili hanno elementi in comune la verifica di sicurezza non è soddisfatta, in quanto le attuali condizioni di sicurezza sono attribuibili a deficienze infrastrutturali e, quindi, si richiedono specifici interventi di adeguamento funzionale e di miglioramento delle condizioni di sicurezza; se invece non si ha alcuna concordanza vuol

dire che l'eventuale elevata incidentalità non è legata alle caratteristiche della strada, dell'ambiente e della circolazione.

I risultati delle attività di investigazione sui meccanismi di interazione tra veicolo, infrastruttura e guidatore all'origine dei sinistri, verranno raccolti e classificati in una **relazione finale**, contenente un'analisi aggregata del livello di incidentalità, la valutazione dei fattori di rischio nei punti critici ed un processo oggettivo di determinazione delle proposte di intervento distinte in proposte infrastrutturali e proposte di pianificazione della mobilità e circolazione stradale.

3.5.3 INTERVENTO

A seguito dell'investigazione è possibile stilare un **programma ed una priorità degli interventi** da eseguire, in base al costo sociale, budget disponibile, rapporto costi/benefici, e redigere i progetti esecutivi degli interventi; tali interventi possono anche essere rappresentati da applicazioni di politiche e strategie operative per una maggiore sensibilizzazione e formazione dell'opinione pubblica sulla sicurezza stradale e per la diffusione dell'educazione stradale.

La proposta di intervento dovrà scaturire da un processo oggettivo (anche attraverso il confronto con interventi simili realizzati in altre parti di Italia, con l'uso di strumenti statistici avanzanti di analisi disaggregata, cluster analysis, altro) che, dall'esame del fattore di rischio, proponga la cessazione o la mitigazione dello stesso.

A tal proposito gli interventi verranno esaminati insieme all'Ente responsabile della strada al fine di individuare le azioni migliorative più opportune nel breve, medio e lungo periodo.

Il Centro, essendo una struttura tecnica di predisposizione, incentivazione e coordinamento di progetti da attuare su scala comunale, dovrà continuamente collaborare:

- ✓ con altri uffici (settore infrastrutturale, della mobilità e dei trasporti, sanità, urbanistica, scuola, rappresentanze sociali ed associazioni civili, settori economici, ordini professionali, imprese, ecc.) mediante una **strategia di auditing** essenziale per evitare che scelte riguardanti il territorio, l'urbanistica, il sistema infrastrutturale possano avere o determinare implicazioni pregiudizievoli sui livelli di sicurezza. Eventuali nuove realizzazioni di infrastrutture stradali verranno pertanto sottoposte alla valutazione del personale del Centro di monitoraggio, con specifiche procedure di Safety Audit, al fine di valutarne gli impatti sulla sicurezza della circolazione.
- ✓ con i Centri di monitoraggio di livello superiore (Regionale), predisponendo e trasmettendo la documentazione completa e dettagliata degli interventi intrapresi e degli effetti da questi determinati, per consentire la valutazione della loro efficacia, sulla sicurezza stradale, e la loro eventuale diffusione, nonché per consentire, sia al Dipartimento Regionale sia al Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, lo svolgimento di verifiche e sopralluoghi.

3.5.4 CONTROLLO

Dopo aver realizzato l'intervento di miglioramento, è necessario un continuo **monitoraggio** per valutare la concretezza dei miglioramenti attesi in termini di sicurezza e gli effetti ottenuti grazie all'intervento realizzato.

3.5.5 DIFFUSIONE DEI RISULTATI E ILLUSTRAZIONE DELLE ATTIVITÀ DEL CENTRO

Al fine di diffondere i risultati ottenuti, informando e di sensibilizzando la generalità dei cittadini e i tecnici che operano nel settore della sicurezza stradale, si prevede di redigere un **opuscolo informativo** sulle attività del Centro, le elaborazioni dei dati di incidentalità, i rischi maggiori per gli utenti e le azioni intraprese.

Tale opuscolo (previste 5.000 copie) verrà distribuito nelle scuole e durante seminari informativi appositamente organizzati.

4 RISORSE PROFESSIONALI, STRUTTURE TECNICHE E STRUMENTAZIONE

Il Centro di monitoraggio avrà sede presso il Comando di Polizia Municipale e sarà attrezzato con mobili e suppellettili, per ospitare n. 4 unità di personale:

- ✓ N. 3 tecnici in possesso di laurea in ingegneria, con specializzazione in trasporti;
- ✓ N. 1 amministrativo in possesso di diploma.

Il suddetto personale, esterno alla dotazione organica dell'Amministrazione comunale, sarà impegnato secondo le vigenti normative in materia di incarichi professionali.

In particolare i tre tecnici saranno:

- uno, specializzato in materia di sicurezza stradale e con comprovata esperienza nel settore, sarà il Coordinatore del Centro,
- uno, specializzato in materia di sicurezza stradale, sarà il responsabile delle attività analisi dei dati di sicurezza e delle proposte di intervento,
- uno, specializzato in sistemi informativi territoriali, sarà il responsabile della gestione ed elaborazione dei dati con apposito software GIS.

Il funzionamento dell'ufficio sarà garantito dalla presenza di n. 4 postazioni hardware complete, oltre che da varie attrezzature informatiche e da software gestionali dedicati.

5 QUADRO ECONOMICO

Il quadro economico riassuntivo delle previsioni di spesa per la realizzazione del Centro di pianificazione, programmazione e monitoraggio è pertanto il seguente:

A. SOMME PER IL PERSONALE	€ 99.173,56
B. SOMME PER LE ATTREZZATURE, FORMAZIONE E MANUTENZIONE	€ 124.500,28
C. ONERI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 0,00
D. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€ 56.326,17
D1. Iva su A (22%)	€ 21.818,18
D2. Iva su B (22%)	€ 27.390,06
D3. Incentivazione ex art. 92 (2% di A+B)	€ 4.473,48
D4. Pubblicità bando	€ 1.000,00
D5. Commissione di gara	€ 1.000,00
D6. Imprevisti ed arrotondamento	€ 644,45
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO	€ 280.000,00

Cofinanziamento del P.N.S.S. (70%)	€ 196.000,00
Importo a carico del Comune (30%)	€ 84.000,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO	€ 280.000,00

6 TEMPO PREVISTO

La durata complessiva dell'intervento proposto, per il quale si richiede il finanziamento, è pari a 18 mesi.

