



COMUNE DI BRONTE

DOMANDA DI FINANZIAMENTO NELL'AMBITO DELLA SELEZIONE PER
L'ATTUAZIONE DEL 1° E 2° PROGRAMMA DEL PIANO NAZIONALE DELLA
SICUREZZA STRADALE (P.N.S.S.)

ALLEGATO 1.1

PROPOSTA “BRONTE IN SICUREZZA” – INTERVENTO CT/09/01

RAFFORZAMENTO DEL CENTRO DI MONITORAGGIO DEL COMUNE DI BRONTE – PROGETTO OPERATIVO

Indice

1. Inquadramento	2
2. Analisi dell'incidentalità: problematiche e soluzioni	2
3. Tipo di intervento	8
4. Soluzioni ed effetti attesi	8
5. Motivazioni progettuali	9
6. Fattibilità tecnica e amministrativa.....	9
7. Quadro economico.....	10



COMUNE DI BRONTE

DOMANDA DI FINANZIAMENTO NELL'AMBITO DELLA SELEZIONE PER
L'ATTUAZIONE DEL 1° E 2° PROGRAMMA DEL PIANO NAZIONALE DELLA
SICUREZZA STRADALE (P.N.S.S.)

1. Inquadramento

La definizione della graduatoria per la realizzazione degli interventi previsti dal programma annuale di attuazione del piano nazionale della sicurezza stradale effettuata dall'Assessorato del Turismo, delle Comunicazioni e dei Trasporti con D.D.G. del 18/11/2004 ha previsto il cofinanziamento al Comune di Bronte dell'intervento relativo alla realizzazione del centro di monitoraggio con il compito base 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.

Coerentemente alle previsioni della predetta proposta di intervento:

- con la determinazione dirigenziale n. 8 del 24/04/2007 si è formalizzato l'avvio del centro di monitoraggio con l'assegnazione dei locali, degli arredi e del personale;
- sono in corso le procedure per l'acquisto delle apparecchiature per la video-sorveglianza della circolazione veicolare così come previsto dal progetto operativo allegato alla sopraccitata proposta.

Con il presente intervento progettuale si intende, quindi, rafforzare il ruolo del centro di monitoraggio così da poter usufruire di sempre più complete informazioni per individuare le effettive condizioni di rischio presenti sulle infrastrutture stradali ed attuare efficaci interventi di adeguamento. Le azioni da intraprendere sono:

- il coordinamento con le forze di polizia per il rilievo e la raccolta dei dati sugli incidenti mediante l'utilizzo di strumentazione GPS;
- la sistematizzazione delle informazioni da raccogliere;
- la restituzione in ambiente GIS degli incidenti per una più efficace azione di analisi dell'incidentalità;
- l'integrazione delle informazioni provenienti dal controllo del traffico mediante videosorveglianza con le informazioni connesse all'incidentalità.

2. Analisi dell'incidentalità: problematiche e soluzioni

Il miglioramento della sicurezza stradale nasce da due approcci principali fra loro connessi, che devono essere approfonditi a livello di piano:

- un approccio conoscitivo, volto alla formulazione di una conoscenza di base del fenomeno dell'incidentalità, approfondita in maniera sufficiente a consentire l'individuazione degli interventi ottimali;

- un approccio operativo, volto a definire delle precise procedure di progettazione in qualità di sicurezza, di controllo e di monitoraggio finalizzate anche alla realizzazione del repertorio degli interventi atti a ridurre i fattori di rischio.

L'analisi dell'incidentalità nell'ambito urbano ha evidenziato le forti carenze che caratterizzano la banca dati ISTAT in tale tipologia di contesto territoriale. A causa di tale carenza di informazioni è stato necessario effettuare un'indagine puntuale presso gli organi preposti al rilievo degli incidenti nel territorio brontese, usufruendo a tal proposito dell'importante ruolo di coordinamento svolto dall'ufficio VI area di vigilanza nell'ambito del già costituito centro di monitoraggio.

2.1.1. Stato dell'incidentalità all'anno 2004

In Tabella 1 si riporta il numero complessivo di incidenti che hanno caratterizzato la storia incidentale nel territorio brontese nel 2004. Il numero complessivo degli incidenti non si presenta elevato soprattutto se analizzato in termini di gravità delle conseguenze. Si registra altresì un indice di ferimento quasi doppio dell'indice di incidentalità anche perché spesso vengono coinvolti nell'avvenimento più tipologie di utenza.

Tabella 1 - Dati di incidentalità relativi all'anno 2004

Numero complessivo di incidenti	49
<i>Incidenti con soli danni a veicoli o cose</i>	31
<i>Incidenti mortali</i>	0
Numero complessivo di morti	0
<i>Fino a 29 anni compiuti</i>	0
<i>Da 30 e più anni compiuti</i>	0
Incidenti con soli feriti	18
Numero complessivo di feriti	31
<i>Fino a 29 anni compiuti</i>	13
<i>Da 30 e più anni compiuti</i>	18
Numero totale di incidenti con feriti e morti	18
Numero complessivo di veicoli danneggiati	83
<i>Autovetture</i>	75
<i>Autocarri</i>	7
<i>Autobus</i>	0
<i>Motoveicoli</i>	0
<i>Ciclomotori</i>	1
<i>Altri veicoli</i>	0
Popolazione dati ISTAT 2001	18.152
Indice di incidentalità	86,43
Indice di ferimento	151,25
Indice di mortalità	0,00

2.1.2. Evoluzione nell'ultimo quinquennio

Per lo studio dell'incidentalità nel quinquennio 2000-2004 ci si è riferiti allo scenario demografico rilevato dal censimento ISTAT 2001 che stima la popolazione residente nel comune di Bronte in 18.512 abitanti, con una tendenza leggermente in crescita così come attestato dal dato del 2005 che riporta 19.142 abitanti. Si è considerato il dato di popolazione relativo al censimento ISTAT 2001 in quanto interno al periodo d'analisi considerato (2000-2004).

Nelle figure successive si riporta l'evoluzione dell'incidentalità sulle strade urbane in termini di numero di incidenti e numero di feriti: nel complesso i valori mostrano un trend mediamente costante negli ultimi cinque anni. In questo periodo di analisi si è registrato un solo incidente mortale verificatosi nel 2002 sulla S.S.120 al di fuori del centro abitato.

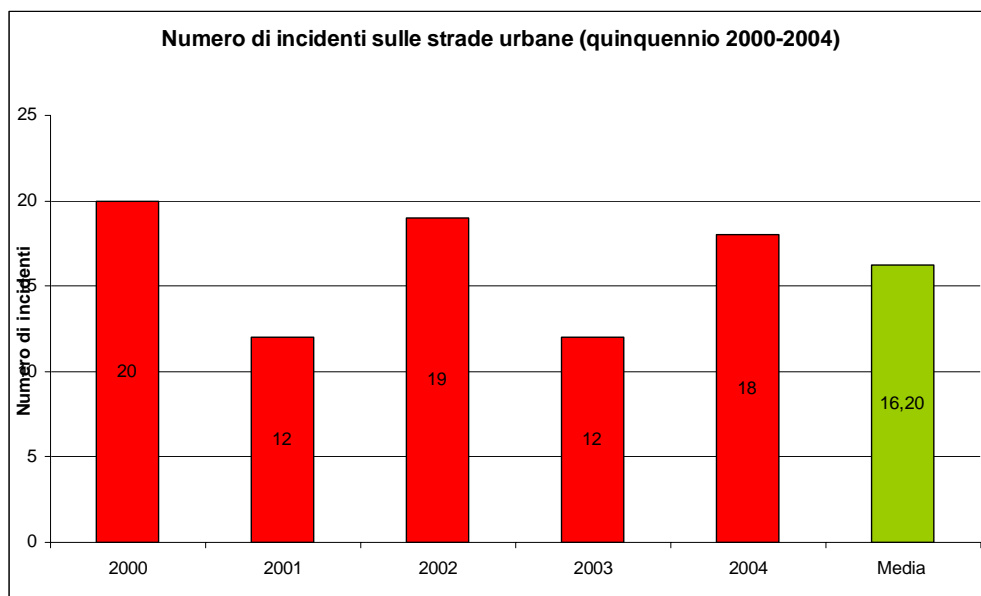


Figura 1 - Numero di incidenti sulle strade urbane (Elab da Fonte P.M. Bronte)

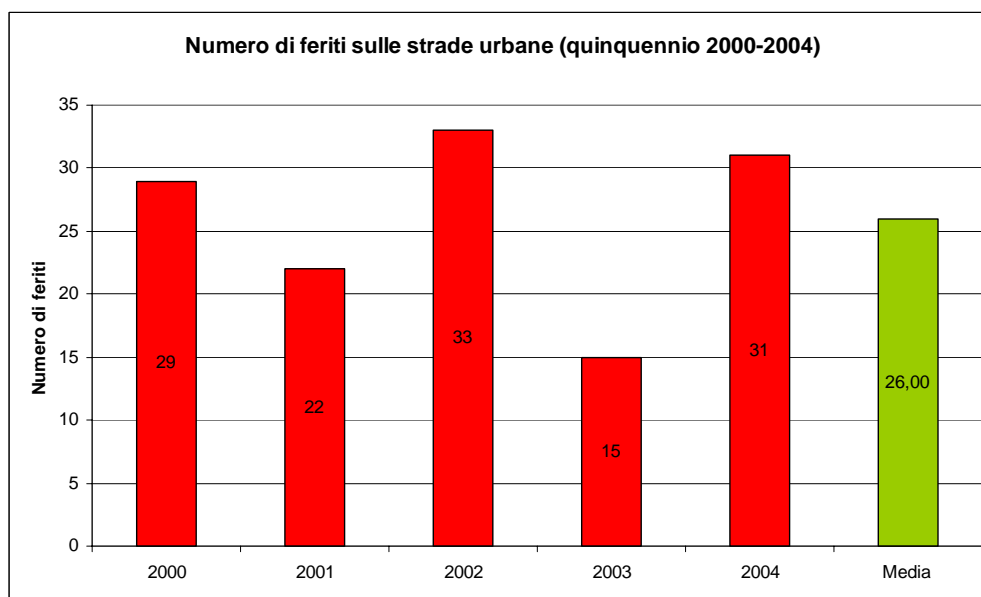


Figura 2 - Numero di feriti sulle strade urbane (Elab da Fonte P.M. Bronte)

Di seguito si riporta la rappresentazione grafica del numero di feriti coinvolti in incidenti stradali all'interno del centro abitato di Bronte nel quinquennio 2000-2004.

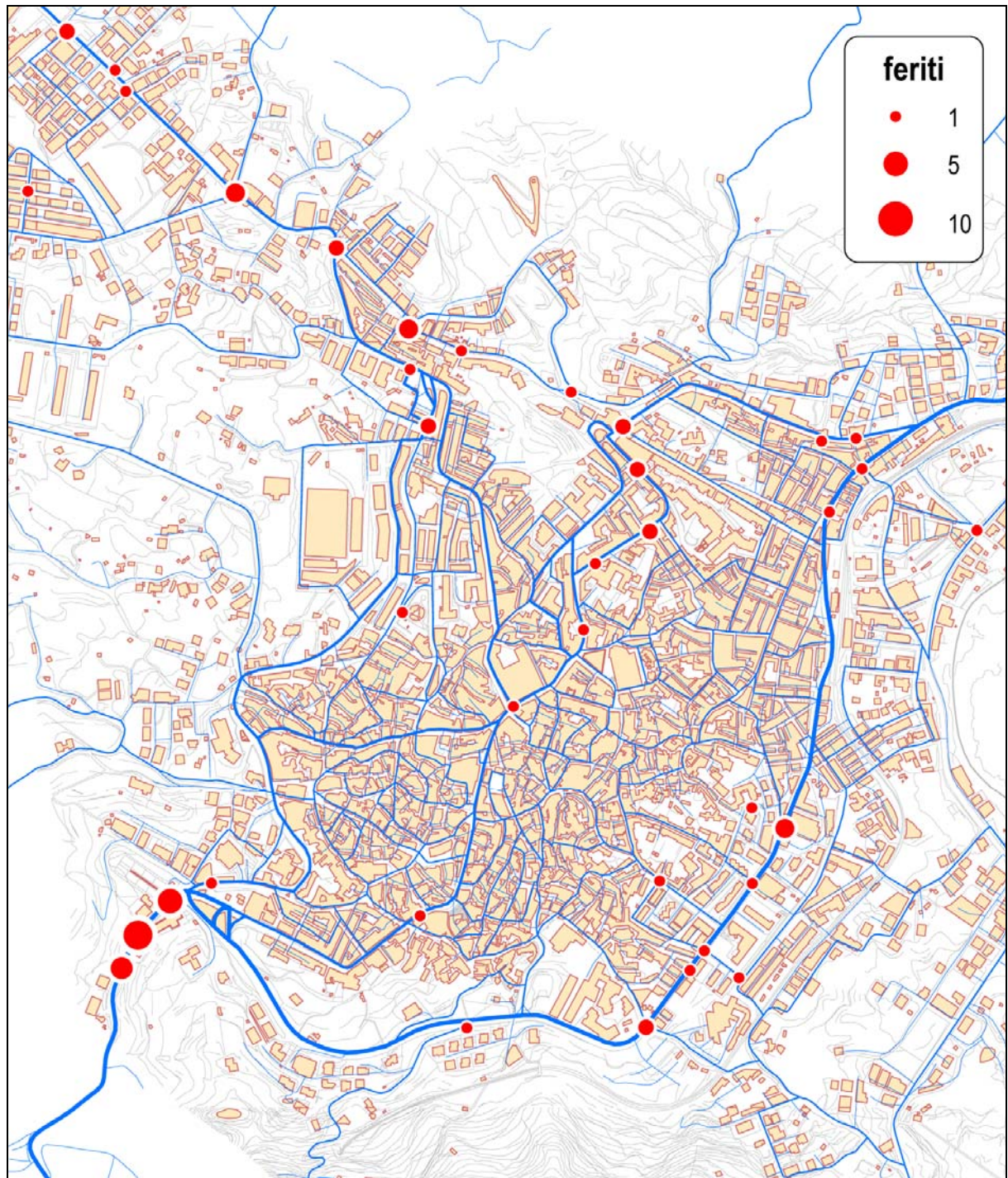


Figura 3 – Rappresentazione dei feriti all'interno del centro abitato di Bronte nel quinquennio 2000-2004 (Elab da Fonte P.M. Bronte)

Dall'analisi della banca dati della Polizia Municipale si evince, inoltre, un'importante commistione dei flussi di traffico veicolare con la componente pedonale così come è illustrato in Figura 4. Anche in questo caso l'oscillazione del dato è piuttosto casuale non seguendo trend particolari e denotando una percentuale media del 13,5% degli incidenti verificatisi che abbiano visto il coinvolgimento di un pedone/i con un mezzo (bus, auto, motociclo).

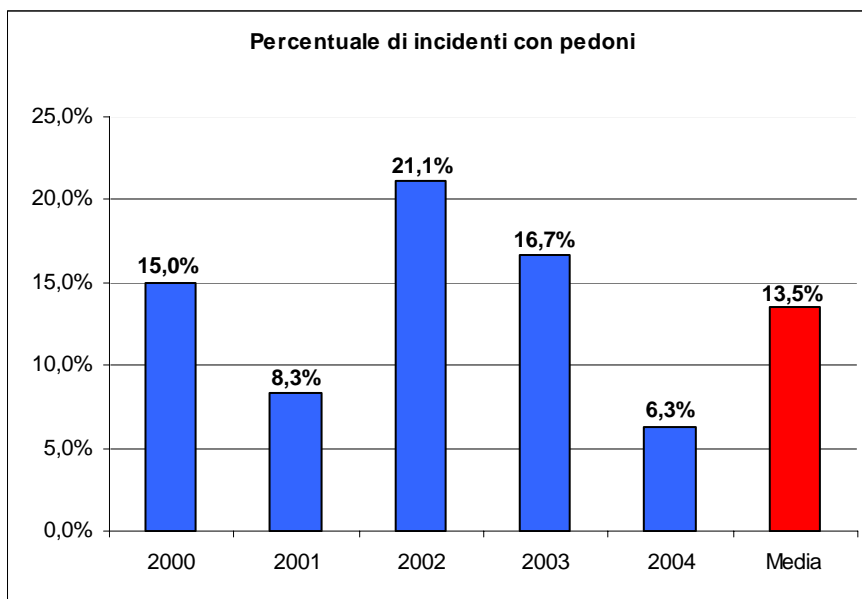


Figura 4 - Percentuale di incidenti con pedoni rispetto al numero di totale d'incidenti rilevati (Elab da Fonte P.M. Bronte)

Ulteriori informazioni possono essere dedotte utilizzando l'indice di incidentalità i cui andamenti nel quinquennio d'analisi sono ben visibili nella figura successiva. Si ribadisce che tali valori sono stati determinati prendendo in considerazione la popolazione residente nel Comune di Bronte al censimento 2001. In particolare la lettura del diagramma di incidentalità presenta un valore medio pari a 85 incidenti/popolazione*100000, in media con i dati regionali.

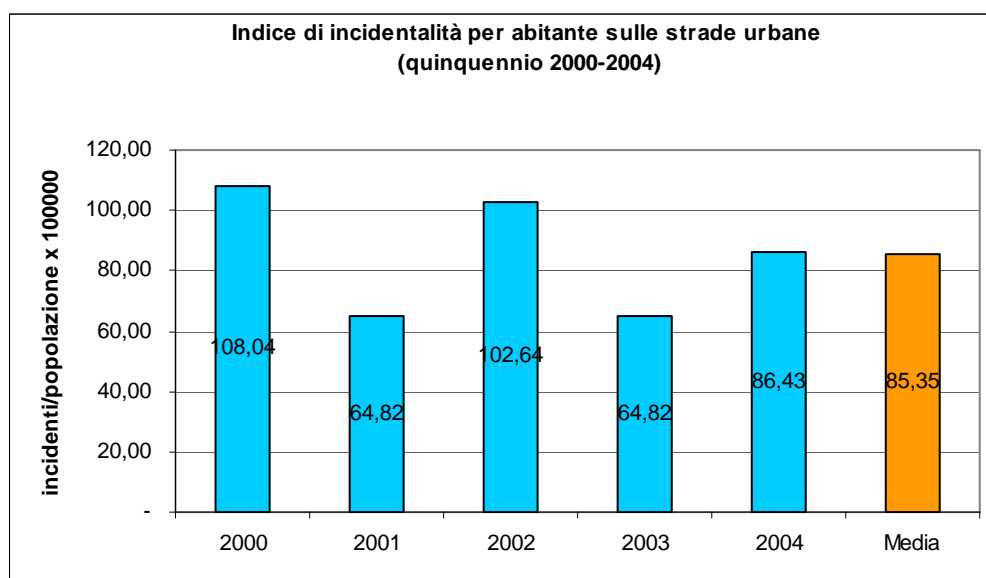


Figura 5 - Indice di incidentalità nel quinquennio 2000-2004 (Elab da Fonte P.M. Bronte)

Relativamente alla gravità di tali incidenti, l'indice di ferimento presenta valori concordanti con l'indice di incidentalità confermando un fattore di proporzionalità pari quasi a due. L'indice di mortalità andrebbe riferito soltanto all'anno 2002 (fattore pari a 5,40), risultando poco significativo in un'analisi quinquennale.

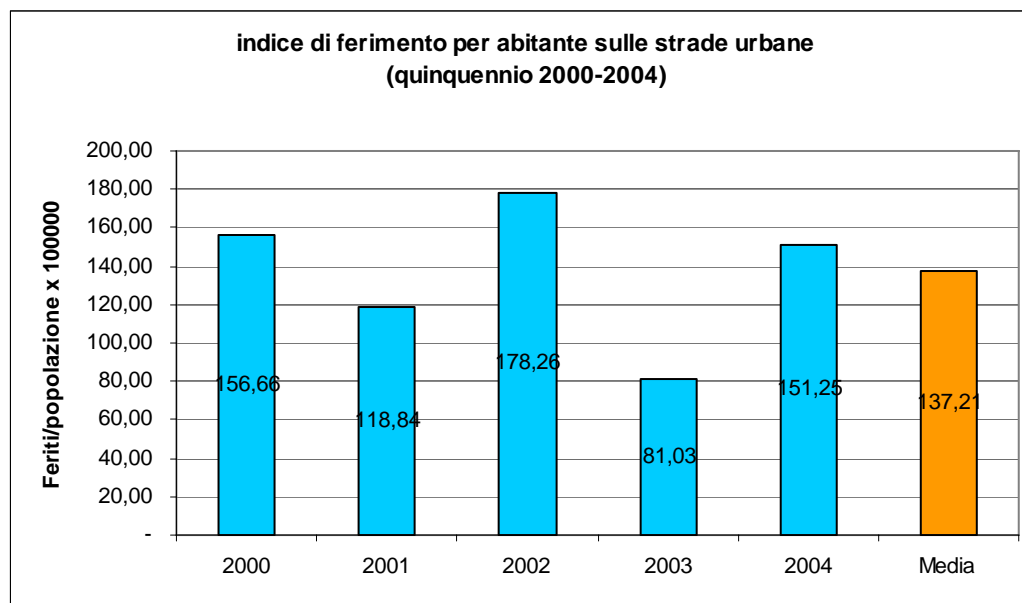


Figura 6 - Indice di ferimento nel quinquennio 2000-2004 (Elab da Fonte P.M. Bronte)

L'analisi dell'incidentalità all'interno del territorio brontese mostra un andamento quasi costante degli indicatori di valutazione nel quinquennio di analisi. Con particolare riferimento all'individuazione delle zone e delle componenti di traffico a rischio, sono stati quindi individuati sia qualitativamente che quantitativamente elementi utili per analizzare lo stato e l'evoluzione di tale incidentalità.

Nello specifico, può essere messa in evidenza una carente gerarchizzazione delle strade che favorisce lo sviluppo di elevati flussi di traffico su strade utilizzate intensamente anche da pedoni producendo una pericolosa interazione tra utenze con differenti esigenze ed esposizioni al rischio. Tutto ciò è ulteriormente aggravato da una carenza di spazi (marciapiedi ed aree riservate al traffico pedonale) a disposizione delle utenze deboli.

Altra considerazione significativa è da ricondursi al forte traffico di attraversamento che caratterizza il tessuto viario urbano non soddisfatto da un'offerta infrastrutturale sufficientemente sicura. Tale affermazione è sintetizzabile nelle numerose tratte di passaggio da viabilità extraurbana alla viabilità urbana che caratterizzano gli accessi al centro abitato. Tali tratti sono spesso poco segnalati, inoltre in prossimità di essi insistono numerose attività commerciali che determinano un'intensa mobilità pedonale non adeguatamente protetta ed una commistione pericolosa tra utenti con esigenze di rapido transito ed utenti con spostamenti tipici della mobilità urbana.

L'osservazione della localizzazione chilometrica degli incidenti mostra come il problema della sicurezza debba essere affrontato sia con riferimento all'incidentalità diffusa che all'incidentalità localizzata.

Inoltre, le analisi condotte sulla viabilità comunale in relazione all'analisi della distribuzione degli incidenti per tipologia, mette in evidenza la maggiore presenza di incidenti dovuti a interferenze veicolari (tamponamento, scontro laterale, scontro fronto-laterale) ed in corrispondenza delle intersezioni, ma anche una presenza significativa di incidenti a veicolo isolato e in curva.

I dati hanno inoltre messo in evidenza una generale carenza di infrastrutture stradali con caratteristiche adeguate al ruolo funzionale effettivamente svolto e ai volumi di traffico presenti. Fattori negativi che vengono particolarmente esaltati dalle concentrazioni stagionali del traffico.

Tali dati confermano i risultati di altri studi sull'incidentalità nelle strade urbane dai quali è emerso che fattori potenziali di rischio sono attribuibili alla ricorrenza di intersezioni non correttamente organizzate, alla presenza frequente di disomogeneità nel tracciato e, da un punto di vista generale, alle incongruenze tra il ruolo funzionale dei rami della rete e le rispettive caratteristiche infrastrutturali.

2.1.3. Linee di intervento

Alla luce delle indicazioni scaturite dallo studio sull'incidentalità comunale, le possibili linee di intervento possono essere costituite, oltre che da interventi immediati su siti specifici (intersezioni o tratti stradali), dall'avvio di analisi più approfondite e di dettaglio in grado di evidenziare i differenti livelli di rischio presenti sulla viabilità comunale, in base ai quali avviare una programmazione degli interventi e il monitoraggio dei risultati: in tale contesto si ritiene fondamentale l'attività che può essere condotta dal centro di monitoraggio del Comune di Bronte, opportunamente rafforzato come da presente intervento.

3. Tipo di intervento

L'intervento di rafforzamento consiste nell'acquisto di attrezzature informatiche (PC, hardware, GPS) e software GIS per la raccolta sistematica dei dati di incidenti.

In tal senso si provvederà a realizzare una scheda di rilievo degli incidenti. In particolare, relativamente al singolo incidente è necessario disporre di informazioni relative a : *dove* l'incidente si è verificato, *quando* l'incidente si è verificato, *chi* è stato coinvolto nell'incidente, *quali* sono state le conseguenze dell'incidente, *quali* erano le condizioni ambientali e della strada al momento dell'incidente, *come* si è verificato l'incidente. Inoltre, affinché gli studi sull'incidentalità conducano a risultati corretti e utili occorrono metodologie di trattamento appropriate e dati di "qualità", cioè dati completi, dettagliati e affidabili.

In questo modo sarà possibile localizzare agevolmente gli incidenti stradali, rilevarli in maniera sistematica, potendo adeguatamente consultare la banca dati che si viene a creare mediante l'ausilio di sistemi informativi territoriali.

4. Soluzioni ed effetti attesi

Le soluzioni proposte sono associate alla definizione degli elementi che costituiscono la qualità della banca dati sull'incidentalità, quali:

- la completezza del rilievo, ovvero se il sistema di raccolta dei dati contiene tutti i casi verificatisi;

- la completezza delle informazioni, infatti, oltre al problema dei casi mancanti bisogna considerare anche quello delle informazioni mancanti nei casi registrati;
- la coerenza nelle interpretazioni, ovvero verificare se i diversi elementi sono registrati allo stesso modo dalle diverse unità di personale;
- il livello di dettaglio, che deve essere appropriato alle specifiche necessità;
- la corretta procedura di informatizzazione, ovvero l'importanza di effettuare un controllo di qualità del dato trasferito dalla registrazione manuale a quella informatizzata.

Affinché ciò sia possibile occorre:

- definire esattamente le caratteristiche delle informazioni da acquisire;
- formalizzare i modelli e le procedure di raccolta, registrazione ed archiviazione dei dati;
- formare il personale preposto alle varie fasi;
- istituire dei sistemi di controllo e certificazione dei qualità.

Gli effetti del rafforzamento del centro di monitoraggio sono fortemente connessi al miglioramento delle capacità di governo della sicurezza stradale, determinando un miglioramento delle conoscenze sulla tipologia e localizzazione degli incidenti sulla rete stradale di competenza comunale che possono essere esplicitate nella informatizzazione dell'incidentalità urbana, nella rappresentazione su carte tematiche delle principali peculiarità ad essa connesse, nella maggiore efficienza nell'analisi dell'efficacia degli interventi e delle misure tese a ridurre il numero degli incidenti.

5. Motivazioni progettuali

L'obiettivo primario del rafforzamento delle attività del centro di monitoraggio comunale è quello di monitorare ed analizzare l'evoluzione dell'incidentalità, dello stato di attuazione degli interventi e delle misure tese a ridurre il numero degli incidenti e, soprattutto, i risultati conseguiti dagli interventi dedicati al miglioramento della sicurezza stradale.

6. Fattibilità tecnica e amministrativa

La creazione del centro di monitoraggio è stato un primo importante passo nella definizione di una struttura operativa con specifici obiettivi di miglioramento della sicurezza stradale all'interno del Comune di Bronte. Gli atti fin qui compiuti rappresentano pienamente la fattibilità amministrativa di tali processi, come terminale risolutivo di una forte volontà degli amministratori di ridurre il numero di feriti che annualmente si registrano sulle strade.

La fattibilità tecnica è altresì garantita dalla intensa collaborazione tra l'ufficio di Vigilanza e gli uffici tecnici, così da poter disporre delle adeguate esperienze tecnico-amministrative per attuare e gestire politiche di ottimizzazione delle tematiche connesse alla sicurezza stradale.

7. Quadro economico

Di seguito viene riportata l'articolazione generale dei costi associati all'intervento di rafforzamento del Centro di monitoraggio del Comune di Bronte:

Oggetto	Costo	Quantità	Importo	IVA	Importo + IVA
PC work-station completi di monitor, sistema operativo e office	€ 1.500	2	€ 3.000	€ 600	€ 3.600
Plotter formato A0 a getto di inchiostro in quadricomia	€ 4.500	1	€ 4.500	€ 900	€ 5.400
Software ArcView	€ 6.000	1	€ 6.000	€ 1.200	€ 7.200
GPS palmare tipo Garmin 76S	€ 1.000	2	€ 2.000	€ 400	€ 2.400
Corso di formazione per il personale del centro di monitoraggio (2 unità) finalizzato a: - migliorarne le conoscenze sulla acquisizione e formazione della banca dati degli incidenti stradali - ampliarne le conoscenze sugli strumenti di localizzazione degli incidenti e sui software per la gestione dei dati di incidente - migliorarne le conoscenze nel campo del trattamento grafico dei dati rilevati			€ 2.000	€ 400	€ 2.400
TOTALE			€ 17.500	€ 3.500	€ 21.000

Il Responsabile del Procedimento
Geom. Lorenzo Longhitano