



Laurea Magistrale in informatica-Università di Salerno  
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F. Ferrucci e Prof. F.  
Palomba

# Business Case Progetto RoadGuardian

Riferimento	C07 - Business Case
Versione	1.0
Data	22/10/2025
Destinatario	Docenti di Gestione dei Progetti Software 2025/26
Presentato da	C07 – Consiglio Luigi, Hida Eljon

## Revision History

---

Data	Versione	Descrizione	Autori
22/10/2025	0.1	Prima stesura	C.L. e H.E.
23/10/2025	0.2	Introduzione e Obiettivo di Business	H.E.
24/10/2025	0.3	Assunzioni critiche e vincoli	H.E. e C.L.
25/10/2025	0.4	Analisi delle Opzioni e Raccomandazioni	C.L.
26/10/2025	0.5	Stima del budget e analisi finanziaria	H.E. e C.L.
26/10/2025	0.6	Stima dello schedule	H.E.
27/10/2025	0.7	Potenziali rischi	H.E. e C.L.
27/10/2025	0.8	Exhibits	C.L.
15/12/2025	1.0	Consegna	H.E. e C.L.



<b>1. Introduzione/Background.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Obiettivo di Business.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Situazione attuale e Problem Statement.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Assunzioni Critiche e Vincoli.....</b>	<b>5</b>
3. Sviluppo del sistema RoadGuardian: Questa opzione prevede la realizzazione di un'applicazione dedicata, progettata e gestita direttamente sotto la supervisione del MIT. - Vantaggi: pieno controllo delle funzionalità, possibilità di aggiornamento continuo, integrazione nativa di notifiche push geolocalizzate, mappa interattiva e linee guida comportamentali. - Svantaggi: investimento iniziale più elevato rispetto alle alternative.....	6
<b>6. Requisiti del Progetto Preliminari.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Stima del Budget e Analisi Finanziaria.....</b>	<b>7</b>
7.1. Anno 0.....	7
7.2. Anno 1 e successivi.....	8
7.3. Calcolo NPV, ROI e Payback.....	10
<b>8. Stima dello Schedule.....</b>	<b>11</b>
<b>9. Potenziali Rischi.....</b>	<b>11</b>
<b>10. Exhibits.....</b>	<b>13</b>



## 1. Introduzione/Background

---

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ha l'esigenza di migliorare la sicurezza stradale e ridurre i tempi di intervento in caso di incidente sull'intera rete viaria nazionale.

Per questo, l'ente finanziere il progetto RoadGuardian con l'obiettivo di esaudire l'esigenza attraverso implementazione di un'app mobile che permetta segnalazioni, notifiche in tempo reale e mappa interattiva degli incidenti.

## 2. Obiettivo di Business

---

Negli ultimi anni si sono verificati numerosi casi di incidenti stradali, spesso aggravati da ritardi nella comunicazione tra automobilisti e soccorsi, nonché dalla mancanza di avvisi tempestivi per i conducenti in avvicinamento.

Il MIT necessita di uno strumento tecnologico che consenta di: raccogliere segnalazioni di incidenti in modo rapido, informare gli automobilisti in viaggio circa la presenza di incidenti e fornire linee guida agli utenti che si trovano nei pressi dell'incidente con l'obiettivo di ridurre tempi di intervento (tramite le segnalazioni) e i rischi (tramite le linee guida), migliorando così la sicurezza e la gestione delle emergenze sulle strade.

Le innovazioni tecnologiche previste sono: l'introduzione di notifiche push, geolocalizzate per avvisare chi si avvicina ad un incidente, mappa interattiva con zone di rischio e linee guida di comportamento.

## 3. Situazione attuale e Problem Statement

---

Attualmente esistono diverse applicazioni di navigazione e monitoraggio del traffico che consentono la segnalazione di incidenti stradali. Tuttavia, tali sistemi presentano varie limitazioni: le segnalazioni rimangono attive troppo a lungo, l'accesso alle funzionalità di emergenza è vincolato alla modalità di navigazione, e le notifiche risultano poco personalizzate o visibili solo a cerchie ristrette di utenti. Inoltre, alcune applicazioni richiedono un abbonamento per accedere alle funzionalità principali. Un'ulteriore criticità comune è l'assenza di linee guida comportamentali che aiutino l'utente ad affrontare in modo corretto e sicuro una situazione di emergenza.



Il sistema proposto introduce un'app mobile dedicata alla segnalazione e gestione degli incidenti stradali, pensata per ridurre i tempi di intervento e migliorare la sicurezza sulla rete viaria.

L'app integra notifiche push geolocalizzate, una mappa interattiva con zone di rischio e linee guida di comportamento specifiche per il tipo di incidente. Inoltre, consente l'invio immediato di segnalazioni senza dover avviare la navigazione.

## 4. Assunzioni Critiche e Vincoli

---

Si presume che gli utenti siano disposti a installare e utilizzare l'applicazione RoadGuardian per segnalare incidenti e consultare le informazioni sulla sicurezza stradale. Tuttavia, molti automobilisti sono abituati a utilizzare applicazioni di navigazione più tradizionali o a non segnalare affatto gli eventi sulla strada, rendendo necessario un processo di adozione graduale.

L'applicazione richiede la disponibilità di una connessione Internet stabile e di dispositivi mobili dotati di GPS e notifiche push attive. Tali vincoli potrebbero limitare l'utilizzo in aree con scarsa copertura o tra utenti con dispositivi datati.

Si assume inoltre che il sistema possa operare sull'hardware e sul software mobile più comuni, senza richiedere risorse tecniche elevate o competenze specifiche da parte dell'utente.

## 5. Analisi delle Opzioni e Raccomandazioni

---

Per rispondere all'esigenza del MIT di migliorare la sicurezza stradale e ridurre i tempi di intervento, sono state analizzate tre possibili opzioni di intervento, valutandone costi, benefici e sostenibilità tecnica:

1. **Nessuna Azione:** Questa opzione prevede di continuare ad affidarsi alle applicazioni di navigazione e monitoraggio del traffico già disponibili sul mercato.
  - *Vantaggi:* nessun investimento iniziale e nessun costo di sviluppo o manutenzione.
  - *Svantaggi:* permanenza delle attuali criticità (ritardi nella comunicazione, mancanza di linee guida per gli utenti, limitata efficacia delle notifiche).
2. **Collaborazione con piattaforme di navigazione esistenti:** Questa opzione prevede di stipulare accordi con società che gestiscono app di navigazione (es. Waze, Google Maps) per integrare funzioni di emergenza e linee guida personalizzate.
  - *Vantaggi:* tempi di implementazione ridotti, infrastrutture già esistenti, ampia base di utenti.
  - *Svantaggi:* dipendenza da fornitori esterni, limitata possibilità di personalizzazione, difficoltà di garantire il rispetto delle policy e dei requisiti di sicurezza definiti dal MIT.



3. **Sviluppo del sistema RoadGuardian:** Questa opzione prevede la realizzazione di un'applicazione dedicata, progettata e gestita direttamente sotto la supervisione del MIT.

- *Vantaggi:* pieno controllo delle funzionalità, possibilità di aggiornamento continuo, integrazione nativa di notifiche push geolocalizzate, mappa interattiva e linee guida comportamentali.
- *Svantaggi:* investimento iniziale più elevato rispetto alle alternative.

## 6. Requisiti del Progetto Preliminari

---

Le principali funzionalità che l'applicazione dovrà avere sono:

- Segnalazione di diversi tipi di incidenti presenti sulle strade;
- Visualizzazione mappa interattiva con la posizione degli incidenti;
- Visualizzazione linee guida comportamentali specifiche per ciascun tipo di incidente;
- Il sistema dovrà gestire notifiche in base alla distanza dall'incidente.

## 7. Stima del Budget e Analisi Finanziaria

---

Il budget massimo stanziato dallo sponsor ammonta a 250.000€. Il costo complessivo stimato del progetto è pari a 187.300€ distribuiti su 3 anni. Il primo anno (anno 0) rappresenta la fase di sviluppo, con una spesa prevista di 78.500€. La ripartizione dettagliata dei costi sarà illustrata nelle sezioni successive.

### 7.1. Anno 0

Per l'anno 0, la fase di sviluppo è stimata in 400 ore (pari a circa 5 mesi), poiché il team opererà part-time, dedicando 5 ore al giorno al progetto e prevedendo un giorno di riposo aggiuntivo oltre al sabato e alla domenica, per un totale di 20 ore settimanali.



### 7.1.1. Costi

Costo Personale				
Risorse	Numero Risorse	Costo/Ora	Ore	Costo complessivo
Project Manager	1	40	400	16.000
Team Leader	1	35	400	14.000
Sviluppatore	3	30	1200	36.000
Costo complessivo		–		66.000

Costo Gestione Infrastruttura	
Risorse	Costo
Software e hosting	10.500
Licenze	2000
Costo complessivo	12.500

I costi totali per l'anno 0 risultano essere 78.500€.

### 7.1.2. Benefici

Per l'anno 0 non sono previsti benefici.

### 7.1.3. Differenza attualizzata tra costi e benefici

Costo Attualizzato Anno 0: 78.500€

Beneficio Attualizzato Anno 0: 0€

Beneficio attualizzato - costo attualizzato = 0€ - 78.500€ = - 78.500€

### 7.1.4. Differenza cumulativa tra costi e benefici



Differenza attualizzata tra costi e benefici + Differenza cumulativa tra costi e benefici dell'anno precedente =  $-78.500€ + 0€ = -78.500€$

## 7.2. Anno 1 e successivi

Per l'anno 1 e successivi il discount rate da considerare sui costi e benefici totali è del 5%

### 7.2.1. Costi

Costo Gestione infrastruttura e marketing	
Risorse	Costo complessivo
Software e hosting	18.000
Manutenzione tecnica	10.000
Campagne di marketing	12.000
Costo complessivo	12.500

Il costo complessivo per ogni anno successivo all'anno 0 è 40.000€.

Applicando il discount rate, avremo che il costo attualizzato per gli anni successivi all'anno 0 sarà rispettivamente:

- Anno 1:  $40.000€ \times 0.95 = 38.000€$
- Anno 2:  $40.000€ \times 0.91 = 36.400€$
- Anno 3:  $40.000€ \times 0.86 = 34.400€$

### 7.2.2. Benefici

Risorse	Guadagno complessivo
Riduzione incidenti secondari	55.000
Riduzione del tempo medio di intervento	150.000



Riduzione spese sanitarie	115.000
Costo complessivo	320.000

I benefici complessivi previsti per ciascun anno successivo all'anno 0 ammontano a 320.000€.  
Applicando il tasso di sconto, i benefici attualizzati per gli anni successivi risultano i seguenti:

- Anno 1:  $320.000 \times 0,95 = 304.000\text{€}$
- Anno 2:  $320.000 \times 0,91 = 291.200\text{€}$
- Anno 3:  $320.000 \times 0,86 = 275.200\text{€}$

### 7.2.3. Differenza attualizzata tra costi e benefici anno 1

Costo Attualizzato Anno 1: 38.000€

Beneficio Attualizzato Anno 1: 304.000€

Beneficio attualizzato - costo attualizzato =  $304.000\text{€} - 38.000\text{€} = 266.000\text{€}$

### 7.2.4. Differenza cumulativa tra costi e benefici anno 1

Differenza attualizzata tra costi e benefici Anno 1 + Differenza cumulativa tra costi e benefici dell'anno 0 =  $266.000\text{€} - 78.500\text{€} = 187.500\text{€}$

### 7.2.5. Differenza attualizzata tra costi e benefici anno 2

Costo Attualizzato Anno 2: 36.400€

Beneficio Attualizzato Anno 2: 291.200€

Beneficio attualizzato - costo attualizzato =  $291.200 - 36.400\text{€} = 254.800\text{€}$

### 7.2.6. Differenza cumulativa tra costi e benefici anno 2

Differenza attualizzata tra costi e benefici anno 2 + Differenza cumulativa tra costi e benefici dell'anno 1 =  $254.800\text{€} + 187.500\text{€} = 442.300\text{€}$

### 7.2.7. Differenza attualizzata tra costi e benefici anno 3

Costo Attualizzato Anno 3: 34.400€

Beneficio Attualizzato Anno 3: 275.200 €

Beneficio attualizzato - costo attualizzato =  $275.200\text{€} - 34.400\text{€} = 240.800\text{€}$



## 7.2.8. Differenza cumulativa tra costi e benefici anno 3

Differenza attualizzata tra costi e benefici anno 3 + Differenza cumulativa tra costi e benefici dell'anno 2 =  $240.800\text{€} + 442.300\text{ €} = 683.100\text{ €}$

## 7.3. Calcolo NPV, ROI e Payback

**Somma costi attualizzati per anno:**  $78.500\text{€} + 38.000\text{€} + 36.400\text{€} + 34.400\text{€} = 187.300\text{€}$

**Somma benefici attualizzati per anno:**  $0\text{€} + 304.000\text{ €} + 291.200\text{ €} + 275.200\text{ €} = 870.400\text{ €}$

**NPV** =  $870.400\text{€} - 187.300\text{€} = 683.100\text{€}$

**ROI** =  $\text{NPV} / \text{somma costi attualizzati} = (683.100\text{€} / 187.300\text{€}) \times 100 = 365\%$

Il **Payback** viene raggiunto nell'**anno 1**, il nostro progetto porterà vari benefici anche non economici, tra cui:

- Riduzione incidenti secondari, cioè: incidenti causati da altri incidenti;
- Riduzione del tempo medio di intervento
- Riduzione spese sanitarie: interventi più rapidi potrebbero evitare di far arrivare le persone in stati gravi;

## 8. Stima dello Schedule

---

Lo Sponsor si aspetta che il progetto sia completato entro 5 mesi, inizierà il 10/10/2025 e terminerà 23/02/2026.

Verrà consegnato un prototipo il 15/12/2025.

Assumiamo, inoltre, che il progetto avrà una durata di vita utile di almeno tre anni.



## 9. Potenziali Rischi

---

Tra i potenziali rischi che possono verificarsi abbiamo:

- **Integrazione dei servizi di geolocalizzazione:** difficoltà nel garantire precisione e aggiornamento in tempo reale dei dati GPS.
- **Ritardi nello sviluppo:** difficoltà nel rispettare le scadenze per la fase di test o rilascio a causa di problemi tecnici.
- **Gestione del team di sviluppo:** carenza di competenze specifiche in ambito mobile o backend.
- **Comunicazione interna insufficiente:** scarsa collaborazione tra i membri del team o con i fornitori esterni.
- **Bassa partecipazione degli utenti:** scarso interesse iniziale o mancata abitudine a segnalare incidenti tramite app.
- **Resistenza al cambiamento:** preferenza degli automobilisti verso applicazioni di navigazione già note.



## 10. Exhibits

### Financial Analysis for RoadGuardian

Created by: Luigi Consiglio, Eljon Hida

Discount rate	5,00%				Total
Assume the project is completed in Year 0					
	0	1	2	3	
Costs	78.500	40.000	40.000	40.000	
Discount factor	1,00	0,95	0,91	0,86	
<b>Discounted costs</b>	<b>78.500</b>	<b>38.000</b>	<b>36.400</b>	<b>34.400</b>	<b>187.300</b>
Benefits					
	0	320.000	320.000	320.000	
Discount factor	1,00	0,95	0,91	0,86	
<b>Discounted benefits</b>	<b>0</b>	<b>304.000</b>	<b>291.200</b>	<b>275.200</b>	<b>870.400</b>
Discounted benefits - costs	(78.500)	266.000	254.800	240.800	<b>683.100</b>
Cumulative benefits - costs	(78.500)	187.500	442.300	683.100	
ROI	365%				
	Payback in Year 1				
Assumptions					
Costs	N. Resources	Cost/Hour	Hour		Total cost
Project Manager	1	40	400		16.000
Team Leader	1	35	400		14.000
Sviluppatore	3	30	1200		36.000
Software e hosting					10500
Licenze					2.000
<b>Total Project Costs (applied in year 0)</b>					<b>78.500 €</b>
Project Costs (applied in year 1/2/3)					
Costs					
Manutenzione tecnica					18.000
Software e hosting					10.000
Campagne di marketing					12.000
<b>Total Project Costs (applied in year 1/2/3)</b>					<b>40.000 €</b>
Benefits					
Riduzione incidenti secondari					55.000
Riduzione del tempo medio di intervento					150.000
Riduzione spese sanitarie					115.000
<b>Total Project Benefits</b>					<b>320.000 €</b>