

ESTRATTO Relazione Prof. Ranieri Guerra

7. I costi

a. Stima dei costi per l'implementazione di un sistema completo

1. **Infrastrutture digitali** (reti a banda larga, server, cloud):
 - Costo per isola: €200.000 - €500.000
 - Considerando più isole (ad esempio 10 isole): €2 milioni - €5 milioni
2. **Software di intelligenza artificiale** (licenze, personalizzazione, integrazione con i sistemi esistenti):
 - Costo per isola: €100.000 - €300.000
 - Per un sistema multi-isola: €1 milione - €3 milioni
3. **Apparecchiature mediche compatibili con IA** (diagnostica, telemedicina):
 - Costo per isola (centri ambulatoriali): €200.000 - €500.000
 - Totale per 10 isole: €2 milioni - €5 milioni
4. **Formazione del personale** (medici, infermieri, tecnici):
 - Costo per isola (per sessioni formative complete): €50.000 - €100.000
 - Totale per più isole: €500.000 - €1 milione
5. **Manutenzione annuale e aggiornamenti del sistema:**
 - Per isola: €100.000 - €200.000 all'anno
 - Totale per 10 isole: €1 milione - €2 milioni all'anno

b. Accesso a specialisti

- **Sistema di telemedicina con IA per consulenze specialistiche:**
 - Software per telemedicina + integrazione AI: €50.000 - €150.000 per isola
 - Apparecchiature per video consultazione: €20.000 - €50.000 per isola
 - **Totale per isola:** €70.000 - €200.000

c. Diagnosi ritardata o non efficace

- **Sistema di IA per analisi diagnostiche (es. radiografie, TAC):**
 - Licenze AI per analisi diagnostiche: €100.000 - €300.000
 - Apparecchiature diagnostiche (radiografie, TAC) compatibili con AI: €200.000 - €400.000 per isola
 - **Totale per isola:** €300.000 - €700.000

d. Limitata capacità di monitoraggio delle malattie croniche

- **Sistemi di telemonitoraggio per pazienti cronici con IA:**
 - Sensori di monitoraggio (es. glicemia, pressione): €10.000 - €30.000 per isola
 - Software di monitoraggio AI: €50.000 - €100.000
 - **Totale per isola:** €60.000 - €130.000

e. Gestione delle emergenze

- **Triage automatizzato con IA nelle strutture di emergenza:**
 - Software di triage AI: €50.000 - €150.000

- Apparecchiature di monitoraggio integrate (es. ECG, rilevatori di parametri vitali): €50.000 - €100.000
- **Totale per isola:** €100.000 - €250.000

f. Scarsa continuità delle cure

- **Fascicoli Sanitari Elettronici (FSE) integrati con IA per gestione delle cure:**
 - Implementazione del FSE + moduli IA per continuità assistenziale: €100.000 - €300.000
 - Formazione del personale sull'uso del FSE: €10.000 - €30.000
 - **Totale per isola:** €110.000 - €330.000

g. Carenza di personale

- **Automazione delle procedure con IA e robotica:**
 - Sistemi di gestione automatizzata dei farmaci e altre procedure: €150.000 - €300.000
 - **Totale per isola:** €150.000 - €300.000

h. Aderenza terapeutica

- **App di monitoraggio terapeutico basata su IA:**
 - Sviluppo e implementazione dell'app: €50.000 - €100.000
 - Sensori e dispositivi per i pazienti: €10.000 - €20.000
 - **Totale per isola:** €60.000 - €120.000

i. Formazione inadeguata del personale

- **Piattaforme di simulazione IA per la formazione sanitaria a distanza:**
 - Licenza piattaforme di simulazione: €50.000 - €100.000
 - Programmi di formazione continua con AI: €20.000 - €50.000
 - **Totale per isola:** €70.000 - €150.000

Totale per ciascuna isola per l'implementazione completa

Il costo totale stimato per ciascuna isola, considerando l'implementazione delle soluzioni per tutte le otto aree, si aggira intorno a:

- €920.000–€2.180.000 per isola
- €9.2milioni–€21.8milioni per 10 isole

Questa stima considera le principali tecnologie di IA e digitalizzazione e le apparecchiature necessarie per migliorare i servizi sanitari nelle piccole isole.

8. Risparmi

a. Telemedicina e riduzione dei trasferimenti dei pazienti

- **Costo medio di un trasferimento sanitario aereo:** In media, un trasferimento aereo da un'isola italiana a un ospedale sulla terraferma può costare tra **€5.000 e €10.000** per singolo paziente.

- **Stima del numero di trasferimenti evitati:** Se l'AI e la telemedicina fossero in grado di ridurre il 30-40% dei trasferimenti inutili, in un'isola con una popolazione di circa 10.000 abitanti, si potrebbero evitare **100-150 trasferimenti all'anno**.
 - **Risparmio annuo:** 100 trasferimenti evitati × €7.500 (costo medio) = **€750.000 risparmiati all'anno per isola**.

b. Monitoraggio delle malattie croniche

- **Costo medio del ricovero per malattie croniche (diabete, ipertensione):** Il costo medio di un ricovero ospedaliero per complicanze di malattie croniche è di circa **€2.500** per paziente.
- **Stima della riduzione dei ricoveri:** Il monitoraggio remoto può ridurre del 20-30% i ricoveri per malattie croniche. In un'isola con circa 2.000 pazienti cronici, si potrebbero evitare **400-600 ricoveri all'anno**.
 - **Risparmio annuo:** 500 ricoveri evitati × €2.500 = **€1.25 milioni risparmiati all'anno per isola**.

c. Ottimizzazione del triage e delle emergenze

- **Costo medio per emergenze evitabili:** Ogni visita in pronto soccorso costa circa **€500**. L'AI per il triage potrebbe ridurre del 20% gli accessi inutili.
 - Se su un'isola ci sono circa **3.000 accessi all'anno** in pronto soccorso, se ne potrebbero evitare **600 all'anno**.
 - **Risparmio annuo:** 600 accessi evitati × €500 = **€300.000 risparmiati all'anno per isola**.
- **Totale del risparmio annuo per ciascuna isola:**
 - Trasferimenti evitati: €750.000
 - Ricoveri cronici evitati: €1.25 milioni
 - Accessi al pronto soccorso evitati: €300.000
 - **Totale risparmio annuo: €2.3 - €2.5 milioni per isola all'anno**

9. Mortalità evitabile

a. Diagnosi precoce con AI

- **Riduzione della mortalità per diagnosi precoce di malattie gravi:** Secondo studi, la diagnosi precoce di malattie come il cancro e le malattie cardiovascolari può ridurre la mortalità di circa il **20%**. L'uso dell'AI per la diagnosi tramite immagini mediche può migliorare significativamente la rilevazione precoce in contesti isolati.
 - **Tasso di mortalità nelle piccole isole:** Su un'isola con una popolazione di circa 10.000 abitanti, ci si può aspettare che circa **100-150 persone muoiano ogni anno** per malattie prevenibili o curabili (come cancro, infarti, ictus).
 - **Riduzione stimata della mortalità evitabile:** Applicando un tasso di riduzione del 20% per la diagnosi precoce, si potrebbero salvare **20-30 vite all'anno per isola**.

b. Gestione delle malattie croniche

- **Miglioramento della gestione delle malattie croniche:** Migliorare la gestione del diabete e dell'ipertensione può ridurre la mortalità tra i pazienti cronici fino al **15-20%**.
 - In un'isola con circa 2.000 pazienti cronici, il tasso di mortalità per queste patologie potrebbe essere ridotto, salvando **10-15 pazienti all'anno**.

c. Emergenze sanitarie

- **Riduzione della mortalità legata a ritardi nel triage:** L'introduzione dell'AI per il triage nelle emergenze può ridurre la mortalità causata da ritardi nelle decisioni cliniche di circa **10-15%**.
 - Su un'isola con circa 300 emergenze gravi all'anno, si potrebbero salvare **5-10 vite all'anno** grazie a un miglior triage e a decisioni tempestive.

Riduzione annua della mortalità per isola:

- Diagnosi precoce: 20-30 vite salvate
- Miglior gestione delle malattie croniche: 10-15 vite salvate
- Emergenze sanitarie: 5-10 vite salvate
- Totale vite salvate all'anno: 35-55 vite per isola