



Riuso e Rigenerazione IT Circolare

Un modello replicabile per l'efficienza economica, la sostenibilità ambientale e l'inclusione sociale

L'IT Circolare come Leva Strategica

La digitalizzazione sostenibile trasforma la gestione tecnologica da centro di costo a generatore di valore pubblico, integrando innovazione con i principi dello sviluppo sostenibile.

 **Il modello "acquista-usa-getta" genera impatto ambientale, insostenibile, sprechi economici e accumulo di rifiuti elettronici.**



Esperienza concreta: L'Unione delle Terre d'Argine gestisce circa 700 postazioni di lavoro e ha trasformato questa sfida in opportunità strategica.



Replicabilità: Il modello è immediatamente replicabile ad altri enti pubblici con benefici misurabili.

700

Postazioni di Lavoro

106.000

Abitanti Serviti

4

Comuni Aderenti

I Tre Pilastri della Sostenibilità Digitale



Efficienza Economica

Riduzione del Costo Totale di Proprietà (TCO) prolungando il ciclo di vita dei dispositivi e ottimizzando gli investimenti in nuovi acquisti.



Sostenibilità Ambientale

Minimizzazione dei Rifiuti Elettronici (RAEE) e riduzione dell'impronta carbonica (CO₂) della dotazione IT dell'Ente.



Inclusione Sociale

Lotta al Digital Divide attraverso la donazione e riallocazione di dispositivi ancora funzionanti (Second Life) a scuole, associazioni e cittadini.

I quattro angoli del progetto



Ridurre l'Impatto Ambientale

Agire direttamente sulla produzione e il riuso delle apparecchiature elettroniche per minimizzare l'impronta ecologica della macchina amministrativa.



Ottimizzare le Risorse

Allineare la dotazione tecnologica alle reali esigenze operative, evitando sprechi e sovradimensionamenti nei diversi ruoli organizzativi.



Diffondere una Cultura Sostenibile

Promuovere consapevolezza tra i dipendenti dell'impatto delle loro scelte e incoraggiare comportamenti virtuosi nell'utilizzo della tecnologia.



Garantire Replicabilità

Applicare le stesse metodologie ad altri enti pubblici con benefici misurabili in riduzione di CO₂, RAEE e ottimizzazione della spesa ICT.

Le Azioni Realizzate: Un Approccio Integrato



Riallocazione dei Dispositivi

Trasformazione da spesa operativa ricorrente a investimento strategico attraverso assegnazione mirata e riassegnazione strategica.

Assegnazione mirata ai profili tecnici

Riassegnazione strategica ai profili amministrativi

Monitoraggio continuo del parco



Rigenerazione dei Dispositivi

Internalizzazione della preparazione per il riutilizzo con diagnosi, standardizzazione tecnica e ri-allocazione selettiva.

Diagnosi e classificazione approfondite

Potenziamento hardware (SSD, RAM)

Stress test e validazione qualità



Regolamento Interno

Linee guida per l'utilizzo efficiente e sicuro degli strumenti informatici con focus su sostenibilità.

Spegnimento automatico dei PC

Blocco dello schermo in assenza

Cultura digitale responsabile

La Politica di Riallocazione dei Dispositivi

Trasformazione da spesa operativa ricorrente a investimento strategico



Assegnazione Mirata

PC nuovi e performanti
assegnati a profili tecnici con
elevate esigenze di calcolo.

Disegnatori CAD
Progettisti
Operatori specializzati
Massimizza performance

**Ottimizzazione delle
risorse**



Riassegnazione Strategica

PC di seconda fascia
riassegnati a profili
amministrativi e di front-office.

Profili amministrativi
Gestione e back-office
Front-office
Performance standard

Riduzione sprechi



Monitoraggio Continuo

Inventario annuale per
tracciare prestazioni e
necessità di intervento.

Tracciamento prestazioni
Rilevamento obsolescenza
Identificazione interventi
Pianificazione strategica

Efficienza organizzativa

Il Processo di Rigenerazione dei Dispositivi



Diagnosi e Classificazione

Ogni dispositivo dismesso viene sottoposto a test diagnostici approfonditi per valutarne lo stato di funzionamento e il potenziale di riutilizzo.



Standardizzazione e Tecnica

Sostituzione dischi meccanici con SSD, potenziamento RAM, pulizia, sostituzione componenti critici, installazione di Sistemi Operativi ottimizzati e stress test.



Ri-allocazione Selettiva

Dispositivi rigenerati reinseriti nel ciclo operativo con nuova "vita utile", o identificati per il riutilizzo sociale presso scuole e associazioni.

120

PC Rigenerati all'Anno

130€

Costo Medio per Postazione

2

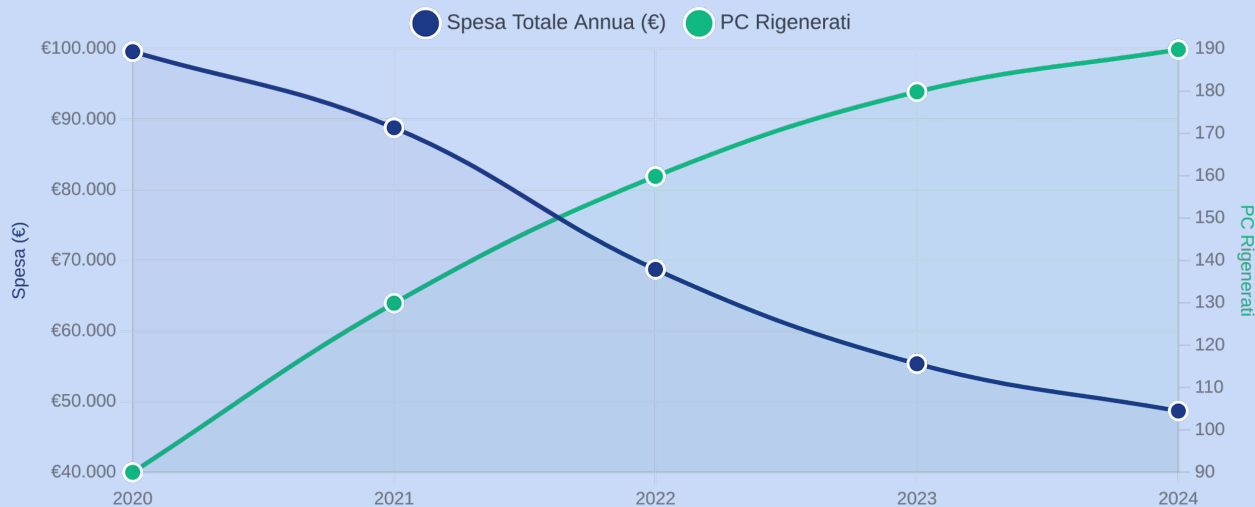
Tecnici Interni

100%

Internalizzazione Processo

Risultati Economici: Un Risparmio del 55%

La spesa annua è stata ridotta da 100.000€ a 45.000€ grazie alle politiche di riallocazione e rigenerazione, con circa 300 PC rigenerati e riutilizzati.



55%

Riduzione della Spesa Annua

300

PC Rigenerati e Riutilizzati

130€

Costo Medio di Rigenerazione per PC

✓ Nessun costo aggiuntivo
di manodopera (tecnici
interni)

Impatto Ecologico: Benefici Quantificabili



90

Tonnellate di
CO₂

Riduzione delle emissioni di anidride carbonica grazie al riutilizzo di 300 dispositivi invece dell'acquisto di nuovi.



10

Tonnellate di RAEE

Rifiuti Elettrici ed Elettronici evitati grazie al riutilizzo di circa 300 dispositivi che non vengono smaltiti prematuramente.



20%

Risparmio
Energetico

Riduzione potenziale dei consumi (kWh) delle postazioni grazie alla minor richiesta energetica media e alle policy di spegnimento automatico.



**Equivalente a 45
automobili medie
che percorrono
15.000 km all'anno**



**Prevenzione
dell'accumulo di rifiuti
pericolosi per
l'ambiente**



**Contributo
significativo alla
riduzione , dell
impronta di carbonio**

Roadmap di Sviluppo Futuro

1



Automazione e Monitoraggio Avanzato

Definire automatismi per la gestione delle policy di riuso e strumenti di monitoraggio energetico per misurare con precisione i consumi delle singole postazioni.

- ▶ Sistemi di gestione automatizzata dei dispositivi
- ▶ Monitoraggio energetico real-time e dashboard di controllo

2



Integrazione Istituzionale

Integrare formalmente la politica di "green IT" all'interno di documenti programmatici chiave per garantire continuità e sostenibilità nel tempo.

- ▶ Inserimento nel Piano per la Transizione Digitale e nel PIAO
- ▶ Definizione di indicatori di sostenibilità digitale per il monitoraggio

3



Attuazione del Programma "Second Life"

Rendere operativo il meccanismo di donazione dei dispositivi ancora funzionanti, superando il Digital Divide e massimizzando il valore sociale del patrimonio pubblico.

- ▶ Partnership con scuole, associazioni del terzo settore e cittadini
- ▶ Protocolli di donazione e misurazione dell'impatto sociale

Costruire Valore Pubblico attraverso la Sostenibilità Digitale



Impatto Ambientale

Il modello IT Circolare riduce in modo concreto e misurabile l'impronta ecologica della macchina amministrativa, trasformando un obbligo normativo in opportunità strategica.



Efficienza Economica

La sostenibilità digitale si traduce direttamente in efficienza economica e in una gestione più responsabile delle risorse pubbliche, riducendo i costi operativi.



Innovazione Organizzativa

Ogni scelta tecnologica è valutata non solo per la sua funzionalità immediata, ma per la sua capacità di generare valore a lungo termine per l'organizzazione.

Un Modello di Gestione Responsabile

Adottare il piano IT Circolare significa promuovere una visione sistemica, in cui la tecnologia cessa di essere un semplice strumento per diventare un motore di cambiamento positivo per l'intera organizzazione e, in ultima analisi, per la comunità intera.

Il modello dimostra che la sostenibilità digitale non è solo un valore ambientale, ma una strategia che integra responsabilità ambientale, efficienza economica e innovazione organizzativa.

★ **La tecnologia è un motore di cambiamento positivo quando governata da principi di sostenibilità e responsabilità.**



Come si è organizzata l'Area Service Desk per ottenere questi risultati?

I quattro pilastri su cui si basa l'organizzazione del Service desk per l'ottenimento degli obiettivi:

1. Pianificazione annuale di un programma di sostituzione delle postazioni di lavoro
2. Riutilizzo delle postazioni ritirate
3. Organizzazione di un magazzino postazioni e ricambi ottimizzato e gestito a scorta minima
4. Implementazione di un metodo di installazione/reinstallazione efficiente per la predisposizione delle postazioni



Queste attività fatte in sinergia, trasformano ogni nostro intervento in un processo fluido e coordinato che ha lo scopo di massimizzare l'efficienza per l'intero settore.



Pianificazione annuale del programma di sostituzione delle postazioni di lavoro

Con cadenza annuale stabiliamo un obiettivo da raggiungere in base alle situazioni di maggior criticità presenti nel parco macchine.

Ad esempio negli anni scorsi ci siamo dati come obiettivi:

- L'eliminazione di sistemi operativi superati
- La sostituzione di dischi con tecnologia obsoleta
- L'aumento di memoria dove insufficiente

...

Tramite gli strumenti di analisi delle postazioni in rete di cui disponiamo (ZEN, LANSWEEPER) verifichiamo le postazioni da sostituire e compiliamo una tabella contenente tutti gli interventi da effettuare, indicandone anche la priorità.

Questa tabella rappresenta il nostro piano di lavoro annuale per quanto riguarda l'attività programmata di sostituzione delle postazioni.



Anche questa attività si combina con l'attività corrente di presidio del service desk e le attività di ripristino di malfunzionamenti e nuove richieste di postazioni.



Riuso delle postazioni ritirate

Viene fatta una verifica sulle attrezzature ritirate e, nel caso non siano alla fine del loro ciclo di vita, vengono rigenerate e riutilizzate su postazioni che necessitano di minor potenza di calcolo.

Perchè questa attività sia sostenibile dal punto di vista dei tempi di realizzazione sono fondamentali i seguenti requisiti:

- disponibilità di un magazzino ricambi che fornisca in ogni momento la disponibilità dei pezzi da sostituire/implementare un sistema efficiente per la reinstallazione del sistema operativo e delle applicazioni



Il riuso si traduce direttamente in efficienza economica e in una gestione più responsabile delle risorse, riducendo complessivamente i costi operativi



Organizzazione di un magazzino postazioni e ricambi ottimizzato e gestito a scorta minima

Per assicurare un approvvigionamento efficiente, il settore attinge alla forma contrattuale Accordo Quadro.

Una volta che il materiale viene consegnato, il processo di gestione si attiva:

- I componenti vengono inseriti nel gestionale del magazzino. Un progetto realizzato dai ragazzi di un istituto tecnico del territorio nell'ambito del progetto PCTO "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento", trasformando un software in un'opportunità di inclusione sociale e formazione.
- Ogni prelievo deve essere inserito obbligatoriamente aggiornando la quantità prelevata.
- Quando la quantità di un articolo raggiunge il livello minimo predefinito dal programma, l'operatore implementa un file condiviso per notificare all'Ufficio Amministrativo.
- L'Ufficio Amministrativo provvederà prontamente ad approvvigionare il materiale elencato.



Modello di gestione a scorta minima permette di escludere l'assenza di un articolo in magazzino, massimizzando l'efficienza nelle operazioni di sostituzione/implementazione hardware.



Implementazione di un metodo di installazione / reinstallazione efficiente per la predisposizione delle postazioni

Il sistema si basa sulla creazione di immagini master che contengono tutte le applicazioni e le impostazioni previste per quel tipo di utilizzo.

Queste immagini tramite un software vengono clonate sulle nuove macchine.

Questo sistema si è rivelato molto efficiente sia per la preparazione di nuove postazioni, sia per il ripristino in emergenza in caso di rottura, sia per il riuso delle postazioni



L'automazione dei processi trasforma ogni operazione in efficienza concreta, riducendo tempi e sprechi.