



Italian
Circular Economy
Stakeholder Platform

GRUPPO DI LAVORO 6

“Buone Pratiche e Approcci Integrati”

**Analisi della replicabilità delle buone
pratiche e quantificazione dell’impatto
ambientale, economico e sociale a
scala nazionale**

Rassegna

Volume 2 / Edizione 2022

Fra' Sole: progetto di sostenibilità del Complesso Monumentale del Sacro Convento di San Francesco in Assisi



3.4 Fra' Sole: progetto di sostenibilità del Complesso Monumentale del Sacro Convento di San Francesco in Assisi

3.4.1 Introduzione

L'Ecologia Integrale, nell'accezione data da Papa Francesco nell'enciclica Laudato Si, significa promuovere il cambiamento nei comportamenti di vita del singolo e delle comunità per renderli coerenti con la esigenza di custodire e coltivare la casa comune in logica di equità e solidarietà diacronica, allo scopo di migliorare il rendimento dell'ecosistema prescelto dal punto di vista della efficienza nell'uso di risorse, che per definizione sono limitate in quantità e qualità. Fra' Sole è un percorso esemplare di applicazione di un approccio sistemico per la realizzazione di una serie di interventi coordinati volti a ridurre l'impatto ambientale del Complesso Monumentale Francescano di Assisi. Si riporta nell'allegato 4 al presente documento l'intervista condotta al Referente della Buona Pratica, il Dott. Giuseppe Lanzi.

3.4.2 Descrizione e analisi del settore

A livello globale, l'urgenza di perseguire un equo ed equilibrato sviluppo e di contrastare le cause e gli effetti della crisi climatica hanno portato all'elaborazione della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite che indica 17 fondamentali Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), chiamando la Comunità Internazionale a profonde trasformazioni tramite azioni complementari tra istituzioni, governi, società civile, scienza, attori economici.

L'Europa ha lanciato il Green Deal come primo passo per intraprendere una transizione sostenibile e giusta socialmente. La Commissione der Leyen ha infatti posto l'Agenda 2030 al centro della sua azione, e con il Green Deal e il Next Generation Eu si è dotata di strumenti finanziari nuovi per sostenere l'Unione nella lotta ai cambiamenti climatici e nella modernizzazione digitale. Su molti dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile fissati dall'Agenda ONU l'Italia è in ritardo.

Il percorso dell'Italia verso gli SDGs misurato da ASviS, l'Alleanza italiana per lo Sviluppo Sostenibile, nel Rapporto 2021 attraverso l'elaborazione di indicatori sintetici, mostra tra il 2019 e il 2020 segni di miglioramento solo per gli obiettivi: energia, cambiamento climatico, pace e giustizia. La situazione rimane, invece, sostanzialmente stabile per tre Goal, fame, acqua, innovazione e peggiorano invece gli indicatori relativi a nove obiettivi (povertà, salute, istruzione, parità di genere, occupazione, disuguaglianze, città, biodiversità terrestre, cooperazione. Alla luce di questa analisi, la situazione del nostro Paese non appare incoraggiante e bisogna necessariamente puntare su un cambiamento.

Non si ferma alle interazioni con l'ambiente naturale, ma comprende l'economia, la società e le sue culture. Insegna che non si può prescindere dal bene comune, che ha al centro la pace sociale, la solidarietà, la giustizia distributiva anche a beneficio delle generazioni future. L'ecologia integrale evidenzia i limiti di attività ecologiste divise, settoriali e litigiose, che rifiutano di adottare un approccio sistemico.

Lo sviluppo sostenibile, così come è stato declinato dall'Agenda 2030, insieme all'ecologia integrale, proposta dall'enciclica Laudato Sì, sono il fondamento e l'orizzonte di riferimento del progetto Fra' Sole.

La Custodia generale del Sacro Convento è un'organizzazione religiosa dell'Ordine dei Frati Minori Conventuali che, con una comunità stabile di religiosi, custodisce il complesso monumentale del Sacro Convento e Basilica di S. Francesco in Assisi.

Su questa realtà, considerata come un "sistema chiuso", è stata condotta una rigorosa analisi scientifica, portata avanti da ARPA Umbria, che ha valutato i flussi di materia, energia, informazione ed economia che entrano ed escono dall'ecosistema antropico su cui opera il progetto. Analisi che ha portato alla copiosa raccolta di dati che sono stati riportati nel paragrafo "Quantificazione dell'impatto".

Occupandosi di Assisi, il percorso del progetto non poteva ignorare gli aspetti ambientali legati ai flussi turistici diretti al Sacro Convento e alla Basilica di S. Francesco, su cui sono state condotte alcune attività in collaborazione con il Comune di Assisi.

Il Sacro Convento è il più famoso e visitato dei Santuari italiani e costituisce il principale attrattore turistico della Città di Assisi. Il comune raccoglie il 23% dei flussi turistici umbri con 564.013 arrivi su un totale di 2.478.207 sull'intero territorio regionale nel 2018 (Fig.21).

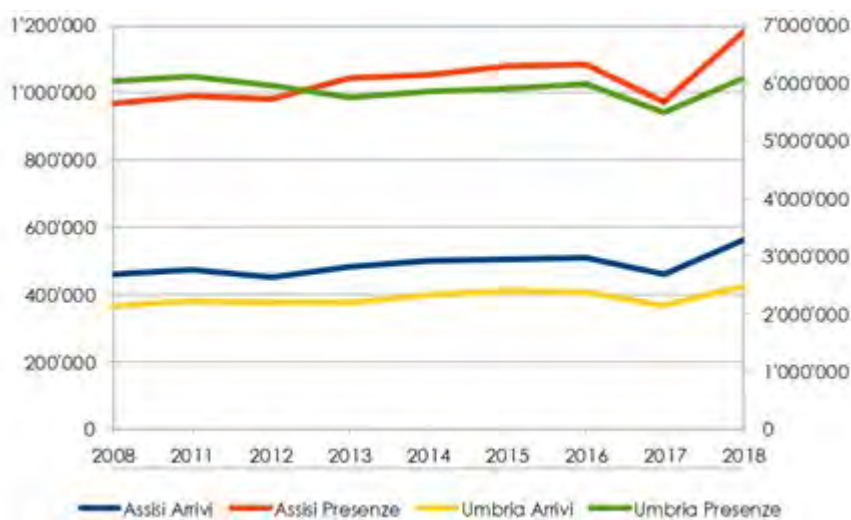


Figura 21. Arrivi e presenze – Umbria e Assisi – 2008/2018 (fonte: Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima della Città di Assisi. Ottobre 2020)

Il turismo religioso è un settore che ha registrato fino al 2020 un trend in decisa crescita ⁴², portando con sé problemi numerosi impatti sul territorio. Esiste un delicato equilibrio tra turismo, ambiente naturale, identità e tradizioni culturali, che è stato sistematicamente perturbato da decenni di turismo di massa, con scarsa attenzione alla qualità dello sviluppo e alle conseguenze di degrado ambientale e sociale. Si può parlare di una capacità di carico sia ecologica che socio-culturale, caratteristica di ogni località, oltrepassata la quale si determinano forti rischi ambientali, sociali ed economici. Un eccesso di presenza turistica può causare sul

⁴² Fonte: Turismo Spirituale Report 2019 dell'Osservatorio sull'Economia del Turismo delle Camere di Commercio <https://www.isnart.it/>

piano ambientale danni in zone ecologicamente sensibili, alti consumi di risorse naturali, incremento dell'inquinamento, deterioramento del patrimonio artistico, rispetto agli aspetti storico-culturali delle comunità coinvolte, può contribuire all'appiattimento culturale, alla perdita delle tradizioni locali e a gravi squilibri socio-economici. Le conseguenze di tali eventi si ripercuotono negativamente sull'attrattiva turistica di una località. La presa di coscienza di uno sviluppo dannoso del turismo ha favorito il concepimento di uno sviluppo sostenibile del turismo, basato sull'azione congiunta di turisti, residenti, imprese del settore e amministrazioni, al fine di valorizzare le risorse naturali e culturali locali e nel contempo accrescerne lo sviluppo economico.

3.4.3 Sisifo

Sisifo s.r.l. è una società che porta con sé un'eredità e un'ispirazione di molti anni precedente alla sua costituzione. Il progetto "Sisifo" inizia con diverse esperienze di cooperazione internazionale allo sviluppo negli anni '90 nell'Europa dell'est, nell'America Latina e nell'Africa al fianco di importanti organizzazioni non governative. Il percorso nel mondo del non profit prosegue con lo sviluppo di progetti di raccolta fondi per diverse realtà del terzo settore, da cui nasce l'idea di dare vita a un'agenzia di comunicazione e pubbliche relazioni che ponesse l'etica e l'attenzione all'ambiente al centro di ogni attività. Nel 2005 viene registrato il marchio Sisifo. Nel 2011 viene costituita Sisifo srl, come società di consulenza specializzata nel settore della circular economy. Nel tempo ha maturato significative esperienze sui temi della sostenibilità ambientale, economica, sociale e digitale ed è divenuta, negli ultimi anni, punto di riferimento per il mondo dell'economia circolare.

Sisifo ha curato la gestione di rilevanti progetti di rete quali Bio4expo, SacchETICO, Fra'Sole.

3.4.4 La buona pratica "Fra'Sole"

Quando è partito il progetto Fra' Sole, il 28 settembre 2017, l'idea era solo quella di migliorare le prestazioni ambientali del Sacro Convento, mettendo a sistema le esperienze già realizzate dalla Comunità dei Frati nel recente passato. Sostanzialmente si puntava a migliorare la raccolta differenziata all'interno del Convento.

Il progetto Fra' Sole è iniziato come un vero e proprio pellegrinaggio di sostenibilità, nel quale il percorso si è definito intanto che si procedeva: a partire dall'analisi delle materie in uscita (rifiuti del sistema convento) si è risaliti alle materie in ingresso con la presa in esame dei flussi in entrata e le abitudini di acquisto per la gestione della struttura, si è passati a verificare l'efficienza di utilizzo della risorsa acqua e si è giunti all'indagine sui flussi input-output di energia, analizzando non solo le ricadute ambientali, ma anche quelle sociali ed economiche del ciclo di vita del Complesso Monumentale.

Nel suo percorso di attuazione sono emerse chiare indicazioni relative a un organico quadro di riferimento misurabile, comunicabile, verificabile e replicabile. Sono state di volta in volta individuate e applicate le migliori soluzioni di efficientamento e di riduzione di impatto e vagliate nella loro efficacia. Proprio in quest'ottica, un progetto che non aveva un suo preventivo metodo di approccio, si candida ad essere apripista di percorsi analoghi e a costituire un modello da applicare anche in altri contesti, anche profondamente diversi.

In qualunque percorso di Ecologia Integrale è fondamentale la costruzione di una Comunità di Partner e anche in questo caso, persone con esperienze personali molto diverse tra loro, hanno contribuito a rendere

particolare il progetto. Pertanto, è stata costituita una vera e propria community di partner articolata come segue:

- Tre promotori: Custodia del Sacro Convento, Sisifo srl, Arpa Umbria;
- Un main partner (Novamont SpA);
- 10 partner: Consorzio Italiano Compostatori, Banca Popolare Etica, Consorzio Imballaggi Alluminio, Etica SGR, Sartori Ambiente, Fondazione Finanza Etica, ERG, Sadesign, Terna SpA e ForGreen SB;
- 8 partner tecnici: Polycart, Ecozema SB, Ecocomunicazione, Sarvex, Italian Exhibition Group (Ecomondo), Umbra Acque, Ecam Ricert; Inredev srl;
- 2 media partner: Valori, San Francesco Patrono d'Italia.

Ciascuno dei partner coinvolti ha messo a disposizione competenze, prodotti e servizi in un organico piano condiviso, che è divenuto il primo laboratorio di sperimentazione in Italia che vede collaborare realtà dell'economia circolare con realtà della finanza etica.

L'interesse e il sostegno che si è creato intorno a Fra' Sole è emerso anche da importanti riconoscimenti a livello istituzionale come i patrocini ottenuti dal Pontificio Dicastero per il Servizio dello Sviluppo Umano Integrale (Santa Sede), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo, Regione Umbria e Città di Assisi.

3.4.5 Analisi di replicabilità

Il progetto Fra' Sole ha applicato l'approccio sistemico all'analisi degli impatti ambientali e dei flussi di materia legati a comunità di residenti concentrate in un unico complesso abitativo, in questo caso una comunità religiosa.

La Custodia generale del Sacro Convento è un'organizzazione religiosa dell'Ordine dei Frati Minori Conventuali che, con una comunità stabile di religiosi, custodisce il complesso monumentale del Sacro Convento e Basilica di S. Francesco in Assisi. È una comunità religiosa piuttosto grande, composta da più di sessanta frati. In Italia (Tab. 10) sono state censite 44929 convivenze⁴³, di cui 9853 convivenze ecclesiastiche.

⁴³ ISTAT Censimento Popolazione Abitazioni 2011

Tabella 10. *Convivenze per tipo e numero di componenti presenti (fonte: ISTAT⁴⁴)*

Insieme di dati: Convivenze							
Tipo territorio	tutte le voci						
Tipo di edificio	tutte le voci						
Anno di censimento	2011						
Territorio	Italia						
Tipo dato	numero di convivenze (valori assoluti)						
Numero di componenti presenti nella convivenza	1-15	16-25	26-50	51-75	76-99	100 e più	totale
Tipo di convivenza							
istituti assistenziali	5496	1571	1593	777	353	482	10272
istituti penitenziari	62	15	18	15	22	145	277
convivenze ecclesiastiche	8384	709	532	132	46	50	9853
tutte le voci	31283	4373	4383	2042	1010	1838	44929

Queste comunità, ma anche altre tipologie di convivenze con caratteristiche simili, come gli istituti assistenziali (case di riposo, presidi residenziali per minori, strutture di accoglienza per immigrati ecc) e gli istituti penitenziari, possono costituire contesti in cui il progetto potrebbe essere replicato, perché presentano analogie sotto il profilo della stabilità del numero di componenti e della permanenza tendenzialmente continuativa all'interno delle strutture.

Passando ai requisiti dimensionali, la "popolazione target" potrebbe essere costituita da convivenze di dimensioni medio grandi, in analogia con la comunità del Sacro Convento. Per questo si possono selezionare le convivenze con più di 50 componenti (Fig. 22).

⁴⁴ *Censimento Popolazione Abitazioni 2011 - Dati estratti il 20.01.2022 da [ISTAT dati-censimentopopolazione](#)*

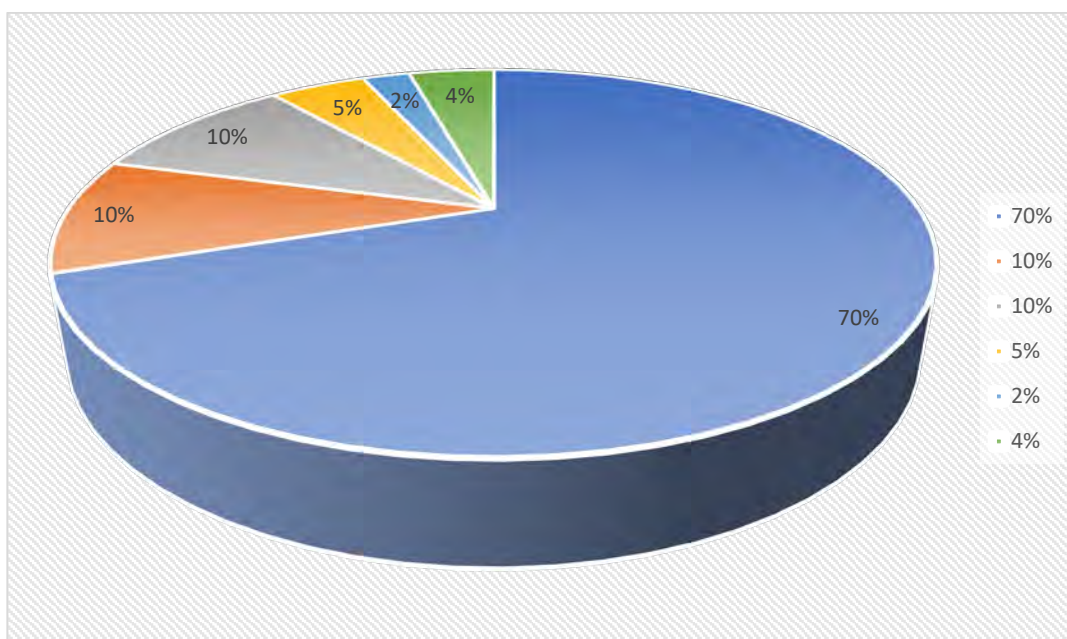


Figura 22. Convivenze ripartite per numero di componenti

All'interno di questo insieme, costituito da un totale di 4.890 convivenze, quelle ecclesiastiche, assistenziali e i penitenziari costituiscono rispettivamente il 5%, il 33% e il 4% (Fig.23).

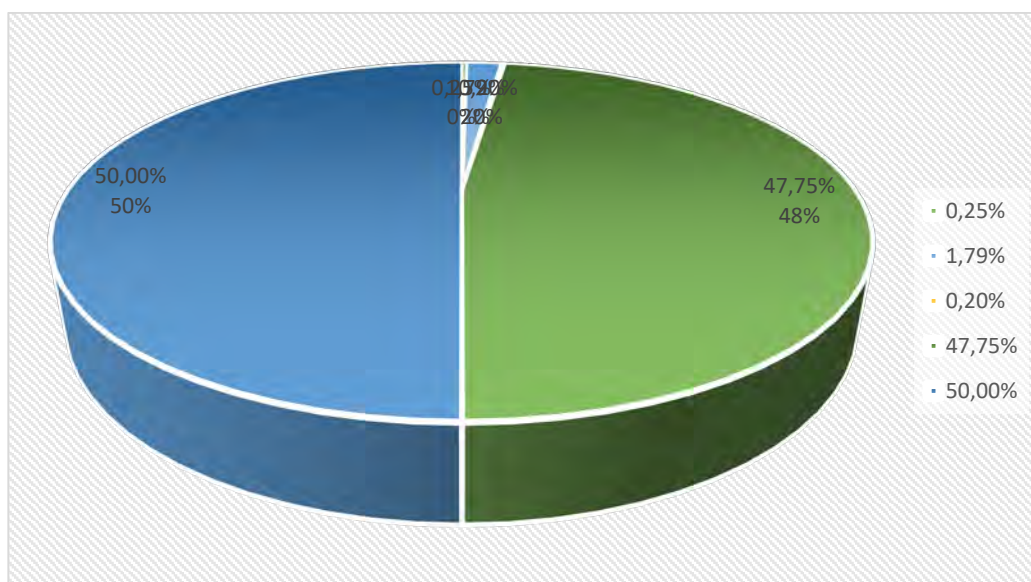


Figura 23. Tipologie di convivenze con più di 50 componenti

*Popolazione target = Totale n° convivenze delle classi selezionate * % popolazione identificata*

$$Popolazione\ target = 4.890 * 42\% = 2.054$$

Dal calcolo effettuato è emerso che la popolazione target è costituita da circa 2.054 imprese.

3.4.6 Quantificazione dell'impatto

Il percorso di sostenibilità intrapreso da Fra' Sole, in sintonia con le migliori esperienze a livello internazionale, ha coinvolto diversi ambiti: risorse idriche, consumo di energia, materie prime e gestione dei rifiuti.

Gli ambiti analizzati sono stati rendicontati secondo tre voci principali:

1. Calcolo del risparmio di CO₂ equivalente per gli interventi realizzati;
2. Stima del risparmio dell'utilizzo e della produzione di rifiuti plastici;
3. Calcolo del risparmio economico, ove possibile.

L'analisi dei flussi dell'acqua ha riguardato diverse linee di intervento per un approvvigionamento più sostenibile e un utilizzo più attento della risorsa. Nello specifico sono stati pianificati due interventi:

1. eliminazione dell'acquisto dell'acqua in bottiglie di plastica, con un impatto, per il solo 2018, di oltre 2300 chilogrammi di CO₂ equivalente. Un risparmio di plastica pari a 370 Kg/anno con un risparmio economico di 2.400 euro.
2. riduzione dei consumi interni attraverso l'applicazione di sistemi di riduzione dei flussi nei punti di distribuzione che non è stato possibile portare a termine a causa della pandemia.

Gli interventi previsti in fase di esecuzione porteranno a una complessiva riduzione delle emissioni di CO₂ equivalente in atmosfera stimate in 3,2 tonnellate su base annua. È in corso la valutazione dell'impatto del già avvenuto ripristino di una cisterna antica che raccoglie l'acqua piovana che viene riutilizzata per l'irrigazione e la possibilità del ripristino di una seconda cisterna.

L'analisi dei flussi di materia ha preso in esame tutti gli acquisti della comunità religiosa e ha evidenziato diverse aree di intervento per un complessivo miglioramento della sostenibilità. Un intervento immediato è stato dedicato già a partire dal 2018 alla dismissione dei supporti monouso in plastica per la ristorazione a favore di prodotti biodegradabili e compostabili. La scelta ha portato a una media annua di risparmio di CO₂ equivalente di 770 kg rispetto alla situazione precedente, nel sistema Convento, per un totale di 470 kg/anno di plastica risparmiata.

Una modifica degli acquisti ha anche interessato l'approvvigionamento per le macchine del caffè espresso: si è passati da sistemi basati su capsule in plastica a sistemi basati su cialde biodegradabili e compostabili con caffè equo e solidale. L'azione combinata degli acquisti del monouso e del caffè in cialde ha portato da un significativo miglioramento tra il 2017 e il 2019 rispetto all'impatto stimato di CO₂ equivalente.

Per quanto riguarda la gestione sostenibile dei residui, è stata condotta una significativa azione di ottimizzazione per le dinamiche di output, ovvero nella differenziazione e conferimento dei rifiuti. Fino al 2018 le analisi hanno evidenziato un tasso di differenziazione pari al 48%. Per migliorare la percentuale sono stati messi in campo diversi interventi:

- installazione di un punto di compostaggio per il recupero interno della frazione organica e della biomassa eccedente proveniente dalle potature degli olivi e dagli sfalci del bosco.
- installazione di circa 1200 raccoglitori di rifiuti per circa 200 postazioni in tutta la struttura del convento.

- riorganizzazione della logistica interna della gestione dei rifiuti.

È stato stimato un miglioramento nella raccolta che ha portato il livello di differenziata dal 48% al 70%, con un calcolo di CO₂ equivalente risparmiata pari a 7700 Kg/anno rispetto alla precedente situazione. L'impianto di compostaggio installato ha permesso di valorizzare nel sistema 7500/kg anno di organico.

In tema di energia la comunità religiosa negli anni compresi tra il 2015 e il 2018 aveva già compiuto fondamentali opere di efficientamento energetico con la riduzione delle dispersioni, l'utilizzo di sistemi di illuminazione a basso consumo, l'introduzione del teleriscaldamento e l'installazione di un impianto fotovoltaico. L'ultimo recente passaggio è stato quello di avviare la fornitura di energia elettrica da produttore di energia da fonti rinnovabili, e nella fattispecie ERG, partner di progetto, che eroga energia elettrica nell'Umbria grazie al nucleo idroelettrico di Terni. Combinando la stima della CO₂ equivalente relativa all'introduzione della fornitura di energia elettrica da fonti rinnovabili, quella relativa al decrescente utilizzo del metano, quella relativa all'introduzione dell'impianto fotovoltaico e del teleriscaldamento, si stima una riduzione annua di emissioni di CO₂ equivalente in atmosfera di 352.000 kg anno, pari all'81% delle emissioni stimate nel 2018.

Durante il periodo di lockdown, è stato installato un importante impianto di trigenerazione, in grado di soddisfare un fabbisogno annuo di 820.000 KWh (306.600 KWh elettrici e 521.500 KWh termici), in funzione dal 15 settembre 2021, i cui significativi e positivi effetti sono ancora in via di elaborazione ma è possibile fare delle proiezioni in termini di risparmio che l'impianto produrrà: circa 52.220 euro l'anno pari a 35 tonnellate/anno di CO₂ equivalente.

Sono stati rilevati anche i benefici apportati al sistema legati alle azioni già esistenti nel convento come l'impianto fotovoltaico che ha consentito un risparmio di 6.2 tonnellate annue di CO₂ equivalente e l'introduzione del teleriscaldamento che ha permesso una riduzione di 29 tonnellate/anno di CO₂ equivalente risparmiata.

In sintesi le attività realizzate hanno permesso un risparmio annuo di 840 kg di plastica non prodotta, di 397 tonnellate di CO₂ equivalente non emessa in atmosfera rispetto alla situazione rilevata fino al 2018 e un risparmio in termini economici di 55.000 euro, infine una percentuale di raccolta differenziata passata dal 42% al 70%.

Tra i risultati non economici apportati dalla buona pratica rientrano quelli legati alle attività di divulgazione e di disseminazione delle informazioni e dei risultati, che soddisfano i criteri di sostenibilità sociale della buona pratica.

A quest'ultimi risultati non monetizzabili si aggiungono gli importanti riconoscimenti che testimoniano la qualità del progetto di Fra' Sole:

- Premio "Verso un'economia circolare" 2018 (Fondazione Cogeme, Kyoto Club, Fondazione Cariplo);
- inserimento del progetto come best practice nel European Circular Economy Stakeholder Platform;
- Premio Sviluppo Sostenibile 2019 (Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, Italian Exhibition Group);
- inserimento del progetto in *LA GUIDA per comunità e parrocchie sull'ecologia integrale*, a cura di Andrea Stocchiero, policy officer FOCSIV – Volontari nel Mondo, Roma, FOCSIV, 2020;

- primo classificato nella sezione servizi dell'edizione 2021 del concorso ideato da Confindustria *Best performer dell'economia circolare*;
- inserimento nel 2021 del progetto tra le buone pratiche di economia circolare della *Italian Circular Economy Stakeholder Platform – ICESP*.

La valutazione dell'impatto di Frà Sole si è basata sull'analisi dei dati raccolti per ogni anno di attività del progetto, a partire dal 2018, e sui seguenti indicatori di prestazione, coerenti con l'iniziativa stessa.

Tabella 11. Indicatori ambientali, economici e sociali – BP Frà Sole

Prestazioni	INDICATORI	VALORI/anno	
Economici	➤ Riduzione costi di acquisto dell'acqua confezionata	2.400	<i>risparmio economico in €</i>
Energetici	➤ Riduzione costi	52.220	<i>risparmio economico in €</i>
Ambientali	➤ Riduzione dei consumi idrici	3,2	<i>tonnellate di CO₂eq risparmiate</i>
	➤ Energia prodotta con trigenerazione	820.000	<i>stima del valore di energia annuale prodotta dall'impianto di trigenerazione espressa in kWh</i>
	➤ Riduzione di emissioni di CO ₂ eq	397	<i>tonnellate di CO₂eq risparmiate</i>
	➤ Percentuale di riduzione di emissioni di CO ₂ eq	81% (totale fonti di approvvigionamento energetico)	<i>% di riduzione delle emissioni (base 2018)</i>
	➤ Incremento dei livelli raccolta differenziata interna	22% (dal 48% al 70%)	<i>incremento della % di raccolta differenziata</i>
	➤ Riduzione consumo di bottigliette di plastica	370	<i>kg di plastica risparmiati</i>
	➤ Riduzione consumo di plastica monouso	490	<i>kg di plastica risparmiata</i>
	➤ Quantità di residui organici recuperati per il compostaggio ad uso interno	7500	<i>kg di residui organici avviati a autocompostaggio</i>
Sociali	➤ Quantità di residui organici recuperati per il compostaggio ad uso interno	si	<i>si/no</i>
	➤ Realizzazione di eventi di diffusione dei risultati del progetto	si	<i>si/no</i>

Per ogni indicatore di risultato è stato assegnato un punteggio con valori compresi tra 1-5 (es. 1 nessun risparmio - 5 risparmi elevati) e calcolata la media aritmetica degli indicatori di risultato.

I risultati ottenibili dalla buona pratica sono stati quantificati al fine di rendere possibili eventuali confronti tra differenti buone pratiche.

Tabella 12.Indicatori economici, ambientali e sociali – *Valutazione dell’impatto - Frà Sole*

Prestazioni	INDICATORI		Non applicabile	1	2	3	4	5	PUNTEGGIO
Economici	➤ Riduzione dei costi:	Costi di progettazione	X						
		Costi di approvvigionamento				X			4
		Costi di produzione	X						
		Costi di distribuzione	X						
		Costi di fine vita	X						
	➤ Incremento dei ricavi	Nuovi prodotti						x	5
		Espansione del mercato dei prodotti esistenti	X						
		Premium Price del prodotto	X						
Ambientali	➤ Riduzione consumo materie prime vergini					X			4
	➤ Riduzione consumo di energia						X		5
	➤ Riduzione prelievo di acqua						X		5
	➤ Riduzione emissioni di CO ₂ e gas serra						X		5
	➤ Riduzione consumo di plastica					X			4
	➤ Riduzione produzione rifiuti					X			4
	➤ Riduzione produzione acqua di scarico	X							
Sociali	➤ Maggiore attenzione e sensibilità da parte dei consumatori alla sostenibilità						X		5
	➤ Creazione di nuovi posti di lavoro	X							
	➤ Miglioramento condizioni di lavoro	X							
	➤ Formazione e comunicazione sulle tematiche della BP						X		5
*MEDIA =									4,6

Assumendo un uguale peso per i diversi indicatori il valore calcolato per l’Impatto è pari a 4,6 e rappresenta l’impatto medio in termini di risultati ottenibili dalla buona pratica Frà Sole.

L’impatto complessivo della buona pratica è stato ottenuto moltiplicando l’impatto medio in termini di risultati conseguibili dal punto di vista economico, sociale ed ambientale per la popolazione di potenziali implementatori attraverso la formula:

Indicatore di magnitudo = Potenziali implementatori × Risultati raggiunti

La Magnitudo è: $2.054 * 4,6 = 9.448$

Gli importanti risultati raggiunti da Fra' Sole in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale non costituiscono una meta, ma solo una tappa del percorso del progetto verso obiettivi sempre più sfidanti e ambiti di intervento da affrontare (flussi finanziari e ricadute economiche; mobilità e logistica; qualità dell'aria; inquinamento elettromagnetico etc.). L'auspicio è che l'autorevolezza e la visibilità del luogo fungano da elementi moltiplicatori e di diffusione di un modello di ecologia integrale, che possa essere di stimolo e ispirazione.

3.4.7 Impatti economici, ambientali e sociali

Da interviste degli autori con i responsabili è possibile formulare le seguenti valutazione qualitative.

Impatti Economici:

- Riduzione costi di approvvigionamento: l'attuazione del progetto Fra' Sole ha portato ad una riduzione dei costi annuali per l'acquisto dell'energia necessaria per l'illuminazione e il riscaldamento del Sacro convento di Assisi. Sono state ridotte anche alcune voci di acquisto di prodotti alimentari.
- Incremento dei ricavi: vi è stato un impatto in questo senso intendendo come prodotto il modello di approccio sistemico applicato.

Impatti ambientali:

- Riduzione di consumo di materie prime vergini: il progetto ha portato ad una forte riduzione dei consumi su alcuni capitoli di spesa, come detto già in termini di risparmio economico.
- Riduzione del consumo di energia: l'installazione di un sistema di trigenerazione ha portato un forte efficientamento nei consumi energetici. A questa si aggiungono le migliorie in termini di efficienza termica (cambio degli infissi, efficientamento degli impianti).
- Riduzione del prelievo di acqua: considerando la gestione dell'acqua in termini ambientali, il progetto ha portato ad ottimi risultati mediante l'utilizzo delle acque piovane per la gestione delle attività orticole e l'eliminazione dell'acquisto di acqua in bottiglia a favore dell'utilizzo dell'acqua di rete.
- Riduzione di emissioni di CO₂ e gas serra: alla luce dei dati delle attività realizzate si stima di poter raggiungere una complessiva riduzione della Carbon Footprint del complesso pari a 397.000 kg di CO₂ equivalente su base annua rispetto alla situazione rilevata fino al 2018.
- Riduzione produzione rifiuti: la sensibile riduzione di prodotti monoporzione e di imballi in plastica (a partire dalle bottiglie per l'acqua) ha portato ad una significativa riduzione della produzione di rifiuti. Nel corso del progetto è stato registrato inoltre un importante incremento della percentuale di raccolta differenziata: dal 49% iniziale al 70% del 2022.

Impatti Sociali:

- Maggiore attenzione e sensibilità da parte dei consumatori alla sostenibilità: nel caso del progetto Fra' Sole come consumatori vengono considerati i componenti della comunità religiosa e in tal senso si sono attivate delle attività specifiche di informazione, formazione e sensibilizzazione.
- Formazione e comunicazione sulle tematiche della BP: il progetto ha dei canali di comunicazione digitali dedicati (sito, Facebook, Twitter, Youtube). Inoltre, ha fatto un'intensa attività in presenza tra il 2018 e il 2021 in importanti eventi a livello nazionale (Ecomondo, Fa' La Cosa Giusta Milano, Fa' La Cosa Giusta Umbria, Koinè Vicenza, Forum dell'Etica Civile di Firenze, Il Cortile di Francesco in Assisi, Percorsi Assisi, Dalla Terra alla Terra etc).

Gli importanti risultati raggiunti da Fra' Sole in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale non costituiscono una meta, ma solo una tappa del percorso del progetto verso obiettivi sempre più sfidanti e ambiti di intervento da affrontare (flussi finanziari e ricadute economiche; mobilità e logistica; qualità dell'aria; inquinamento elettromagnetico etc.). L'auspicio è che l'autorevolezza e la visibilità del luogo fungano da elementi moltiplicatori e di diffusione di un modello di ecologia integrale, che possa essere di stimolo e ispirazione.