

OGGETTO: Bando per la concessione di contributi per la realizzazione di progetti comunali di riduzione della produzione dei rifiuti - Anno 2024, di cui alla Determinazione dirigenziale n. 201 del 08/08/2024. Relazione sulle attività svolte.

SOGGETTO PROPONENTE: COMUNE DI BOLOGNA

TITOLO: "CASSETTA CIRCOLARE". Progetto sperimentale sul riuso degli imballaggi ortofrutticoli nella filiera corta dei mercati di vendita diretta

ATTIVITÀ SVOLTE

1. Il progetto

Il progetto Cassetta Circolare del Comune di Bologna nasce con l'obiettivo di ridurre in modo concreto la produzione di rifiuti nella filiera ortofrutticola, attraverso la sperimentazione dell'introduzione di cassette riutilizzabili a sponde abbattibili anche al di fuori del circuito della Grande Distribuzione Organizzata (GDO).

La sperimentazione intendeva infatti testare la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle cassette monouso con cassette riutilizzabili lungo l'intera filiera. Il modello proposto, in analogia alle prassi consolidate nella GDO, si ispirava al modello "product as a service (PAAS)", grazie a cui le cassette monouso vengono sostituite da un servizio di noleggio di cassette riutilizzabili.

Nella fase iniziale di prefattibilità e stesura del progetto erano stati coinvolti i seguenti soggetti:

- Agribologna (selezione produttori e dettaglianti; gestione logistica in CAAB)
- CPR System (fornitura/manutenzione/lavaggio/sostituzione delle cassette)
- produttori agricoli associati (confezionamento in cassette CPR)
- dettaglianti (acquisto in cassette CPR e chiusura del ciclo di restituzione).
-

La sperimentazione non si è potuta svolgere secondo quanto previsto a causa di resistenze strutturali nel circuito dei dettaglianti ortofrutticoli. Le criticità già individuate in prefattibilità, ma sulle quali i partner aderenti avevano fornito rassicurazioni e garantito la partecipazione al progetto di alcuni propri associati, si sono rivelate di dimensioni più complesse di quanto previsto, ed hanno reso la prosecuzione del progetto originario di fatto impraticabile.

In particolare, l'abitudine consolidata di acquistare senza pre-ordine presso il CAAB, ovvero la propensione a preferire pratiche di valutazione "a vista" della merce, la scelta di quantità e tipologie sulla base dell'offerta del giorno, e negoziazione diretta del prezzo, sono risultate incompatibili con il sistema proposto, basato sulla comunicazione preventiva degli ordini e sulla restituzione dei vuoti.

Tale prassi, che si è rivelata impermeabile anche a forme di incentivazione e ad un supporto logistico strutturato, non ha quindi consentito la sperimentazione sulla standardizzazione inter-fornitore e sulla governance centralizzata dei flussi finalizzata alla commercializzazione finale del prodotto con cassetta riutilizzabile.

Si è quindi proceduto ad una variante progettuale che prevedesse la rimodulazione della sperimentazione verso i mercati di vendita diretta ed ai contesti che operano in filiera corta, che si sono rivelati più attenti, sia dal punto di vista dei produttori che della clientela, all'aspetto ambientale legato all'utilizzo di contenitori non monouso.

Il Comune di Bologna, affiancato da Hera e Last Minute Market (LMM), ha promosso la progettualità e gli incontri di fattibilità. Hera ha partecipato alla governance, collaborando alla fase di valutazione delle ricadute della sperimentazione sulla riduzione della produzione di rifiuti, mentre LMM ha curato il coordinamento strategico, il monitoraggio della sperimentazione, il calcolo degli impatti e la comunicazione tra i partner.

La variante progettuale, presentata ad ATERSIR con comunicazione PG n. 11025/2026, ha riportato le criticità esposte nell'avvio del progetto originario, ed ha modificato la composizione dei portatori di

interesse, includendo due mercati contadini oggetto di sperimentazione (“Mercato Ritrovato” e Villa Bernaroli).

Prima dell'avvio, è stata condotta un'indagine con i produttori coinvolti nei mercati per determinare le specifiche necessità in termini di tipologia, dimensioni e quantità delle cassette da acquisire. Durante la sperimentazione, sono stati effettuati ulteriori acquisti per adeguare le forniture alle necessità.

La sperimentazione si è quindi svolta presso il Mercato Ritrovato durante i mercati del mercoledì e del sabato, e nel circuito dei Produttori Agricoli di Borgo Panigale, attivo nei mercati del giovedì e del sabato.

Sono state acquistate un totale di 2.250 cassette riutilizzabili a sponde abbattibili (in tre diverse dimensioni (cfr. Allegato 2).

Altri destinatari delle cassette includono alcuni produttori impegnati in vendita diretta in campo, la Cooperativa Agricola Arvaia e alcune realtà del terzo settore. Una parte delle cassette è rimasta a disposizione di LMM come riserva per soddisfare eventuali esigenze nel primo semestre del 2026.

Parallelamente alla distribuzione delle cassette sono state avviate azioni di accompagnamento, quali assistenza tecnica, monitoraggio dei flussi operativi e incontri periodici con i responsabili dei mercati. Ogni produttore partecipante ha ricevuto un kit dedicato, e materiali informativi sono stati distribuiti durante i mercati e altre iniziative pubbliche.

Tutte le azioni sono state svolte, senza scostamenti di rilievo, secondo il cronoprogramma stabilito da progetto.

2. Attività di comunicazione

La comunicazione ha perseguito due finalità: sostenere il coinvolgimento attivo degli operatori e sensibilizzare i clienti rispetto alla necessità di restituire eventuali cassette utilizzate per le spese settimanali. È stato predisposto e consegnato ad ogni aderente un kit di comunicazione compost da materiali informativi da banco, indicazioni per la restituzione delle cassette, e contenuti online (cfr. campagna visiva coordinata, Allegato 2).

Sono stati inoltre organizzati momenti di sensibilizzazione dei clienti, tra cui gli spettacoli “Burattini in Cassetta”, per rendere accessibili i temi del riuso a famiglie e bambini e rafforzare il legame tra mercati e comunità.

3. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEI RISULTATI

Il monitoraggio è stato garantito da Comune di Bologna, Hera e Last Minute Market, con incontri periodici (almeno mensili) e scambio di dati. In particolare, LMM ha effettuato sopralluoghi presso i mercati, e diversi incontri con i singoli produttori e con i referenti dei mercati al fine di valutare assieme agli operatori l'andamento della sperimentazione e la sostenibilità della proposta all'interno del contesto di filiera corta.

Il monitoraggio durante lo svolgimento del progetto ha messo in luce come le cassette svolgano non solo la funzione di oggetto per la commercializzazione del prodotto, ma anche quello della raccolta in campo, trasporto, esposizione sui banchi di mercato, movimentazione interna, stoccaggio temporaneo, consegna ordini ai clienti con recupero delle cassette vuote e ritiro delle eccedenze per enti del terzo settore.

Il test operativo, condotto per diversi mesi, ha previsto osservazioni sul campo, incontri con gli operatori e analisi qualitative. I risultati hanno confermato la robustezza e la praticità delle cassette, apprezzate anche per il minore ingombro quando richiuse.

Il monitoraggio *ex-post* ha valutato gli effetti ambientali della sostituzione delle cassette monouso (legno, plastica, cartone) con cassette pieghevoli riutilizzabili. I produttori aderenti hanno indicato che generalmente le cassette monouso di legno e cartone sono utilizzate effettivamente una sola volta. Le cassette in plastica invece sono utilizzate da 1 a 4 volte.

I dati dei produttori coinvolti indicano inoltre un consumo annuo pari a 65.000 cassette monouso, che generano complessivamente 68 ton di rifiuti all'anno.

Assumendo come ipotesi 1 ciclo di utilizzo per le cassette monouso, e 50 cicli di utilizzo per le cassette riutilizzabili, sono necessarie 1.300 unità, che a fine vita producono circa 1,7 ton di rifiuti.

In questa simulazione effettuata con i dati relativi alla sperimentazione, la differenza tra i due sistemi potrebbe determinare una riduzione netta di circa 66 tonnellate di rifiuti all'anno, corrispondente a un abbattimento quasi totale rispetto al modello monouso.

La sperimentazione conferma quindi che il sistema riutilizzabile è fortemente vantaggioso dal punto di vista ambientale, riducendo la produzione di rifiuti, l'uso di materie prime e gli impatti legati alla gestione del fine vita.

3.1 Stima sulla riduzione nella produzione del rifiuto

Consumi annui attuali di cassette monouso utilizzate per settimana in 50 mercati all'anno (Utilizzi annui totali = $1.300 \text{ pz/settimana} \times 50 = 65.000$ utilizzi):

- 500 cassette in legno/settimana $\rightarrow 25.000/\text{anno}$
- 700 cassette in plastica/settimana $\rightarrow 35.000/\text{anno}$
- 100 cassette in cartone/settimana $\rightarrow 5.000/\text{anno}$

Pesi medi per cassetta monouso per tipologia:

- Legno: 1,5 kg
- Plastica: 0,8 kg
- Cartone: 0,5 kg

Rifiuti prodotti dal sistema monouso all'anno

- Legno: $25.000 \text{ pz} \times 1,5 \text{ kg} = 37.500 \text{ kg}$
- Plastica: $35.000 \text{ pz} \times 0,8 \text{ kg} = 28.000 \text{ kg}$
- Cartone: $5.000 \text{ pz} \times 0,5 \text{ kg} = 2.500 \text{ kg}$
- Totale rifiuti annui monouso = 68.000 kg (68 ton)

Consumi annui attuali di cassette riutilizzabili necessarie per 50 cicli $\rightarrow 65.000/50 = 1.300$ cassette

Rifiuti generati a fine vita dalle cassette riutilizzabili (modello Wood Crates) nella sperimentazione (considerando 1,3 kg a cassetta)

- 50 cicli $\rightarrow 1.300 \times 1,3 \text{ kg} = 1.690 \text{ kg}$ (1,6 ton)

Le stime indicano quindi che, considerando un totale di 50 mercati all'anno, si potrebbe ottenere una riduzione annuale indicativa pari a circa 66–67 t/anno di rifiuti rispetto al sistema monouso."

4. Criticità emerse

La sperimentazione del progetto, che si può reputare soddisfacente dal punto di vista della copertura dei mercati ha fatto emergere alcune criticità legate alla tipologia di contenitore, quali il rischio di danneggiamento del prodotto ortofrutticolo in caso di impilaggi multipli a causa dell'assenza del doppio piedino, le dimensioni standard poco flessibili, più adeguate alla GDO che ai mercati urbani, la valorizzazione visiva difficile per ortaggi di medie dimensioni senza banco inclinato e l'esigenza di più formati per prodotti particolari.

Nel complesso risulta però apprezzato il costo-beneficio nell'utilizzo delle cassette non monouso associato, come detto, a molteplici usi della filiera.

Meritano invece una riflessione approfondita le criticità emerse da parte dei dettaglianti non aderenti al progetto originario, che si ascrivono a resistenze strutturali del settore legate, come già esposto, alla scelta della merce *de visu* presso il Centro Agro-Alimentare che non consente l'ordine della merce e

dunque la sua collocazione in cassette riutilizzabili, al costo unitario molto più elevato delle cassette riutilizzabili, che di conseguenza fa percepire il monouso più pratico ed economico.

Quest'ultimo aspetto, come già evidenziato nella variante progettuale, andrebbe indagato alla luce dei servizi di gestione dei rifiuti che, sul territorio comunale, contemplano il ritiro gratuito di tali materiali, con appositi servizi personalizzati sulle esigenze dell'utenza.

Presumibilmente l'attitudine al monouso potrebbe subire una variazione qualora si tendesse ad un'ottica di puntualità nella produzione del rifiuto (con riferimento non alla sola frazione non differenziabile), e si valutassero dei meccanismi economicamente disincentivanti all'utilizzo di tali prodotti, già elaborato, peraltro, per gli eventi culturali presenti sul nostro territorio.

5. Conclusioni finali

La sperimentazione ha dimostrato la piena fattibilità del riuso in filiera corta e ha prodotto benefici ambientali, economici e culturali. Nel dettaglio tradizionale permangono barriere strutturali (abitudini di approvvigionamento, logistica, standardizzazione, governance), che richiederebbero probabilmente incentivi mirati.

Le cassette utilizzate nella sperimentazione sono progettate per le necessità della GDO, pertanto, nonostante la presenza di diversi modelli, non sono "equivalenti" per forma e dimensione a quelle attualmente utilizzate nei mercati.

I risultati hanno confermato la robustezza e la praticità delle cassette, apprezzate anche per il minore ingombro quando richiuse.

L'esperienza rappresenta una base solida per future estensioni e policy locali sul riuso degli imballaggi ortofrutticoli, contribuendo alla transizione del territorio verso modelli più circolari.

6. Quadro economico dei costi sostenuti

Nella versione iniziale del progetto era previsto di riconoscere ai dettaglianti disponibili a partecipare alla sperimentazione un contributo economico, eventualmente articolato in funzione del numero di cassette utilizzate, poiché il modello di riferimento era quello PAAAS di CPR System.

A seguito della modifica dei partner di progetto, con l'inserimento dei produttori con vendita diretta si è optato per l'acquisto delle cassette, successivamente fornite in dotazione agli aderenti alla sperimentazione.

Di conseguenza, la voce relativa al contributo ai dettaglianti è stata trasformata nella fornitura delle cassette (nel numero e formato richiesti) e nel kit informativo.

Le singole voci di costo sono dettagliate nell'Allegato 1.

La documentazione di fatturazione è contenuta nell'Allegato 4 e nell'Allegato 5: quest'ultimo specifica le modalità di calcolo dell'IVA in coerenza con quanto indicato nella candidatura del progetto e del suo inserimento all'interno del Piano Economico Finanziario.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Benedetta Corsano Annibaldi
Direttore Settore Strade e cura della Città

*(Documento firmato digitalmente ai sensi del
D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate)*