

Servizio per la realizzazione del progetto Cassette Riutilizzabili *Affidamento incarico NUMERO TRATTATIVA 5379898 in data 16/06/2025*

Report
maggio 2026



L'attività di RI.NOVA Soc. Coop. si inserisce nell'ambito di azioni volte alla riduzione dell'utilizzo delle cassette del tipo "usa e getta" impiegate nella filiera dell'ortofrutta.

A RI.NOVA soc. coop. è stato affidato un incarico NUMERO TRATTATIVA 5379898 in data 16/06/2025.

Il Comune di Cesena ha aderito ad un bando indetto da Atersir (Agenzia Territoriale di Regolazione dei Servizi Idrici e Rifiuti), con il progetto sperimentale allegato al presente documento che mette in atto azioni per l'impiego di cassette riutilizzabili mediante il coinvolgimento attivo della direzione del Mercato Ortofrutticolo di Cesena con sede in via Dismano 4001 (MOC).

1. Breve illustrazione dello sviluppo del progetto

Il Comune di Cesena ha aderito ad un bando indetto da Atersir (Agenzia Territoriale di Regolazione dei Servizi Idrici e Rifiuti), con il progetto sperimentale allegato al presente documento che mette in atto azioni per l'impiego di cassette riutilizzabili mediante il coinvolgimento attivo della direzione del Mercato Ortofrutticolo di Cesena con sede in via Dismano 4001.

Le cassette riutilizzabili

Con i fondi acquisiti il Comune di Cesena ha acquistato 9.900 cassette riutilizzabili e le ha consegnate in gestione alla direzione del Mercato Ortofrutticolo di Cesena.

CASSETTE riutilizzabili acquistate dal Comune di Cesena	
9900 totali, di cui:	
4000 sponde alte	
5900 sponde basse	

Le caratteristiche

Cassetta sponde basse



DIMENSIONI ESTERNE: Lunghezza 500 mm - Larghezza 300 mm - Altezza Parete Corta 160 mm + 10 mm zoccolo - Parete 90 mm
VERSIONE: Aperta – impilabile
TARA: kg. 1,000 +/- 3%
CAPACITA': 14 lt
PERSONALIZZAZIONE: con loghi in serigrafia
MATERIALE: Polietilene ad alta densità (HD) a richiesta anche per alimenti e certificato per ortofrutta
COLORE: nero

Cassetta sponde alte



DIMENSIONI ESTERNE: Lunghezza 500 mm - Larghezza 300 mm - Altezza Parete Corta 235 mm + 10 mm zoccolo - Parete 90 mm
VERSIONE: Aperta – impilabile
TARA: kg. 1,300 +/- 3%
CAPACITA': 22 lt
PERSONALIZZAZIONE: con loghi in serigrafia
MATERIALE: Polietilene ad alta densità (HD) a richiesta anche per alimenti e certificato per ortofrutta
COLORE: nero

Visite al Mercato ortofrutticolo ed incontri di coordinamento

Sono state realizzate dal mese di settembre al mese di dicembre 2025, visite e incontri presso il Mercato Ortofrutticolo finalizzati ad agevolare e coordinare le fasi iniziali del progetto.

Questi gli incontri nell'anno 2025:

01/07 - 03/07 - 23/07 - 25/07 - 27/07 - 29/08 - 30/10 - 06/11

Questi gli incontri nel 2026:

30/01 - 29/05

Primo incontro operativo di informazione e formazione

In data 2 *settembre* 2025 si è svolto il primo incontro operativo di informazione e formazione, presso la sede della Direzione del MOC.

Erano stati invitati gli operatori interessati a partecipare al progetto sperimentale (5 operatori).

Presenti i tecnici di RI.NOVA, il referente del Comune di Cesena e la Direzione del MOC.

Occasione per illustrare nel dettaglio gli obiettivi del progetto, le procedure di consegna cassette, il comodato d'uso, tempi e modi previsti nelle fasi progettuali.

Molteplici le domande ricevute dagli intervenuti, le richieste di chiarimenti sulle azioni che nel breve periodo sarebbero state attivate. *Foglio presenze (Allegato 1.)*

Il Comodato d'uso gratuito

I tecnici di RI.NOVA hanno collaborato con la Direzione del Mercato ortofrutticolo e i referenti del Comune di Cesena alla redazione della **scrittura privata "COMODATO D'USO GRATUITO DI CASSETTE RIUTILIZZABILI PER IL TRASPORTO E LA VENDITA DI ORTOFRUTTA"** che è stata firmata tra la Filiera Ortofrutticola Romagnola S.p.A. - con sede legale in Via Dismano, 4001 - 47522 Pievesestina di Cesena (FC) e le ditte che hanno preso in consegna le cassette: OPERATORE 1 e OPERATORE 2.

Le copie in originale sono conservate presso la Direzione della FOR.

Il censimento delle cassette

I tecnici di RI.NOVA Soc. Coop. hanno facilitato la procedura di consegna delle cassette riutilizzabili al Mercato Ortofrutticolo di Cesena, coadiuvando la Direzione del MOC nel:

- Individuare luogo adatto a stivare le 9.900 cassette
- Verificare che tutte le cassette fossero munite di un CHIP e un codice a barre
- Conteggiare le singole cassette per ogni operatore che le avrebbe prese in consegna
- Registrare le singole cassette in singoli file/operatore
- Consegnare il file alla Direzione MOC e al referente del Comune di Cesena.

Lo staff di RI.NOVA ha eseguito questa procedura nei giorni: 11 – 18 – 25 e 30/09/25; 8 e 13/10/2025.

Alcune FOTO delle cassette riutilizzabili stoccate al MOC



Stato di avanzamento

Periodicamente è stato redatto dai tecnici di RI.NOVA lo stato di avanzamento della consegna cassette riutilizzabili agli operatori del MOC. Il documento è stato condiviso con la Direzione MOC e il referente del Comune di Cesena. **Nr. 10 in totale (dal 8/09/2025 al 30/05/2026).** *Copie in Allegato 2.*

Consegna delle cassette agli operatori del MOC

Alla ditta **OPERATORE 2** sono state consegnate nr. 2000 cassette riutilizzabili, in due momenti successivi:

DITTA	OPERATORE 2	DATA CONSEGNA	DI	DATA CONSEGNA	DI
		15-set 2025		22-set 2025	
CASSETTE CONSEGNATE TOTALI	2000	1076		924	
di cui ALTE	500	500		0	
di cui BASSE	1500	576		924	

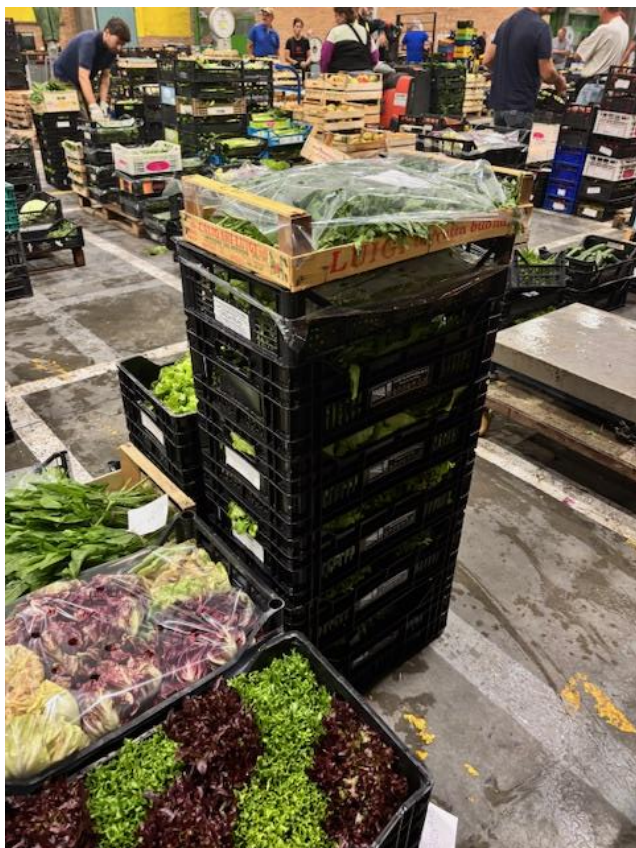
Alla ditta **OPERATORE 1** sono state consegnate nr. 7889 cassette riutilizzabili, in tre momenti successivi:

DITTA	OPERATORE 1	DATA DI CONSEGNA	DATA DI CONSEGNA	DATA DI CONSEGNA	DATA DI CONSEGNA
		07-ott 2025	09-ott 2025	14-ott 2025	19-mar 2026
CASSETTE CONSEGNATE TOTALI	7900	3696	1678	1526	1000
di cui ALTE	3500	840	1128	1032	500
di cui BASSE	4400	2856	550	494	500

Consegna TOTALE (al 11/12/2025) delle cassette agli operatori/standisti del MOC

		di cui ALTE	di cui BASSE
OPERATORE 2	2000	500	1500
OPERATORE 1	7900	3500	4400
TOTALE cassette consegnate	9900	4000	5900

Le nuove cassette riutilizzabili nello stand di OPERATORE 2





Le nuove cassette riutilizzabili nello stand di OPERATORE 1





La formazione

Il personale di RI.NOVA ha fornito informazioni e formazione ad almeno 10 soggetti giuridici individuati tra le seguenti figure professionali:

- operatori (grossisti) attivi all'interno del Mercato Ortofrutticolo;
- clienti finali di tali operatori (fruttivendoli o simili)

L'informazione/formazione è stata realizzata il 2/09/25 presso il MOC e in occasione del monitoraggio presso i concessionari e i dettaglianti della loro filiera.

Il monitoraggio

Nel mese di ottobre 2025 sono stati creati tre diversi moduli per il monitoraggio rivolti a:

- concessionari/standisti
- grossisti, ambulanti, dettaglianti, aziende agricole, albergatori, ristoratori
- produttori

La prima fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili e anche presso grossisti e dettaglianti è stata realizzata tra:

- nr. 1 concessionari/standisti
- nr. 7 tra grossisti e dettaglianti (i clienti di OPERATORE 2)

Nel mese di maggio 2026 sono stati creati due diversi moduli per il monitoraggio rivolti a:

- concessionari/standisti
- grossisti, ambulanti, dettaglianti, aziende agricole, albergatori, ristoratori

In allegato le due tipologie di moduli per il monitoraggio (All. 3-4-5-6 e 7)

La seconda fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili e anche presso dettaglianti è stata realizzata tra:

- nr. 2 concessionari/standisti (OPERATORE 2 e OPERATORE 1)
- nr. 10 tra grossisti e dettaglianti

2. Breve analisi della legislazione che regola l'uso di cassette riutilizzabili e di cassette usa e getta.

Il **Regolamento (UE) 2025/40** noto come **PPWR** - *Packaging and Packaging Waste Regulation* - propone una **riforma radicale e uniforme** per ridurre l'impatto ambientale degli imballaggi lungo tutto il loro ciclo di vita. Sostituisce la vecchia direttiva del 1994, diventando direttamente applicabile in tutti gli Stati membri dell'Unione Europea per evitare frammentazioni normative.

Le disposizioni principali del regolamento si sviluppano attorno a cinque pilastri fondamentali:

Obiettivi vincolanti di riduzione dei rifiuti

Il regolamento impone una riduzione progressiva dei rifiuti di imballaggio pro-capite a livello europeo, prendendo come riferimento i livelli del 2018:

- -5% entro il 2030
- -10% entro il 2035
- -15% entro il 2040

Divieti e minimizzazione del packaging

- **Messa al bando del monouso (dal 1° gennaio 2030)**
Saranno vietati specifici imballaggi in plastica monouso, come le confezioni in miniatura per hotel (es. flaconi di shampoo), le bustine monouso per salse e zucchero nei bar/ristoranti e le pellicole o vaschette in plastica per frutta e verdura fresca sotto i 1,5 kg.
- **Lotta allo "spazio vuoto"**
Per il commercio elettronico e i trasporti, viene fissato un limite massimo del **40% di spazio vuoto** all'interno dei pacchi, vietando imballaggi volutamente ingannevoli o sovradimensionati.
- **Restrizioni sulle sostanze chimiche**
Viene introdotto il divieto di superare determinate soglie per le sostanze tossiche, in particolare bloccando l'uso dei **PFAS** negli imballaggi a contatto con gli alimenti (a partire da febbraio 2028).

Riciclabilità obbligatoria e contenuto riciclato

- **Riciclabilità al 100% (dal 2030)**
Tutti gli imballaggi immessi sul mercato dovranno essere progettati per essere riciclabili.
- **Quote minime di plastica riciclata:**
Per stimolare il mercato delle materie prime seconde, i nuovi imballaggi in plastica dovranno contenere percentuali minime di plastica riciclata post-consumo a partire dal 2030 (es. il 30% per molti formati), con target ancora più stringenti per il 2040.
- **Compostabilità**
Diventa obbligatorio l'uso di materiali compostabili industrialmente per filtri da caffè/tè e per le etichette adesive apposte sulla frutta.

Promozione del riutilizzo e sistemi di ricarica

- Vengono stabiliti obiettivi vincolanti di **riutilizzo e ricarica** (*reuse & refill*) per settori chiave come le bevande da asporto, il settore del *take-away* e gli imballaggi per il trasporto di grandi elettrodomestici.

- Entro il 2030 le aziende della ristorazione dovranno permettere e favorire l'utilizzo di contenitori portati direttamente dai clienti.
- Viene promossa l'introduzione di **Sistemi di Deposito Cauzionale (DRS)** per bottiglie di plastica e lattine di alluminio, qualora i singoli Stati non raggiungano tassi di raccolta differenziata molto elevati.

Etichettatura armonizzata ed Responsabilità dei Produttori (EPR)

- **Etichettatura unica (dal 2028)**

Per facilitare la raccolta differenziata da parte dei consumatori, viene introdotto un sistema di etichettatura armonizzato e chiaro in tutta l'UE, che indica graficamente la composizione del materiale e il corretto conferimento.

- **EPR rafforzata**

Si prevede una gestione più rigida della Responsabilità Estesa del Produttore attraverso l'istituzione obbligatoria di Registri Nazionali dei Produttori entro il 2027. I produttori dovranno finanziare interamente i costi di raccolta e gestione del fine vita del packaging immesso sul mercato.

Versione integrale de Regolamento – Allegato 8.



3. Breve valutazione sull'utilizzo dei metodi di tracciatura delle cassette facendo riferimento alle interviste effettuate e agli elementi di giudizio o critica emersi nel corso dello sviluppo del progetto da parte dei soggetti coinvolti.



La tenuta contabile e il tracciamento dei flussi rappresentano il vero ago della bilancia per il successo economico e logistico di questo processo e di conseguenza della transizione ecologica. Dall'analisi incrociata delle interviste ai protagonisti della filiera fatta a fine maggio 2026, emergono elementi di forte contrasto tra l'efficacia delle soluzioni attuali e le reali necessità operative della filiera.

Le 12 interviste realizzate a fine sperimentazione sono state rivolte ai dettaglianti locali e ai grandi standisti del Mercato Ortofrutticolo di Cesena.

Elementi emersi dalle interviste e criticità rilevate

L'inefficienza del controllo manuale

Il 100% degli intervistati (sia dettaglianti che standisti) gestisce attualmente il conteggio delle cassette in modo manuale o cartaceo (Operatore 2 integra con un file Excel). All'ingrosso questo metodo crea un collo di bottiglia insostenibile dal punto di vista anche economico, quantificato da Operatore 2 in 1 ora di lavoro al giorno.

L'allarme ammanchi (Il caso Operatore 2)

Il limite più grave della tracciatura manuale è l'impossibilità di monitorare i vuoti in tempo reale. L'Operatore 2 ha registrato un ammanco critico di circa 450 cassette non riconsegnate. Questo dimostra che, senza un tracciamento digitale univoco, il rischio di smarrimento o di trattenuta indebita delle casse vanifica i vantaggi finanziari della filiera.

La barriera della cauzione a 5,00€

Per difendersi dagli ammanchi causati dalla mancanza di tracciabilità, gli standisti sono stati costretti a elevare la cauzione da 2,00€ a 5,00€. Questa scelta, seppur efficace per forzare la resa, ha creato una forte resistenza psicologica nei piccoli dettaglianti (es. Fruttivendolo 3) e ha escluso canali strategici come alberghi, hotel e ristoranti (come segnalato da Fruttivendolo 3 e Fruttivendolo 6), spaventati dal rischio finanziario di perdere la cassetta.

Il ruolo delle etichette e gli obblighi di Legge

L'uso di etichette personalizzate e ben distinguibili è stato promosso a pieni voti sia dall'ingrosso (Operatore 1 e Operatore 2) che dal dettaglio (Fruttivendolo 3, Fruttivendolo 7). Gli standisti evidenziano un punto normativo cruciale: la connotazione chiara e univoca della cassa è un obbligo di legge tassativo per garantire la rintracciabilità fitosanitaria richiesta dagli organi di controllo, oltre a essere l'unico legame per associare la cassetta alla rispettiva cauzione. Tuttavia, Operatore 2 segnala che una minoranza di operatori tende ancora a mischiare e confondere le cassette nei piazzali.



Orientamenti futuri

Per superare queste criticità e tutelare gli investimenti degli operatori, non è più possibile affidarsi alla contabilità "a foglietti". Si suggerisce di strutturare la Fase 2. del progetto su due pilastri tecnologici:

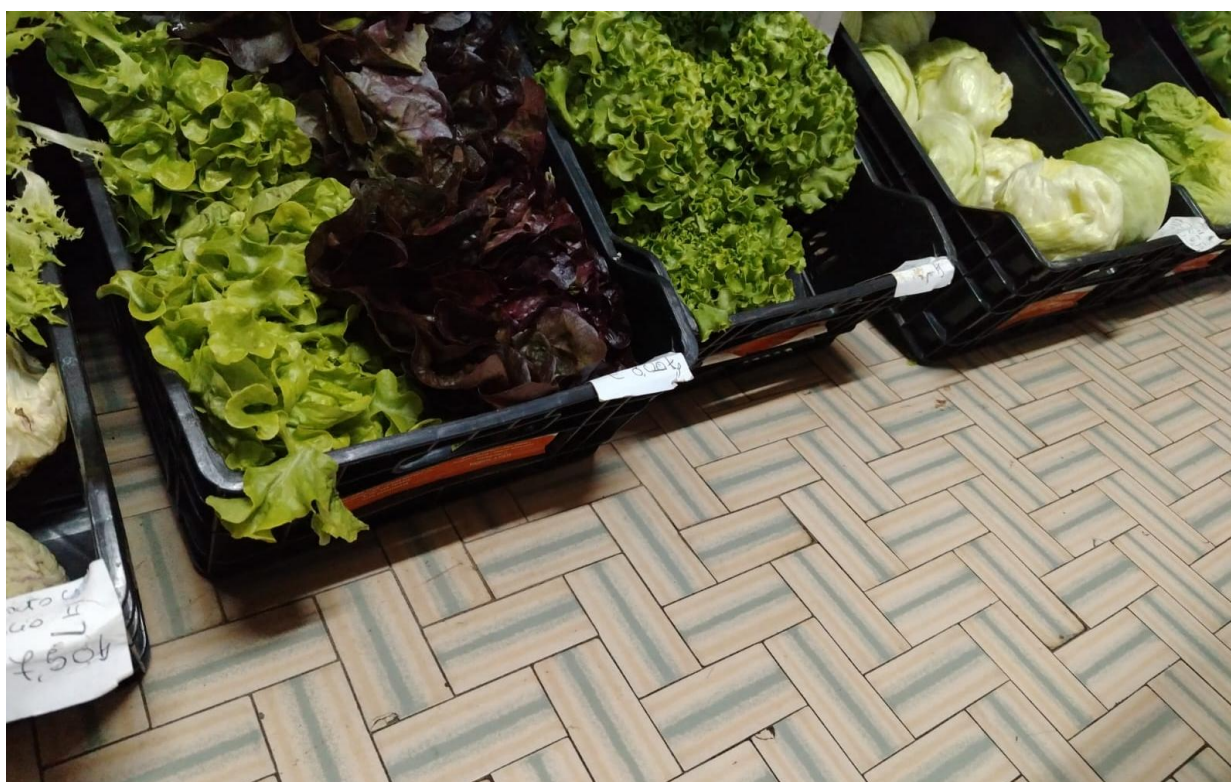
Digitalizzazione del saldo nei DDT

Occorre rendere obbligatorio l'inserimento del saldo dei vuoti direttamente nei DDT elettronici dei grossisti, replicando su larga scala il modello virtuoso già testato con successo dall'operatore Fruttivendolo 7.

Sistemi di tracciamento automatico funzionati

La lettura automatizzata al momento dello scarico e della resa (gestita dall'Ente Terzo Centrale) azzererebbe i tempi di conteggio manuale, offrirebbe una prova certa delle consegne e permetterebbe di abbassare in sicurezza la cauzione a 3,00€, poiché ogni pezzo sarebbe monitorato elettronicamente lungo tutta la filiera.

Cassette riutilizzabili al punto vendita



4. Rendicontazione e computo delle movimentazioni delle cassette effettuate dai vari soggetti coinvolti, realizzato attraverso una stima determinata dalle risposte ai questionari.

Al fine di quantificare l'impatto reale della fase pilota sul circuito logistico del Mercato Ortofrutticolo, viene di seguito esposta la *rendicontazione volumetrica delle movimentazioni*.

Le cifre sono determinate attraverso una stima ponderata, calcolata incrociando le risposte dirette fornite nei questionari dai diversi soggetti coinvolti.

I calcoli e le stime sono stati elaborati incrociando i dati specifici forniti sia dai 2 standisti che dai 10 dettaglianti.

Computo dal lato dell'Ingrosso (Standisti)

La massa critica dei volumi è governata dagli standisti del Mercato di Cesena, i quali immettono il materiale nel circuito e ne gestiscono i flussi di ritorno.

Le cassette riutilizzabili sono state consegnate agli standisti in seguito ad una scrittura privata "COMODATO D'USO GRATUITO DI CASSETTE RIUTILIZZABILI PER IL TRASPORTO E LA VENDITA DI ORTOFRUTTA" che è stata firmata tra la Filiera Ortofrutticola Romagnola S.p.A. - con sede legale in Via Dismano, 4001 - 47522 Pievesestina di Cesena (FC) e le ditte che hanno preso in consegna le cassette: OPERATORE 1 e OPERATORE 2.

Queste le casse consegnate:

		di cui a sponde alte	di cui a sponde basse
OPERATORE 2	2000	500	1500
OPERATORE 1	7900	3500	4400
TOTALE cassette consegnate	9900	4000	5900

Flusso di movimentazione giornaliero

Cassette Usa e Getta residuale: 100 cassette/giorno.

Cassette riutilizzabili attive: 150 cassette/giorno.

Volume mensile stimato (su 24 giorni lavorativi/mercato):

Un singolo grande standista movimenta circa 3.600 cassette riutilizzabili al mese a pieno regime in sostituzione del monouso, a cui si affianca la gestione di circa 2.400 imballaggi usa e getta tradizionali per le linee non ancora convertite.

Computo dal lato del dettaglio (fruttivendoli)

Il consumo e il tasso di rotazione dei vuoti da parte dei dettaglianti mostrano una forte polarizzazione all'interno del campione dei nr. 10 intervistati. **Il flusso settimanale complessivo assorbito dal campione è stimato in circa 450 cassette**, segmentato come segue:

Grandi utilizzatori (Flussi alti):

Fruttivendolo 7 (Forlimpopoli): ~140 cassette/settimana (dichiara 20 casse al giorno per 7 giorni).

Fruttivendolo 9 (Ravenna): 50 cassette/settimana.

Fruttivendolo 4 (Forlì): 50 cassette/settimana.

Fruttivendolo 1 (Cesenatico): ~60-70 cassette/settimana (dichiara 10-15 casse al giorno).

Medi utilizzatori (Flussi medi):

Fruttivendolo 3 (Forlì): 40 cassette/settimana.

Fruttivendolo 8 (Cesena): 35 cassette/settimana.

Fruttivendolo 2 (Cesenatico): ~15-18 cassette/settimana (dichiara 3 casse al giorno).

Piccoli utilizzatori (Flussi bassi):

Fruttivendolo 10 (San Piero in Bagno): 8 cassette/settimana.

Flussi interrotti (Quota zero):

Fruttivendolo 6 (Bellaria) e Fruttivendolo 5 (Porto Garibaldi): 0 cassette/settimana (usciti dalla sperimentazione per criticità logistiche legate alla clientela Horeca o per contestazione delle tariffe di deposito).

Bilancio di filiera e tasso di riconsegna

Incrociando i dati dei due macro-gruppi, emerge un quadro di movimentazione complessiva della sperimentazione che si attesta su una **media di 1.800 cassette riutilizzabili movimentate al mese dal solo campione dei dettaglianti, a fronte di una capacità di fornitura ben più ampia da parte dei magazzini dell'ingrosso (oltre 7.000 movimenti potenziali).**

Il dato più critico emerso dal computo è il tasso di perdita o mancata riconsegna: l'Operatore 2 ha registrato un ammanco cumulativo di 450 cassette su un volume mensile di 3.600.

Questo determina un tasso di dispersione iniziale pari a circa il 12,5%, una cifra economicamente insostenibile sul lungo periodo che giustifica l'innalzamento forzato della cauzione a 5,00€ e rende urgente l'adozione di diversi sistemi di tracciamento.



5. Analisi d'impatto e risultati della sperimentazione del sistema di cassette riutilizzabili (progetto pilota)

In questo paragrafo si evidenzia la **differenza di volumi e attitudini** tra il commercio al dettaglio e l'ingrosso.

Volumi di utilizzo e flussi di movimentazione

Massa rotativa dell'Ingrosso

I grandi standisti gestiscono flussi massivi.

L'Operatore 1 dichiara una dotazione di ben **8.000 cassette riutilizzabili totali** inserite nella propria filiera.

L'operatore Operatore 2 documenta un flusso stabile composto da:

Cassette Usa e Getta: 100 al giorno (pari a circa **2.000 cassette al mese**)

Cassette Riutilizzabili: 150 al giorno (pari a circa **3.000 cassette al mese**)

Assorbimento al dettaglio

I 10 fruttivendoli intervistati assorbono un flusso totale stimato di circa **450 cassette riutilizzabili a settimana** (circa 1.800 al mese).

La segmentazione dei dettaglianti mostra:

- Volumi alti (≥ 50 casse/settimana): 4 operatori es. Fruttivendolo 7 (140/settimana), Fruttivendolo 9 (50), Fruttivendolo 4 (50).
- Volumi medi (10-40 casse/settimana): 4 operatori es. Fruttivendolo 8 (35), Fruttivendolo 3 (40), Fruttivendolo (10-15 al giorno).
- Volumi bassi (< 10 casse/settimana): Fruttivendolo 10 (con 8/settimana).
- Interruzioni: 1 operatore al dettaglio Fruttivendolo 6 e 1 all'ingrosso Fruttivendolo 5 nella seconda fase hanno azzerato l'uso.

Fattore stagionalità e cronoprogramma commerciale

I dati degli standisti confermano che la stagionalità influisce pesantemente sulla regolarità della filiera:

- **Avvio della fase pilota**: il sistema è entrato a pieno regime a **ottobre 2025**, focalizzandosi su referenze specifiche quali **insalate e cardi**.
- **Flessione invernale**: nei mesi più freddi Operatore 2 e Operatore 1 hanno dichiarato uno **STOP stagionale** dovuto al calo fisiologico dei dettaglianti operanti sulla riviera romagnola.
- **Riavvio della filiera**: il circuito è ripartito regolarmente tra marzo e **aprile 2026**, concentrandosi sulla movimentazione delle **insalate**.

Matrice di sintesi degli indicatori

Argomento d'Indagine	Riscontro dettaglianti (fruttivendoli)	Riscontro grossisti (standisti)	Sintesi
Chiarezza comodato	100% sì	100% sì	Il quadro normativo/logistico iniziale è chiaro a tutti i livelli.
Perdite/Rotture	70% no Materiale robusto	100% critico Ammanchi reali	Il materiale non si rompe, ma sparisce. Rilevato un problema di ammanchi.
Vantaggio economico	100% Costo monouso "invisibile"	100% reale Forte taglio spese d'acquisto	Chi compra gli imballaggi risparmia; chi vende al dettaglio non nota differenze.
Estensione referenze	88% sì Forte apertura	100% sì richiesti formati dedicati	Disponibilità totale, a patto di variare le altezze e i formati delle sponde.
Consapevolezza UE	100% sì Conoscenza scadenze	100% sì	Tutti gli attori conoscono il Regolamento UE 2025/40 sugli imballaggi.

6. Analisi economica di medio e lungo periodo delle innovazioni operative attuate e confronto con le modalità tradizionali

I dati dimostrano una discrepanza fondamentale: se per il fruttivendolo la cassa Usa e Getta (UeG) era un costo "invisibile", per lo standista rappresenta una voce di spesa diretta, pesante e quantificabile.

I costi reali degli imballaggi

- **Costo unitario UeG:** l'indagine approfondita rivela che una cassa monouso nuova costa in media **1,00€** per Operatore 1 e **0,60€** per Operatore 2. Il valore medio reale per l'ingrosso si attesta a **0,80€**.
- **Il valore dell'usato:** a riprova dell'alto costo del monouso, Operatore 2 evidenzia che una singola "padella" usata in legno mantiene un costo fisso di mercato di ben **0,30€**
- **Costo di produzione cassetta riutilizzabile:** stimato in **2,50€** per l'investimento iniziale di fabbricazione della cassa plastica ad alta resistenza.
- **Valore della cauzione:** entrambi gli standisti applicano una cauzione di **5,00€** ai propri clienti per garantire il rientro del materiale. Operatore 2 è passato recentemente da 2,00€ a 5,00€ per allinearsi a Operatore 1, riscontrando che le uniche lamentele arrivano esclusivamente da chi non riconsegna i vuoti.

Analisi del punto di pareggio industriale (Break-Even Point)

Incrociando il costo medio di una cassetta UeG per l'ingrosso (€ 0,80) e il costo di produzione della riutilizzabile (€ 2,50), calcoliamo il punto di ammortamento:

$\text{€ 2,50 Costo produzione cassa riutilizzabile} / \text{€ 0,80 Costo medio cassa UeG ingrosso} = 3,1 \text{ utilizzi}$

Per gli standisti il ritorno sull'investimento è immediato.

Dopo soli 3 utilizzi, la cassetta riutilizzabile ha interamente azzerato il proprio costo di fabbricazione rispetto all'acquisto continuo di imballaggi monouso.

Dal quarto viaggio in poi, ogni ciclo genera un guadagno netto per la filiera.

Proiezione del risparmio complessivo sui volumi reali

Considerando lo scenario reale di un singolo grande standista (es. Operatore 2) che movimentata **150 cassette riutilizzabili al giorno** (3.000 al mese) in sostituzione del monouso (costo medio € 0,80):

- **Risparmio d'acquisto giornaliero** $150 \text{ cassette/gg} \times 0,80\text{€} = 120,00/\text{giorno}$
- **Risparmio d'acquisto mensile (su 24 gg):** $3.000 \text{ cassette/mese} \times 0,80\text{€} = 2.400,00\text{€/mese}$
- **Risparmio d'acquisto annuale teorico:** oltre € 28.000,00 di costi imballaggi evitati per singolo standista a pieno regime.

Questo risparmio non si traduce in un ribasso del prezzo finale per il fruttivendolo o il cittadino. Operatore 1 spiega che l'apposizione dell'etichetta incide sul prezzo del prodotto, mentre Operatore 2 evidenzia che prima il costo dell'UeG non veniva esplicitato in fattura. Il vantaggio è quindi un **abbattimento dei costi logistici di filiera** e una **riduzione drastica delle tonnellate di rifiuti**.

Il costo della gestione contabile manuale

L'enorme risparmio sul materiale viene parzialmente eroso dalle inefficienze dei processi amministrativi attuali:

- Operatore 1 contabilizza i flussi **rigorosamente a mano**.
- Operatore 2 utilizza un sistema misto composto da **conteggio a mano e file Excel dedicato**. Questo processo manuale richiede un sovraccarico di **1 ora in più di lavoro al giorno** per l'azienda, traducendosi in un costo amministrativo extra di circa **€ 400,00 al mese**.

I costi di lavaggio e manutenzione

Gli standisti lavano in totale autonomia poiché dotati di attrezzature proprie. Tuttavia, emerge un problema logistico: le cassette vuote vengono spesso impilate nei piazzali esterni dell'azienda agricola (Operatore 2), **sporcandosi a causa degli agenti atmosferici** e richiedendo lavaggi anche prima del reale utilizzo.

La tabella dimostra l'efficienza del modello industriale automatizzato:

TABELLA COMPARATIVA DEI COSTI DI LAVAGGIO		
Voce di Costo	Modello industriale (Tunnel)	Modello manuale (In Azienda/Stand)
Energia	€ 0,007	€ 0,004
Acqua e Chimica	€ 0,01	€ 0,025
Ore Uomo (Tempo)	€ 0,06	€ 0,50
Ammortamento/Fisso	€ 0,05	€ 0,00
Costo reale totale	€ 0,13/cassa	€ 0,52/cassa

Fonti: dati di efficienza idrica estratti dai manuali [Nexgen Machines](#) e i consumi dei tunnel dei produttori certificati [Vema Impianti](#) e [Tecnoalimenta](#).



7 Analisi dei dati con riferimento all'uso delle cassette usa e getta attraverso grafici e tabelle con breve e sintetico commento.

Al fine di quantificare la dipendenza residua della filiera dagli imballaggi monouso e misurare l'efficacia dello spostamento verso il riutilizzo, viene di seguito esposta **l'analisi dei dati volumetrici ed economici relativi alle cassette usa e getta (UeG)**.

Ripartizione dei volumi di movimentazione (Focus ingrosso)

I dati estratti dalle interviste ai grandi standisti del Mercato di Cesena evidenziano che, nonostante l'eccellente penetrazione della cassetta riutilizzabile, l'usa e getta rappresenta ancora una quota rilevante del transito quotidiano.

- Quota cassette Usa e Getta: 40% (pari a 2.400 cassette al mese)
- Quota cassette riutilizzabili: 60% (pari a 3.600 cassette al mese)
- Volume totale movimentato: 6.000 cassette al mese (Calcolato su base di 24 giorni di mercato)

La fase pilota ha già convertito con successo il **60% dei flussi commerciali** verso il modello sostenibile. Il residuo 40% di cassette usa e getta è principalmente legato a linee di approvvigionamento non ancora integrate nel circuito (es. merci provenienti da fuori regione come il mercato di Fondi) e a specifiche referenze (es. rucola e mazzetti) per le quali manca un formato idoneo di cassa riutilizzabile.

Analisi dei costi e dello spreco economico (Usa e getta vs riutilizzabili)

I dati sotto riportati evidenziano l'impatto economico diretto derivante dal mantenimento del parco imballaggi usa e getta rispetto alla progressiva conversione della filiera.

Impatto economico Usa e Getta - giornaliero

Volume imballaggi: 100 cassette

Costo unitario medio usa e getta: 0,80€

Spesa totale a fondo perduto: 80,00€

Impatto economico Usa e Getta - mensile

Volume imballaggi: 2.400 cassette

Costo unitario medio usa e getta: 0,80€

Spesa totale a fondo perduto: 1.920,00€

Impatto economico Usa e Getta - annuale

Volume imballaggi: 28.800 cassette

Costo unitario medio usa e getta: 0,80€

Spesa totale a fondo perduto: 23.040,00€

Risparmio di filiera annuo per uno standista (Quota 60% già convertito in riutilizzabili)

Volume imballaggi evitati: 43.200 cassette (nr. 150 casse al gg X 24 gg/mese X 12 mesi/anno)

Costo unitario medio usa e getta: 0,80€

Spesa totale risparmiata: 34.560,00€

Nota: il costo unitario della cassa usa e getta varia da un minimo di 0,60 euro fino a 1,00€ per il monouso nuovo d'acquisto.

L'analisi contabile dimostra che la dipendenza residua dal monouso costerebbe a un singolo standista ben **1.920,00€ al mese** (oltre 23.000€ all'anno) di capitali interamente a fondo perduto.

Di contro, la quota del 60% già convertita in cassette riutilizzabili sta già generando un **risparmio virtuale di filiera pari a 34.560,00€ all'anno**, confermando l'assoluta efficienza economica del progetto sul medio-lungo periodo.



7.a. Computo dei rifiuti evitati in 1 anno

Calcolo del volume complessivo del rifiuto evitato

Volume annuo - dettaglianti: 23.400 cassette usa e getta evitate.
sommando i consumi dichiarati da ciascun fruttivendolo. vedi pag. 17

Volume annuo - singolo standista: 43.200 cassette usa e getta evitate.
vedi pag.23

Totale imballaggi monouso eliminati dalla filiera: 66.600 cassette all'anno.

Calcolo del peso complessivo del rifiuto evitato

Ipotizzando un peso medio di 0,5 kg per ogni singola cassetta usa e getta in plastica, la transizione verso il sistema riutilizzabile genera il seguente abbattimento di rifiuti:

Massa annua - dettaglianti: $23.400 \text{ casse} \times 0,5 \text{ kg} = 11.700 \text{ kg}$ (11,7 Tonnellate).

Massa annua – singolo standista: $43.200 \text{ casse} \times 0,5 \text{ kg} = 21.600 \text{ kg}$ (21,6 Tonnellate).

Risparmio totale filiera: 33,3 Tonnellate di rifiuti in meno all'anno.

8. Indicazioni, commenti e suggerimenti pervenuti dai soggetti coinvolti nell'iniziativa

L'incrocio totale dei dati evidenzia l'enorme potenziale del sistema, ma fa emergere alcune criticità strutturali da risolvere.

Istituzione dell'Ente terzo centrale e Lavaggio automatizzato

Valutare l'idea convergente dello standista Operatore 2 e del dettagliante Fruttivendolo 7. Ritengono necessaria l'introduzione di un Ente Terzo interno al Mercato che si occupi della gestione automatizzata del parco cassette (ritiro, lavaggio e riconsegna delle stesse).

Si propone quindi la creazione di un soggetto operativo con sede logistica presso il Mercato che, a fronte di una tariffa di servizio stimata tra 0,20€ e 0,30€ a cassetta, coordini e sia responsabile dell'intera procedura.

Il circuito funzionerebbe secondo un flusso circolare e controllato



Ritiro del pulito: il concessionario/standista (es. Operatore 2) preleva le cassette igienizzate dall'Ente terzo.

Distribuzione: lo standista riempie le cassette con la merce e le consegna al fruttivendolo al dettaglio.

Resa del vuoto: il dettagliante, una volta svuotato l'imballaggio, restituisce il vuoto direttamente all'Ente terzo.

Sanificazione e re-immissione: l'Ente terzo provvede al lavaggio industriale e rimette le cassette in circolazione per un nuovo ciclo di utilizzo.

I vantaggi per gli operatori

Questo modello accentrato offre soluzioni concrete a tre problemi emersi durante la fase pilota:

- Flessibilità delle rese: risolve il problema del dettagliante che non sempre riesce a riconsegnare i vuoti allo specifico concessionario di partenza, azzerando al contempo il rischio di lasciare le cassette incustodite nei piazzali o in strada.
- Efficienza gestionale: automatizza il tracciamento dei flussi. In questo modo si azzerava l'ora di lavoro giornaliera attualmente persa dai grossisti nella contabilità manuale.
- Igiene e decoro: centralizzare il lavaggio tramite un tunnel industriale garantisce il rispetto dei protocolli sanitari ed evita che le cassette si sporchino rimanendo impilate all'aperto nei piazzali esterni del mercato.

Risoluzione del blocco degli ammanchi e tracciamento digitale

Perdere 450 cassette per un operatore rappresenta un danno finanziario insostenibile. Si deve promuovere l'adozione di un sistema di tracciamento digitale (es. barcode o RFID legato all'etichetta obbligatoria per legge).

La digitalizzazione del saldo all'interno dei Documenti di Trasporto (DDT) deve sostituire tassativamente i "foglietti" o i conteggi a mano.

Calmierazione della Cauzione a un valore obiettivo (es. 3,00€)

La tariffa di 5,00€, sebbene utile ai grossisti per forzare la resa, blocca il mercato verso canali strategici come hotel e ristoranti (come ammesso dalle imprese Fruttivendolo 3 e Fruttivendolo 6). Una cauzione calmierata ridurrebbe la resistenza psicologica dei piccoli negozianti.

Ampliamento differenziato dei formati commerciali

Finanziare o richiedere l'introduzione dei nuovi formati emersi come determinanti dalle interviste:

- a. Sponde basse per finocchi, cetrioli e l'esposizione diretta in negozio.
- b. Formato rucola e mazzetti per immettere immediatamente oltre 2.000 pezzi aggiuntivi nel circuito dell'ingrosso.



Allegati

Allegato 1. - Foglio presenze dell'incontro operativo di informazione e formazione, presso la sede della Direzione del MOC (del 2 settembre 2025)

Allegato 2. - Nr. 10 Stati di avanzamento dal 8/09/2025 al 30/05/2026.

Allegato 3. – Modulo monitoraggio prima fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili: concessionari/standisti

Allegato 4. – Modulo monitoraggio prima fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili: grossisti e dettaglianti

Allegato 5. – Modulo monitoraggio prima fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili: agricoltori - produttori

Allegato 6. – Modulo monitoraggio seconda fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili: concessionari/standisti

Allegato 7. – Modulo monitoraggio seconda fase del monitoraggio presso gli operatori che hanno ricevuto in comodato d'uso gratuito le cassette riutilizzabili: grossisti e dettaglianti

Allegato 8. - Regolamento (UE) 2025/40 PPWR - *Packaging and Packaging Waste*

Allegato 9. – Corpus delle interviste realizzate a fine sperimentazione

FOTO: Le foto inserite nel documento sono state scattate in occasione delle interviste agli operatori.