



Mr.Bin



### Descrizione del progetto:

MrBin è una piattaforma decentralizzata per la gestione dei rifiuti solidi urbani, che vuole ridurre i costi e ottimizzare i risultati della odierna raccolta differenziata agendo alla sorgente, cioè partendo direttamente dalle case dei cittadini.

La piattaforma MrBin è costituita da:

- Mini compattatori domestici (installati nelle case delle famiglie), in grado di riconoscere, separare e ridurre automaticamente il volume dei rifiuti
- Bidoni intelligenti, disposti a livello stradale che permetteranno alla società di raccolta rifiuti di raccogliere i rifiuti prodotti dai cittadini
- Una piattaforma in Cloud, in grado di raccogliere i dati dei mini compattatori e dei bidoni su strada per renderli disponibili alla società di raccolta rifiuti, alla Municipalità, ai cittadini, ecc.

Obiettivo del progetto è quello di sviluppare un Pilot formato da 5 installazioni di mini compattatori domestici, un bidone a livello della strada ed un'installazione della piattaforma in Cloud per la gestione dell'intera infrastruttura. I risultati che si vogliono raggiungere con questo Pilot sono una riduzione dei volumi dei rifiuti (ca. il 70%) all'interno degli appartamenti, una riduzione dei costi nei processi di raccolta e di trasporto (ca. il 60%), un aumento nella separazione dei rifiuti del 40% ed una riduzione dei livelli d



Mr.Bin



#### Partners:

- TOP CONSULTING & SERVICES SRL, con sede legale in Via Benedetto Croce 44, 00142 ROMA, partita iva 06466401004, codice fiscale 06466401004. Ha in carico la progettazione e la realizzazione della piattaforma di controllo remoto degli iBin e degli oBin. <https://topcs.it/>  
La TOP CONSULTING & SERVICES SRL aveva presentato una richiesta di finanziamento pari a € 464.409,12 per la quale richiedeva una sovvenzione di € 343.577,18. Dopo la valutazione effettuata da Lazio Innova la spesa ammessa a contributo riconosciuta è stata di € 108.001,01 pari ad una sovvenzione di € 80.523,06
- ATON S.R.L., con sede legale in Guidonia Montecelio (RM) Via ADRIANO - 5 Codice Fiscale: 12593311009 Partita IVA: 12593311009. Ha in carico la progettazione e la realizzazione dell'iBin e dell'oBin. [www.aton-srl.it](http://www.aton-srl.it)  
La ATON S.R.L. aveva presentato una richiesta di finanziamento pari a € 244.212,00 per la quale richiedeva una sovvenzione di € 180.308,40. Dopo la valutazione effettuata da Lazio Innova la spesa ammessa a contributo riconosciuta è stata di € 117.752,67 pari ad una sovvenzione di € 87.270,37
- GEA S.R.L., con sede legale in L'Aquila, Località Boschetto snc, Codice Fiscale: 01732790660 Partita IVA: 01732790660. Ha in carico la validazione della piattaforma MrBin. <http://www.geaecologia.it/>  
La GEA S.R.L. aveva presentato una richiesta di finanziamento pari a € 174.887,45 per la quale richiedeva una sovvenzione di € 121.227,60. Dopo la valutazione effettuata da Lazio Innova la spesa ammessa a contributo riconosciuta è stata di € 82.265,59 pari ad una sovvenzione di € 57.019,56
- Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento Ingegneria Elettronica, con sede legale in ROMA Via del Politecnico 1 - Codice Fiscale: 80213750583. Ha incarico la realizzazione dei sensori per il riconoscimento dei rifiuti.  
<http://www.uniroma2.it/facolta/ingegneria/elettronica/>  
Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell' Università degli Studi di Roma Tor Vergata aveva presentato una richiesta di finanziamento pari a € 258.519,03 per la quale richiedeva una sovvenzione di € 206.815,22. Dopo la valutazione effettuata da Lazio Innova la spesa ammessa a contributo riconosciuta è stata di € 120.117,45 pari ad una sovvenzione di € 96.093,97.



Mr.Bin



### Finalità:

- Disegno ed integrazione di un opportuno **sistema di riduzione dei volumi dei rifiuti** all'interno dell'iBin. Le società di raccolta rifiuti contattate fino ad ora non sono in grado di gestire rifiuti triturati ma solo schiacciati
- **Sicurezza dell'iBin.** È un elemento che dovrà essere installato all'interno dell'ambiente domestico pertanto bisognerà garantirne un utilizzo semplice e sicuro
- Funzioni di **tracciabilità** affidabili, sia per i conferimenti delle famiglie che per le raccolte della società di gestione rifiuti
- **Algoritmi di ottimizzazione delle rotte** per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti, basati sui livelli di riempimento dei bidoni e non più sul percorso minore o sul profilo di comportamento delle famiglie, sviluppati agli inizi del 1900
- **Policy di premialità.** L'avvento delle RVM ha dimostrato l'interesse delle famiglie nel ricevere incentivi per i loro rifiuti, anche se poi la necessità di ricevere un servizio più comodo (evitare di portare i propri rifiuti al centro commerciale) fa scemare questo interesse nel giro di 6 mesi.

MrBin porta la RVM all'interno delle cucine delle famiglie attuando anche un servizio di premialità diverso da quelli pre-esistenti. Uno studio di fattibilità realizzato dalla aTon ha dimostrato come le famiglie non siano interessate ai piccoli bonus rilasciati dalle odierne RVM, ma che nel loro desiderio di ricevere un incentivo questi vogliono qualcosa di più anche se non sono sicure di riceverlo. Sulla base di questo studio MrBin implementerà un meccanismo basato sul principio della lotteria, alla quale potranno partecipare solo le famiglie che raggiungeranno determinate quote di quantità e qualità del rifiuto. Tra tutte queste famiglie solo poche riceveranno il premio che potrà essere: la tassa dei rifiuti gratis per l'anno successivo; o 2 biglietti per la partita di calcio della squadra del cuore; o un anno di libri scolastici pagati; oppure un anno di trasporti pubblici gratis. Aumentando l'importanza del premio, ma riducendo il numero di persone che potrà averne accesso, stimolerà la natura del giocatore d'azzardo presente in tutte le persone che ancora oggi alimenta il mercato di molti giochi a premi, gratta e vinci in primis, ma anche schede punti al supermercato, ecc.



Mr.Bin



## Risultati:

Per raggiungere le finalità di progetto, il lavoro è stato suddiviso nei seguenti gruppi di lavoro:

- **WP1 – Coordinamento.**

Obiettivo di questo WP è quello di garantire il rispetto delle tempistiche del progetto, assicurarne la qualità dei risultati e della documentazione ad esso correlata. All'interno di questo WP i partner lavoreranno per assicurare il raggiungimento degli obiettivi finali ed intermedi di progetto, oltre che il rilascio dei singoli deliverable, siano essi documentali e/o prototipali. Allo stesso tempo sarà all'interno di questo WP che verranno gestite tutte le questioni economiche e tecniche inerenti variazioni e/o criticità che possano sorgere durante il normale svolgimento del progetto

**Deliverable: Verrà prodotto un unico report iterativo; il primo al M6 inerente lo stato di avanzamento del progetto ed il secondo al M18 per la conclusione del progetto**

- **WP2 – Context Analysis**

Questo WP, caratterizzato da attività di ricerca, darà inizio ad ogni iterazione all'interno di MrBin attraverso l'allestimento di focus group, con le famiglie scelte per il Pilot, e di tavole rotonde con la GEA. Questi incontri verteranno sull'identificazione dei requisiti di entrambi gli attori. Il risultato finale di questo WP sarà un documento che riporterà i requisiti identificati, la loro implementazione nelle diverse realizzazioni ed infine le osservazioni di entrambi gli attori su come sono stati implementati

**Deliverable: Verrà prodotto un report iterativo, con cadenza semestrale (uno al M6, l'altro al mese 12), contenete le domande e gli argomenti dei focus group e delle tavole rotonde con le osservazioni e i commenti provenienti dai feedback degli attori a seguito delle due iterazioni**

- **WP3 – Progettazione e sviluppo della Piattaforma MrBin**

Questo WP è caratterizzato sia da attività di ricerca che di sviluppo. In particolare all'interno di questo WP i partner si occuperanno del:

- Disegno ed ottimizzazione dei componenti elettronici e meccanici all'interno degli iBin (5 unità)
- Ottimizzazione e disegno degli oBin (1 unità)
- Progettazione e realizzazione del C2R in modo che possa pubblicare tutte le informazioni necessarie alla società di raccolta rifiuti, per ottimizzare i costi, ed ai cittadini, per gestire la propria raccolta differenziata



Mr.Bin



REGIONE  
LAZIO



- Personalizzazione delle App (iOs ed ANDROID) per le famiglie e per gli operatori della società di raccolta rifiuti  
**Deliverable: In accordo con l'approccio iterativo gli output di questo WP saranno i prototipi degli iBin, dell'oBin e del C2R, prodotti a seguito delle due iterazioni**

- **WP4 - Integrazione, Pilot deploy, Test e Validazione dei risultati**

Obiettivo di questo WP, caratterizzato da attività di ricerca e sviluppo, è la chiusura del loop aperto all'inizio di ogni iterazione con il WP2. In particolare durante questo WP i partner coinvolti installeranno gli iBin all'interno delle famiglie individuate e l'oBin all'interno del loro quartiere. Sin dalla prima installazione tutti i dati verranno collezionati all'interno del C2R e confrontati con lo storico a disposizione della società di raccolta rifiuti e della Municipalità di Nepi (località dove verrà installato il Pilot). Dopo 2 mesi dall'installazione verranno organizzati focus group e tavole rotonde con gli attori coinvolti in modo da raccogliere commenti, suggerimenti, criticità sull'infrastruttura dislocata

**Deliverable: Sarà prodotto un report che verrà aggiornato a seguito della conclusione della fase di validazione di ogni iterazione. All'interno di questo report verrà indicata la configurazione della piattaforma MrBin dislocata, i rate di raccolta e trasporto oltre che i commenti/suggerimenti provenienti dagli attori coinvolti nel Pilot**

- **WP5 – Commercializzazione, sfruttamento dei risultati e linee di sviluppo future**

Obiettivo di questo WP, caratterizzato da attività di ricerca e sviluppo, è la realizzazione di un piano di commercializzazione in Italia ma anche e soprattutto all'Estero. All'interno del piano di commercializzazione si declineranno non solo le funzionalità di MrBin come sistema per ottimizzare la raccolta differenziata presso le famiglie ma anche e soprattutto i vantaggi economici industriali a favore delle società di raccolta rifiuti. Inoltre si evidenzierà la modularità del sistema e la capacità di poterlo scalare a diversi scenari, applicazioni, contesti. Infine concluderà le attività di questo WP la realizzazione di un modello di business che, basato sull'effort profuso nel progetto e sulla proprietà intellettuale dei singoli partner, definirà le percentuali di possesso della soluzione MrBin e ne regolerà le future vendite

**Deliverable: Questo WP produrrà un unico report che verrà rilasciato a fine progetto. Parte di questo report sarà il piano di commercializzazione, le attività di promozione della soluzione e la definizione del modello di business con le percentuali di possesso per ogni partner**



**Mr.Bin**



### Sostegno finanziario ricevuto:

La proposta di progetto MrBin è stata presentata il 13/02/2017 con numero di protocollo A0114-2017-14764 sull'Avviso pubblico "KETS tecnologie abilitanti" di cui alla Det. n. G13675 del 21/11/2016 – POR FESR LAZIO 2014 – 2020 – Progetti integrati.

Con Determinazione n. G07802 del 19/06/2018 pubblicata sul BURL n. 52 supplemento 2 del 26/06/2018 il Direttore della Direzione Regionale per lo Sviluppo Economico e le Attività Produttive, ha preso atto degli esiti della valutazione effettuata dalla Commissione di Valutazione, che nella seduta del 15/03/2018 ha approvato il progetto MrBin e la relativa sovvenzione, assegnandogli il CUP F81B18000380007.

Di seguito riportiamo il dettaglio della sovvenzione totale concessa

Tipologia di investimento	Riferimento Normativo	SPESA AMMESSA (in EURO)	SOVVENZIONE CONCESSA (in EURO)
B1 - Attività RSI-Progetti RSI (Ricerca Industriale) in effettiva collaborazione tra imprese o fra un'impresa ed un OdR	Ricerca industriale Reg. (UE) n. 651/2014, Art. 25 5 b e 6 b	258.906,36	203.947,75
B2 - Attività RSI-Progetti RSI (Sviluppo Sperimentale) effettiva collaborazione tra imprese o fra un'impresa ed un OdR	Sviluppo Sperimentale Reg. (UE) n. 651/2014, Art. 25 5 c e 6 b	169.230,36	116.959,21
<b>Totale complessivo</b>		<b>428.136,72</b>	<b>320.906,96</b>