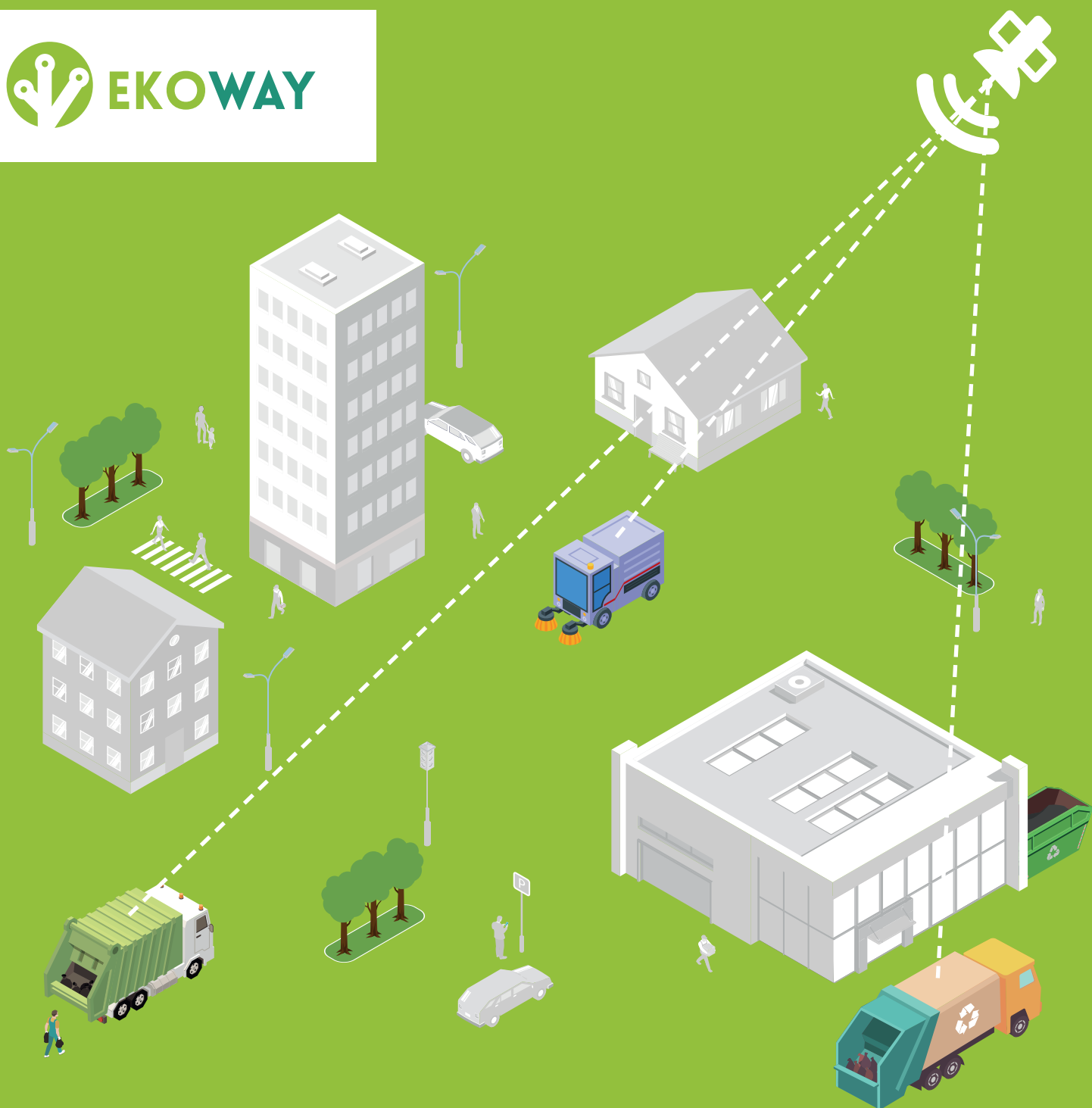




Tecnologie per la programmazione
e consuntivazione dei servizi
di raccolta rifiuti e spazzamento



EKOVISION ha implementato un sistema, totalmente integrato con il proprio software gestionale, di rilevamento della posizione dei mezzi, di supporto alla guida e di rilevazione degli svuotamenti.

Il sistema sviluppato consente alle aziende che effettuano la raccolta dei rifiuti, sia con metodologia porta a porta che con contenitori di prossimità ad alta volumetria di:

- verificare puntualmente le attività effettuate dai propri operatori;
- supportare gli operatori con sistemi di guida assistita che indica oltre ai percorsi anche le migliori metodologie di guida per contenere i consumi;
- rendicontare puntualmente le attività eseguite e conteggiare gli svuotamenti effettuati per l'applicazione della tariffazione puntuale.



Il sistema si compone dei seguenti apparati:

- 📍 Centralina di geolocalizzazione
- 🗺️ Sistema di guida assistita Ekoway con monitor G9
- 📡 Antenna RFID
- 📄 Sistema di lettura Portatile



Il modello proposto è estremamente flessibile e scalabile in funzione delle modalità operative dell'azienda e delle proprie esigenze.

CONFIGURAZIONE BASE

Geolocalizzazione dei mezzi

La configurazione base viene proposta alle aziende che hanno la necessità di verificare i percorsi e le attività degli operatori attraverso un sistema di tracciamento satellitare installato a bordo mezzo. Gli apparati di geolocalizzazione proposti sono installabili su ogni tipologia di mezzo, dall'autovettura all'autocarro pesante.

I sistemi di posizionamento satellitare GPS, progettati e costruiti in Italia, sono:

Centralina EKO GPS (SIM ON-CHIP inclusa) che consente di:

- ▶ Geolocalizzare il mezzo in tempo reale
- ▶ Registrare e geolocalizzare le azioni puntuali quali, azionamento delle spazzole, voltabidoni/cassonetti

Centralina EKO SPOT 4 che consente di:

- ▶ Geolocalizzare il mezzo in tempo reale
- ▶ Registrare e geolocalizzare le azioni puntuali quali, azionamento delle spazzole, voltabidoni/cassonetti

Mediante il collegamento CanBus alla centralina elettronica del mezzo può:

- ▶ Analizzare i consumi carburanti
- ▶ Monitorare gli stili di guida degli operatori
- ▶ Analizzare ed intervenire su allarmi motore

I dati raccolti verranno inviati tramite il modulo di trasmissione della centralina al CLOUD Ekovision, all'interno del quale verranno armonizzati e resi disponibili al software gestionale Ekovision, che li integrerà nel database. La restituzione dei dati sarà sia grafica che analitica.

Graficamente verranno pubblicati i seguenti dati:

- ▶ Tracciato del percorso effettuato su mappa con evidenza delle soste
- ▶ Eventuali azionamenti delle spazzole per la pulizia strade
- ▶ Eventuali svuotamenti

Analiticamente tramite stampe preorganizzate si potranno verificare:

- ▶ Consumi storici e puntuali
- ▶ Modalità di guida del conducente

e con i dati reperibili dal CANBUS:

- ▶ Dati motore e mezzo
- ▶ Km percorsi



Centralina EKO GPS

CONFIGURAZIONE AVANZATA

Sistema di assistenza alla guida

Ekovision ha sviluppato un sistema di assistenza alla guida sia totalmente integrato con il suo ERP, sia in grado di comunicare con software di terze parti.

Un sistema che consente di guidare l'operatore nelle attività di raccolta rifiuti tramite un monitor Touch-Screen posizionato nella cabina di guida.



I percorsi di raccolta progettati e programmati con le apposite funzionalità di Ekovision, vengono resi disponibili all'operatore di raccolta che viene guidato passo passo nelle sue attività giornaliere.

Tramite le funzioni interattive l'operatore può autonomamente segnalare le attività eseguite, quelle non eseguite e la loro motivazione, le modifiche del percorso e le eventuali motivazioni di mancato servizio. Le eventuali variazioni del percorso saranno registrate ed inviate al software per il controllo.

Il percorso con le relative attività da eseguire, che siano esse svuotamenti di bidoni/cassonetti o attività di

spazzamento, viene rappresentato graficamente sullo schermo nella sequenza stabilita dalla programmazione. La cartografia installata può essere modificata in funzione di quella in uso nell'azienda.

Il terminale Touch-Screen è un apparato di derivazione navale supportato da un apposito firmware sviluppato per integrarsi con il gestionale Ekovision e/o anche con altri software.

Il terminale Touch-Screen è collegato con la centralina di geolocalizzazione Eko Spot 4 per il trasferimento e ricevimento dei dati da Ekovision e/o da altri software.



Centralina EKO SPOT 4

La soluzione così strutturata consente una programmazione puntuale di tutte le funzionalità quali:

- ❑ Ricezione percorsi da Ekovision
- ❑ Navigazione guidata avanzata
- ❑ Verifica percorso programmato rispetto a quello effettuati
- ❑ Inserimento motivazione anomalie
- ❑ Selezione giro manuale o automatico in base a scheduling
- ❑ Rendicontazione attività di dettaglio
- ❑ Aggiornamento percorsi e cartografia tramite WiFi
- ❑ Ricevimento dati dalla centralina di geolocalizzazione



Configurazione lettura conferimenti

Ekovision ha integrato con i sistemi di geolocalizzazione e Ekoway anche il sistema di lettura dei conferimenti ai fini dell'applicazione della tariffazione puntuale.

Il sistema di lettura si basa sulla stessa piattaforma informatica Ekovision ERP, che una volta popolata di tutte le informazioni relative alle utenze Domestiche e Non Domestiche importate dai database comunali, fa interagire il sistema con gli apparati di campo. La struttura degli apparati sviluppati da Ekovision consente di operare in più modalità con configurazione differenti.

SISTEMA DI LETTURA CON STRUMENTI PORTATILI

La modalità operativa che Ekovision propone per gestire la raccolta porta a porta con RFID si basa sul sistema di lettura portatile G1UNO:

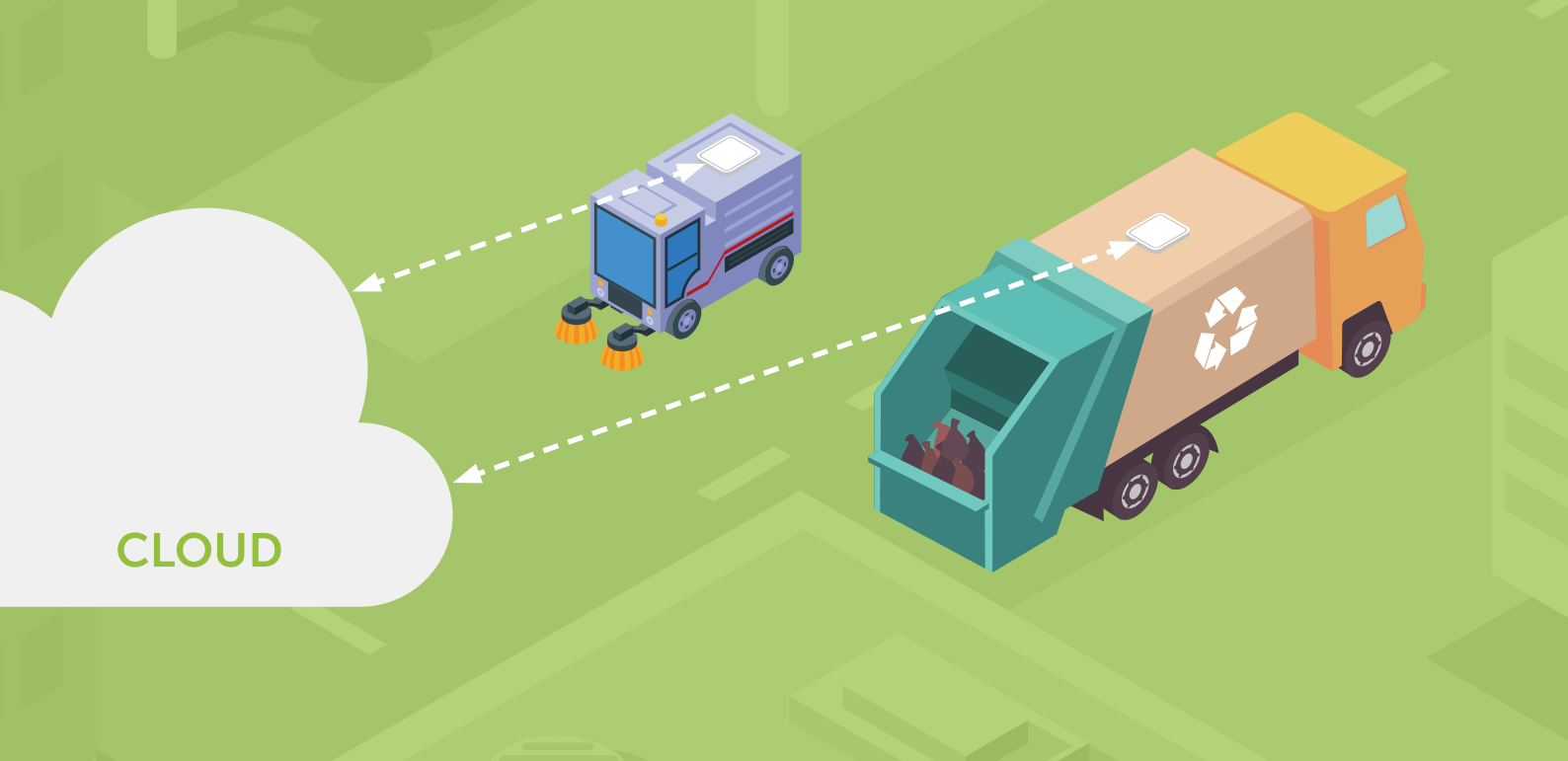
► In aggiunta, le centraline EKO GPS o EKO SPOT 4 avranno il compito di geolocalizzare il mezzo nel suo percorso di attività e la centralina EKO SPOT 4 si potrà interfacciare con la centralina elettronica del mezzo tramite CanBus per tutte le informazioni necessarie per l'ottimizzazione delle attività.

► Il lettore portatile G1UNO è ottimizzato per le operazioni di raccolta dati in campo; è allestito con sistemi di lettura di RFID in UHF, Geolocalizzazione GPS e invio dati tramite SIM. Il lettore è equipaggiato con un firmware appositamente progettato per interconnettersi direttamente con la piattaforma Cloud di Ekovision. Successivamente sarà possibile visualizzare i dati sia su Ekovision Erp sia su software di terze parti.

L'utilizzo di questo apparato, oltre a consentire un notevole risparmio economico, consente un'ottimizzazione dell'invio dei dati garantendo una maggiore efficacia e semplicità d'uso.



G1UNO



SISTEMA DI LETTURA CON LETTORE FISSO

In questo caso la configurazione proposta è un sistema di lettura fisso su voltacassonetti/voltabidoni.

Questa modalità viene implementata quando l'azienda opera nella modalità di raccolta rifiuti con cassonetti di grande volumetria svuotati con autocarro mono operatore o in caso di raccolta rifiuti porta a porta con lo svuotamento dei bidoni carrellati mediante l'utilizzo di voltabidoni e la raccolta con sacchetti a perdere. In ogni caso tutti i contenitori dovranno essere dotati di TAG UHF con codice EPC.

Il sistema di geolocalizzazione tramite centralina EKOSPOT 4 opera in combinazione all'antenna RFID che verrà posizionata in prossimità del voltabidoni.

L'antenna RFID si attiva in prossimità dei contenitori di raccolta ed è in grado di ricevere un messaggio dal tag del contenitore e trasmetterlo alla centralina che a sua volta invierà il messaggio ad un server remoto dedicato. Il sistema effettua anche controlli su letture multiple accidentali.



Antenna RFID



EKOVISION

Via Rimini 27 int. 50/c
59100 Prato

E-MAIL

info@ekovision.it

CONTATTI

Linea amministrativa
+39 0574 870349

Linea assistenza
+39 0574 870348

Linea commerciale
+39 0574 878778



ekovision.it
[in](#) ekovision
[f](#) ekovisionsrl