

SYSTEMY DLA **USŁUG KOMUNALNYCH**





SPIS TREŚCI

Systemy od profesjonalistów	4
Wdrożenia systemów dla usług komunalnych	6
Wachlarz możliwości naszych systemów	8
ET GPS - System lokalizacji	10
ET Auto RFID - System automatycznej identyfikacji RFID	12
ET Manual RFID - System manualnej identyfikacji RFID	18
ET Barcode - System identyfikacji za pomocą kodów kreskowych	20
ET Mark - System inwentaryzacji pojemników	22
ET Container - System lokalizacji kontenerów	24
ET Bins - System monitorowania zapelnienia pojemników	25
ET Dynamic - System dynamicznego ważenia odpadów	26
ET Static - System statycznego ważenia odpadów	29
ET Connect - System komunikacji z kierowcą	33
ARUBAMU - Moduł rejestracji obrazu	36
SAITEKI - Moduł optymalizacji tras	42
KEIKAKU - Moduł planowania tras oraz harmonogramów	43
ET Control - System realizacji i kontroli tras oraz harmonogramów	45
ET Register - System ewidencji pojazdów i pracowników	47
ET Integrator - System integracji	48
ET Roads - System letniego i zimowego utrzymania dróg	49
ET Fuel - System kontroli paliwa	51
ET CAN - System monitorowania parametrów eksploatacyjnych pojazdu	54
ET ID - System identyfikacji pracownika	55
ET Fuel Tank - System dystrybucji paliwa	56
ET Alco - System kontroli trzeźwości	58
Aplikacje mobilne	59
ICHI app	59
CONTAINER app	60
SMOK Komunal	61
INVENTORY app	62
Moduł BDO - Wsparcie procesów przekazania kart do BDO	64
Tacho Box - Moduł tachografu	66

ELTE GROUP jest liderem w produkcji i wdrażaniu systemów teleinformatycznych dla przedsiębiorstw różnych gałęzi przemysłu, służb uprzywilejowanych i jednostek samorządowych.

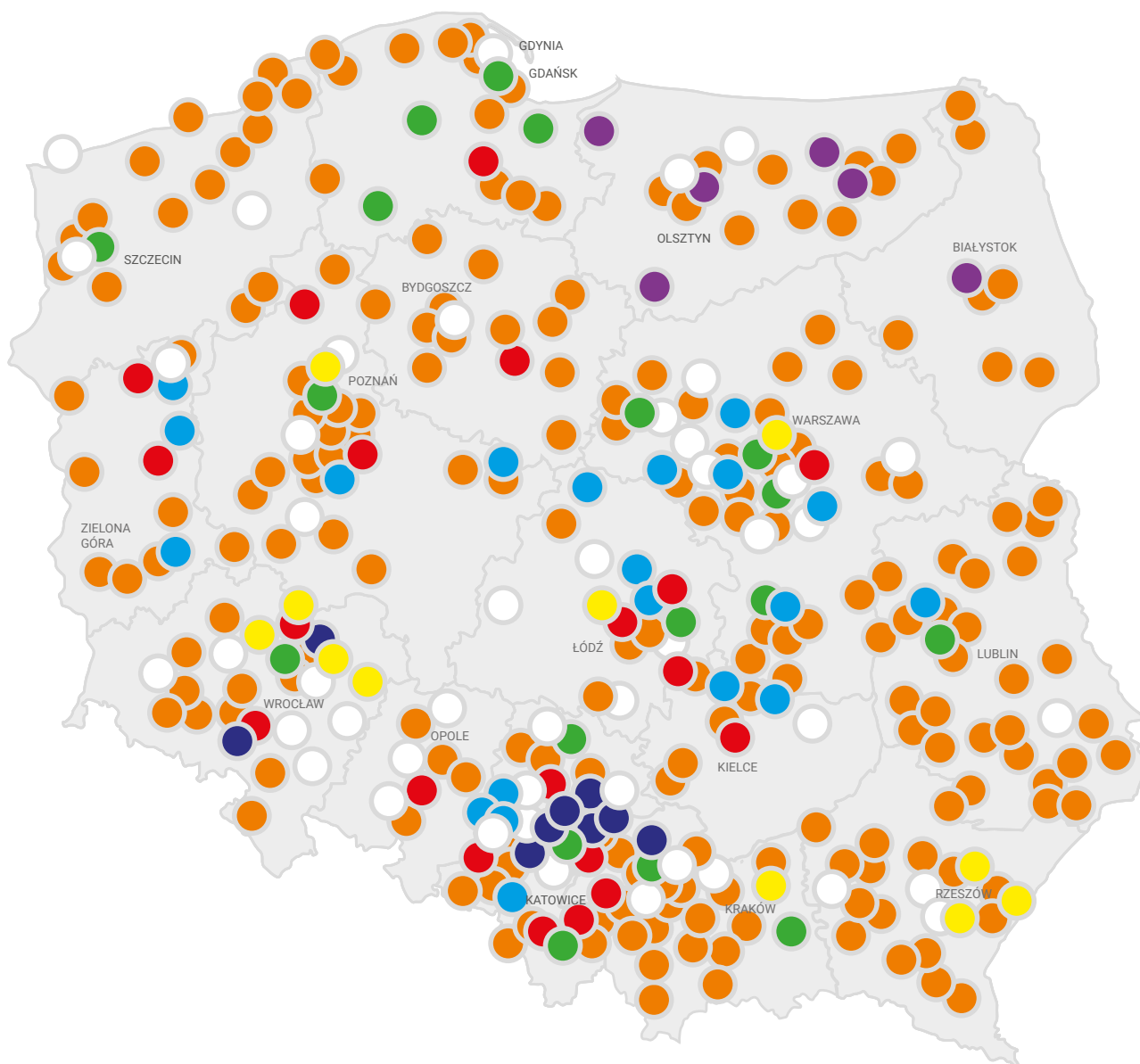


Zapraszamy do bliższego zapoznania się

Legenda:

- Punkty instalacyjno-serwisowe
- Punkty wsparcia informatycznego
- Mobilne punkty instalacyjno-serwisowe

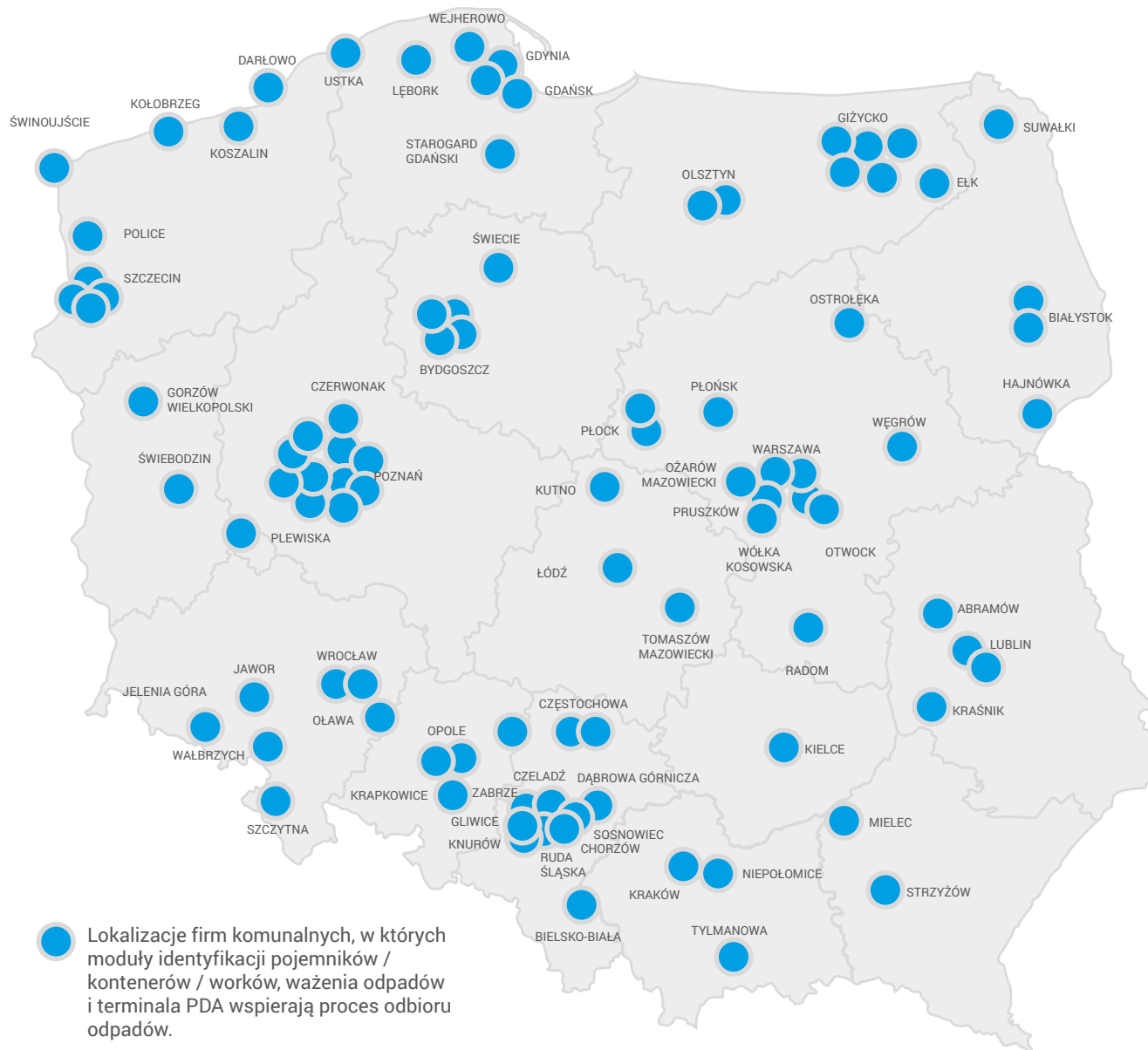
ELTE swoje systemy zainstalowała w ponad 400 spółkach i firmach komunalnych, w których monitorowanych jest ponad 8 tysięcy pojazdów (wśród nich blisko 5,5 tys. wywożących odpady). Tym samym, ELTE jest niekwestionowanym liderem wśród firm świadczących usługi monitorowania pojazdów GPS dla przedsiębiorstw z branży komunalnej.



Przedsiębiorstwa komunalne należące do Grupy:

- ALBA
- KOMA
- REMONDIS
- PREZERO
- FBSerwis (dawniej TRANS-FORMERS)
- PREZERO
- ENERIS
- PRZEDSIĘBIORSTWA KOMUNALNE

W poniżej wskazanych miastach/gminach pojemniki na odpady identyfikowane są za pomocą transponderów RFID kupionych w naszej firmie. Jest ich już ponad milion sztuk!



Potwierdzeniem możliwości dostosowania naszych rozwiązań do indywidualnych potrzeb użytkowników są liczne i różnorodne funkcjonalnie wdrożenia systemów umożliwiających m.in.:

- identyfikację kontenerów w technologii RFID/UHF,
- dynamiczne i statyczne ważenie odpadów,
- identyfikację odbioru odpadów za pomocą kodów kreskowych,
- identyfikację pojemników w technologiach RFID/LF,
- wspomaganie pracy z wykorzystaniem terminali PDA.

SKONCENTROWANA TECHNOLOGIA

WACHLARZ MOŻLIWOŚCI NASZYCH SYSTEMÓW

Systemy teleinformatyczne naszej produkcji dla usług komunalnych to rozwiązania spełniające wszystkie oczekiwania klientów. Od najprostszych, związanych z monitorowaniem lokalizacji pojazdów używanych do odbioru odpadów (tzw. minimum ustawowe), po zaawansowane technologicznie systemy, które spełniają wysokie wymagania zamawiających.

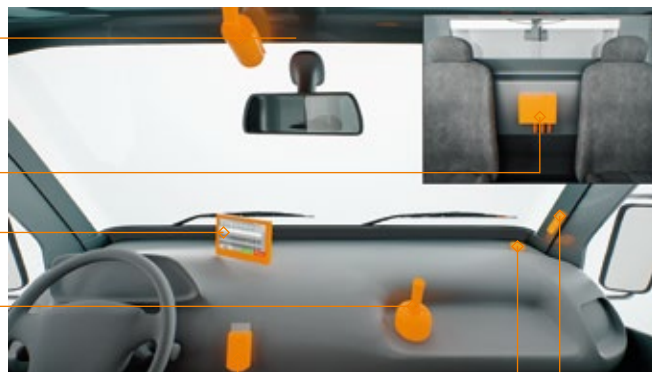




kamera



rejestrator obrazu

terminal
PDAmanualny czytnik RFID
ze stacją dokującą

czytnik kart RFID



antena GPS



antena GSM

tensometr
wagi na HDSczujnik zapelnienia
pojemnika

czytnik RFID

komputer wagi
zabudowy

interfejs CAN

czujnik uruchomienia
urządzenia wrzutowego

sonda paliwa

czujnik otwarcia wlewu
paliwatensometr wagi
zabudowy

sterownik GPS



ZOBACZ, CO ZNACZY PRECYZJA

SYSTEM LOKALIZACJI

System **ET GPS** służy do monitorowania lokalizacji obiektów ruchomych. Najważniejszym jego elementem jest lokalizator GPS. Zapisuje on dane dotyczące lokalizacji obiektu, jego prędkości, kierunku poruszania się oraz informacje z czujników i interfejsów. Dane zapisane w wewnętrznej pamięci lokalizatora GPS przesyłane są do systemu monitorowania. Na ich podstawie możliwe jest sporządzanie różnego rodzaju raportów, m.in. z tras przejazdu, z postojów oraz z dodatkowych czujników i interfejsów, np. z czujnika wyladunku i załadunku odpadów.

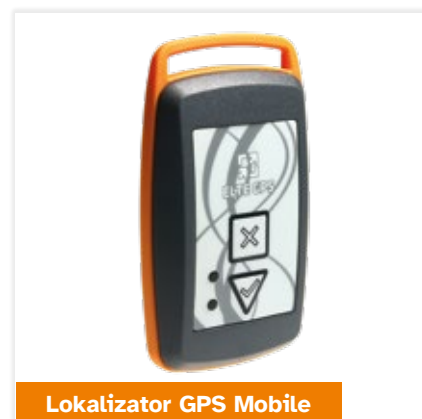
Przykładowe lokalizatory do monitorowania pojazdów, maszyn i osób.



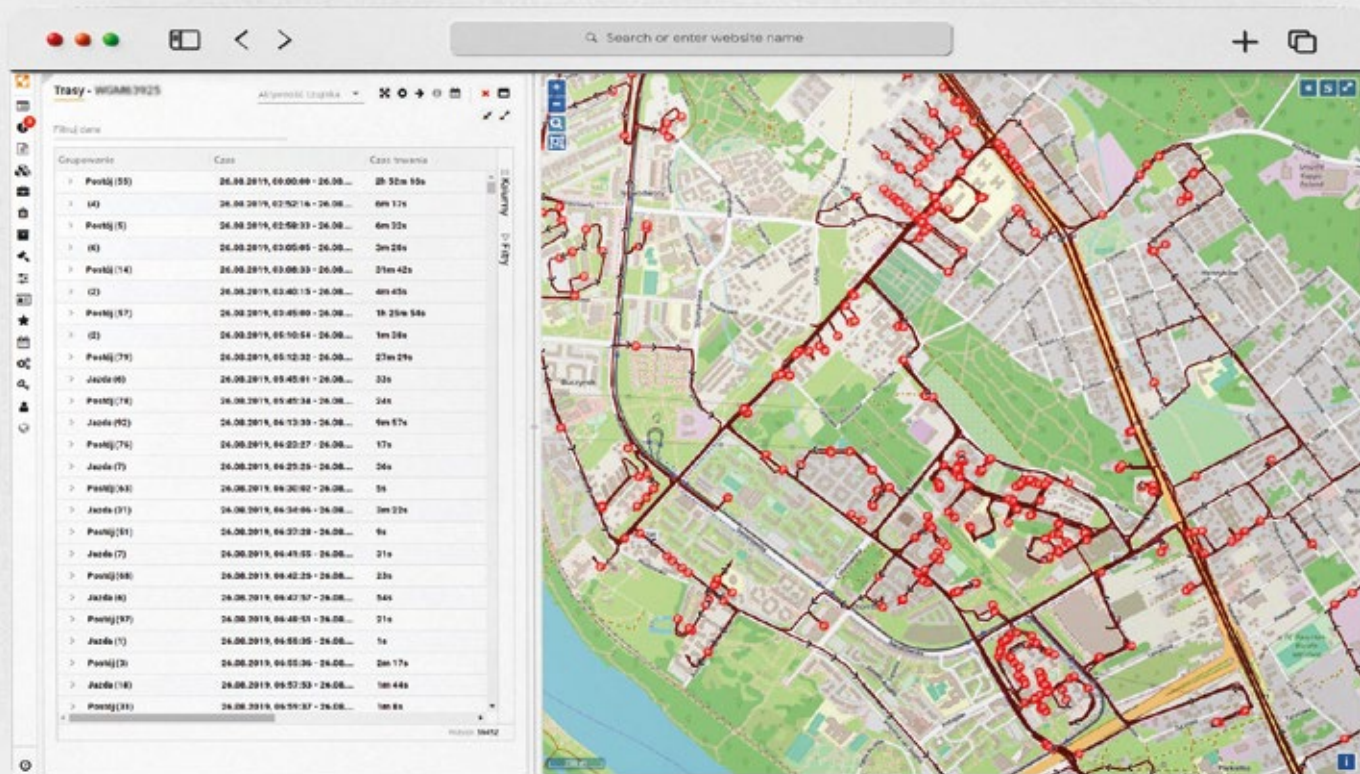
Lokalizator GPS Basic



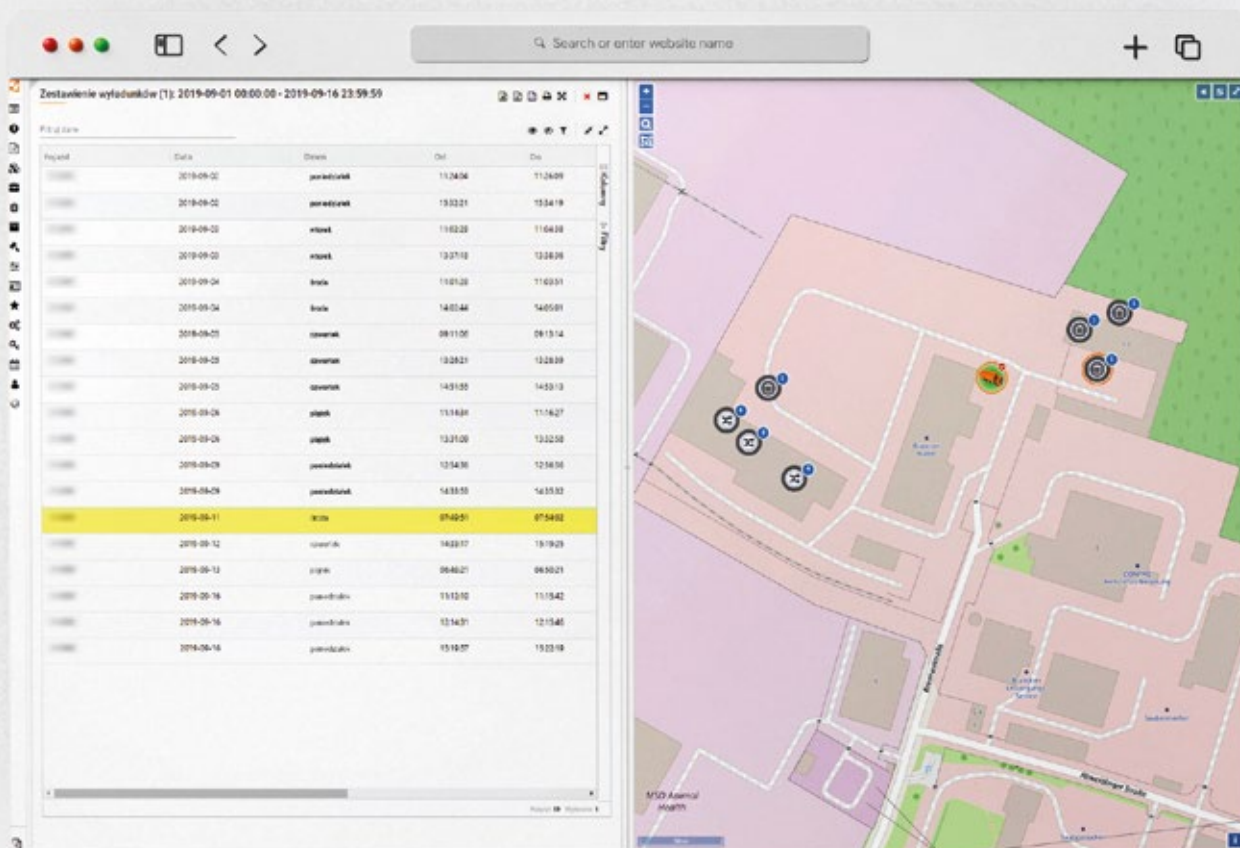
Sterownik GPS Advanced



Lokalizator GPS Mobile



■ Funkcja animacji i wizualizacji śladu trasy na cyfrowej mapie

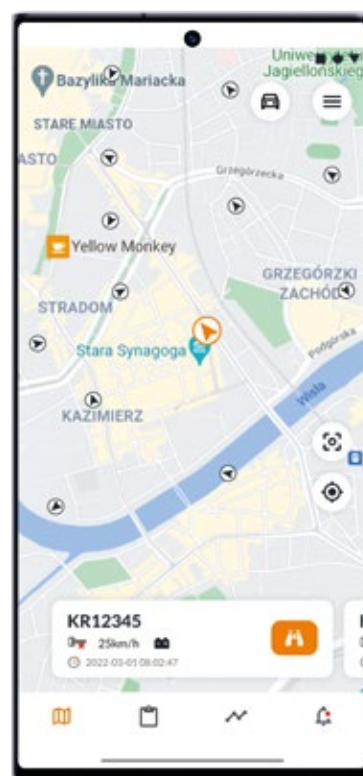


■ Zestawienie miejsc wyładunku śmieciarki (otwarty odwłok)

Odpowiedzialnym w systemie **ET GPS** za monitorowanie pojazdów jest oprogramowanie **ICHI** uruchamiane za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej.

ICHI APP

Monitorowanie pojazdów możliwe jest również w aplikacji **ICHI app** instalowanej na urządzeniach mobilnych, takich jak smartfon czy tablet, pracujących pod systemami operacyjnymi: iOS, Android.



EFEKTYWNOŚĆ W TWOICH RĘKACH

SYSTEM AUTOMATYCZNEJ IDENTYFIKACJI RFID

System **ET AUTO RFID** - system automatycznej identyfikacji RFID - został opracowany przy ścisłej współpracy z naszymi klientami z branży komunalnej, tak aby spełniał ich potrzeby i wymagania obowiązujące na rynku. Oferowany przez ELTE system automatycznej identyfikacji RFID można zamontować na każdym rodzaju zabudowy. Identyfikacja pojemników dokonywana jest za pomocą zestawu anten RFID i czytników RFID montowanych na pojazdach oraz transponderów RFID umieszczonych w pojemnikach.



Ułatwia zarządzanie bazą pojemników/kontenerów oraz wpływa na efektywność wykonanej pracy.



Pozwala poprawić zarządzanie i zmniejszyć koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa.



Podnosi jakość świadczonych usług.

Automatyczna identyfikacja RFID LF

Wyposażenie śmieciarek w system identyfikacji pojemników na odpady pozwala uszczelnić proces odbioru odpadów.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:

- MOŻE BYĆ STOSOWANY NA RÓŻNYCH ZABUDOWACH (zdjęcie poniżej)
- POSIADA PROFESJONALNY ZESTAW URZĄDZEŃ - automatyczna identyfikacja pojemników realizowana jest za pomocą zestawu anten i czytników RFID montowanych na pojazdach oraz transponderów RFID zamontowanych w pojemnikach.
- POSIADA AUTOMATYCZNY ODCZYT TRANSPONDERA PRZY ODBIORZE POJEMNIKA
- WSPÓŁPRACUJE Z RÓŻNYMI TYPMI TRANSPONDERÓW
- PRACUJE NA RÓŻNYCH CZĘSTOTLIWOŚCIACH
- WYKRYWA I SYGNALIZUJE NIEPRAWIDŁOWOŚCI PODCZAS WYKONYWANIA ZAPLANOWANEJ TRASY
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Plan**)
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM REALIZACJI I KONTROLI TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Control**)
- WSPÓŁPRACUJE Z TERMINALEM PDA (**ET Connect**).



pojazd bezpylny z przednim załadunkiem



pojazd bezpylny z bocznym załadunkiem



pojazd bezpylny z tylnym załadunkiem

Antena RFID FDX/HDX

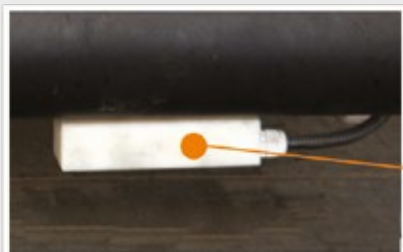
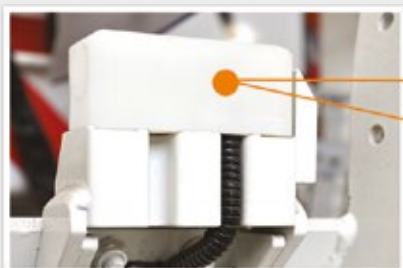


■ Przykładowy montaż anten RFID na pojeździe z tylnym załadunkiem

Moduł identyfikacji pojemników może pracować na częstotliwości 125 kHz, 134,2 kHz lub dualnie na 125 kHz i 134,2 kHz.

Antena RFID HDX

Antena RFID FDX/HDX



Antena RFID HDX

Antena RFID Unique



Z myślą o klientach, którzy korzystają z dawniej stosowanych transponderów innych dostawców w standardzie Unique, opracowaliśmy specjalną antenę dużego zasięgu. Posiada ona także wyjątkowo duże pole odczytu, co jest ważne szczególnie wtedy, gdy rozmieszczenie transponderów jest różne w poszczególnych pojemnikach, np. w zależności od ich typów.

W pojemnikach wyposażonych w fabryczne gniazdo, montowane są transpondery w postaci tzw. „korka”. Natomiast w pojemnikach nieposiadających takiego gniazda - np. metalowych - stosuje się transpondery mocowane na bocznej lub przedniej ścianie - w miejscu umożliwiającym jego odczytanie.



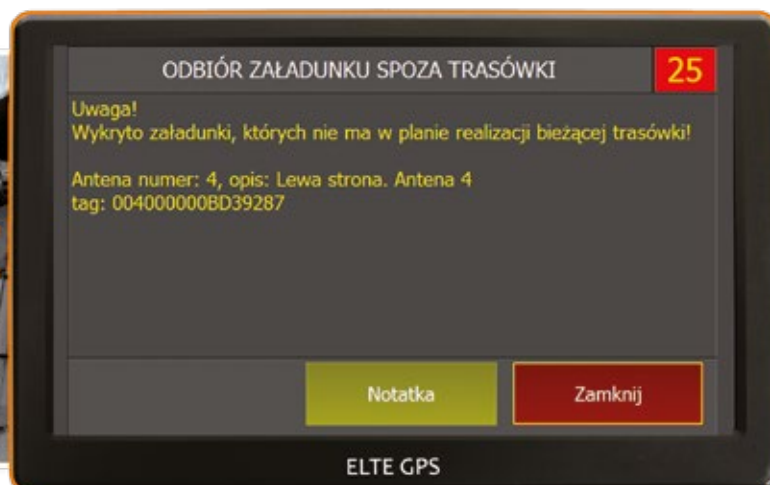
Informacja o wykrytych nieprawidłowościach sygnalizowana jest obudzie pojazdu za pomocą sygnalizatorów optyczno-akustycznych zamontowanych na zabudowie oraz wyświetlana na ekranie terminala (w przypadku, gdy pojazd wyposażony jest w terminal PDA).

Odpowiednia konfiguracja zainstalowanego na pojeździe systemu automatycznej identyfikacji RFID pozwala na sygnalizowanie zakłóceń przy realizacji zaplanowanej trasy, np. opróżnienia pojemnika nieprzewidzianego w planie odbioru odpadów.

Istnieje możliwość zainstalowania konfiguracji modułu identyfikacji RFID, która daje sposobność zablokowania urządzenia wrzutowego w przypadku próby opróżnienia pojemnika bez lub z uszkodzonym transponderem RFID albo próby opróżnienia nieprzewidzianego w planie pojemnika.



■ Sygnalizatory optyczno-akustyczne



Sygnalizacja blokady urządzenia wrzutowego wynikająca z załadunku niewłaściwych pojemników.

Ważnym elementem systemu identyfikacji RFID jest terminal PDA. Umożliwia on kierowcy, m.in. komunikację z dyspozytorem, sprawdzenie prawidłowości działania wszystkich elementów systemu, obserwację stanu wykonania zaplanowanej trasy, zgłaszanie nieprawidłowości za pomocą predefiniowanych lub własnych notatek, do których jako załączniki można dodać zdjęcia.



■ Terminal PDA - Lista PGO

■ Urządzenie do parowania z funkcją czytnika RFID i czytnika kodów kreskowych umożliwia obsługę trasówki połączonej z dodawaniem notatek o nieprawidłowościach i z funkcją dodawania zdjęć.



Automatyczna identyfikacja RFID UHF

Połączenie możliwości systemu lokalizacji pojazdów komunalnych (System **ET GPS**) z transponderami RFID w standardzie UHF pozwoliło stworzyć proste i pewne narzędzie umożliwiające dysponowanie i nadzór nad kontenerami.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:

- JEST STOSOWANY NA RÓŻNYCH ZABUDOWACH (zdjęcie poniżej)
- POSIADA PROFESJONALNY ZESTAW URZĄDZEŃ - głównymi jego elementami są antena i czytnik RFID/UHF oraz czujnik obecności kontenera, który umożliwia, m.in. wykrycie kontenera niewyposażonego w identyfikator RFID/UHF
- MOŻE DOKONYWAĆ ODCZYTU Z DUŻYCH ODLEGŁOŚCI
- UMOŻLIWIA AUTOMATYCZNY ODCZYT TRANSPONDERA PRZY ODBIORZE POJEMNIKA / KONTENERA
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Plan**)
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM REALIZACJI I KONTROLI TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Control**)
- WSPÓŁPRACUJE Z TERMINALEM PDA (**ET Connect**).



hakówiec



bramowiec



pojazd z HDS

Antena RFID/UHF ■

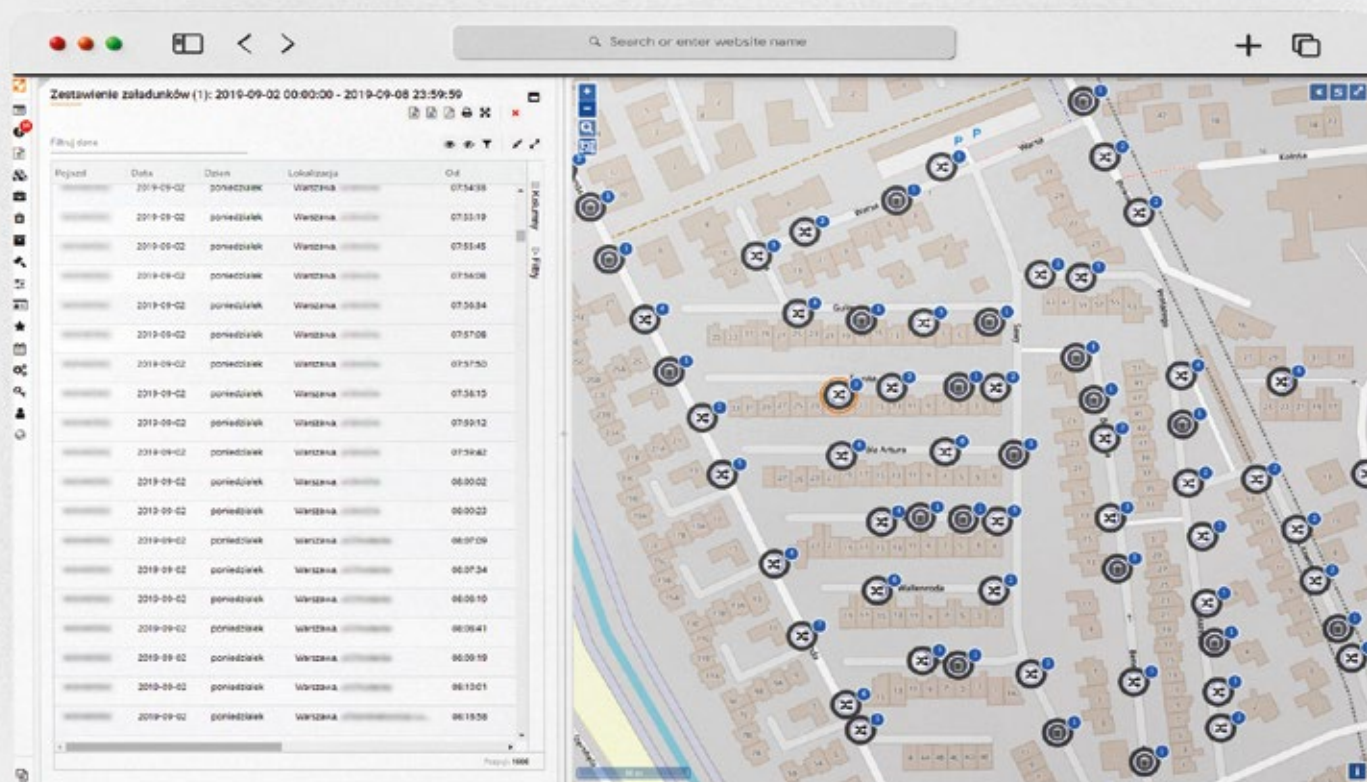


Głównymi elementami systemu automatycznej identyfikacji kontenerów lub pojemników typu „dzwon” są antena i czytnik RFID/UHF. Czujnik obecności kontenera umożliwia, m.in. wykrycie kontenera niewyposażonego w transponder RFID/UHF. Zaletą technologii RFID/UHF jest możliwość odczytu transponderów RFID/UHF z odległości nawet kilkunastu metrów.

■ Transponder RFID/UHF



Bez względu na zastosowaną metodę identyfikacji na podstawie zebranych danych możliwe jest przygotowanie dokumentacji do rozliczeń wraz z wykazem opróżnionych pojemników i odebranych kontenerów.



■ Raport z miejsca załadunku pojemników wraz z wizualizacją na mapie

WYKLUCZA WĄTPLIWOŚCI I DAJE KONTROLĘ

■ SYSTEM MANUALNEJ IDENTYFIKACJI RFID

Identyfikacji pojemników i/lub kontenerów można dokonywać również ręcznie za pomocą bezprzewodowego czytnika RFID, który odczytuje informacje z transpondera RFID zamontowanego na dowolnym typie pojemnika (kontenera). Manualna identyfikacja RFID wykonywana jest przez system **ET Manual RFID**.

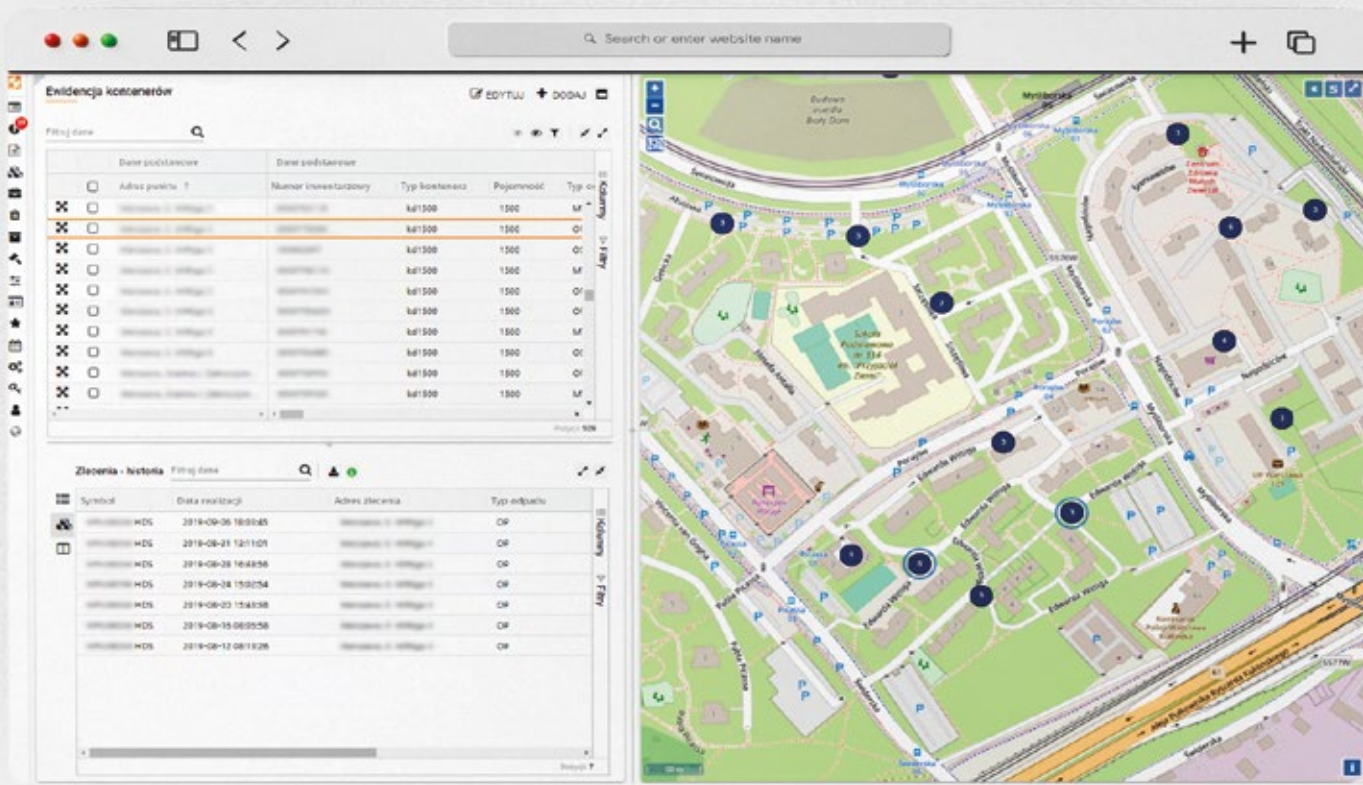
NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:

- MOŻE BYĆ STOSOWANY NA RÓŻNEGO RODZAJU POJEMNIKACH I KONTENERACH
- JEST ON WYPOSAŻONY W PROFESJONALNY ZESTAW URZĄDZEŃ - identyfikacja pojemników realizowana jest za pomocą manualnego czytnika RFID wraz ze stacją dokującą montowaną w pojeździe oraz transponderów RFID zamontowanych na pojemnikach.
- UMOŻLIWIA MANUALNY ODCZYT TRANSPONDERA PRZY ODBIORZE POJEMNIKA
- WSPÓŁPRACUJE Z RÓŻNYMI TYPMI TRANSPONDERÓW
- PRACUJE NA RÓŻNYCH CZĘSTOTLIWOŚCIACH
- WYKRYWA I SYGNALIZUJE NIEPRAWIDŁOWOŚCI PODCZAS WYKONYWANIA ZAPLANOWANEJ TRASY
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Plan**)
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM REALIZACJI I KONTROLI TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Control**)
- WSPÓŁPRACUJE Z TERMINALEM PDA (**ET Connect**).





Zarejestrowane przez czytniki dane przekazywane są do oprogramowania systemu, który umożliwia tworzenie dokumentacji do rozliczeń wraz z listą opróżnionych pojemników i odebranych kontenerów.



SYSTEM IDENTYFIKACJI ZA POMOCĄ KODÓW KRESKOWYCH

Identyfikacja odbioru odpadów, ich ilości i rodzaju możliwa jest poprzez zastosowanie technologii kodów kreskowych. Rozwiązaniem umożliwiającym kontrolowanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wykorzystaniem technologii kodów kreskowych jest system **ET Barcode**.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:

- MOŻE BYĆ STOSOWANY NA RÓŻNEGO RODZAJU POJEMNIKACH, KONTENERACH I WORKACH
- JEST ZAOPATRZONY W PROFESJONALNY ZESTAW URZĄDZEŃ – identyfikacja wykonywana jest za pomocą manualnego czytnika kodów kreskowych wraz ze stacją dokującą montowaną w pojeździe oraz za pomocą etykiet z kodami kreskowymi umieszczonymi na różnego rodzaju pojemnikach, kontenerach i workach.
- MOŻLIWY JEST MANUALNY ODCZYT ETYKIET Z KODAMI KRESKOWYMI PRZY ODBIORZE ODPADÓW
- MOŻLIWY JEST WYDRUK ETYKIET Z DEDYKOWANEJ APLIKACJI
- STOSOWANE SĄ RÓŻNE WZORY ETYKIET Z KODAMI KRESKOWYMI
- WYKRYWA I SYGNALIZUJE NIEPRAWIDŁOWOŚCI PODCZAS REALIZACJI ZAPLANOWANEJ TRASY
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Plan**)
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM REALIZACJI I KONTROLI TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Control**)
- WSPÓŁPRACA Z TERMINALEM PDA (**ET Connect**)

W skład systemu wchodzi oprogramowanie pozwalające na wydruk etykiet (aplikacja SMOK Label). Aplikacja współpracuje z drukarkami umożliwiającymi wydruk etykiet z kodami kreskowymi odpornymi na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych i na niewielkie uszkodzenia mechaniczne.

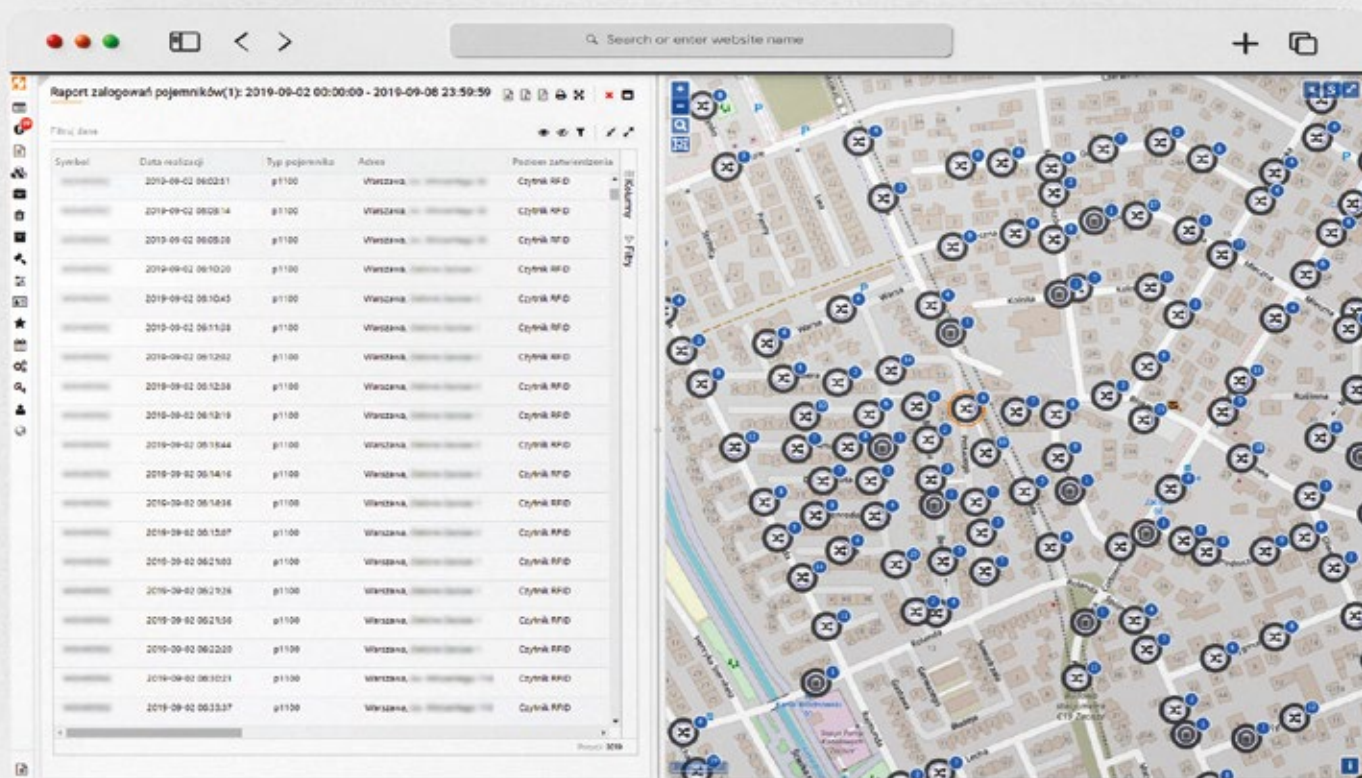


Do identyfikacji różnego rodzaju pojemników, kontenerów i worków wyposażonych w etykiety z kodami kreskowymi służy manualny czytnik kodów kreskowych. Czytnik przewidziany jest do pracy na zewnątrz, w trudnych warunkach atmosferycznych, w szerokim zakresie temperatur. Umożliwia odczyt częściowo uszkodzonych i zabrudzonych etykiet, jest odporny na upadki.



■ Czytnik kodów kreskowych

Odczytane za pomocą manualnego czytnika informacje z kodów kreskowych są przesyłane w trybie on-line przez sterownik GPS z wykorzystaniem technologii GSM/GPRS do oprogramowania ICHI. Z zarejestrowanych przez system **ET Barcode** danych można sporządzać różnego rodzaju zestawienia i raporty oraz wizualizować na mapie cyfrowej miejsca odbioru odpadów.



■ Raport z odbioru worków oznakowanych kodami kreskowymi

SYSTEM INWENTARYZACJI POJEMNIKÓW

System **ET Mark** wspomaga proces inwentaryzacji pojemników poprzez przypisanie unikalnych transponderów RFID lub etykiet z kodami kreskowymi do pojemnika, kontenera wraz z określeniem jego lokalizacji, typu i przeznaczenia.

TRANSPONDER RFID

Do oznakowania pojemników najczęściej stosuje się transpondery RFID. W zależności od zastosowanej technologii RFID oraz od typu pojemnika wykorzystywane są różnego rodzaju transpondery.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY TRANSPONDERÓW RFID TO:

- prosty montaż;
- współpraca z systemem automatycznej identyfikacji RFID – **ET Auto RFID**;
- współpraca z systemem manualnej identyfikacji RFID – **ET Manual RFID**;
- odporność na warunki atmosferyczne;
- bezawaryjność;
- długa żywotność;
- możliwość wielokrotnego użycia.



ETYKIETY Z KODEM KRESKOWYM

Alternatywnym rozwiązaniem do transponderów RFID jest znakowanie pojemników z wykorzystaniem etykiet z kodami kreskowymi. Najczęściej stosuje się etykiety foliowe z nadrukiem termotransferowym.

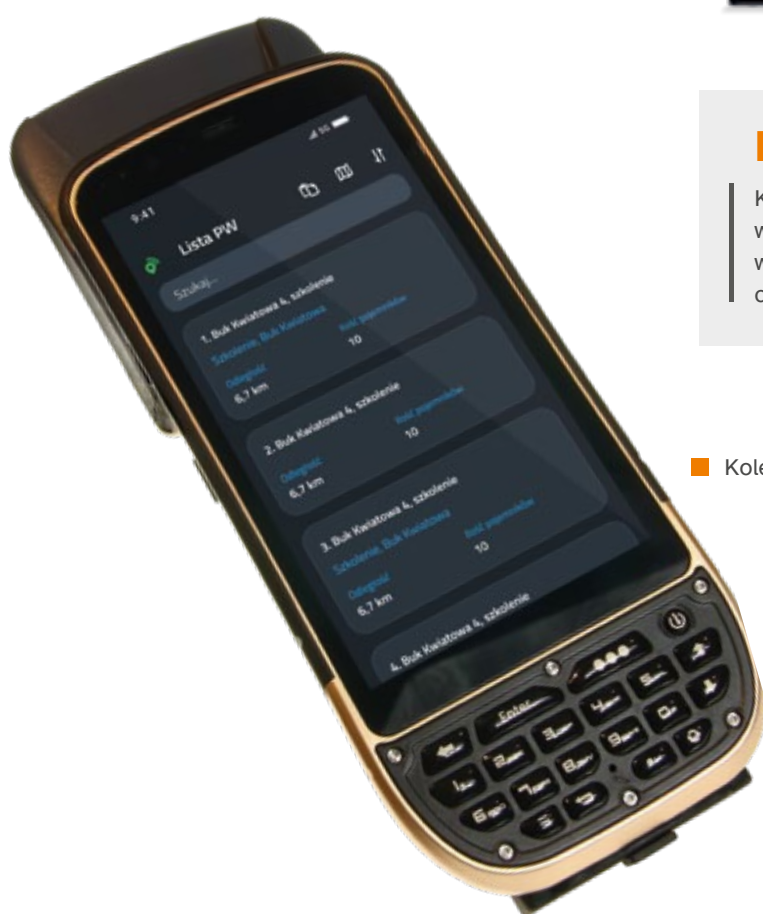
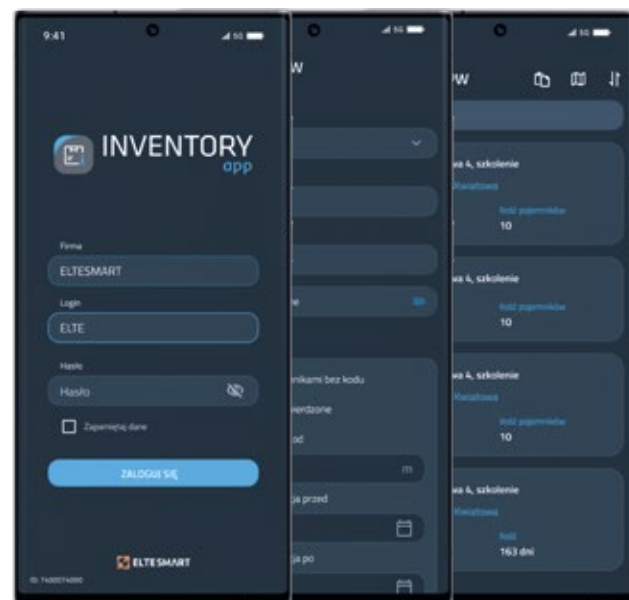


ZASTOSOWANIE ETYKIET Z KODAMI KRESKOWYMI TO:

- prosty montaż;
- konfigurowalny wzór etykiety;
- współpraca z systemem manualnej identyfikacji RFID – **ET Manual RFID**.

APLIKACJA INVENTORY APP

Aplikacja mobilna INVENTORY app wspomaga proces inwentaryzacji pojemników – służy do przypisania unikalnych transponderów RFID lub etykiet z kodami kreskowymi do pojemnika/kontenera wraz z określeniem jego lokalizacji, typu i przeznaczenia. Może ona pracować na kolektorze RFID lub na urządzeniu mobilnym.



KOLEKTOR RFID

Kolektor RFID to specjalistyczne urządzenie, które współpracuje z aplikacją INVENTORY app. Posiada wbudowany moduł GPS, moduł GSM, czytnik RFID i czytnik kodów kreskowych.

■ Kolektor RFID

CZYTNIKI RFID DO URZĄDZEŃ MOBILNYCH

Check USB i Check MiniUSB są to czytniki RFID współdziałające z urządzeniami mobilnymi, np. z tabletem, do których podłączane są poprzez port USB. Współpracują z aplikacją mobilną INVENTORY app.

■ Czytniki RFID do urządzeń mobilnych



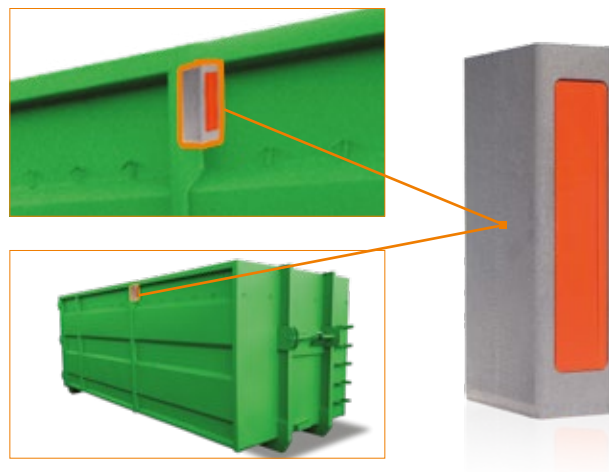
POŁOŻENIE MA ZNACZENIE

SYSTEM LOKALIZACJI KONTENERÓW

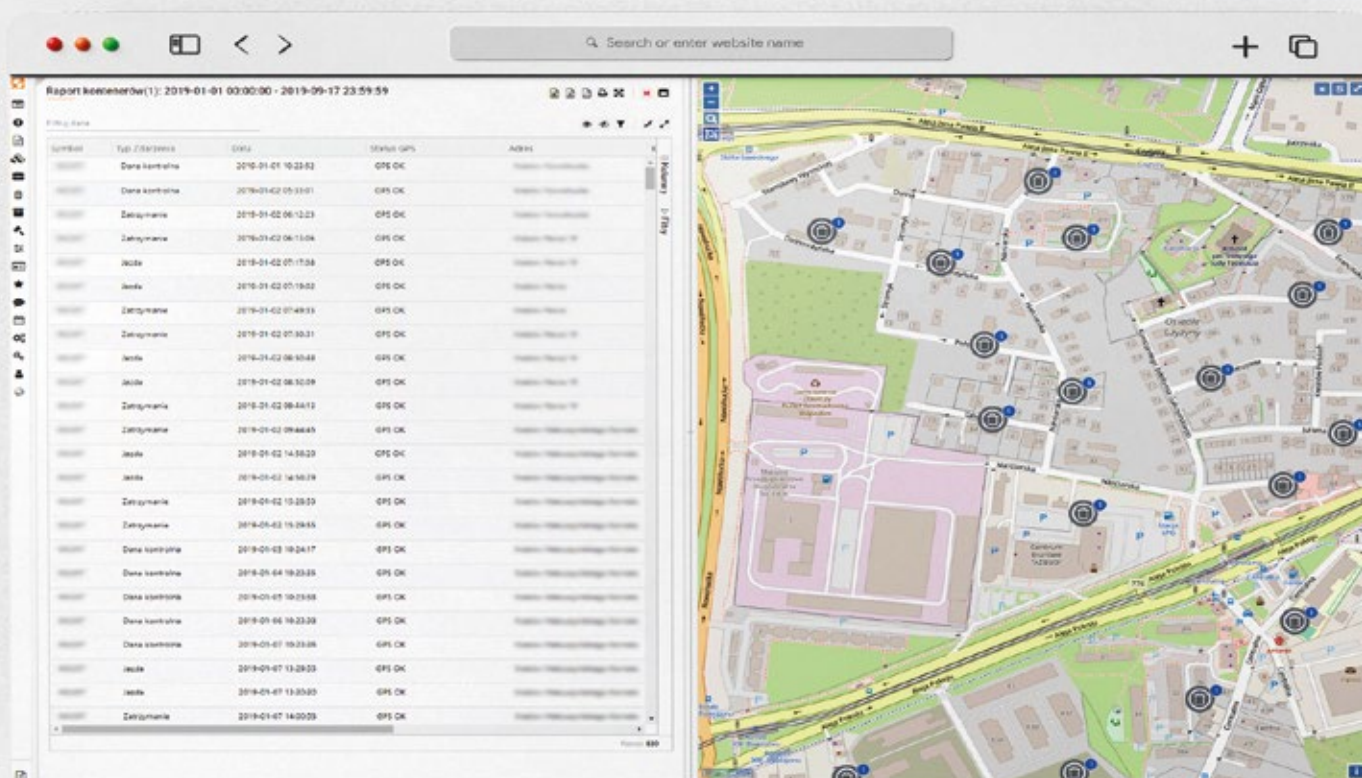
Sercem systemu **ET Container** jest lokalizator kontenerów Con Box - nowoczesne urządzenie z wbudowanymi bateriami zasilającymi, przeznaczone do kontrolowania lokalizacji kontenerów. Poza modułem zasilającym i modułami GSM i GPS lokalizator wyposażony jest w czujnik umożliwiający wykrycie załadunku i wyładunku kontenera. Istnieje także możliwość indywidualnego skonfigurowania częstotliwości przesyłania danych.

PODSTAWOWE CECHY LOKALIZATORA:

- PRZESYŁANIE DANYCH DOTYCZĄCYCH LOKALIZACJI KONTENERA - raz na dobę oraz po każdym jego załadunku i wyładunku (konfiguracja standardowa);
- INNOWACYJNE ZASILANIE - umożliwia pracę lokalizatora przez przynajmniej 18 miesięcy (przy konfiguracji standardowej), istnieje też możliwość wymiany baterii;
- KONSTRUKCJA OBUDOWY - umożliwia trwale mocowanie lokalizatora do konstrukcji kontenera oraz pozwala na wymianę baterii bez uszkodzenia lokalizatora.



■ Przykładowe miejsce montażu lokalizatora kontenera



■ Raport z miejsc załadunków kontenerów wraz wizualizacją lokalizacji kontenerów na mapie

SYSTEM MONITOROWANIA ZAPEŁNIENIA POJEMNIKÓW

System **ET Bins** to rozwiązanie do monitorowania aktualnego stanu zapętnienia pojemników. Specjalnie umieszczony czujnik w pojemniku mierzy poziom jego wypełnienia odpadami. Dane te wraz z lokalizacją pojemnika przesyłane są do systemu. Informacje o zapętnieniu z lokalizacją pojemników wizualizowane są na cyfrowej mapie, dzięki nim użytkownik wie, które pojemniki wymagają opróżnienia. System automatycznie alarmuje użytkownika o zaistniałych problemach takich jak, np. przepełnienie, przewrócenie, pożar wewnątrz pojemnika, czy też jego nieautoryzowane opróżnienie (kradzież odpadów).



Czujnik zapętnienia pojemników

■ Przykładowe miejsce montażu czujnika



LICZY SIĘ KAŻDY KILOGRAM

SYSTEM DYNAMICZNEGO WAŻENIA ODPADÓW

ET Dynamic to całkowicie zautomatyzowany system dynamicznego ważenia odpadów. Odbywa się ono bez zatrzymywania urządzenia wrzutowego - jest wykonywane w trakcie opróżniania pojemników.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:

- STOSOWANY JEST NA RÓŻNYCH TYPACH ZABUDOWY (zdjęcie poniżej)
- ZOSTAŁ WYPOSAŻONY W PROFESJONALNY ZESTAW URZĄDZEŃ, w skład którego wchodzi: komputer wagowy, akcelerometr oraz zestaw tensometrów
- AUTOMATYCZNIE WAŻY ODPADY W CZASIE OPRÓŻNIANIA POJEMNIKA, BEZ POTRZEBY PRZERYWANIA GO
- WSPÓŁPRACUJE Z TENSOMETRAMI O RÓŻNYCH WYMIARACH
- POSIADA MOŻLIWOŚĆ LEGALIZACJI
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Plan**)
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM REALIZACJI I KONTROLI TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Control**)
- WSPÓŁPRACUJE Z TERMINALEM PDA (**ET Connect**).



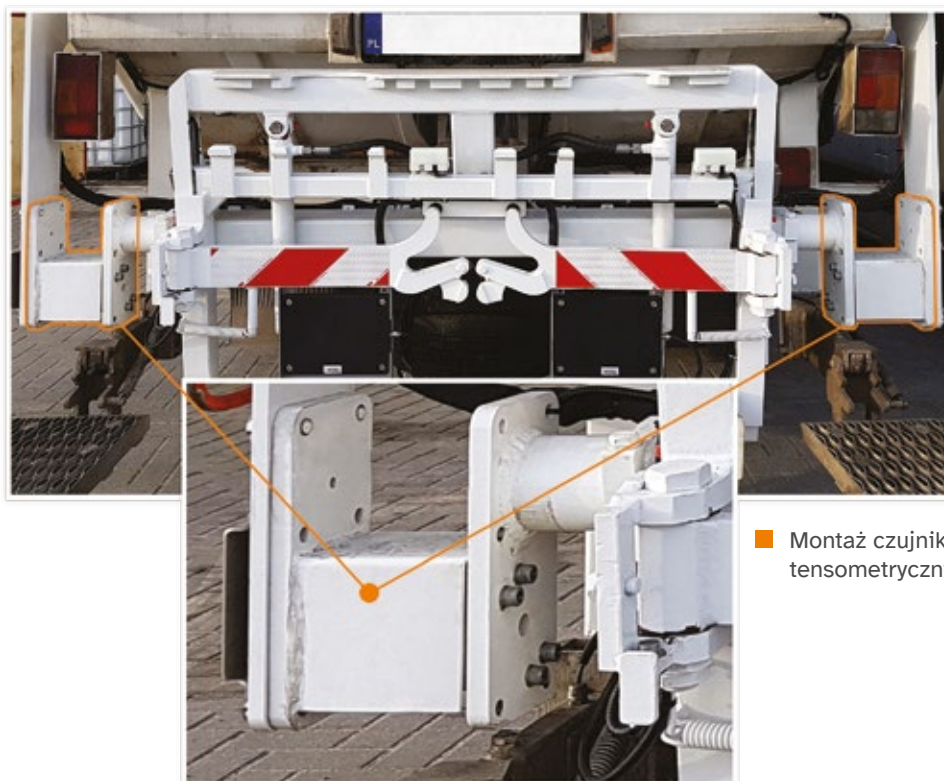
pojazd bezpylny z
przednim załadunkiem



pojazd bezpylny z
bocznym załadunkiem



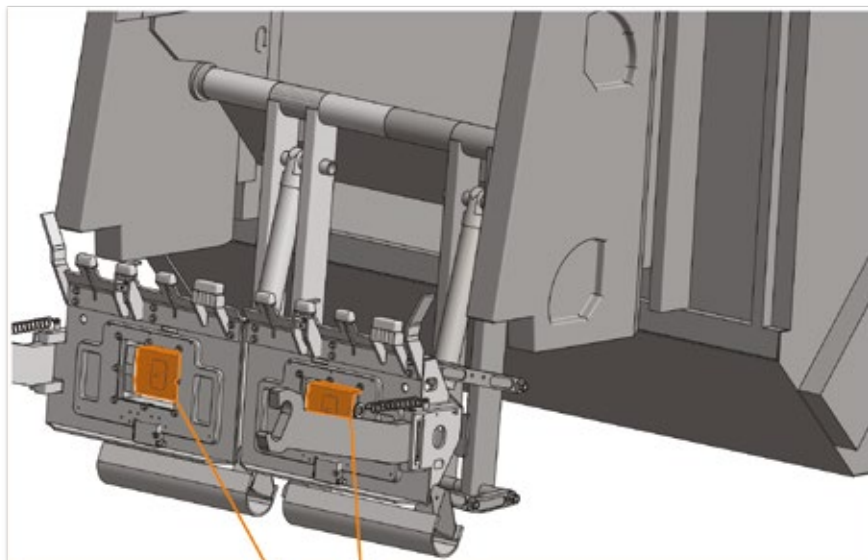
pojazd bezpylny z
tylnym załadunkiem



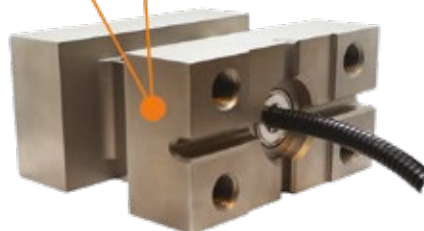
■ Montaż systemu dynamicznego ważenia pojemników na urządzeniu wrzutowym niedzielonym

■ Montaż czujników tensometrycznych na zasypie

Montaż systemu dynamicznego
ważenia pojemników na
urządzeniu wrzutowym dzielonym



Przykładowy czujnik
tensometryczny



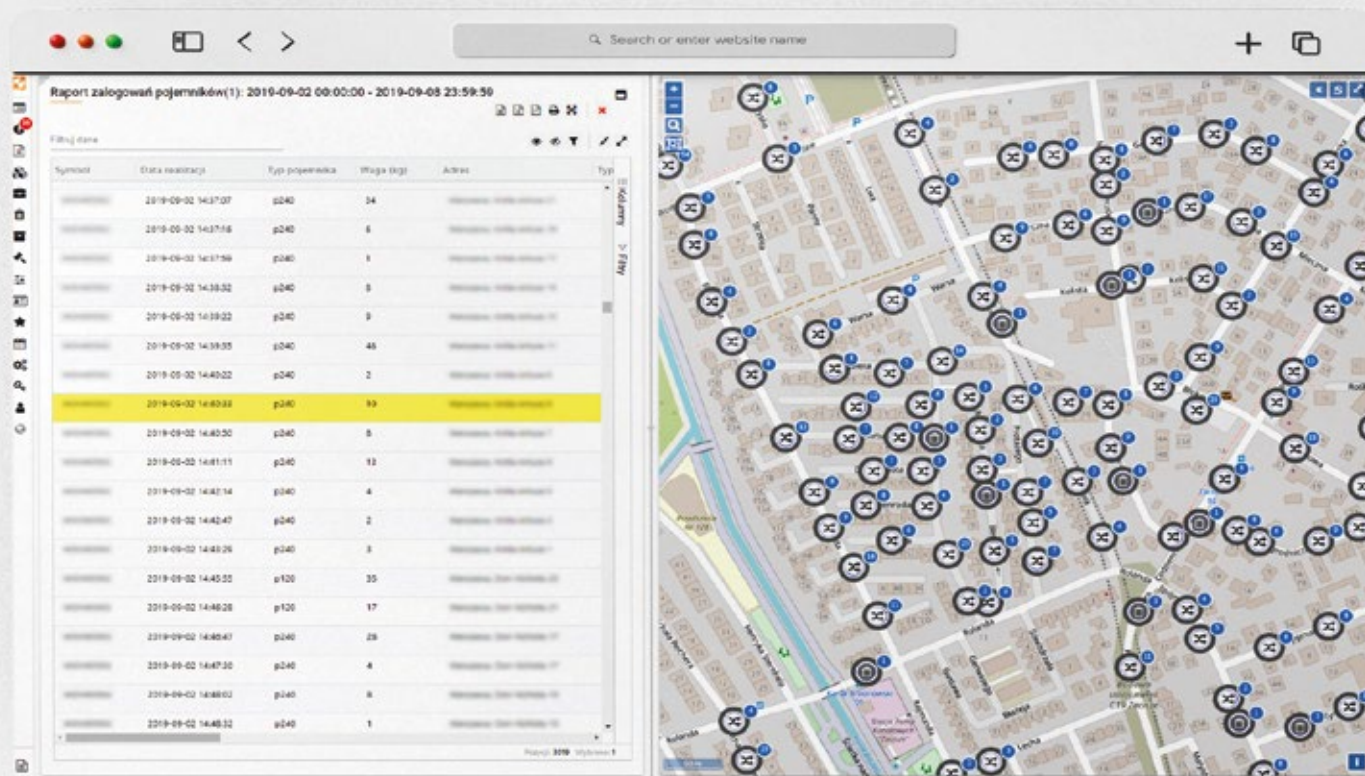
Lista odczytanych wyników ważeń			
L.P.	Godzina ważenia	Strona zabudowy	Waga [kg]
1	07:37:58	1	86.0
2	07:38:03	2	45.0
3	07:39:41	1	101.0
4	07:40:32	1	72.0
5	07:41:00	2	97.0
Kasuj pamięć ważeń Przypisz wagę Anuluj			

ELTE GPS

Lista odczytanych wyników ważeń

Terminal PDA zainstalowany w pojeździe pokazuje masę poszczególnych ważeń. Pozwala to obsłudze na bieżącą kontrolę poprawności wykonywania zadania.

Informacje zarejestrowane podczas procesu dynamicznego ważenia odpadów przesyłane są do bazy danych. Pozwala to na ich zdalny odczyt i generowanie raportów, m.in. pod kątem wagi odpadów odebranych od poszczególnych mieszkańców (Punktów Gromadzenia Odpadów).



■ Raport wagowy wraz z wizualizacją lokalizacji pojemników na mapie

ZASTOSOWANIE SYSTEMU DYNAMICZNEGO WAŻENIA ODPADÓW PRZEZ FIRMY REALIZUJĄCE LUB NADZORUJĄCE ICH ODBIÓR UMOŻLIWIA:

- precyzyjne rozliczenie mieszkańców pod kątem wagi odebranych odpadów;
- kontrolę poziomu wysegregowania odpadów przez mieszkańców i przedsiębiorców;
- możliwość porównania wagi odpadów odebranych przez pojazd z wagą odczytaną na składowisku odpadów.

SYSTEM STATYCZNEGO WAŻENIA ODPADÓW

System **ET Static** to rozwiązanie realizujące ważenie odpadów komunalnych w sposób statyczny. Statyczne ważenie może być procesem zautomatyzowanym, ale wymaga chwilowego zatrzymania procesu opróżniania pojemnika lub kontenera.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY SYSTEMU:

- STOSOWANY JEST NA RÓŻNYCH typach zabudowy (zdjęcie poniżej)
- POSIADA SPECJALISTYCZNY ZESTAW URZĄDZEŃ, w skład którego wchodzi: komputer wagowy oraz zestaw tensometrów
- UMOŻLIWIA SZEROKI ZAKRES POMIARÓW
- POSIADA MOŻLIWOŚĆ LEGALIZACJI
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Plan**)
- WSPÓŁPRACUJE Z SYSTEMEM REALIZACJI I KONTROLI TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW (**ET Control**)
- WSPÓŁPRACUJE Z TERMINALEM PDA (**ET Connect**).



truck with a hydraulic crane system



hookloader

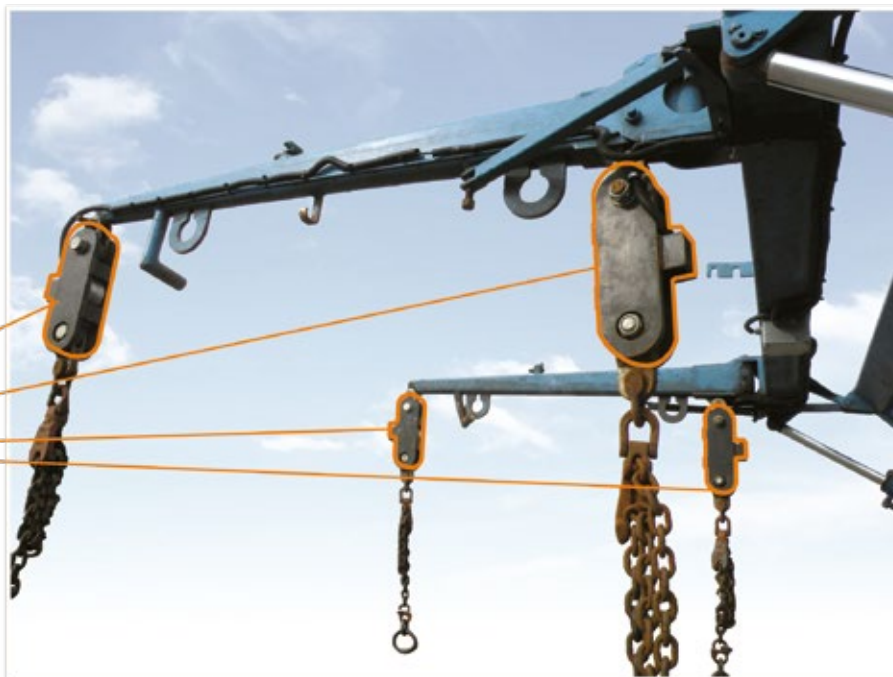
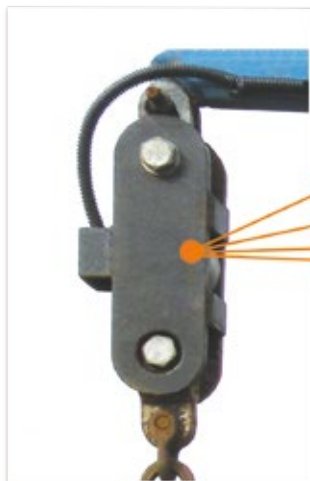


skip loader



garbage truck

Montaż czujników tensometrycznych w systemie ważenia na zabudowie przystosowanej do opróżniania kontenerów typu KP7

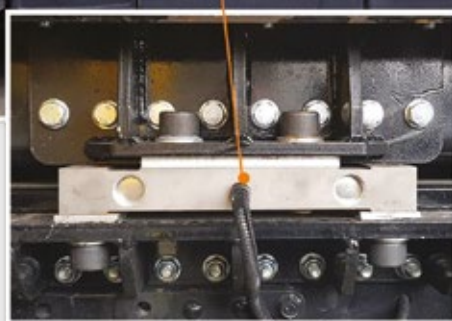




■ Montaż czujników tensometrycznych w systemie ważenia na zabudowie z HDS

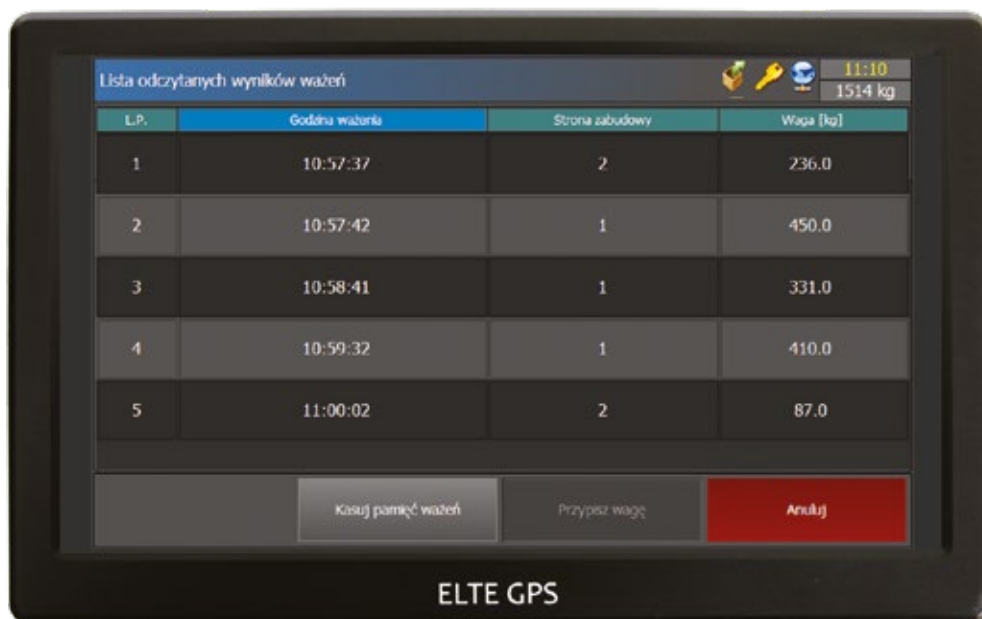


■ Przykładowy czujnik tensometryczny



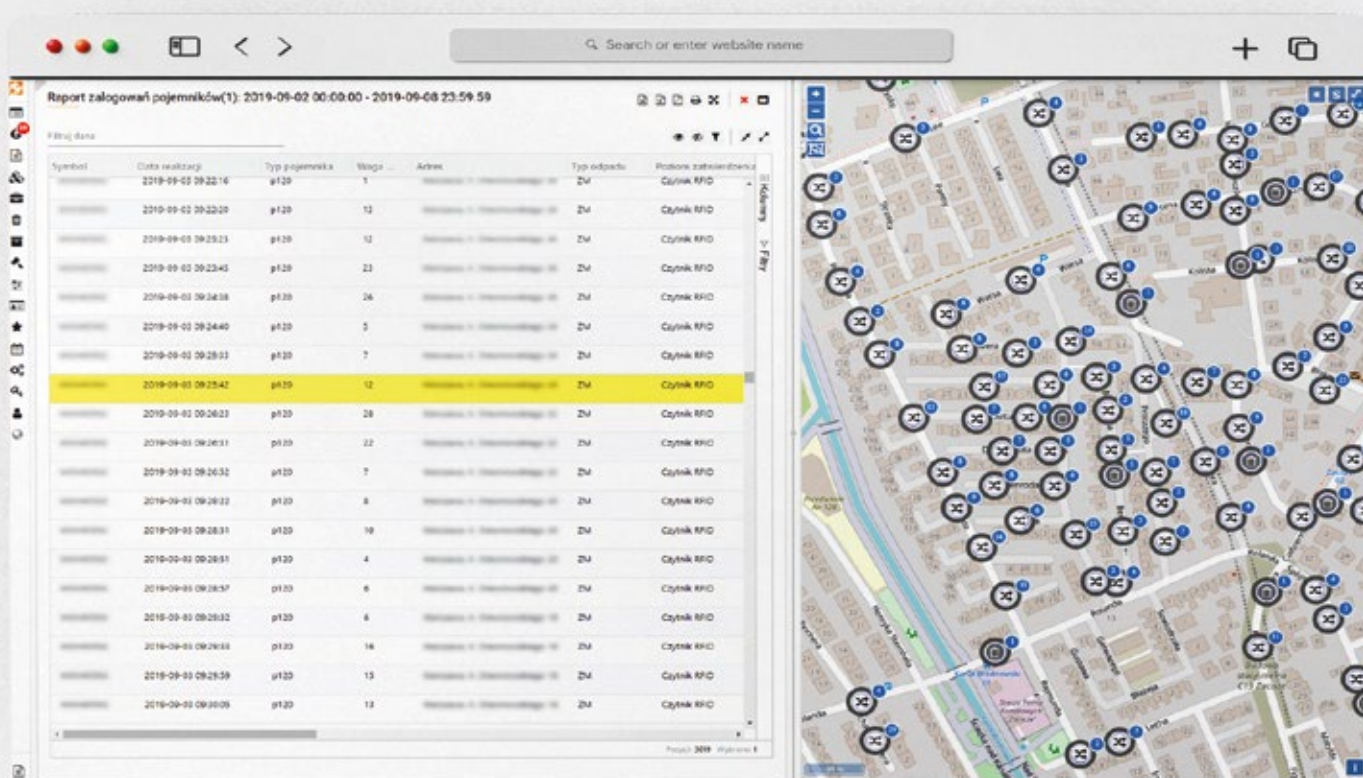
■ Miejsce montażu czujników tensometrycznych w systemie ważenia zabudowy pojazdu

Terminal PDA zainstalowany w pojeździe wyświetla masę poszczególnych ważeń. Pozwala to obsłudze na bieżącą kontrolę poprawności wykonywania zadania.



■ Terminal PDA z listą odczytanych wyników ważeń

Informacje zarejestrowane podczas procesu statycznego ważenia odpadów przesyłane są do bazy danych. Daje to możliwość zdalnego odczytu ważeń i sporządzenia raportów, m.in. pod kątem wagi odpadów odebranych od poszczególnych mieszkańców (Punktów Gromadzenia Odpadów).



■ Raport wagowy wraz wizualizacją lokalizacji pojemników / kontenerów na mapie

WAGA HDS Z WBUDOWANYM CZYTNIKIEM RFID UHF

Bezprzewodowa waga statyczna na HDS to nowatorskie rozwiązanie przeznaczone do ważenia odbieranych odpadów.

Stworzona od podstaw przez naszych projektantów i konstruktorów, wyposażona jest w akumulator pozwalający na wielodniową pracę, bez konieczności podłączania przewodów zasilających. Urządzenie komunikuje się całkowicie bezprzewodowo z modułem odbiorczym montowanym na pojeździe. To minimalizuje ryzyko wyłączenia z pracy wagi z powodu uszkodzenia przewodów. Ponadto, istnieje możliwość podłączenia do bezprzewodowego pilota sterowania HDS.

Na życzenie klienta, możemy zastosować dodatkowo zasilanie przewodowe. Waga wyposażona jest w automatyczny czytnik UHF umożliwiający identyfikację pojemników w trakcie ważenia. Przyciski w panelu montowanym na pojeździe pozwalają na ręczne wyzwolenie wagi czy czytnika UHF.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY URZĄDZENIA:

- możliwość pracy na akumulatorze lub z zasilaniem przewodowym
- automatyczny czytnik RFID UHF
- bezprzewodowa komunikacja z modułem odbiorczym
- tensometr ze stali nierdzewnej
- odporna na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne
- możliwość legalizacji



Urządzenie posiada niskoprofilową budowę, dzięki czemu ułatwia załadunek pojemników. Stalowa konstrukcja została zabezpieczona na wypadek uszkodzenia tensometru i rozerwania wagi, zwiększając tym samym bezpieczeństwo pracujących w pobliżu osób. Elementy elektroniki umieszczono w obudowie odpornej na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne. Mając na uwadze różne typy HDS, uchwyt górny dostosowujemy pod konkretny model HDS. Uchwyt dolny posiada obrotowy hak.

DOBRA KOMUNIKACJA JEST PODSTAWĄ EFEKTYWNEJ PRACY

SYSTEM KOMUNIKACJI Z KIEROWCĄ

System **ET Connect** wspomaga i usprawnia wykonanie zadań. Umożliwia m.in. komunikację z kierowcą, nawigację GPS, diagnostykę elementów systemów ELTE zamontowanych na pojeździe. Pozwala również na wyświetlenie planu trasy w postaci zestawienia punktów realizacji zadań. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości obsługa pojazdu może o nich informować za pomocą predefiniowanych lub własnych notatek, do których jako załączniki można dodać zdjęcia.

Funkcja „Diagnostyka” w terminalu PDA umożliwia sprawdzenie poprawności działania poszczególnych urządzeń zainstalowanych na pojeździe.



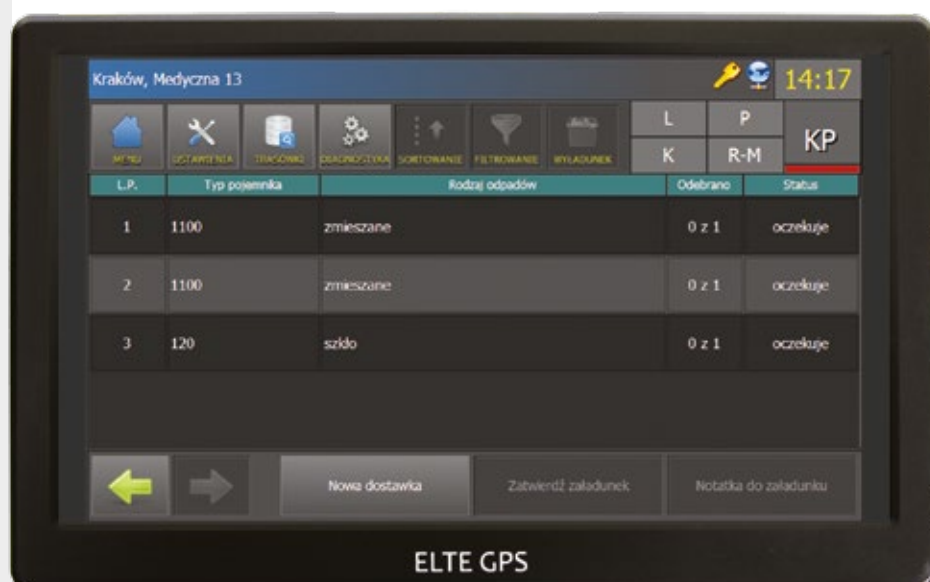
Terminal pozwala również na wyświetlenie zaplanowanej trasy w postaci zestawienia Punktów Gromadzenia Odpadów.



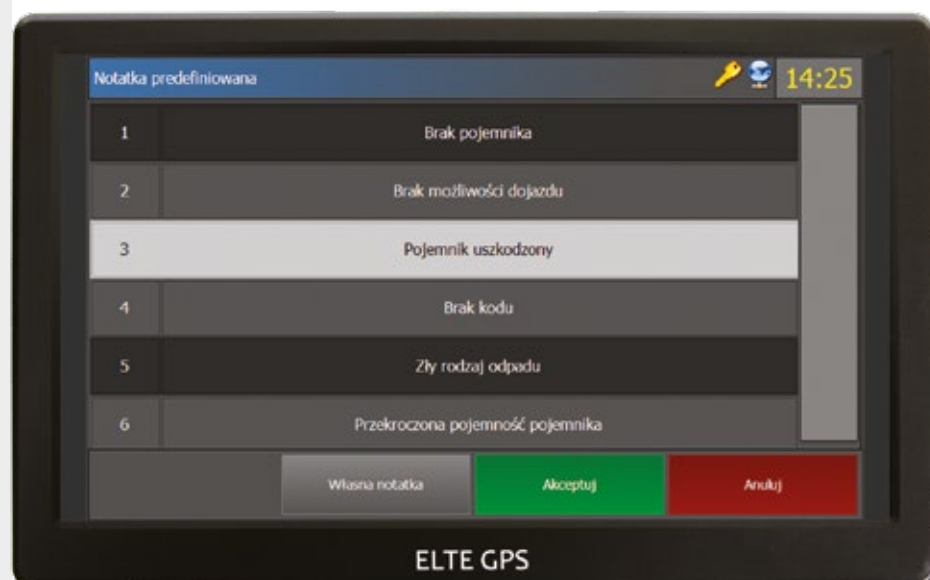
Funkcja „Nawiguj“, poprzez zainstalowaną w terminalu aplikację nawigującą pozwala na automatyczne kierowanie do wybranego Punktu Gromadzenia Odpadów, bez konieczności wprowadzania jego adresu.



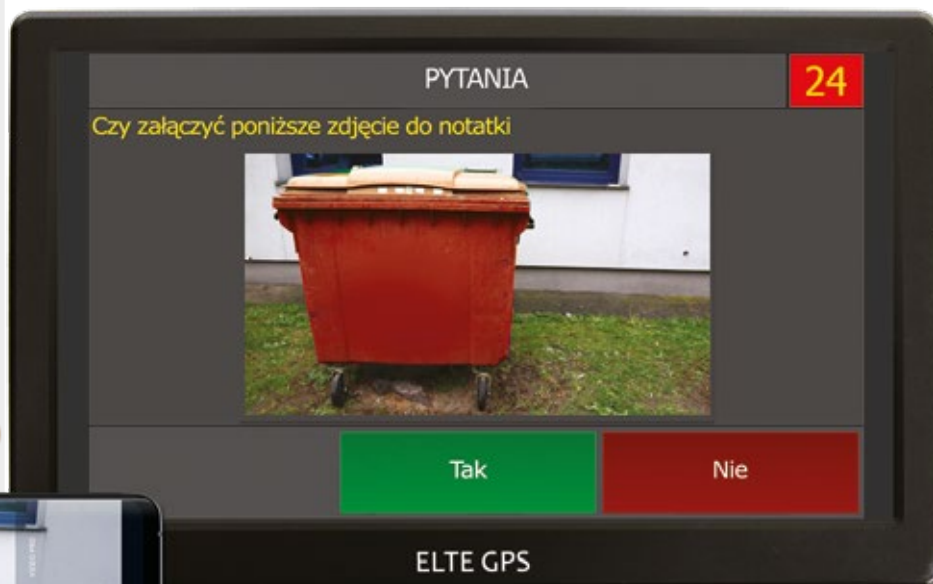
Terminal umożliwia wyświetlanie listy pojemników (wraz z informacją o ich typie, pojemności oraz przeznaczeniu) przewidzianych do odbioru w ramach zaplanowanej trasy.



W razie wystąpienia nieprawidłowości obsługa pojazdu może o nich informować za pomocą predefiniowanych lub własnych notatek. Notatka może być przypisana do Punktu Gromadzenia Odpadów lub do konkretnego pojemnika bądź worka.



Za pomocą urządzenia mobilnego z wbudowanym aparatem fotograficznym możliwe jest przesyłanie zdjęcia do terminala PDA z wykorzystaniem sieci WI-FI. Przesłane zdjęcie jest załącznikiem do notatki dokumentującej nieprawidłowości stwierdzone w Punkcie Gromadzenia Odpadów.



Oprogramowanie terminala informuje o nieprawidłowościach w czasie odbioru odpadów na danej trasie – np. o odbiorze pojemnika nieprzewidzianego w planie trasy.



Terminal umożliwia obustronną komunikację z dyspozytorem.



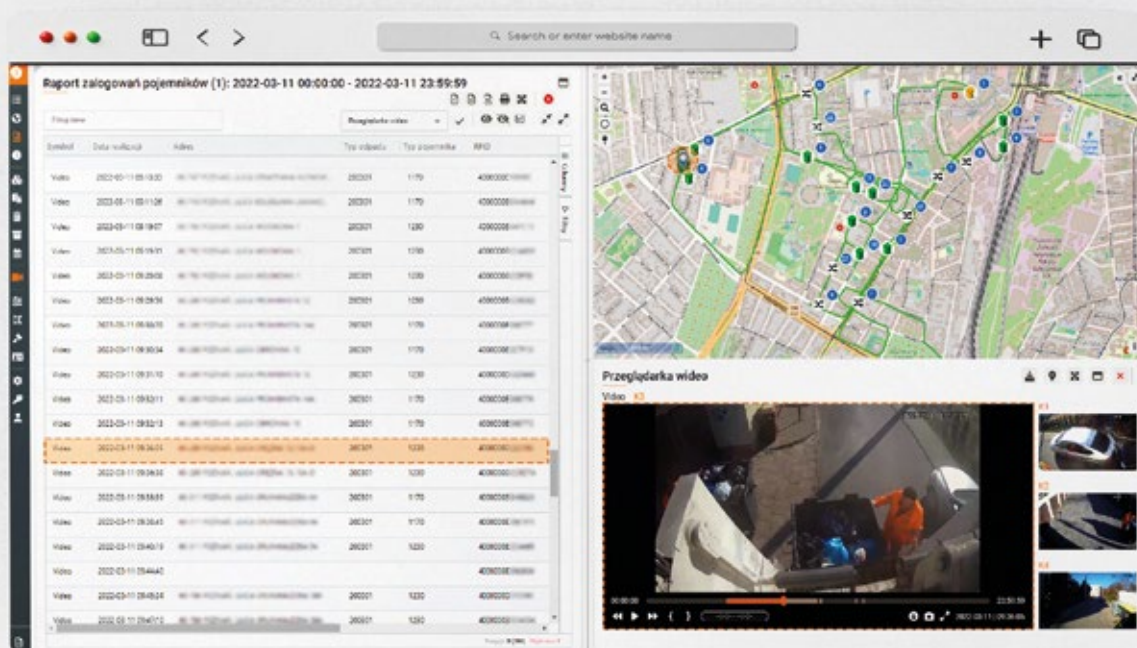
REJESTRUJE, KONTROLUJE SYSTEM REJESTRACJI I ANALIZY OBRAZU

ARUBAMU
FOTO VIDEO ORGANIZER

ARUBAMU jest częścią systemu **ICHI**, autorskiego oprogramowania do zarządzania procesami odbioru odpadów. Moduł umożliwia dokumentację realizacji zadań w formie wideo, przydatną w sytuacji stwierdzonych nieprawidłowości czy weryfikacji zgłaszanych reklamacji. Pozwala na wyszukanie konkretnych zdarzeń z nagrania według wskazanych parametrów, generowanie raportów, odtworzenie materiału wideo oraz pobranie całości lub fragmentu nagrania.

KORZYŚCI ARUBAMU:

- anonimizacja obiektów na nagraniach wideo;
- kompatybilność z innymi funkcjami systemu klienta;
- przejrzysty i intuicyjny interfejs;
- szybkie generowanie raportów;
- integralność z pozostałymi modułami ICHI;
- dokładna analiza konkretnych zdarzeń (załadunek, wyładunek; zdarzenia drogowe);
- ułatwienie realizacji usługi;
- bezpieczeństwo pracy.



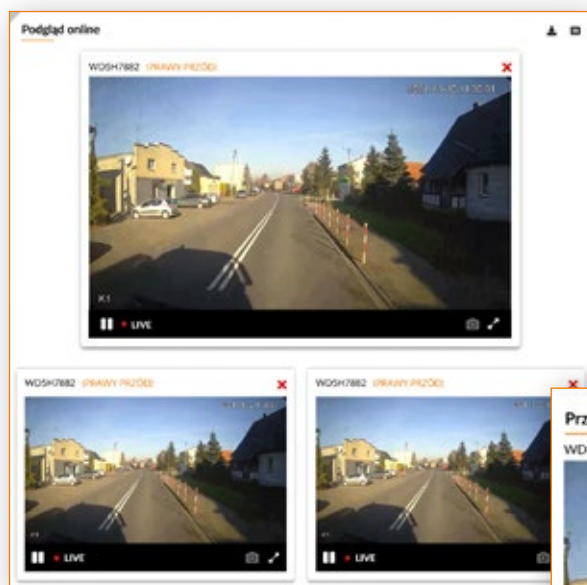
- Zintegrowane moduły: raportów, mapy i wideo

TED - TRASH ERROR DETECTION

Trash Error Detection to nowa funkcjonalność umożliwiająca wykrywanie nieprawidłowości w procesie odbioru odpadów poprzez automatyczną analizę przestrzeni wrzutowej. Dzięki wykorzystaniu sztucznej inteligencji, wrzuty pozapojemnikowe są wychwytywane z zarejestrowanych nagrań i raportowane w systemie.

KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA:

- zwiększona kontrola nad procesem odbioru odpadów;
- automatyczne wykrywanie nieprawidłowości w przestrzeni wrzutowej;
- wyższa jakość świadczonych usług;
- oszczędność czasu;
- optymalizacja kosztów.



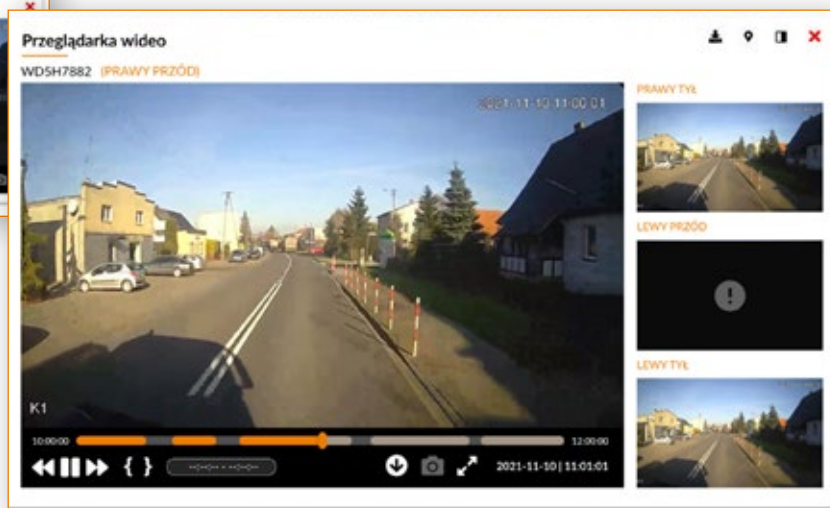
PODGLĄD I EDYCJA



Podgląd online (streaming) – możliwość oglądania obrazu z kamer umieszczonych na pojazdach w czasie rzeczywistym, z opcją zapisu wybranych klatek w formie zdjęć



Przeglądarka wideo umożliwia podgląd zarejestrowanych przez kamery obrazów, a także pozwala na synchronizację ze zdarzeniem i lokalizacją. Dodatkowo edytor ma funkcję anonimizacji pracowników – manualną lub automatyczną.

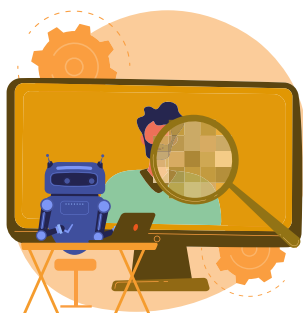


ANONIMIZACJA

Funkcja anonimizacji, dostępna w ramach modułu Arubamu, pozwala na zamazywanie obiektów na nagraniach rejestrowanych przez kamery. Anonimizacja uruchamiana jest z poziomu przeglądarki wideo. Dostępne są dwa warianty - manualny i automatyczny.



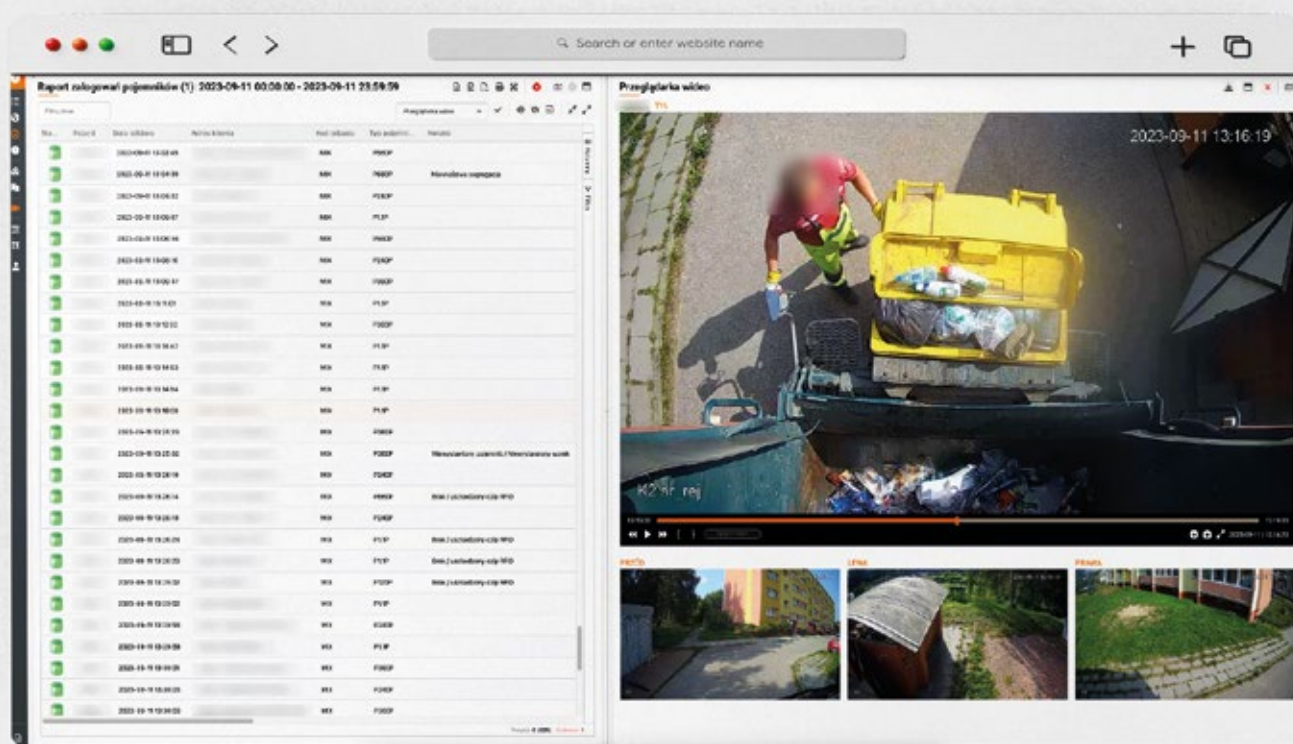
Manualna - pozwala użytkownikowi zamazać konkretne obszary na wybranych klatkach.



Automatyczna - generuje i odtwarza w pełni zanonimizowany materiał wideo.

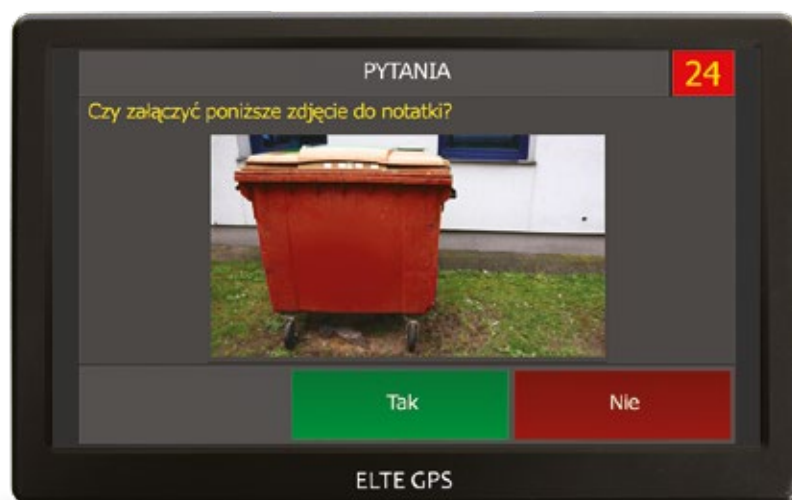


Manualna anonimizacja obrazu



■ Raport zalogowań pojemników ze zanonimizowanym podglądem wideo

Za pomocą urządzenia mobilnego z wbudowanym aparatem fotograficznym możliwe jest przysyłanie zdjęcia do terminala PDA z wykorzystaniem sieci WI-FI. Przesłane zdjęcie jest załącznikiem do notatki dokumentującej nieprawidłowości stwierdzone w Punkcie Gromadzenia Odpadów.



■ Terminal PDA - dodawanie zdjęcia do notatki

PHOTOBOX

To nowa generacja rejestracji obrazu - Photobox to cyfrowy rejestrator, który zapisuje na karcie SD obraz z kamer zainstalowanych w pojeździe wraz z danymi o lokalizacji.

Urządzenie to przekazuje online obraz zarejestrowany przez kamery zainstalowane w pojeździe, np. na karoserii, w kabinie kierowcy itp. W przypadku braku sygnału GSM, zarejestrowany obraz jest buforowany na wewnętrznym nośniku danych.



■ Photobox



PODSTAWOWE CECHY PHOTOBOXA:

- rejestracja obrazu w postaci zdjęć lub filmów;
- możliwość konfiguracji jakości, rozdzielczości oraz liczby klatek na sekundę;
- automatyczne wysyłanie zarejestrowanych obrazów.



■ Przykład stosowanych kamer

PHOTOBOX 360°

Cyfrowy rejestrator obrazu współpracujący z oprogramowaniem ICHI, którego zadaniem jest zapisywanie na kartę SD obrazu z kamer.

Photobox 360° ■



PODSTAWOWE FUNKCJE REJESTRATORA:

- możliwość podłączenia do 4 kamer jednocześnie;
- podgląd w czasie rzeczywistym na obraz rejestrowany przez kamery;
- rejestracja obrazu w formie filmów video lub zdjęć;
- możliwość konfiguracji różnych rozdzielczości obrazu;
- automatyczne przesłanie zarejestrowanych danych na serwer;
- zapis danych na zamykanym na klucz dysku SSD oraz karcie SD/SDXC;
- synchronizacja zarejestrowanych danych z lokalizacją GPS;
- rejestracja zdarzeń z dodatkowych sygnałów monitorujących pracę urządzeń dodatkowych takich jak np. otwarcie odwłoka, podniesienie urządzenia wrzutowego, opuszczenie pług, włączenie posypu.

PODSTAWOWE CECHY KAMER:

- możliwość zastosowania różnego rodzaju kamer;
- możliwość montażu wewnątrz oraz na zewnątrz pojazdu;
- odporność na warunki atmosferyczne;
- szeroki kąt widzenia.



Przykład stosowanych kamer 360 ■



PODSTAWOWE FUNKCJE MONITORA:

- dotykowy ekran;
- możliwość wyświetlenia obrazu z wybranej przez kierowcę kamery lub ze wszystkich kamer jednocześnie;
- możliwość wyświetlenia widoku z lotu ptaka oraz widoku trójwymiarowego 3D obejmującego obraz wokół pojazdu (w konfiguracji 4 kamer o kącie widzenia ponad 180°);
- możliwość automatycznego przełączenia kamer po wyzwoleniu dodatkowego sygnału np. włączenie kierunkowskazu lub biegu wstecznego.



■ Terminal PDA

SYSTEM DO ZADAŃ SPECJALNYCH

SYSTEM OPTIMALIZACJI TRAS

SAITEKI
ASYSTENT OPTIMALIZACJI

Moduł **SAITEKI** to rozwiązanie dla osób zajmujących się planowaniem tras, które pozwala optymalnie wykorzystać flotę i zaplanować trasę przejazdu, minimalizując zarówno liczbę kilometrów, jak i czas potrzebny do obsługi wszystkich zleceń.

Dzięki uwzględnieniu różnych zmiennych i parametrów niezbędnych do efektywnego układania tras, SAITEKI umożliwia efektywne wykorzystanie posiadanej floty. System bierze pod uwagę pojemności pojazdów i pojemników, częstotliwość odbioru oraz lokalizację. Planuje trasę w taki sposób, aby odbiór odpadów i powrót na miejsce wyładunku zajmowały jak najmniej czasu przy minimalnej liczbie przejechanych kilometrów.

Po wprowadzeniu odpowiednich parametrów i zmiennych przez użytkownika, system SAITEKI wygeneruje trasy zgodnie z ustalonymi kryteriami.

Trasa przed
optymalizacją



Trasa po
optymalizacji

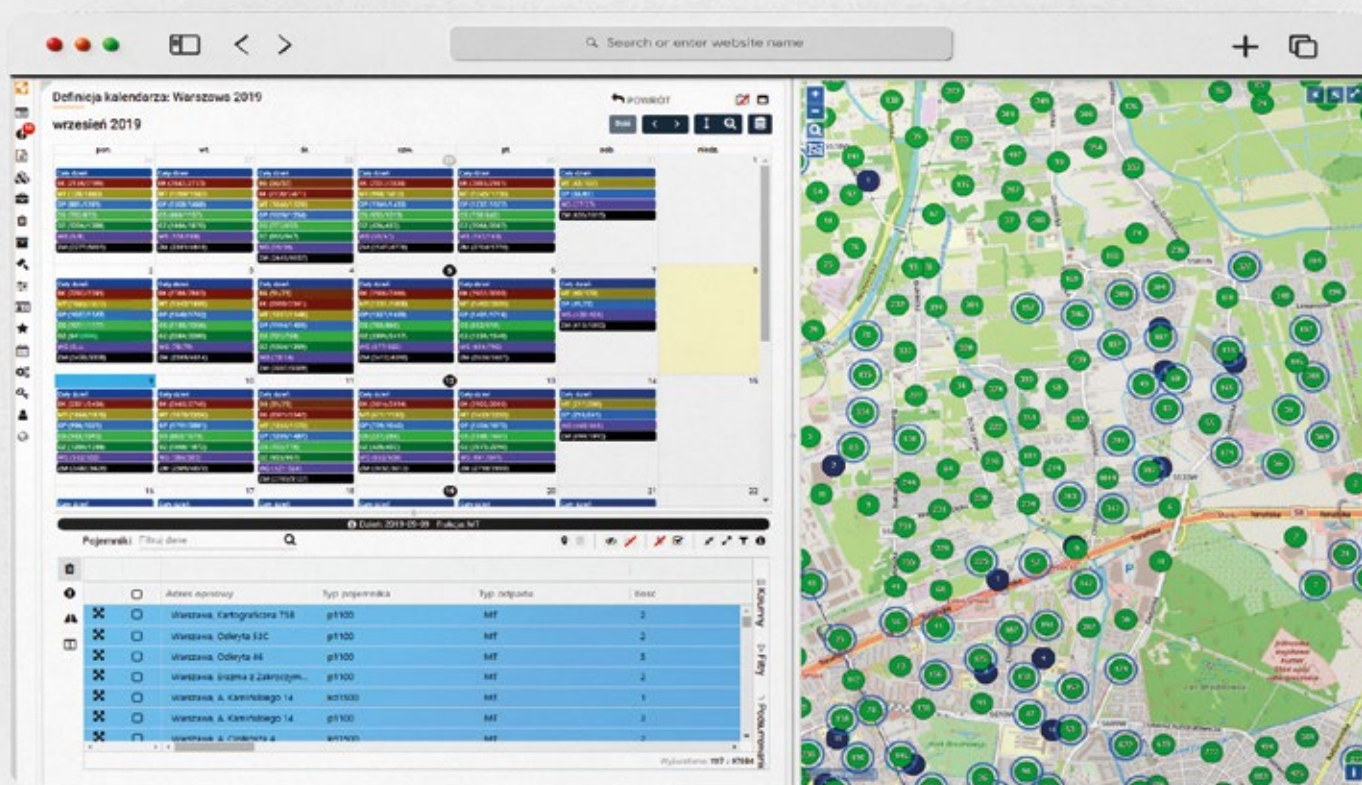


ZASTOSOWANIE SYSTEMU SAITEKI:

- zwiększenie wydajności pracy planistów i osób realizujących zadania;
- zmniejszenie liczby przejechanych kilometrów oraz skrócenie czasu realizacji zleceń;
- najbardziej korzystne przydzielenie zadań i użycie pojazdów;
- obniżenie kosztów transportu;
- efektywne realizowanie zadań i poprawa jakości świadczonych usług;
- zwiększenie konkurencyjności firmy;
- kontrola poprawności wykonywania zleceń.

SYSTEM PLANOWANIA TRAS ORAZ HARMONOGRAMÓW

Moduł **KEIKAKU** umożliwia planowanie zbiórki odpadów w oparciu o zadeklarowaną cykliczność odbiorów, rodzaj odpadów i liczbę pojemników. Dzięki temu można tworzyć harmonogramy na kolejne dni bez potrzeby planowania każdego dnia indywidualnie.

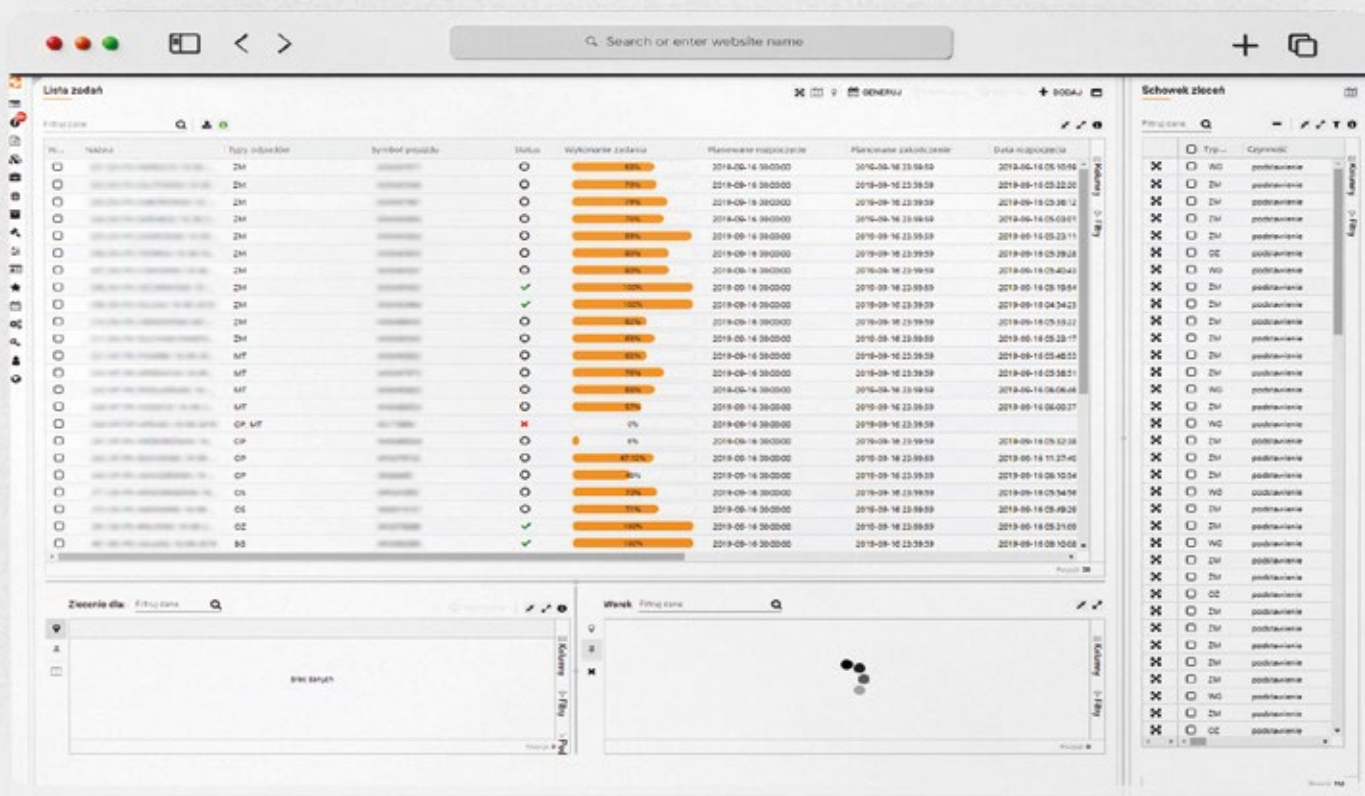


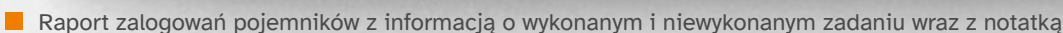
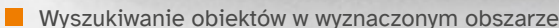
Widok kalendarza głównego z harmonogramem odbioru odpadów i zaznaczonym na mapie załadunkiem odpadów

Widok harmonogramów odbioru odpadów na stronie www

Widok harmonogramu odbioru odpadów komunalnych w dokumencie PDF

Widok okna zadania wraz ze statusem jego wykonania





INFORMACJE W JEDNYM MIEJSCU

SYSTEM EWIDENCJI POJAZDÓW I PRACOWNIKÓW

ET Register to system ewidencji pojazdów i pracowników pozwalający na gromadzenie informacji dotyczących samochodów eksploatowanych w przedsiębiorstwie oraz danych pracowników.



UŻYTKOWNIK TEGO ROZWIĄZANIA UZYSKUJE:

- dostęp do informacji o pojeździe (takich jak nr rejestracyjny, VIN, rocznik, kolor itp.);
- szybki wgląd w historię kosztów eksploatacyjnych, m.in. opłat za naprawy, tankowanie, polisy ubezpieczeniowe oraz szkody komunikacyjne;
- szybki dostęp do informacji o kosztach utrzymania floty;
- dostęp do aktywnego terminarza przypominającego o zbliżających się przeglądach rejestracyjnych, przeglądach technicznych, UDT, uwierzytelnieniach tachografu itp.

Obsługa warsztatowa

Filtruj dane

Pojazd	Typ zlecenia	Data zgłoszenia	Znaleziony	Cykl bieżący	Opis dodatkowy	Planowana data usługi	Data zakończenia usługi	Cochla zgłaszająca	Koszt	Mileage
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów		2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów		2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów	in	2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów		2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów		2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów		2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	
123456789	serwis	2019-09-25 10:42:14	✓	serwis pojazdów		2019-09-25 10:42:14		administrator administrator	24000 km	

Strona 1

Szczegóły realizacji

Filtruj dane

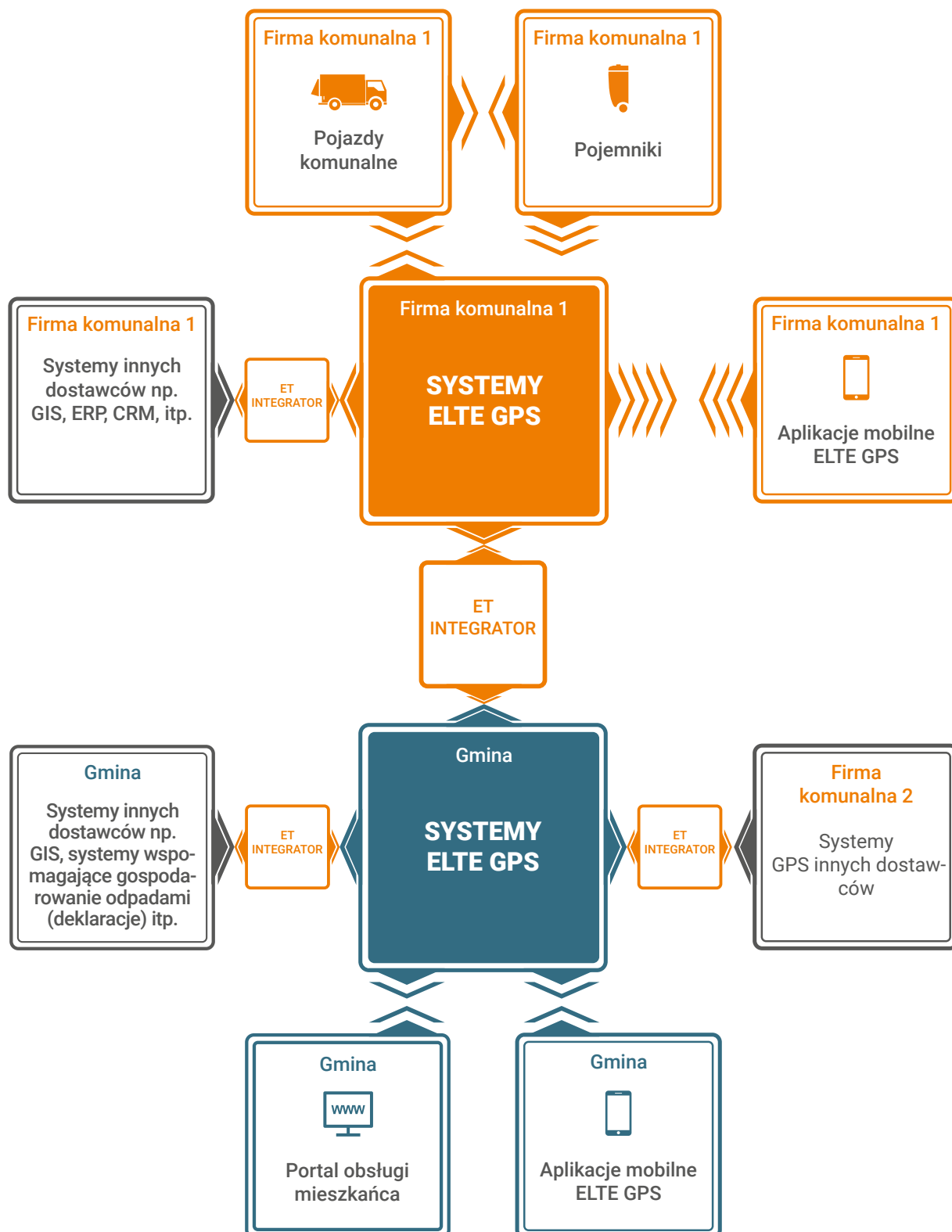
Opis	Status usługi	Opis	Mileage	Planowana data realizacji	Data realizacji	Koszt	Pracownik odpowiedzialny za realizację	Data utworzenia
naprawa	nowa	naprawa alternatora	24000 km	2019-09-25 10:42:14		400	administrator	2019-09-25 10:46:49
wymiana	nowa	oleju	24000 km			800	administrator	2019-09-25 10:46:49
wymiana	nowa	wymiana łożysk kół	24000 km			95	administrator	2019-09-25 10:46:49
wymiana	nowa	oleju	24000 km					2019-09-25 10:46:49
uszkodzenie	nowa	wgraniczenie na mapie	24000 km	2019-09-25 10:45:49		1400		2019-09-25 10:46:49
inne	zakończona	diagnostyka	24000 km	2019-09-25 10:45:14		250	administrator	2019-09-25 10:46:49

Strona 6

- Okno aktywnego terminarza konfigurowalnego w trybie czasowym (np. co rok) lub odległościowym (np. po przebyciu 20 000 km). Terminarz uwzględnia dynamicznie zmieniające się dane dotyczące pojazdów, np. ich przebieg

SYSTEM INTEGRACJI

System **ET Integrator** pozwala na integrację naszych rozwiązań teleinformatycznych z innymi systemami umożliwiającymi m.in. rozliczanie wykonanych usług, kontrolę czasu pracy, fakturowanie, planowanie, itp. Wymiana danych realizowana jest m.in. z wykorzystaniem plików lub usługi Webservice.



ZIMA / LATO POD KONTROLĄ

SYSTEM LETNIEGO I ZIMOWEGO UTRZYMANIA DRÓG

ET Roads jest systemem kontrolującym pracę specjalistycznych pojazdów komunalnych – np. pługosolarek, zmiatarek itd. Wspiera i nadzoruje procesy związane z letnim i zimowym utrzymaniem dróg.

Dzięki wyposażeniu pługosolarek w dodatkowe czujniki pozycji pługa oraz posypu możliwe jest monitorowanie ich pracy. Informacje o pracy tych czujników z równocześnie zarejestrowanymi danymi podstawowymi takim jak lokalizacja i czas są przekazywane do oprogramowania ICHI. W przypadku zmiatarek może być monitorowany sygnał uruchomienia pracy szczotek i zraszacza. W nowoczesnych zmiatarkach i posypywarkach możliwy jest również odczyt z szyny CAN-BUS tych i innych danych, dotyczących np. gramatury i szerokości posypu.

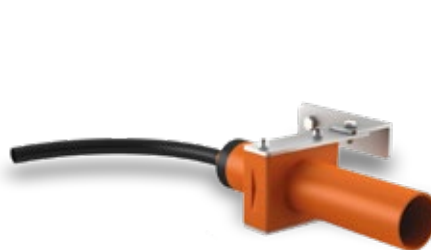


■ Widok mapy wraz z lokalizacją pojazdu i jego parametrami

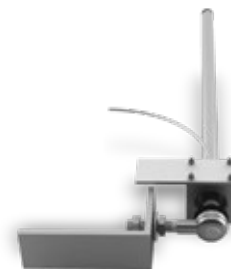
Dane zarejestrowane przez urządzenia zamontowane na pojazdach realizujących proces odśnieżania, oczyszczania dróg są wyświetlane w aplikacji **ICHI**.



System umożliwia opracowanie rozmaitych raportów z wykonania usług letniego i zimowego utrzymania dróg.



■ czujnik posypu



czujnik położenia pługa ■

Pojazd	Data	Lokalizacja	Czas jazdy	Odległość	Pluzy nie sypie - czas	Pluzy nie sypie - dystans	Sypie nie pluzy - czas	Sypie nie pluzy - dystans	Pluzy i sypie - czas	Pluzy i sypie - dystans
	2017-02-13 08:28:55.0		00:02:33	1.4	0.0	00:01:10	0.7			0.0
	2017-02-13 08:31:28.0		00:01:05	0.7	0.0	00:01:05	0.7			0.0
	2017-02-13 08:32:33.0		00:03:02	1.4	0.0	00:03:02	1.4			0.0
	2017-02-13 08:35:35.0		00:03:03	0.8	0.0	00:03:03	0.8			0.0
	2017-02-13 08:38:28.0		00:01:21	0.5	0.0	00:01:21	0.5			0.0
	2017-02-13 08:39:59.0		00:01:32	0.5	0.0	00:01:32	0.5			0.0
	2017-02-13 08:41:31.0		00:05:41	1.1	0.0	00:05:41	1.1			0.0
	2017-02-13 08:47:12.0		00:02:09	1.1	0.0	00:02:09	1.1			0.0
	2017-02-13 08:49:21.0		00:00:42	0.1	0.0	00:00:42	0.1			0.0
	2017-02-13 08:50:03.0		00:02:20	1.0	0.0	00:02:20	1.0			0.0
	2017-02-13 08:52:23.0		00:02:00	0.5	0.0	00:02:00	0.5			0.0
	2017-02-13 08:54:23.0		00:03:07	1.0	0.0	00:03:00	1.0			0.0
	2017-02-13 08:59:23.0		00:02:43	0.6	0.0	00:06:54	0.6			0.0
	2017-02-13 09:06:17.0		00:06:21	0.7	0.0	00:09:26	0.7			0.0
	2017-02-13 09:15:43.0		00:02:57	0.6	0.0	00:03:57	0.6			0.0
	2017-02-13 09:19:40.0		00:01:49	1.1	0.0	00:01:49	1.1			0.0
	2017-02-13 09:21:29.0		00:04:28	2.4	0.0	00:01:24	0.3			0.0
	2017-02-13 09:27:02.0		00:01:20	0.2	0.0	00:01:20	0.2			0.0
	2017-02-13 09:28:22.0		00:02:32	1.0	0.0	00:02:32	1.0			0.0
	2017-02-13 09:30:54.0		00:03:11	2.2	0.0	00:04:28	2.2			0.0
	2017-02-13 09:35:22.0		00:02:18	1.6	0.0	00:03:48	1.6			0.0
	2017-02-13 09:39:10.0		00:03:43	1.6	0.0	00:03:43	1.6			0.0
	2017-02-13 09:42:53.0		00:04:18	1.7	0.0	00:04:18	1.7			0.0
	2017-02-13 09:47:11.0		00:00:54	0.1	0.0	00:00:54	0.1			0.0
	2017-02-13 09:48:05.0		00:01:02	0.3	0.0	00:01:02	0.3			0.0
	2017-02-13 09:49:07.0		00:06:49	3.3	0.0	00:06:49	3.3			0.0
	2017-02-13 09:53:56.0		00:02:32	1.1	0.0	00:03:47	1.1			0.0
	2017-02-13 09:59:43.0		00:01:35	0.2	0.0	00:01:35	0.2			0.0
	2017-02-13 10:01:18.0		00:01:29	0.4	0.0	00:01:29	0.4			0.0
	2017-02-13 10:02:47.0		00:02:42	1.1	0.0	00:02:42	1.1			0.0

DZIĘKI SYSTEMOWI ET ROADS JEGO UŻYTKOWNIK:

- na bieżąco otrzymuje informacje o miejscu wykonywania zadań;
- ma możliwość tworzenia raportów z wykonania prac;
- może sprawdzić, czy prace wykonano poprawnie.

Lp	Standard utrzymania	Nazwa ulicy	km do utrzymania	praca sprzętu	% utrzymanych km
99	3	Śmiata	0.099	0.099	100.0
100	3	Teligi	0.354	0.354	100.0
101	3	Tulipanowa	0.506	0.000	0.0
102	3	Turystyczna	0.351	0.000	0.0
103	3	Twarda	0.076	0.000	0.0
104	3	Uroczą	0.163	0.000	0.0
105	3	Wapienna	0.117	0.015	12.8
106	3	Wapińska	0.187	0.000	0.0
107	3	Wczasowa	0.140	0.000	0.0
108	3	Węgrzyńska	0.127	0.000	0.0
109	3	Wiozenna	0.243	0.321	96.3
110	3	Wysockiego	0.390	0.000	0.0
111	3	Wysocka	0.105	0.000	0.0
112	3	Zagrody	0.211	0.027	12.8
113	3	Zamknięta	0.052	0.000	0.0
114	3	Zapolskiej	0.479	0.000	0.0
115	3	Zarzęczna	0.536	0.000	0.0
116	3	Zdrojowa	0.860	0.044	5.1
117	3	Zdrowia	0.360	0.000	0.0
118	3	Zoli	0.215	0.000	0.0
119	3	Zygmunta Augusta	0.132	0.000	0.0
120	3	Zeraków	0.403	0.000	0.0
121	3	Zemskiego	0.269	0.000	0.0
122	3	Złota	0.075	0.000	0.0
123	3	Franciszka Dąbki	0.650	0.372	57.2
124	3	Kaliska	0.280	0.280	100.0
125	3	Kazimierza Stoleckiego	0.722	0.114	15.8
126	3	Kowarzyków	0.483	0.000	0.0
Wszystkie			167.530	108.378	64.7

STWORZONE, BY OSZCZĘDZAĆ

SYSTEM KONTROLI PALIWA

Zastosowanie systemu **ET Fuel** pozwala na lepsze zarządzanie gospodarką paliwową. Umożliwia szybkie i sprawne zestawienie zatankowanego i zużytego paliwa dla danego pojazdu lub grupy pojazdów.

Dostępny jest szereg urządzeń pomiarowych i sygnalizacyjnych pozwalających kontrolować jego wykorzystanie, takich jak interfejs CAN, cyfrowa mikroprocesorowa sonda paliwa oraz transponderowy czujnik otwarcia wlewu z sitkiem antykradzieżowym.



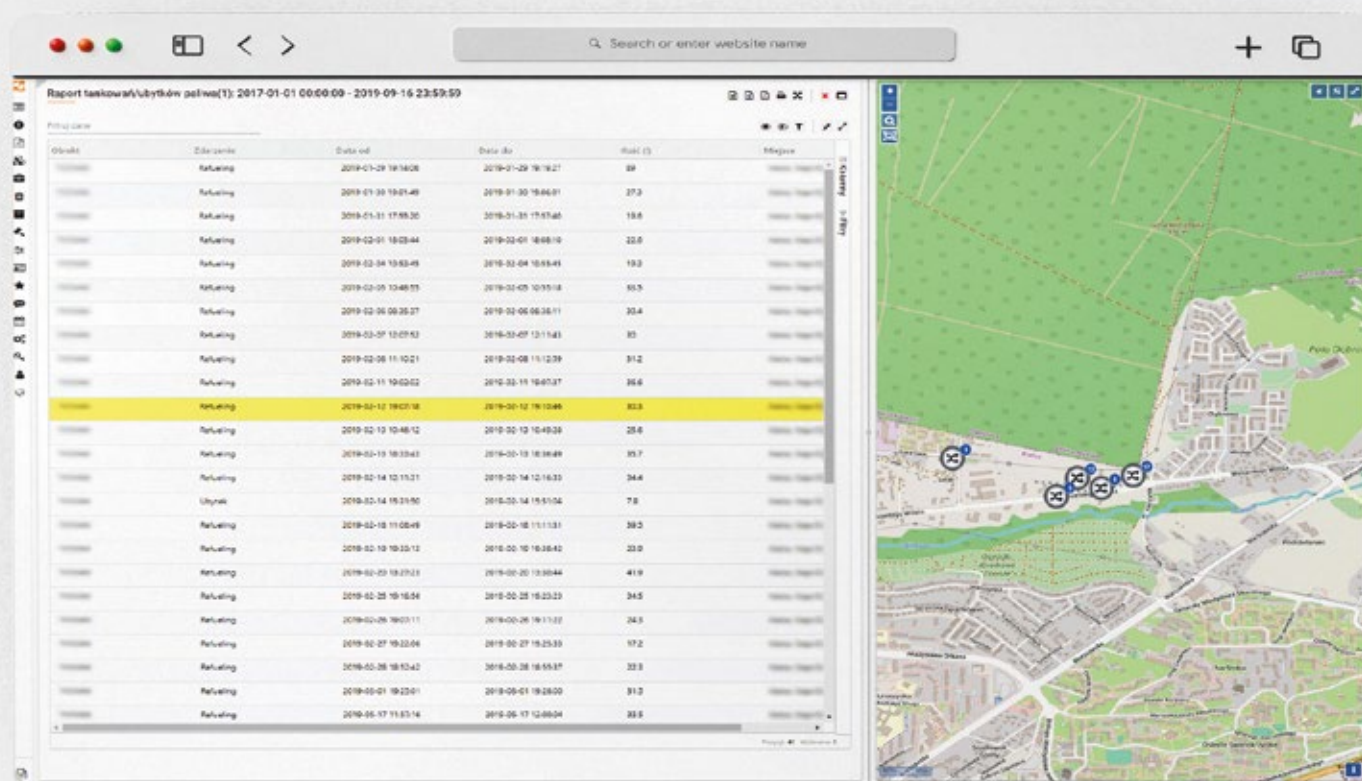
Przekrój zbiornika paliwa prezentujący sposób montażu cyfrowej mikroprocesorowej sondy paliwa i transponderowego czujnika otwarcia wlewu z sitkiem antykradzieżowym.



- Montaż cyfrowej mikroprocesorowej sondy paliwa w zbiorniku wraz z czujnikiem otwarcia wlewu paliwa z transponderem RFID i sitkiem antykradzieżowym



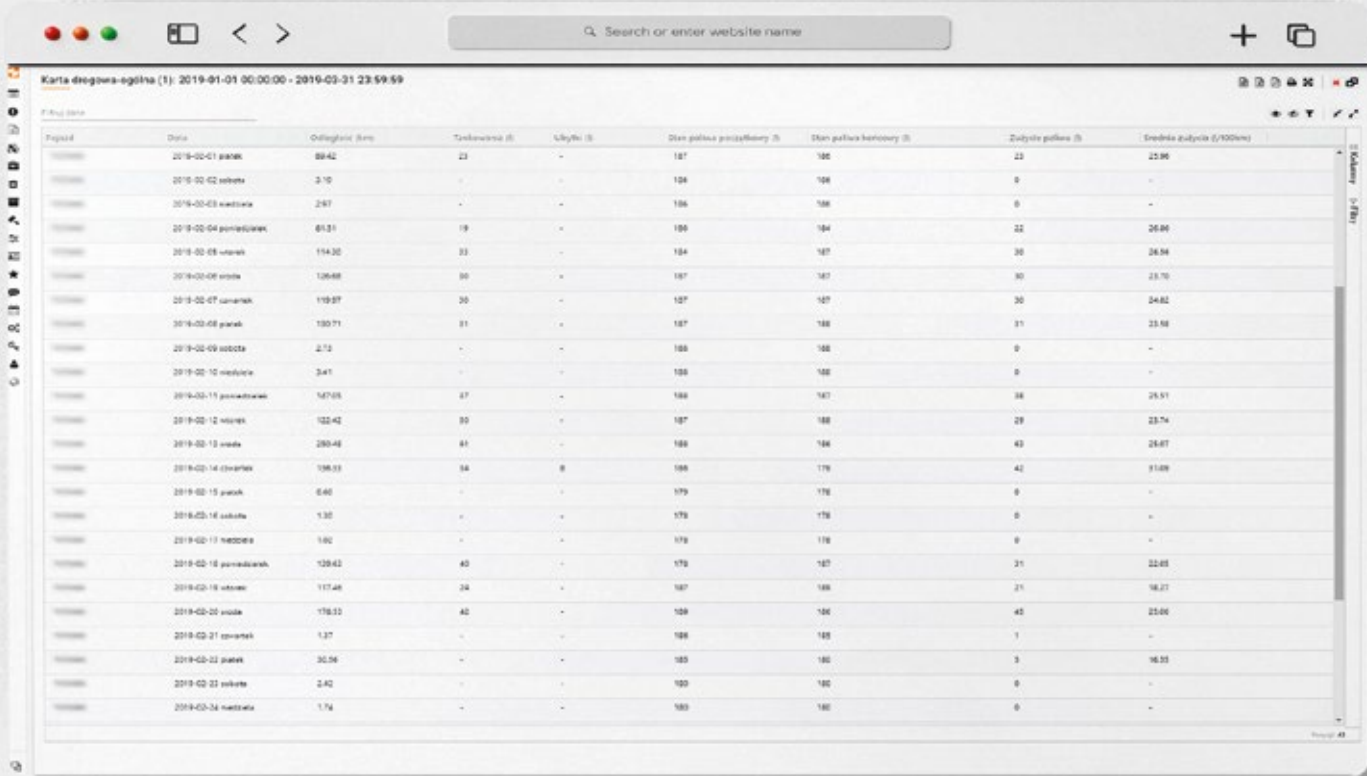
■ Interfejs CAN



■ Widok okna systemu z raportem tankowań / ubytków paliwa, wykresem zużycia paliwa w funkcji czasu oraz mapą obrazującą miejsca tankowań paliwa

Obiekt	Zdarzenie	Data od	Data do	Koszt (zł)	Miejsce
...	Refueling	2019-01-29 19:14:08	2019-01-29 19:16:21	89	Katowice
...	Refueling	2019-01-30 19:01:48	2019-01-30 19:06:01	27,3	Katowice
...	Refueling	2019-01-31 17:55:30	2019-01-31 17:57:40	18,6	Katowice
...	Refueling	2019-02-01 18:09:44	2019-02-01 18:08:10	22,6	Katowice
...	Refueling	2019-02-04 10:53:49	2019-02-04 10:55:49	19,3	Katowice
...	Refueling	2019-02-05 10:48:55	2019-02-05 10:50:18	33,5	Katowice
...	Refueling	2019-02-06 08:20:27	2019-02-06 08:28:11	30,4	Katowice
...	Refueling	2019-02-07 12:07:52	2019-02-07 12:11:43	30	Katowice
...	Refueling	2019-02-08 11:10:21	2019-02-08 11:12:59	31,2	Katowice
...	Refueling	2019-02-11 19:02:02	2019-02-11 19:07:37	26,6	Katowice
...	Refueling	2019-02-12 19:07:18	2019-02-12 19:10:46	30,3	Katowice
...	Refueling	2019-02-13 10:46:12	2019-02-13 10:49:28	23,6	Katowice
...	Refueling	2019-02-13 18:33:43	2019-02-13 18:36:49	35,7	Katowice
...	Refueling	2019-02-14 12:11:31	2019-02-14 12:16:33	34,4	Katowice
...	Utyłek	2019-02-14 15:31:50	2019-02-14 15:51:04	7,8	Katowice
...	Refueling	2019-02-18 11:08:49	2019-02-18 11:11:31	38,3	Katowice
...	Refueling	2019-02-19 19:23:12	2019-02-19 19:28:42	23,0	Katowice
...	Refueling	2019-02-20 19:27:23	2019-02-20 19:30:44	41,9	Katowice
...	Refueling	2019-02-25 19:18:56	2019-02-25 19:23:23	34,5	Katowice
...	Refueling	2019-02-26 19:07:11	2019-02-26 19:11:22	34,3	Katowice
...	Refueling	2019-02-27 19:23:04	2019-02-27 19:25:33	17,2	Katowice
...	Refueling	2019-02-28 18:52:42	2019-02-28 18:55:37	23,3	Katowice
...	Refueling	2019-03-01 19:25:01	2019-03-01 19:28:00	31,5	Katowice
...	Refueling	2019-05-17 11:57:16	2019-05-17 12:00:04	33,0	Katowice

■ Przykład jednego z wielu raportów pozwalających na kontrolę paliwa – Raport tankowań i ubytków paliwa



■ Przykład jednego z wielu raportów pozwalających na kontrolę paliwa – Karta drogowa – ogólna



Wykres ilości paliwa w funkcji czasu wraz z wizualizacją dodatkowego parametru - prędkości pojazdu

INFORMACJE BEZ GRANIC

SYSTEM MONITOROWANIA PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH POJAZDU

Obecnie znaczna większość produkowanych pojazdów, ich zabudów oraz maszyn wyposażona jest w tzw. szynę CAN-BUS, z której - poprzez system **ET CAN** - można odczytać i zarejestrować wiele interesujących nas danych eksploatacyjnych.

System **ET CAN** umożliwia monitorowanie i rejestrowanie wielu parametrów związanych z bieżącą eksploatacją pojazdu bez potrzeby instalacji kilku lub kilkunastu dodatkowych czujników.



ZA POMOCĄ ET CAN MOŻEMY ODCZYTAĆ M.IN. NASTĘPUJĄCE PARAMETRY:

- poziom paliwa;
- stan licznika;
- ciśnienie w obwodzie hamulcowym;
- zużycie paliwa;
- aktualne obroty;
- temperaturę płynu chłodzącego;
- parametry zabudowy pojazdu.

Symbol: Plugosolarka
Prędkość: 45 [km/h]
Ostatnia dana: 01-02-14 10:54:01
0:00:05
Stacyjka: włączona
Posyp: sypie
Plug: opuszczony
Gramatura 10: Nie sypie
Gramatura 30: sypie
Kabina: zamknięta
Taśma przenośnika: pracuje
Talerz: pracuje



Nazwa: Pojazd bezpylny
Ostatnia dana: 02-05-14 02:05:14
0:00:00
Prędkość: 0 [km/h]
Stacyjka: włączona
Przystawka: pracuje
Urządzenia wrzutowe: pracuje
Odwiłk: zamknięty
Paliwo: 386 [l]
Prędkość (Can): [0 km/h]
Temp. płynu chłodzącego: 79 [°C]
Obroty: 1050 [obr/min]
Całkowite zużycie paliwa: 28356 [l]
Czas pracy silnika: 3862 [h]
Stan licznika: 195082 [km]



Nazwa: JCB JS 160W
Prędkość: 0 [km/h]
Stacyjka: włączona
Rodzaj zasilania: główne
Napięcie akumulatora: 28 [V]
Nastawa obrotów: 53 [%]
Poziom paliwa: 111 [l]
Temp. płynu chłodzącego: 86[°C]
Obroty: 1649 [obr/min]
Praca ramienia: aktywna
Bieg1: aktywny
Bieg2: nieaktywny
Bieg3: nieaktywny



■ SYSTEM IDENTYFIKACJI PRACOWNIKA

Zastosowanie systemu identyfikacji pracownika **ET ID** pozwala na szczegółowe rozliczenie każdego pracownika z czasu jego pracy na poszczególnych pojazdach/maszynach. Umożliwia uzyskanie informacji o liczbie przejechanych kilometrów oraz o prędkości, zużyciu paliwa, uruchamianiu pomp, przystawki mocy, itp. w pojazdach służbowych.

W zależności od zastosowanych rozwiązań pracownik / kierownca może być identyfikowany poprzez czytnik i kartę RFID, brelok RFID albo chip w formie pastylki Dallas.

[illegible]

■ Raport logowania kierowców

SYSTEM DYSTRYBUCJI PALIWA

ET Fuel Tank to system opracowany w celu kontroli i rozliczania zużycia paliwa pobranego z przenośnych stacji paliwowych (zbiorników).

Jego elementami składowymi są: terminal zbiornika, czytnik RFID umożliwiający identyfikację pracowników i pojazdów oraz przepływomierz paliwa. Dzięki nim możliwe jest sprawdzanie ilości zatankowanego i wydanego paliwa z podziałem na pojazd lub osobę pobierającą paliwo.



FUNKCJE SYSTEMU:

- zdalny odczyt bieżących informacji o ilości paliwa w zbiorniku;
- ewidencja i archiwizacja wszystkich tankowań i wydań paliwa;
- sporządzanie raportów napełniania zbiorników i wydawania paliwa do pojazdów;
- możliwość dodawania kart pojazdów i pracowników, kart serwisowych oraz zarządzanie ich uprawnieniami;
- korekta ilości paliwa w zbiorniku dokonywana wyłącznie przez uprawnionego pracownika;
- sterowanie pompą paliwa;
- wizualizacja miejsca lokalizacji przenośnych stacji paliwowych na mapie cyfrowej;
- wykrywanie przecieków, kradzieży i innych przyczyn ubytku paliwa w zbiorniku dzięki opcjonalnej możliwości wykorzystania sondy paliwa.



Data uzupełnienia	Osoba uzupełniająca	Ilość paliwa	Stan paliwa w zbiorniku	Czy do pełna	Stacja
2017-06-06 10:34:07	Serwis3 Startowa	5995	5000	TAK	Białystok zbiornik
2017-06-06 11:59:42	Serwis Startowa1	4300	4698	NIE	Efik - zbiornik
2017-06-12 11:59:26	Serwis Startowa1	4000	5000	TAK	Efik - zbiornik
2017-06-13 09:35:57	Serwis2 Startowa2	2500	0	NIE	Olsztyn zbiornik
2017-06-19 08:29:53	Serwis Startowa1	3400	4251	NIE	Efik - zbiornik
2017-06-19 12:14:24	Serwis3 Startowa	4532	5000	TAK	Białystok zbiornik
2017-06-20 08:38:29	Serwis2 Startowa2	2500	5000	TAK	Olsztyn zbiornik
2017-06-23 11:31:01	Serwis Startowa1	4300	4925	NIE	Efik - zbiornik
2017-06-27 09:53:37	Serwis2 Startowa2	2500	5000	TAK	Olsztyn zbiornik
2017-06-30 10:44:16	Serwis Startowa1	5000	5000	TAK	Efik - zbiornik
2017-07-06 06:49:39	Serwis Startowa1	4700	4730	NIE	Efik - zbiornik
2017-07-07 06:32:36	Serwis3 Startowa	3000	896	NIE	Białystok zbiornik
2017-07-11 10:04:40	Serwis Startowa1	4000	5070	NIE	Efik - zbiornik
2017-07-12 07:06:02	Serwis3 Startowa	5000	5000	TAK	Białystok zbiornik
2017-07-17 08:48:27	Serwis Startowa1	3500	4005	NIE	Efik - zbiornik
2017-07-20 10:02:04	Serwis Startowa1	4500	5000	TAK	Efik - zbiornik
2017-07-20 10:15:27	Serwis3 Startowa	5000	5000	TAK	Białystok zbiornik
2017-07-26 08:59:57	Serwis Startowa1	3600	4325	NIE	Efik - zbiornik
2017-07-31 11:52:02	Serwis Startowa1	3499	4575	NIE	Efik - zbiornik
2017-08-04 09:30:15	Serwis Startowa1	4000	4411	NIE	Efik - zbiornik
2017-08-09 11:41:48	Serwis Startowa1	3500	4729	NIE	Efik - zbiornik
2017-08-09 12:27:15	Serwis3 Startowa	5102	5000	TAK	Białystok zbiornik
2017-08-14 08:16:48	Serwis Startowa1	2800	4379	NIE	Efik - zbiornik
2017-08-17 11:05:56	Serwis3 Startowa	4700	5000	TAK	Białystok zbiornik
2017-08-18 10:09:30	Serwis Startowa1	3600	4388	NIE	Efik - zbiornik

■ Raport uzupełnień paliwa w przenośnym dystrybutorze paliwa

Zastosowanie systemu **ET Fuel Tank** wraz z systemem **ET Fuel** zapewnia pełny nadzór nad gospodarką paliwową w przedsiębiorstwie od momentu napełnienia stacji paliwowej aż do wykorzystania paliwa przez pojazdy lub maszyny.

Data tankowania	Nr rejestracyjny	Stan licznika	Odbiorca	Ilość paliwa	Stacja	Stan paliwa w zbiorniku
2017-08-01 17:08:44	98-121-98	399199	Pracownik Handlu	107.00	Efik - zbiornik	3260
2017-08-01 18:21:54	98-121-98	80003	Pracownik Handlu	46.29	Efik - zbiornik	3066
2017-08-01 18:34:24	98-121-98	202543	Pracownik Handlu	51.83	Efik - zbiornik	3014
2017-08-01 18:40:26	98-121-98	979921	Pracownik Handlu	48.02	Efik - zbiornik	2966
2017-08-01 18:45:31	98-121-98	468330	Pracownik Handlu	53.54	Efik - zbiornik	2913
2017-08-01 18:50:44	98-121-98	2918	Pracownik Handlu	29.48	Efik - zbiornik	2883
2017-08-02 06:11:40	98-121-98	264522	Pracownik Handlu	119.00	Efik - zbiornik	2684
2017-08-02 06:23:12	98-121-98	319097	Pracownik Handlu	128.01	Efik - zbiornik	2556
2017-08-02 06:37:27	98-121-98	427415	Pracownik Handlu	164.33	Efik - zbiornik	2392
2017-08-02 15:13:18	98-121-98	463305	Pracownik Handlu	96.20	Efik - zbiornik	2201
2017-08-02 15:32:08	98-121-98	264638	Pracownik Handlu	47.01	Efik - zbiornik	2154
2017-08-02 16:09:58	98-121-98	3014	Pracownik Handlu	24.73	Efik - zbiornik	2062
2017-08-02 16:19:58	98-121-98	202626	Pracownik Handlu	48.20	Efik - zbiornik	2014
2017-08-02 16:28:30	98-121-98	468403	Pracownik Handlu	47.53	Efik - zbiornik	1966
2017-08-02 16:41:57	98-121-98	399504	Pracownik Handlu	90.00	Efik - zbiornik	1876
2017-08-02 19:06:31	98-121-98	980289	Pracownik Handlu	107.00	Efik - zbiornik	1698
2017-08-02 19:13:59	98-121-98	80348	Pracownik Handlu	55.03	Efik - zbiornik	1643
2017-08-03 13:29:55	98-121-98	293201	Pracownik Handlu	127.01	Efik - zbiornik	1321
2017-08-03 14:09:45	98-121-98	264721	Pracownik Handlu	51.01	Efik - zbiornik	1270
2017-08-03 15:37:58	98-121-98	399781	Pracownik Handlu	83.00	Efik - zbiornik	1187
2017-08-03 15:54:17	98-121-98	270584	Pracownik Handlu	44.01	Efik - zbiornik	1086
2017-08-03 16:36:49	98-121-98	3146	Pracownik Handlu	24.03	Efik - zbiornik	951
2017-08-03 16:46:57	98-121-98	468505	Pracownik Handlu	48.82	Efik - zbiornik	902
2017-08-03 17:24:40	98-121-98	80580	Pracownik Handlu	40.02	Efik - zbiornik	782
2017-08-03 18:01:18	98-121-98	202692	Pracownik Handlu	43.19	Efik - zbiornik	738
2017-08-03 20:36:02	98-121-98	980492	Pracownik Handlu	70.01	Efik - zbiornik	668
2017-08-04 01:30:09	98-121-98	399928	Pracownik Handlu	28.02	Efik - zbiornik	640
2017-08-04 06:43:58	98-121-98	251366	Pracownik Handlu	42.75	Efik - zbiornik	598

■ Raport wydań paliwa z przenośnego dystrybutora paliwa

SYSTEM KONTROLI TRZEŹWOŚCI

ET Alco to system umożliwiający kontrolę trzeźwości pracowników. Poprzez połączenie funkcji identyfikacji kierowcy/pracownika z dodatkowym urządzeniem pomiarowym, jakim jest alkomat **ET Alco** umożliwia automatyczną rejestrację przeprowadzonej kontroli trzeźwości pracownika.



ZALETY KONTROLI TRZEŹWOŚCI W SYSTEMIE ET ALCO:

- szybki i precyzyjny pomiar;
- krótkie odstępy czasu między wykonywanymi pomiarami;
- łatwość obsługi - pomiar może być samodzielnie wykonywany przez pracownika;
- automatyczne rejestrowanie wszystkich wyników badań trzeźwości w systemie;
- możliwość sporządzania raportów z przeprowadzonych badań;
- uruchamianie ustalonych procedur w przypadku pozytywnego wyniku badania pracownika, np. zablokowanie karty dostępu, uruchomienia pojazdu, otrzymywanych zleceń, itp.

RAPORT KONTROLI TRZEŹWOŚCI

Logo
firmy

Od 2015-07-15 06:00:00 do 2015-08-31 23:59:00

Czas logowania	Imię i nazwisko pracownika	Wynik badania	Imię i nazwisko przełożonego	Dział
2015-07-18 06:02:52	[imię i nazwisko]	Negatywny	[imię i nazwisko]	Transportu
2015-07-19 06:03:31	[imię i nazwisko]	Negatywny	[imię i nazwisko]	Transportu
2015-07-20 05:57:04	[imię i nazwisko]	Negatywny	[imię i nazwisko]	Handlowy
2015-07-20 06:04:59	[imię i nazwisko]	Negatywny	[imię i nazwisko]	Transportu
2015-08-19 12:20:36	[imię i nazwisko]	Pozytywny	[imię i nazwisko]	Transportu
2015-08-30 22:02:25	[imię i nazwisko]	Negatywny	[imię i nazwisko]	Handlowy

Raport wygenerowany w dniu 2015-09-01 10:45:25 przez [imię i nazwisko]

w systemie SMOK

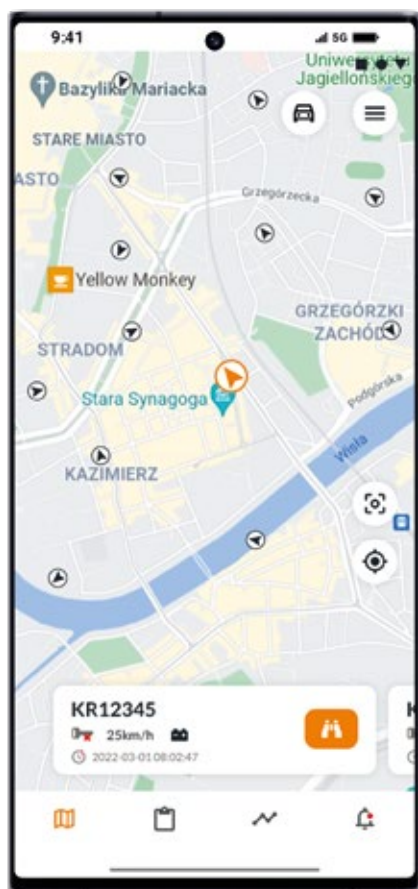
KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA:

- poprawa bezpieczeństwa pracy poprzez niedopuszczenie do niej pracowników będących pod wpływem alkoholu;
- działanie mające na celu ograniczenie strat materialnych.

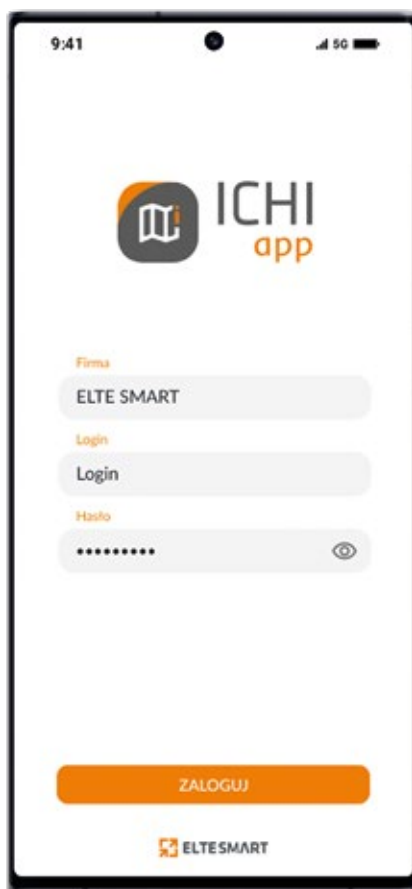
MOBILNY DOSTĘP

APLIKACJA ICHI APP

ICHI app to aplikacja instalowana na urządzeniach mobilnych, umożliwiająca obserwację lokalizacji pojazdów, ich parametrów oraz stanu czujników obiektów wyposażonych w urządzenia ELTE. **ICHI app** działa pod systemami operacyjnymi: iOS, Android.



Mapa



Ekran logowania

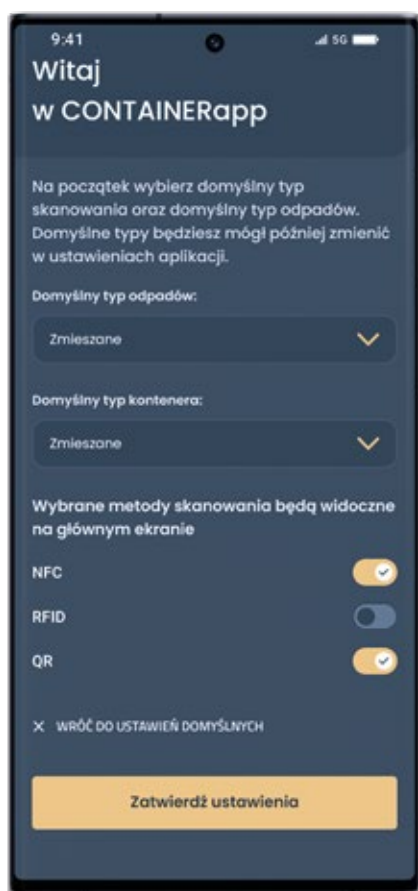


Szczegóły pojazdu

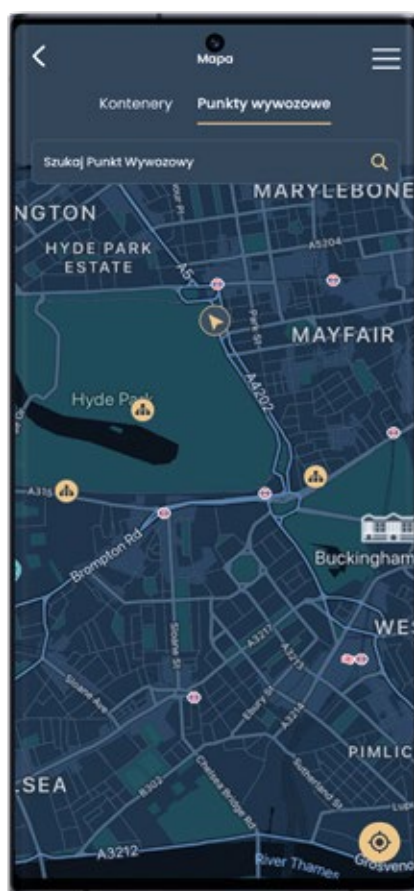
INFORMACJE W ZASIĘGU RĘKI

■ APLIKACJA CONTAINER APP

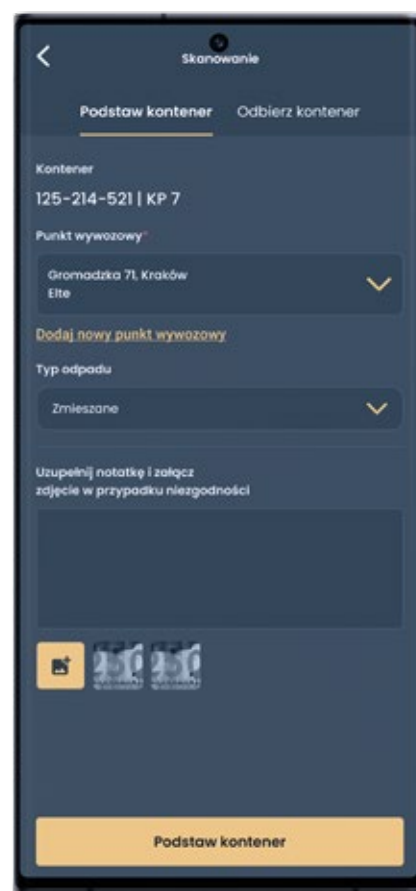
Aplikacja **CONTAINER app** służy do obsługi procesu zarządzania pojemnikami, w tym usprawnianie, odbiór, transport i inwentaryzację. Jedna baza danych pomaga w sprawnym i bezproblemowym przebiegu procesu.



■ Ekran początkowy



■ Mapa - punkty wywozowe



■ Dodawanie punktu wywozowego

KONTROLA W TWOIM TELEFONIE

APLIKACJA - SMOK KOMUNAL

Do obsługi procesu realizacji zleceń można wykorzystywać urządzenia mobilne z zainstalowaną aplikacją **SMOK Komunal**. Pozwala ona na zgłaszanie wykrytych nieprawidłowości za pomocą predefiniowanych lub własnych notatek, do których można załączyć zdjęcia.



Lista PGO			
Lp.	Adres	odl.	załad.
1.	41-200 SOCHÓWEC, UL. 11 LISTOPADA 2A BUD. GŁÓWNA SOCHÓWEC	65 km	1
2.	41-200 SOCHÓWEC, UL. BRZOSTOWA 46 BUD. GŁÓWNA SOCHÓWEC	66 km	2
Sortuj po adresie		Sortuj po odległości	
Wyszukaj z kodu		Filtruj	Mapa

■ Lista poszczególnych punktów odbioru odpadów

Lista załadunków	
Załadunki w PGO:	50,2690, 19,1535
41-200 SOCHÓWEC, UL. BRZOSTOWA 46 BUD. GŁÓWNA SOCHÓWEC	
1152	Brak GPS
150101	
Brak kodu	RFID: 1
Ilość: 1	Zrealizowano: 0/1
W trakcie realizacji	
1152	Brak GPS
Dodaj dostawkę	

■ Szczegóły realizacji zadań

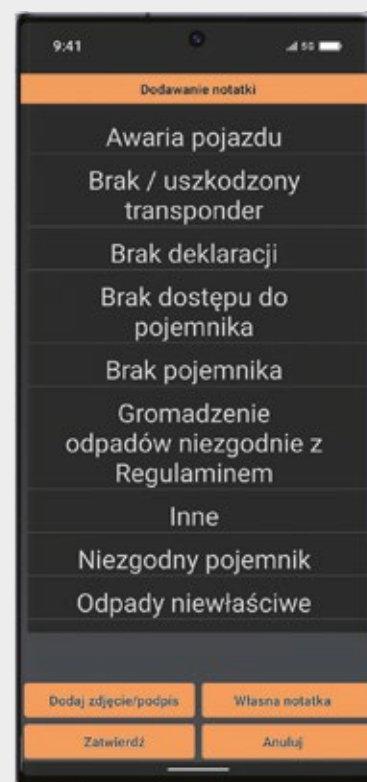
Aplikacja **SMOK Komunal** umożliwia także informowanie o wystąpieniu nieprawidłowości, za pomocą predefiniowanych lub własnych notatek. Notatka może być przypisana do punktu odbioru odpadów lub konkretnego pojemnika bądź worka.



■ Dodawanie geotagowanego zdjęcia

Aplikacja **SMOK Komunal** umożliwia wyświetlenie zaplanowanej trasy w postaci zestawienia Punktów Gromadzenia Odpadów.

Pozwala również na wyświetlenie listy pojemników (wraz z informacją o ich typie, pojemności oraz przeznaczeniu) przewidzianych do odbioru w ramach zaplanowanej trasy.



■ Dodawanie notatki do załadunku

JESZCZE ŁATWIEJSZY PROCES INWENTARYZACJI

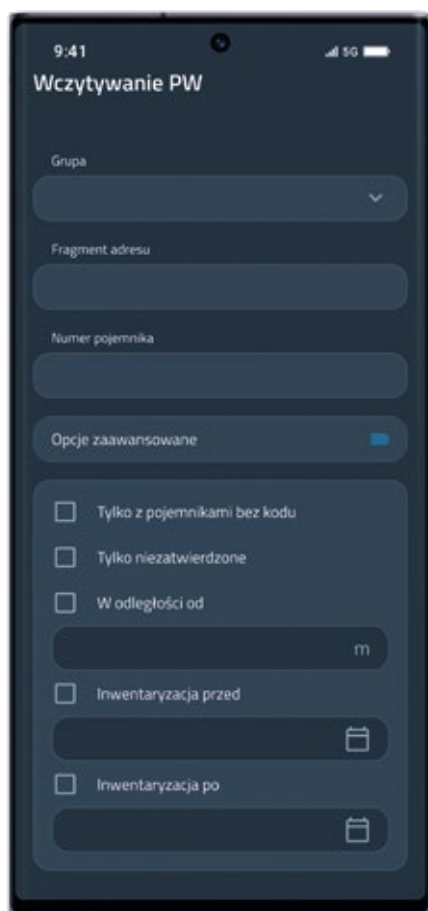
■ APLIKACJA - INVENTORY APP

Aplikacja **INVENTORY app**, instalowana na urządzeniach mobilnych jest narzędziem wspomagającym inwentaryzację pojemników. Umożliwia ona również przeprowadzanie inspekcji sprawdzających, czy odbiór odpadów wykonywany jest rzetelnie oraz czy mieszkańcy segregują i wyrzucają odpady zgodnie z deklaracją.

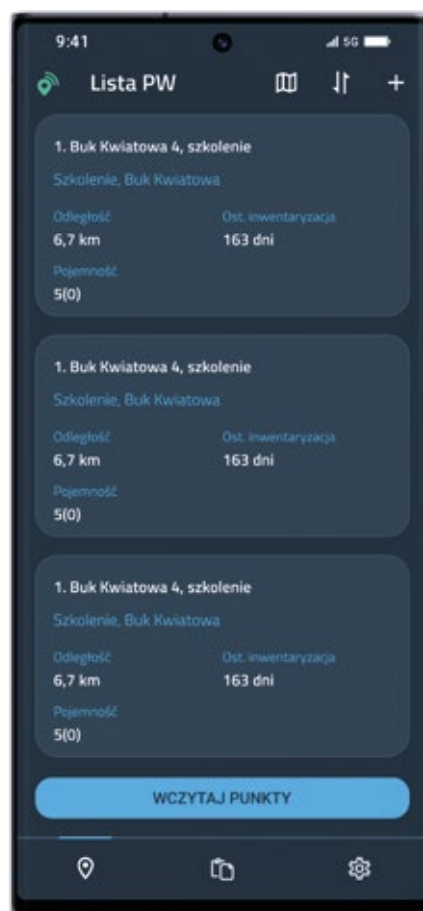


APLIKACJA INVENTORY APP NA URZĄDZENIACH MOBILNYCH POZWALA NA:

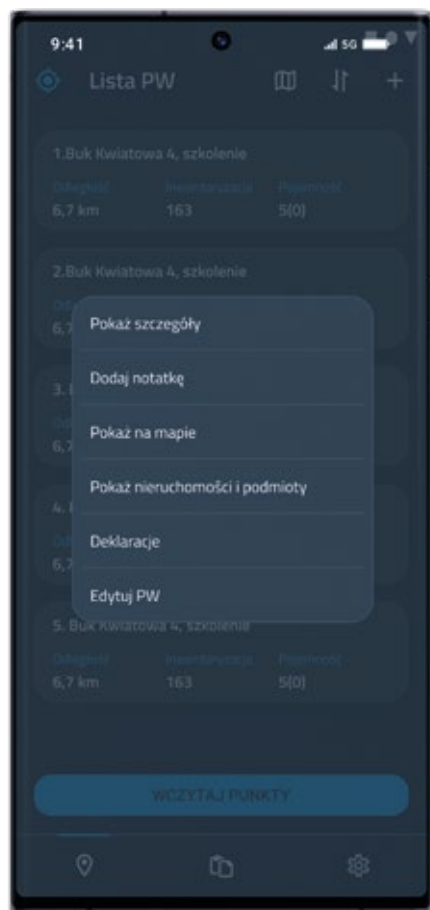
- szybkie i proste sprawdzenie poprawności przeprowadzonej inwentaryzacji pojemników;
- daje niezależne narzędzia kontroli, np. w przypadku braku podobnych rozwiązań w firmie odbierającej odpady;
- szybkie i łatwe zgłaszanie nieprawidłowości - w postaci notatek i zdjęć;
- weryfikację deklaracji zgłoszonych dla danego punktu gromadzenia odpadów; stanowi też źródło dodatkowej dokumentacji w przypadku reklamacji i sytuacji spornych;
- sprawdzanie pracy kontrolerów - w chwili włączenia aplikacji lokalizacja kontrolera jest widoczna w systemie.



- Wyszukiwanie punktu odbioru odpadów, w którym zaistniała nieprawidłowość



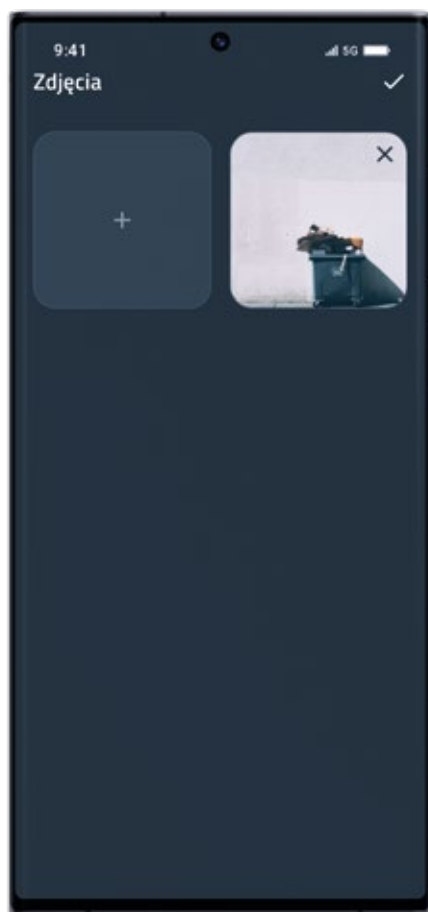
- Wyniki wyszukiwania



- Wybranie punktu odbioru odpadów, w którym zaistniała nieprawidłowość



- Dodawanie notatki



- Dołączanie zdjęcia

WSPARCIE PROCESÓW PRZEKAZANIA KART DO BDO

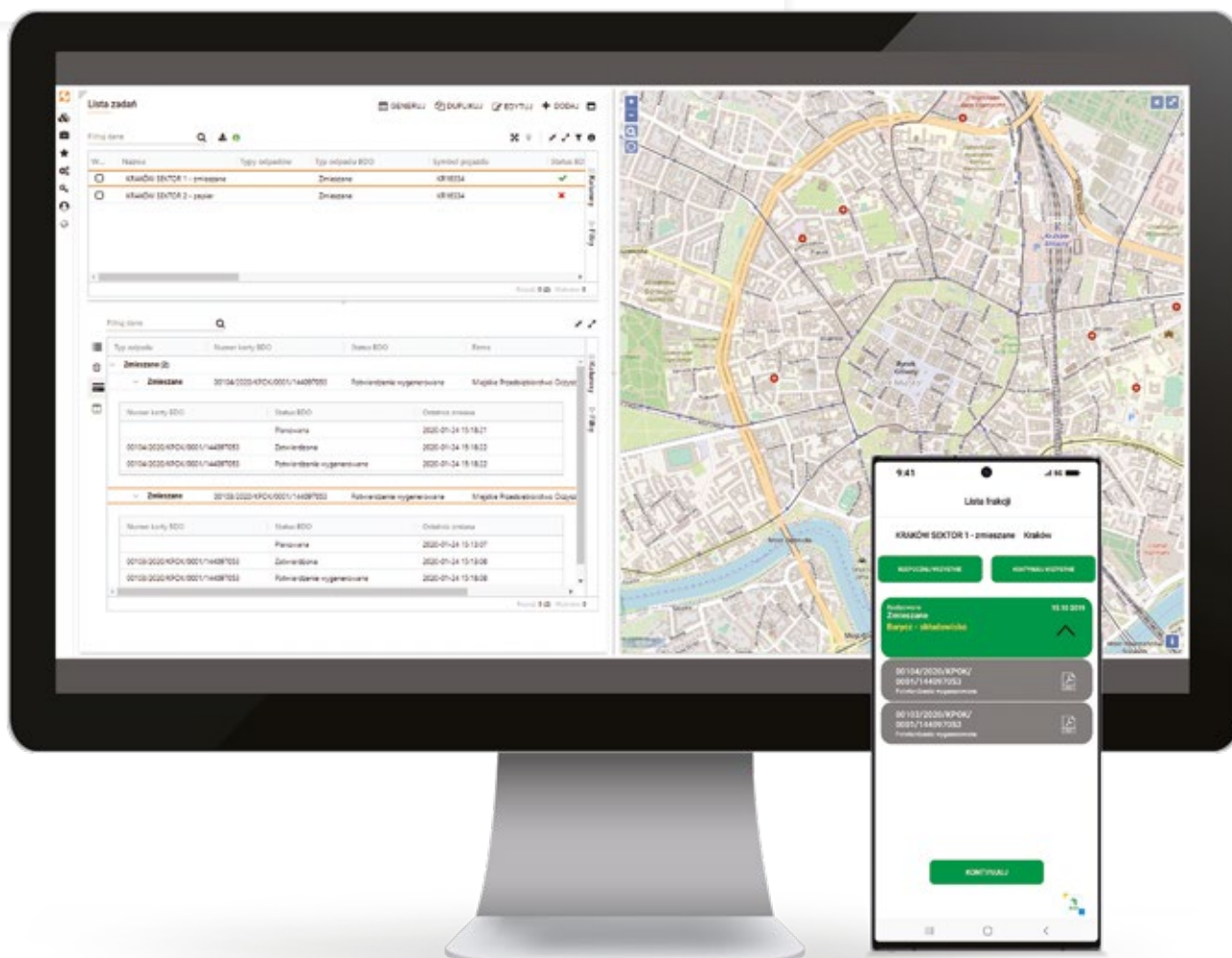
MODUŁ BDO

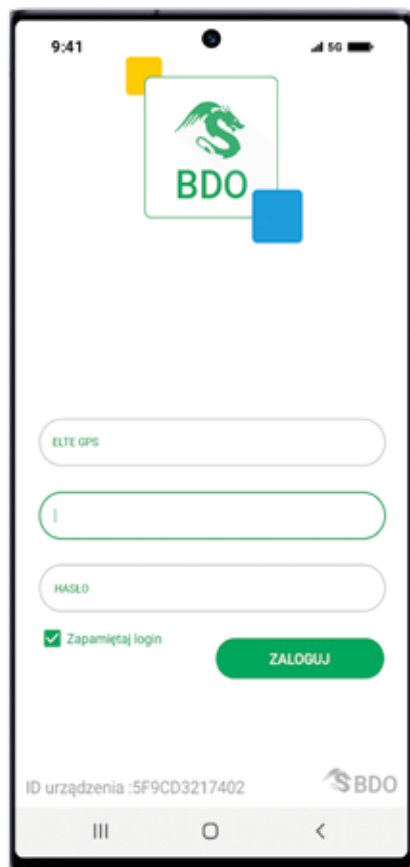
Moduł BDO umożliwia wsparcie procesów związanych z prowadzeniem kart przekazania odpadów komunalnych w systemie BDO. Współpracuje z nowym oprogramowaniem **ICHI** i aplikacją mobilną **BDO app**.



PODSTAWOWE CECHY MODUŁU:

- automatyczne generowanie kart przekazania odpadów komunalnych (KPOK);
- automatyczne generowanie potwierdzeń transportu;
- wyświetlenie potwierdzenia wystawienia karty przekazania odpadów komunalnych (KPOK) dla kierowcy w formacie PDF;
- prosty i intuicyjny interfejs;
- możliwość integracji z modulem planowania tras dostępnym w oprogramowaniu ICHI;
- integracja z BDO poprzez dedykowane API.





Ekran logowania do BDO app



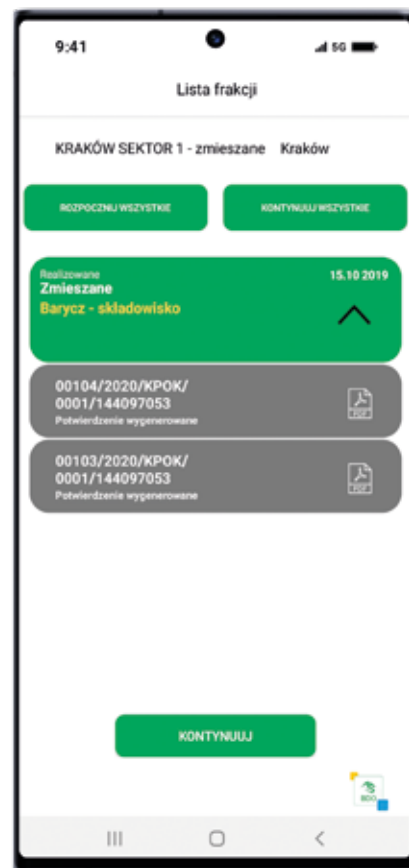
Lista zaplanowanych zadań



Lista pojazdów



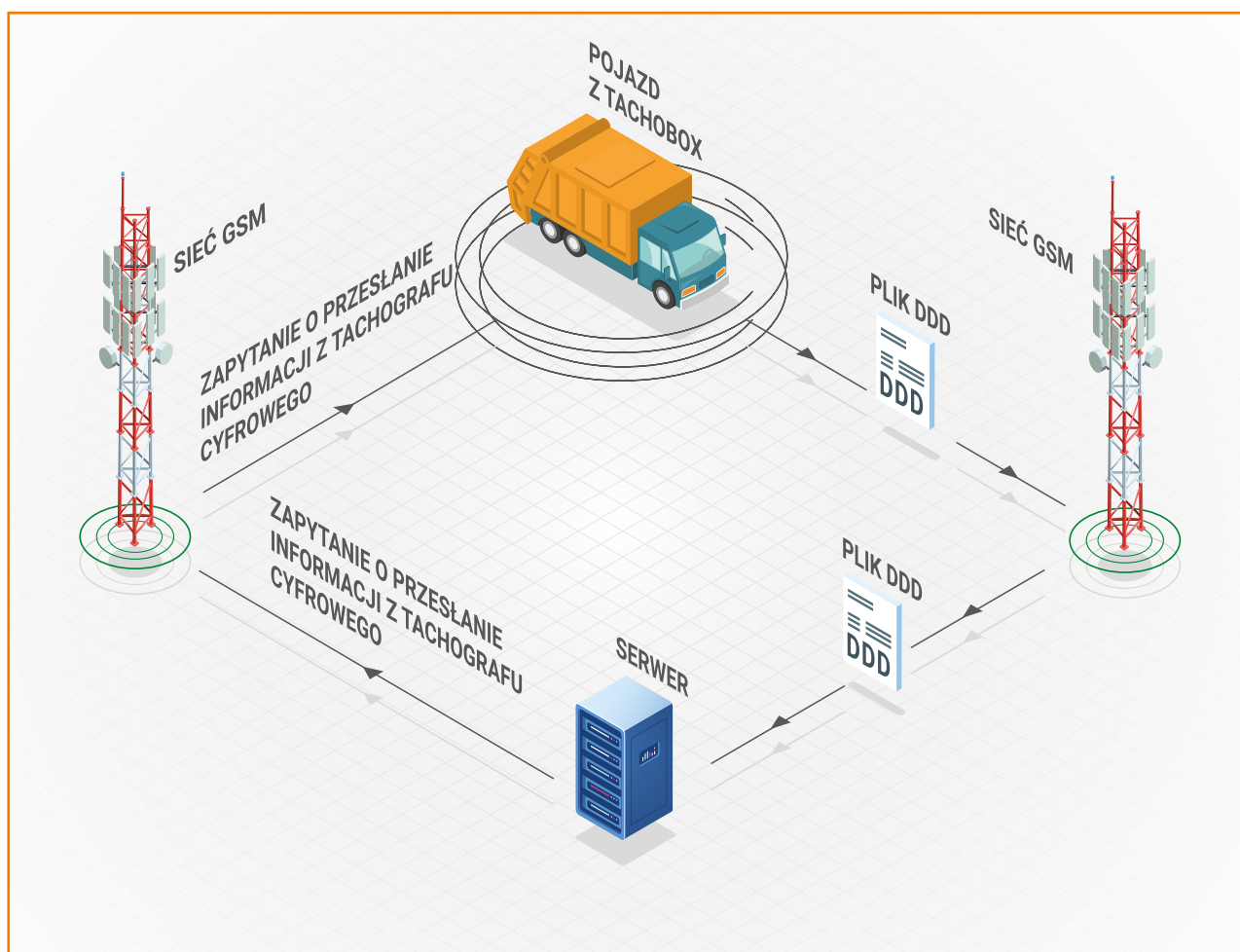
Potwierdzenia wystawienia karty przekazania odpadów komunalnych (KPOK) w dokumencie PDF



Lista obsługiwanych kart przez zalogowanego kierowcę

MODUŁ TACHOGRAFU

Tacho Box jest rozwiązaniem dedykowanym dla pojazdów wyposażonych w cyfrowy tachograf. Umożliwia zdalne pobieranie plików DDD z tachografu.



PODSTAWOWE CECHY MODUŁU:

- współpraca z różnymi rodzajami cyfrowych tachografów;
- łatwy montaż, ze względu na niewielkie rozmiary urządzenia;
- zdalne pobieranie plików DDD.



DZIĘKUJEMY

www.eltegroup.eu

Copyright © 10/2023

