

SYSTÉMY PRO **KOMUNÁLNÍ SLUŽBY**



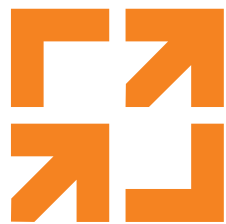




OBSAH

Systémy od profesionálů	4
O firmě ELTE SMART	6
Spolupráce	8
Široký rozsah možností našich systémů	10
ET GPS - Systém lokalizace	12
ET Auto RFID - Systém automatické identifikace RFID	14
ET Manual RFID - Systém manuální identifikace RFID	20
ET Barcode - Systém identifikace pomocí čárových kódů	22
ET Mark - Systém inventarizace popelnic	24
ET Container - Systém lokalizace kontejnerů	26
ET Bins - Systém monitorování naplněnosti popelnic	27
ET Dynamic - Systém dynamického vážení odpadu	28
ET Static - Systém statického vážení odpadu	31
ET Connect - Systém komunikace s řidičem	34
ET Pics - Systém sekvenčních fotografií a videozáznamu	37
ET Optimal - Systém optimalizace svozových tras	40
ET Plan - Systém plánování tras a harmonogramů svozu	41
ET Control - Systém realizace a kontroly tras a harmonogramů	43
ET Register - Systém evidence vozidel a pracovníků	45
ET Integrator - Systém integrace s jinými systémy	46
ET Roads - Systém letní a zimní údržby silnic	47
ET Fuel - Systém kontroly paliva	49
ET CAN - Systém monitorování provozních parametrů vozidel	52
ET ID - Systém identifikace pracovníků	53
Mobilní aplikace	54
SMOK Mobile	54
SMOK Komunal	55
SMOK iPGO	56
Tacho Box - Modul tachografu	58

Firma ELTE SMART je zkušený a renomovaný výrobce a realizátor teleinformačních systémů pro různá odvětví průmyslu, privilegovaných služeb (policie, záchranná služba, hasiči) i samospráv.



SYSTEMY OD PROFESIONÁLŮ

Naším řešením jsou systémy spojující nejnovější technologické a informační možnosti, které podporují procesy realizace služeb, kontrolují a optimalizují využití dostupné techniky. Zlepšují organizaci transportu (tras) a komunikaci. Všechny tyto funkce směřují ke snížení nákladů a zvýšení kvality poskytovaných služeb a tím k uspokojení nároků klientů.

Jako výrobce jednotlivých používaných zařízení provádíme i jejich samotné naprogramování a garantujeme klientům přizpůsobení našich systémů jejich individuálním potřebám, možnost

dalšího rozšíření a stálou modernizaci. Vysoká úroveň služeb, vysoká kvalita použitých součástí a profesionální záruční i pozáruční servis jsou vysoce ceněny našimi dlouholetými klienty.

Seznamte se s našimi řešeními.



ELTE SMART:

ŘEŠENÍ
OBSAHUJÍCÍ
PATENTY
CHRÁNĚNÉ
PRŮMYSLOVÝMI
VZORY

AUTORSKÉ
PROGRAMOVÁNÍ

OBSLUHA FIREM V 10 SEKTORECH

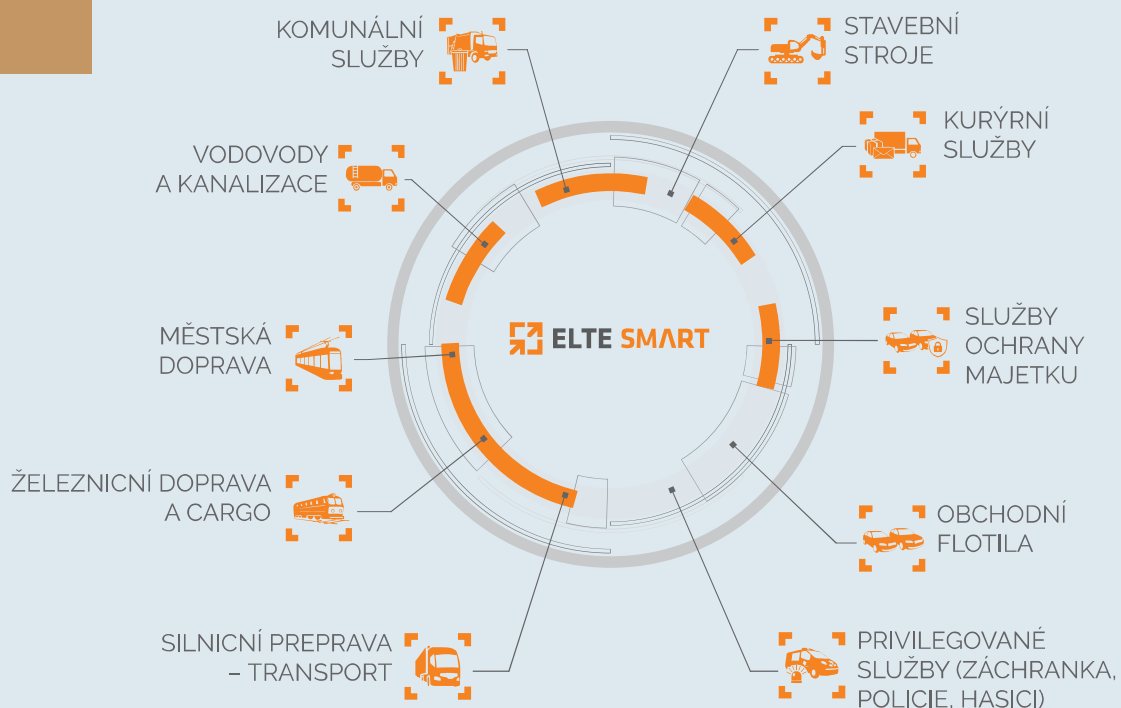
(firmy spravující komunální odpad, údržbu komunikací, železnice, obchodní firmy, městská doprava, stavební stroje, ochrana majetku, vodovody a kanalizace, kurýrní služby, záchranné, služby, transportní firmy)

ZAŘÍZENÍ
PROJEKTOVANÁ
I VYRÁBĚNÁ
FIRMOU ELTE
SMART

VÍCE NEŽ 100000
DODANÝCH A
NAINSTALOVANÝCH
ZAŘÍZENÍ

VÍCE JAK
50000 VOZIDEL
MONITOROVANÝCH
V POLSKU A
EVROPĚ

VÍCE JAK 10 LET
ZKUŠENOSTÍ



PODPORA DOSTUPNÁ ODKUDKOLIV





Vyrábíte, implementujete, integrujete?

Pokud vyrábíte své vlastní systémy nebo spolupracujete s jinými výrobci, můžete spolupracovat i s námi. U nás si můžete pořídit konkrétní software nebo zařízení. Přizpůsobíme se Vašim potřebám. Nemusíme Vám prodávat celé systémy, vyberete si, co potřebujete.

Prodáváte?

Spolupráce se společností ELTE SMART zajistí, že jako náš obchodní partner představíte svým klientům nabídku obsahující rozsáhlý systém kombinující nejnovější technologické a IT nápady, které byly úspěšně implementovány mezi několika tisíci našich klientů z průmyslových odvětví např.: ochrana měst a majetku, doprava, železnice, služby. Způsob a formu spolupráce dojednáváme s každým obchodním partnerem individuálně.



REBRANDING



Za obchodní úspěch a postavení na trhu vděčíme spolupráci s našimi partnery. Otevřenost vůči obchodnímu partnerství přispěla k vývoji našich produktů, a tím i společnosti. Výzvy našich partnerů, neocenitelná vzájemná výměna zkušeností

a společné realizace vedly k vytvoření moderních a funkčních produktů implementovaných námi i našimi partnery u mnoha zákazníků.

SPOLUPRÁCE

KONCENTROVANÁ TECHNOLOGIE

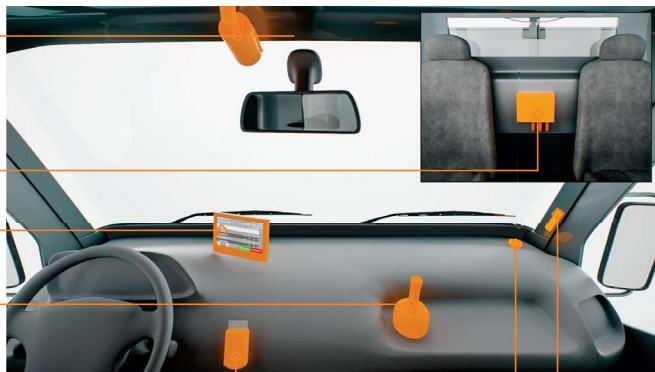
ŠIROKÝ ROZSAH MOŽNOSTÍ VYUŽITÍ NAŠICH SYSTÉMŮ

Teleinformační systémy naší produkce pro komunální služby - to jsou řešení, která splňují všechny potřeby a očekávání našich klientů. Od jednoduchého monitorování a lokalizace vozidel využívaných k odvozu odpadu až po pokročilé technologické systémy, které splňují vysoké nároky uživatelů.



Kamera

Foto rekordér



PDA Terminál pro řidiče

Manuální čtečka RFID s nabíjecí stanicí

Čtečka RFID karet

Anténa GPS

Anténa GSM



Tenzometr váhy na HDS



Senzor naplněnosti popelnice/kontejneru



Čtečka RFID



Váhový počítač nástavby



Rozhraní CAN



Senzor aktivace vyklápěče

Palivová sonda

Snímač otevření víčka palivové nádrže

Tenzometr váhy nástavby

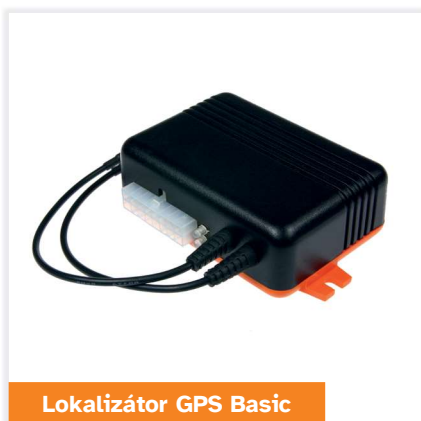
Jednotka GPS



CO TO ZNAMENÁ PRECIZNOST MODUL LOKALIZACE

Systém ET GPS slouží k monitorování lokace pohybujících se objektů. Nejdůležitějším elementem je lokalizátor GPS. Zapisuje data o poloze objektu, jeho rychlost, směr pohybu a zároveň informace z čidel a uživatelského rozhraní. Data uložená v interní paměti GPS lokalizátoru jsou předávána do monitorovacího systému. To umožňuje vytváření reportů o trase a zastávkách. V případě připojení dalších senzorů je také možné zobrazovat informace o aktivaci vyklapěče, otevření břicha při výsypu atd.

Lokalizátory k monitorování vozidel a osob.

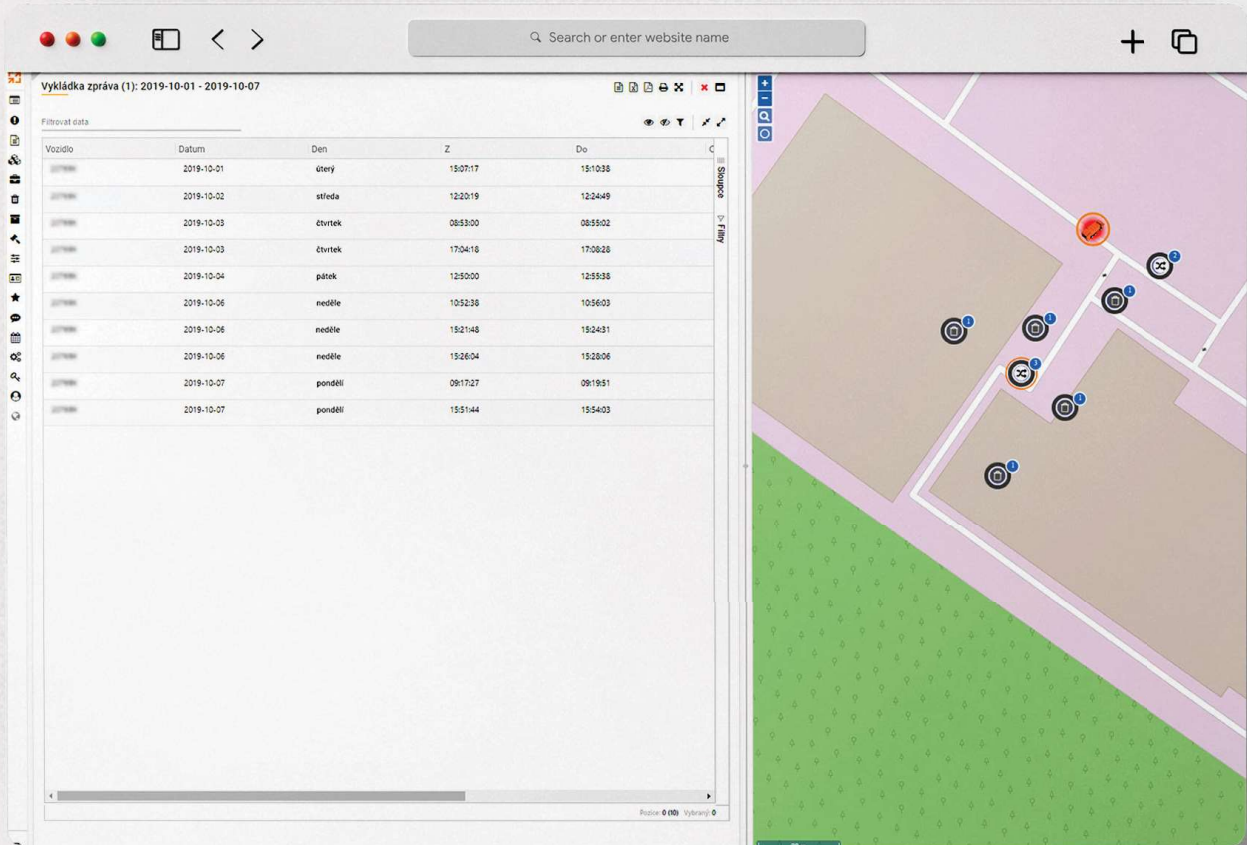


Trasa - VEHICLE123

Seřadění	Symbol vozidla	Čas	Data z objektu	Datum	Celkový čas
		1.10.2019, 00:01:13		2019-10-01 00:01:13	
		1.10.2019, 00:01:30		2019-10-01 00:01:30	
		1.10.2019, 00:15:00		2019-10-01 00:15:00	
		1.10.2019, 00:30:00		2019-10-01 00:30:00	
		1.10.2019, 00:45:00		2019-10-01 00:45:00	
		1.10.2019, 00:59:59		2019-10-01 00:59:59	
		1.10.2019, 01:00:00		2019-10-01 01:00:00	
		1.10.2019, 01:15:00		2019-10-01 01:15:00	
		1.10.2019, 01:30:00		2019-10-01 01:30:00	
		1.10.2019, 01:45:00		2019-10-01 01:45:00	
		1.10.2019, 01:59:59		2019-10-01 01:59:59	

Mapa: 23.316648483, 55.94848328
2019-10-02 11:49:56
18 km/h
Odkaz: 23.316648483 Šířka: 55.94848328

Animace a vizualizace tras na mapě



■ Seznam míst vykládky (aktivace senzoru otevření břicha)

Systém **ET GPS** umožňuje monitorování vozidel v aplikaci **ICHI**, kterou lze spustit v libovolném internetovém prohlížeči.

SMOK Mobile

Monitorování vozidel je dále možné provádět přes aplikaci **SMOK Mobile**, kterou lze nainstalovat na jakékoliv mobilní zařízení (smartphone nebo tablet) s operačním systémem iOS nebo Android.



EFEEFEKTIVITA VE VAŠICH RUKOU

■ SYSTÉM AUTOMATICKÉ IDENTIFIKACE RFID

Systém ET Auto RFID – systém automatické identifikace RFID – byl vyvinut v úzké spolupráci s našimi klienty z komunální branže tak, aby splňoval jejich potřeby a požadavky trhu. Nabízený systém ELTE SMART a automatické identifikace RFID je možné nainstalovat u všech druhů nástaveb. Identifikace popelnic (kontejnerů) je zpracovávána pomocí sestavy antén a čteček RFID namontovaných na vozidlech a transpondérů RFID umístěných na popelnicích.



Přehledná evidence nádob a svozových stanovišť zvyšuje efektivitu vykonávané práce.



Zlepšení řízení a snížení provozních nákladů společnosti.



Zvýšení kvality poskytovaných služeb pro vaše zákazníky.

Automatická identifikace RFID LF

Vybavení vozidel pro svoz odpadů systémem identifikace nádob, dovoluje urychlit a usnadnit proces svozu.

NEJVĚTŠÍ VÝHODY SYSTÉMU:

- MŮŽE BÝT NAMONTOVÁN NA RŮZNÝCH NÁSTAVBÁCH (obrázek níže)
- OBSAHUJE PROFESIONÁLNÍ SKLADBU ZAŘÍZENÍ - automatická identifikace popelnic pomocí sestavy antén a čteček RFID namontovaných na vozidlech a zároveň transpondérů namontovaných na popelnicích a kontejnerech.
- OBSAHUJE AUTOMATICKÉ NAČÍTÁNÍ TRANSPONDÉRU (ČIPU) PŘI VÝSYPU POPELNICE
- SPOLUPRACUJE S RŮZNÝMI TYPY TRANSPONDÉRŮ (ČIPŮ)
- PRACUJE NA RŮZNÝCH FREKVENCÍCH
- VYKRÝVÁ A SIGNALIZUJE NESHODY BĚHEM VYKONÁVÁNÍ NAPLÁNOVANÉ TRASY
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM PLÁNOVÁNÍ TRAS VČETNĚ HARMONOGRAMŮ (**ET Plan**)
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM REALIZACE A KONTROLY TRAS VČETNĚ HARMONOGRAMŮ (**ET Control**)
- SPOLUPRACUJE S TERMINÁLEM PDA (**ET Connect**).



Svozový vůz s nakládáním zepředu

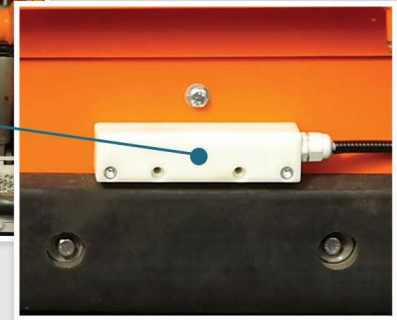
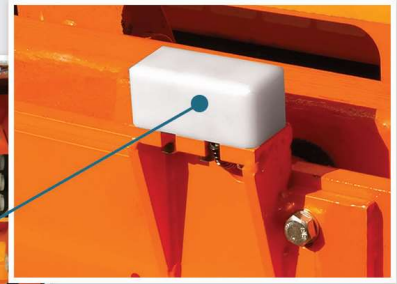
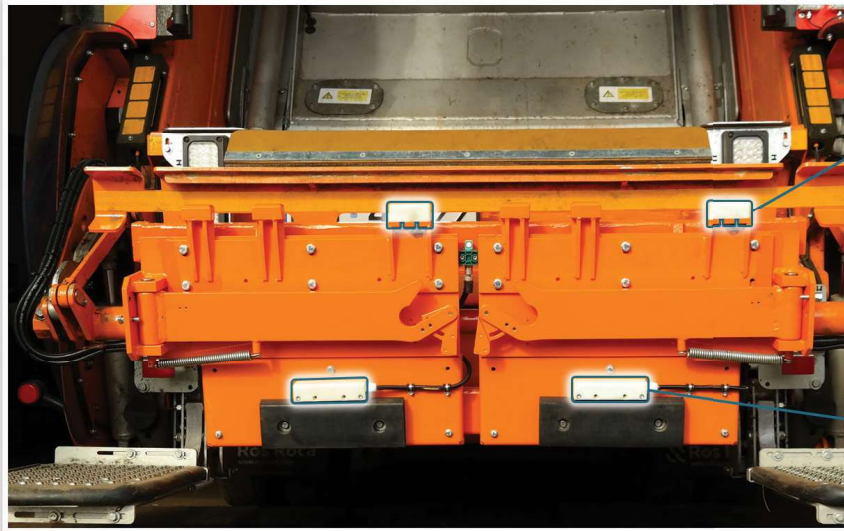


Svozový vůz s nakládáním z boku



Svozový vůz se zadním nakládáním

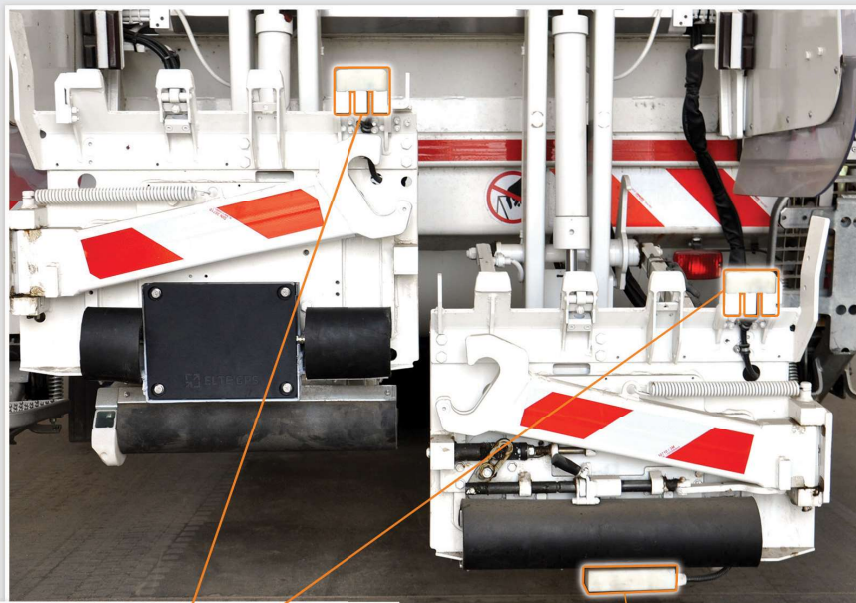
Anténa RFID FDX/HDX



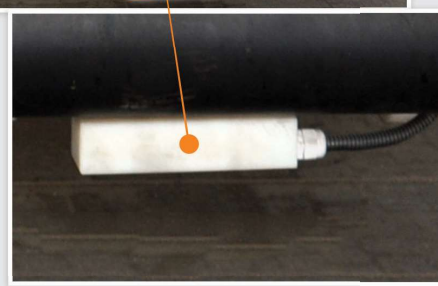
■ Příklad montáže antén RFID na vozidle se zadním nakládáním

Anténa RFID HDX

Modul identifikace popelnic může pracovat na frekvencích 125kHz, 134,2 kHz nebo duálně na obou frekvencích.



Anténa RFID FDX/HDX



Anténa RFID HDX

V nádobách vybavených z výroby ISO otvorem pro umístění transpondérů jsou instalovány čipy ve tvaru „špuntu“. Popelnice, které nejsou tímto místem vybavené (např. kovové), jsou očipované pomocí RFID transpondérů přinýtaných na boční nebo přední straně, kde je možné jejich načítání.



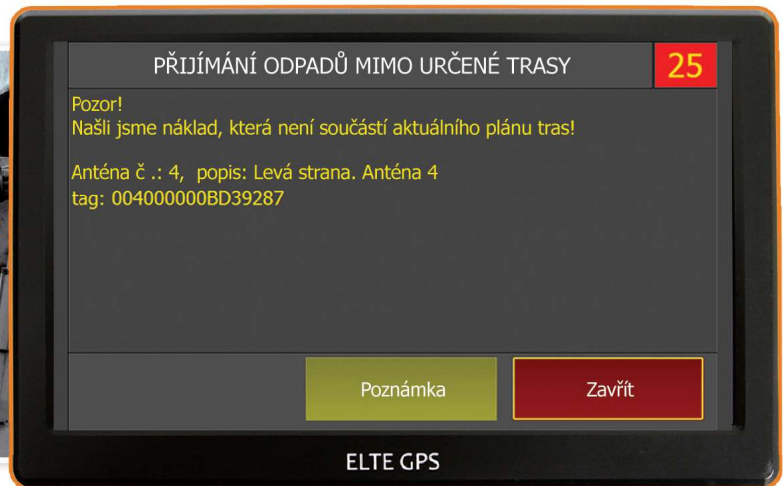
Informace o zjištěných odchylkách je signalizována obsluze vozu pomocí optickoakustických signálů namontovaných na nástavbě a zároveň na obrazovce terminálu (v případě, že je vůz vybaven terminálem PDA).

Odpovídající konfigurace systému identifikace RFID nainstalovaného na vozidle upozorňuje na odchylky při realizaci naplánované trasy sběru, například vyprázdnění popelnice nezapsané v plánu svozu odpadků.

Další funkcionalita systému umožňuje nastavení zablokování vyklápěče v případě, že popelnice není vybavena transpondérem RFID, má poškozený transpondér nebo se obsluha pokouší vysypat popelnicí, kterou nemá v plánu trasy.



■ Opticko-akustická signalizace



Signalizace blokování vyklápěče v případě nasazení neoznačené popelnice.

Důležitou součástí systému identifikace RFID je terminál PDA. Umožňuje řidiči mimo jiné komunikaci s dispečerem, kontrolu správného fungování všech částí systému, kontrolu stavu průjezdu naplánované trasy, nahlášení odchylek pomocí předdefinovaných nebo vlastních poznámek (způsobených provozem, nebo stavem popelnic), ke kterým je možné dodat fotodokumentaci.



■ Terminál PDA – seznam míst svozu odpadků

■ Multifunkční zařízení sloužící pro passportizaci nádob s možností následného načítání RFID čipů nebo čárových kódů. Zároveň umožňuje zadávání poznámek o odchylkách a přiložení fotodokumentace.



Automatická identifikace RFID UHF

Propojením systému lokalizace vozidel (ET GPS) s RFID transpondéry, pracujícími na technologii UHF, získáte jednoduchý a spolehlivý systém umožňující kontrolu rozmístění a svozu kontejnerů.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VLASTNOSTI SYSTÉMU:

- LZE HO POUŽÍVAT NA RŮZNÝCH NÁSTAVBÁCH (obrázek níže)
- JE VYBAVEN PROFESIONÁLNÍ SESTAVOU ZAŘÍZENÍ - hlavními jeho elementy jsou anténa, čtečka RFID/UHF a snímač přítomnosti kontejneru, který není vybaven identifikátorem RFID/UHF.
- MŮŽE VYKONÁVAT NAČÍTÁNÍ Z DELŠÍCH VZDÁLENOSTÍ
- UMOŽNUJE AUTOMATICKÉ NAČÍTÁNÍ TRANSPONDÉRU PŘI VYSYPÁVÁNÍ POPELNICE/KONTEJNERU
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM PLÁNOVÁNÍ TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Plan**)
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM REALIZACE A KONTROLY TRASY A HARMONOGRAMŮ (**ET Control**)
- SPOLUPRACUJE S TERMINÁLEM PDA (**ET Connect**).



Vůz pro natáhnutí kontejneru

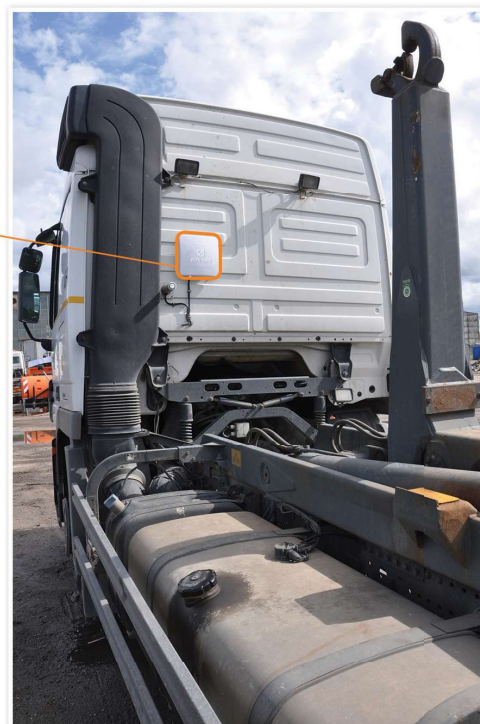


Vůz typu „skip loader“



Vůz s hydraulickou rukou

Anténa RFID/UHF ■

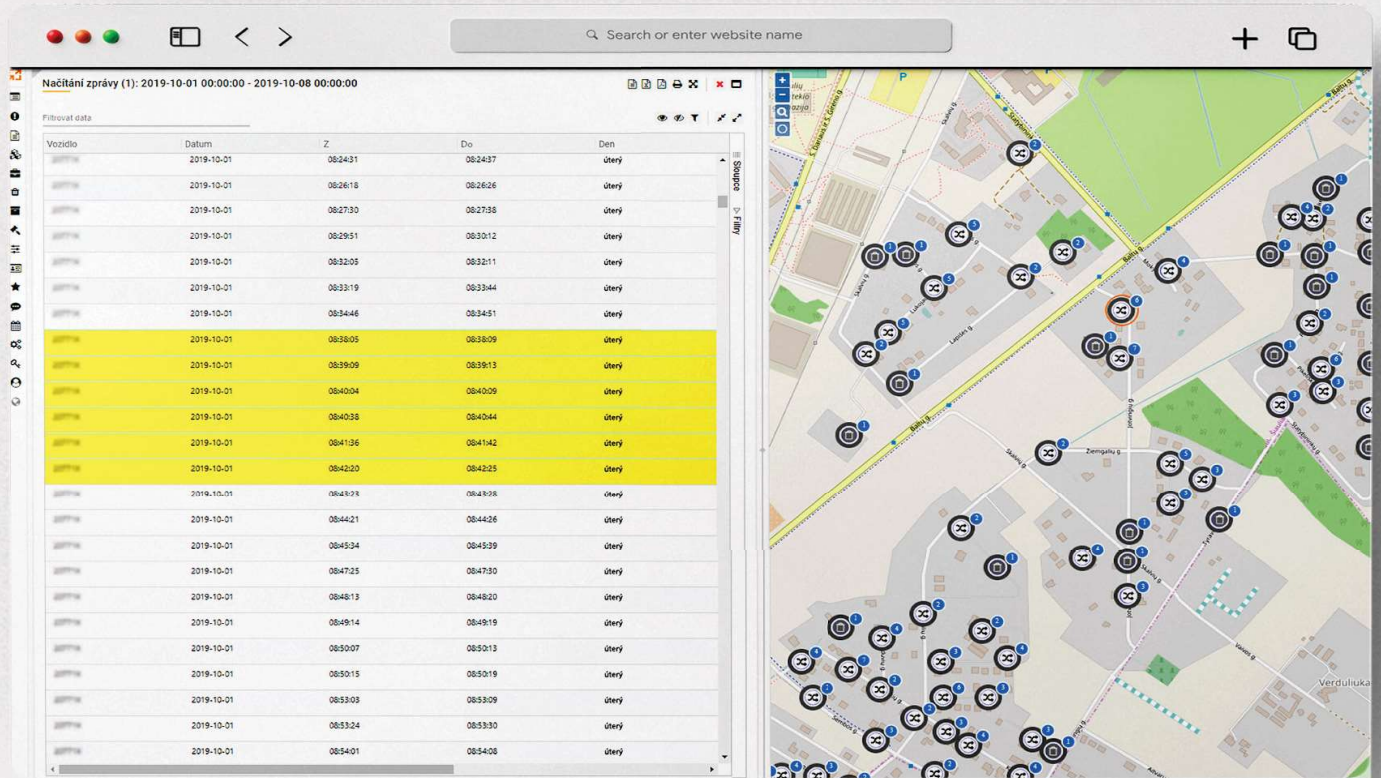


■ Transpondér RFID/UHF



Hlavními částmi systému automatické identifikace kontejnerů nebo popelnic typu „zvon“ jsou anténa a čtečka RFID/UHF. Snímač přítomnosti kontejneru umožňuje m.j. odhalení kontejneru, který není vybaven transpondérem RFID/ UHF. Výhodou této technologie je možnost odečítání transpondérů ze vzdálenosti i několika metrů.

Bez ohledu na použítou technologii identifikace je na základě získaných dat možné vytvářet reporty o provedených svozech, ve kterých jsou vidět zaznamenané odchylky.



■ Zápis z místa svozu popelnice/kontejneru, včetně vizualizace na mapě

ELIMINUJE ODCHYLKY A DÁVÁ KONTROLU

■ SYSTÉM MANUÁLNÍ IDENTIFIKACE RFID

Identifikaci popelnic nebo kontejnerů je možné provádět také pomocí multifunkční manuální čtečky, která načítá informace z RFID transpondérů umístěných na libovolném typu nádoby na komunální odpad. Manuální identifikace je vykonávána systémem **ET Manual RFID**.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VLASTNOSTI SYSTÉMU:

- MŮŽE BÝT použitý NA RŮZNÝCH TYPECH POPELNIC A KONTEJNERŮ
- JE VYBAVEN PROFESIONÁLNÍ SESTAVOU ZAŘÍZENÍ - identifikace nádob na odpad je realizována pomocí manuální čtečky RFID, která je dodána včetně stojanu pro její dobíjení. Ten se montuje na nástavbě vozu a transpondérů RFID namontovaných na nádobách na odpady.
- UMOŽŇUJE MANUÁLNÍ NAČÍTÁNÍ TRANSPONDÉRU PŘI VYSYPÁNÍ POPELNIC
- SPOLUPRACUJE S RŮZNÝMI TYPY TRANSPONDÉRŮ
- PRACUJE NA RŮZNÝCH FREKVENCÍCH
- ODHALUJE A SIGNALIZUJE ODCHYLKY BĚHEM VYKONÁVÁNÍ NAPLÁNOVANÉ TRASY
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM PLÁNOVÁNÍ TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Plan**)
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM REALIZACE A KONTROLY TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Control**)
- SPOLUPRACUJE S TERMINÁLEM PDA (**ET Connect**).



Manuální čtečky
RFID



Stojánek pro uložení
manuální čtečky



Manuální čtečka kódů
RFID, čárových kódů
a QR kódů

Zaznamenaná data pomocí čteček jsou předávána do systému **ICHI**, který umožňuje sledování odebraného odpadu z jednotlivých popelnic a kontejnerů a následné vytvoření reportů.

The screenshot displays the ICHI web application interface. On the left, there is a table titled "Kontejnerové záznamy" (Container records) with columns for "Základní informace" (Basic information) and "Základní informace" (Basic information). The table lists various containers with details such as "Adresa SBO", "Číslo inventáře", "Typ kontejneru", "Kapacita", and "Odp". Below this table is a section for "Objednávky - historie" (Orders - history) with columns for "Symbol", "Datum realizace", "Adresa objednávky", and "Typ odpadu". On the right side of the interface, there is a map showing the geographical distribution of containers, with various locations marked and labeled.

Report z míst svozu kontejnerů včetně jejich vizualizace na mapě

■ SYSTÉM IDENTIFIKACE POMOCÍ ČÁROVÝCH KÓDŮ

Identifikace svozu komunálního odpadu, jeho množství a druhu je možné provádět i za pomoci čárových kódů. Systém kontroly sběru tříděného odpadu s využitím této technologie se nazývá ET Barcode.

NEJVĚTŠÍ VÝHODY SYSTÉMU:

- MŮŽE BÝT POUŽÍVÁN NA RŮZNÝCH TYPECH POPELNIC, KONTEJNERŮ A PYTLŮ NA TŘÍDĚNÝ ODPAD
- JE VYBAVEN PROFESIONÁLNÍ SESTAVOU ZAŘÍZENÍ - identifikace je vykonávána pomocí manuální čtečky čárových kódů s dobíjecí stanicí umístěnou na vozidle a zároveň pomocí etiket s čárovými kódy umístěnými na různých druzích popelnic, kontejnerů a pytlů na komunální odpad
- MOŽNOST MANUÁLNÍHO NAČÍTÁNÍ ETIKET S ČÁROVÝMI KÓDY PŘI SBĚRU KOMUNÁLNÍHO ODPADU
- UMOŽŇUJE TISK ETIKET Z APLIKACÍ K TOMU URČENÝCH
- JE MOŽNÉ POUŽÍT RŮZNÉ DRUHY ETIKET S ČÁROVÝMI KÓDY
- ODHALUJE A SIGNALIZUJE ODCHYLKY BĚHEM REALIZACE NAPLÁNOVANÉ TRASY
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM PLÁNOVÁNÍ TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Plan**)
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM REALIZACE A KONTROLY TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Control**)
- SPOLUPRACUJE S TERMINÁLEM PDA (**ET Connect**).

Etikety je možné tisknout přímo v aplikaci SMOK Label, která spolupracuje s tiskárnami na etikety s čárovými kódy odolnými vůči špatným povětrnostním podmínkám a mechanickému poškození.

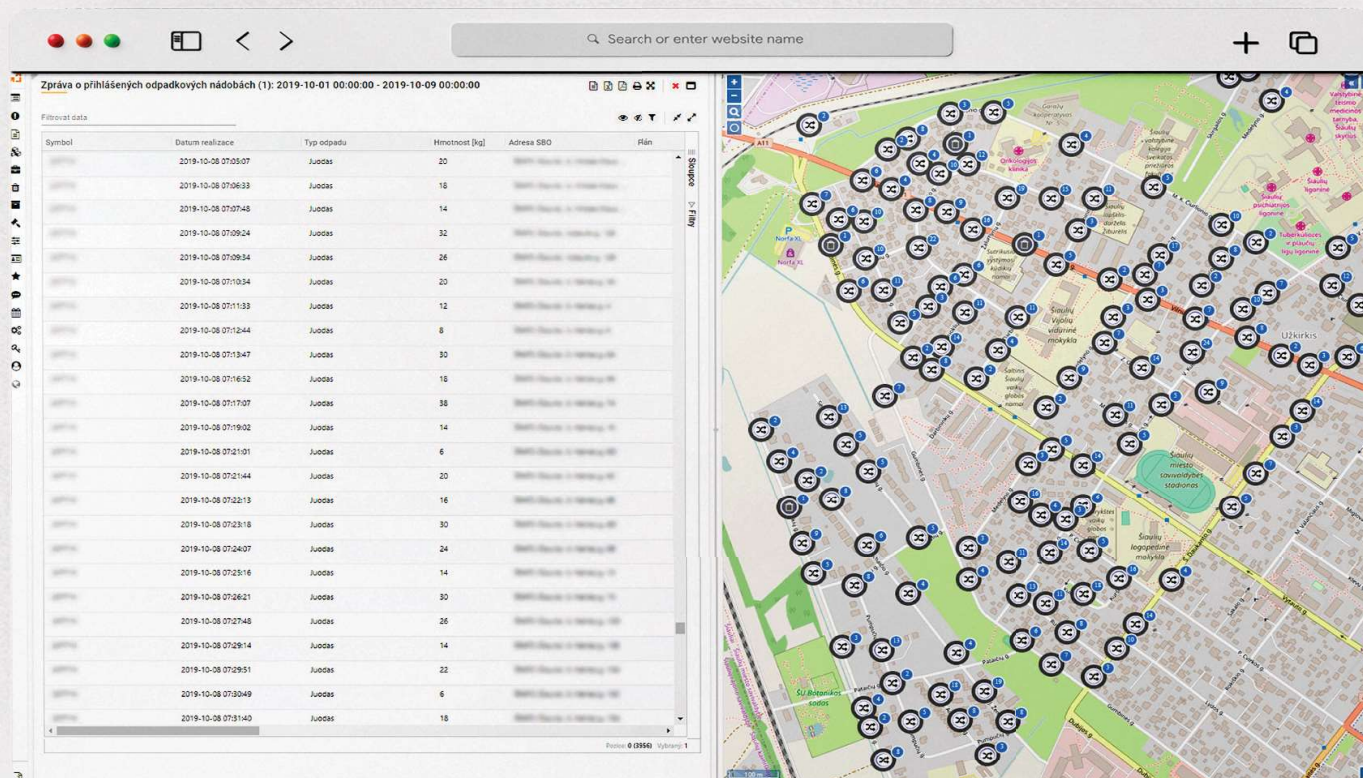


Pro identifikaci různých druhů popelnic, kontejnerů a pytlů na komunální odpad označených etiketami s čárovými kódy slouží manuální čtečka čárových kódů. Čtečka kódů je odolná při práci venku v náročných povětrnostních podmínkách i při velkých výkyvech venkovních teplot. Čtečka umožňuje načtení i částečně poškozených nebo zašpiněných etiket a je odolná i v případě pádu.

Informace načteny manuální čtečkou čárových kódů jsou odesílány on-line řídicí jednotkou GPS s využitím technologie GSM/GPRS do aplikace ICHI. Ze zaregistrovaných dat přes systém ET Barcode je možné vypracovávat různé druhy zpráv a zároveň vytvářet vizualizace svozu komunálního odpadu na elektronické mapě.



■ Čtečka čárových kódů



■ Zpráva z odvozu pytlů s odpady označenými čárovými kódy

■ SYSTÉM INVENTARIZACE POPELNIC

System ET Mark umožňuje inventarizaci popelnic přes unikátní číslo transpondéru RFID nebo etikety s čárovým kódem umístěným na popelnici, a díky tomu mít přehled o majiteli, adrese a lokalizaci.

TRANSPONDÉR RFID

Pro označení popelnic se nejčastěji používají transpondéry RFID, které se od sebe liší v závislosti na použité technologii RFID a typu nádoby na odpadky.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VLASTNOSTI TRANSPONDÉRŮ RFID JSOU:

- jednoduchá montáž;
- spolupráce se systémem automatické identifikace **RFID - ET Auto RFID**;
- spolupráce se systémem manuální identifikace **RFID - ET Manual RFID**;
- odolnost vůči povětrnostním podmínkám;
- spolehlivost;
- dlouhá životnost;
- možnost opětovného použití transpondérů.



ETIKETY S ČÁROVÝM KÓDEM

Alternativním řešením k transpondérům RFID je označení popelnic na komunální odpad etiketami s čárovými kódy. Nejčastěji se používají etikety z fólie s termotransferovým potiskem.



POUŽITÍ ETIKET S ČÁROVÝM KÓDEM ZNAMENÁ:

- jednoduchou montáž;
- konfigurovatelný vzor etikety;
- spolupráce se systémem manuální identifikace RFID - **ET Manual RFID**.

APLIKACE SMOK IPGO

Mobilní aplikace SMOK iPGO usnadňuje proces inventarizace popelnic - slouží pro přidělení unikátních čísel transpondérů RFID, nebo etiket s číselnými kódy ke sběrné nádobě společně s jejich lokací a typem odpadu (papír, sklo a.p.). Aplikace může pracovat na kolektoru RFID nebo na mobilním zařízení.



KOLEKTOR RFID

Kolektor RFID je speciální zařízení, které spolupracuje s aplikací SMOK iPGO. Má zabudován modul GPS, modul GSM, čtečku RFID a čtečku čárových kódů.

■ Kolektor RFID

ČTEČKY RFID PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ

Check USB i Check miniUSB jsou čtečky RFID pro mobilní zařízení (tablet, smartphone) připojené přes USB port, které spolupracují s aplikací **SMOK iPGO**.

Čtečky RFID pro mobilní zařízení ■



SLEDOVÁNÍ UMÍSTĚNÍ MÁ VÝZNAM

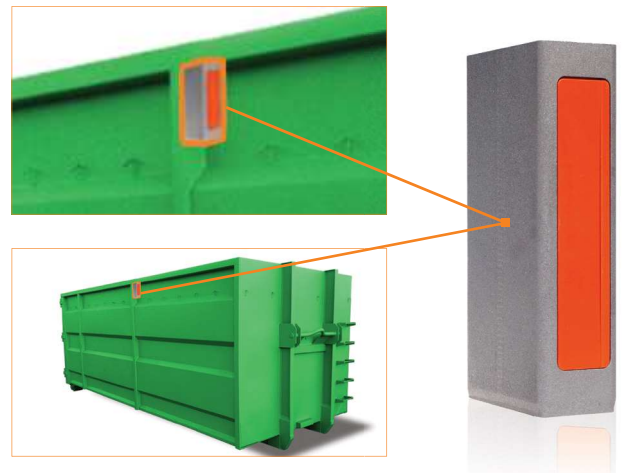
SYSTEM LOKALIZACE KONTEJNERŮ

Srdcem systému **ET Container** je lokalizátor kontejnerů – nové moderní zařízení se zabudovanými napájecími bateriemi určené pro kontrolu lokalizace kontejnerů. Kromě napájení a GSM/GPS modulu obsahuje lokalizátor i senzor detekující naložení a vyložení kontejneru. Je zde i možnost individuální konfigurace frekvence posílání dat z lokalizátoru.

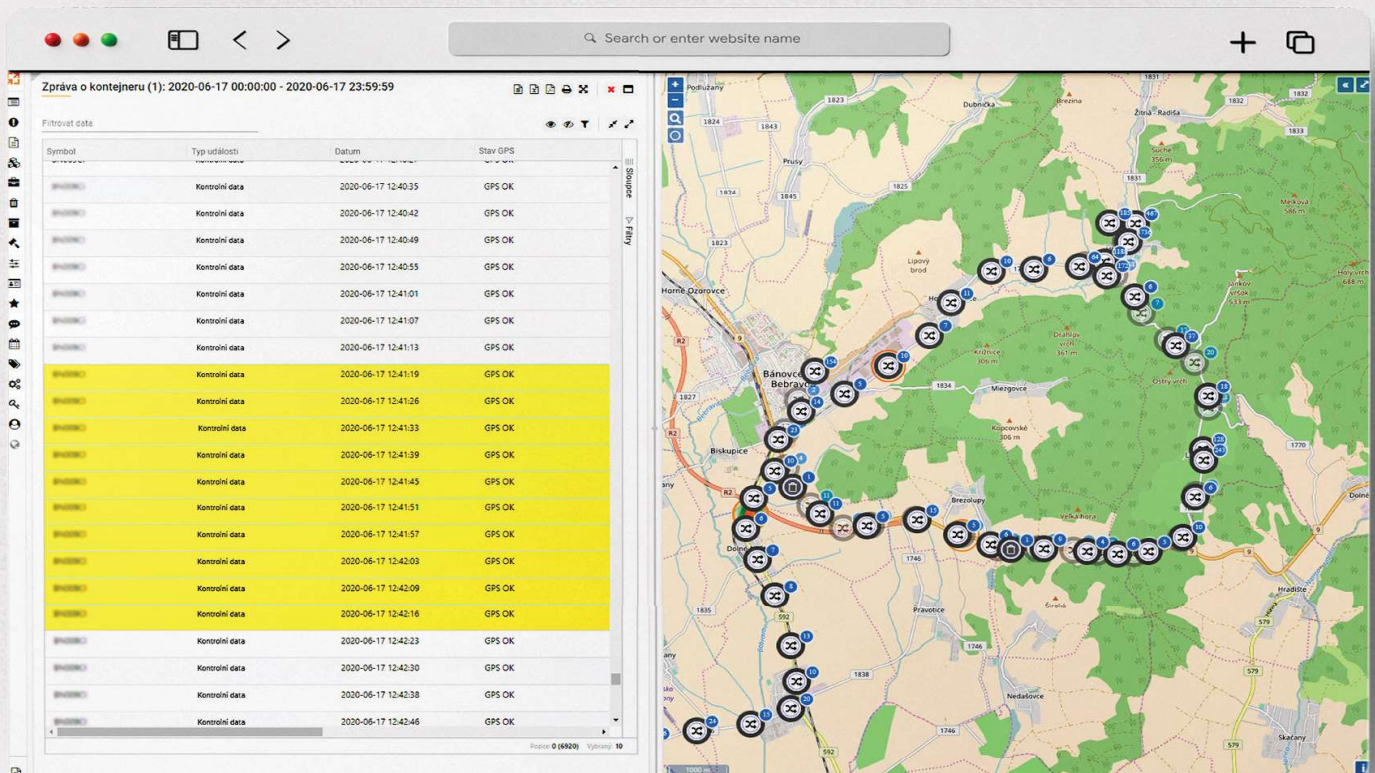


ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI LOKALIZÁTORU:

- ODESÍLÁNÍ DAT TÝKAJÍCÍCH SE LOKALIZACE - kontejneru - jednou denně a zároveň při každém nakládání a vykládání (standardní konfigurace);
- MODERNÍ INOVATIVNÍ NAPÁJENÍ LOKALIZÁTORU - výdrž baterie nejméně 18 měsíců (při standardní konfiguraci), možnost výměny baterie;
- KONSTRUKCE KRYTU - umožňuje trvalé upevnění lokalizátoru na konstrukci kontejneru a dovoluje výměnu baterií bez poškození lokalizátoru.



■ Místo pro připevnění lokalizátoru na kontejneru



■ Zpráva z míst nakládek kontejnerů a vizualizace lokalizace kontejnerů na elektronické mapě

■ SYSTÉM MONITOROVÁNÍ NAPLNĚNOSTI POPELNIC

Systém **ET Bins** je řešení pro monitorování aktuálního stavu naplnění popelnic. Speciálně umístěné čidlo v popelnici měří stav naplnění odpady. Data o naplnění spolu s pozicí popelnic jsou zasílány do systému. Informace o naplnění a lokalizaci jsou zobrazovány na digitální mapě. Díky tomu uživatel ví, které popelnice je potřeba vyvézt. Systém automaticky upozorňuje uživatele o vzniklých problémech jako např. přeplnění, převrácení, požár uvnitř popelnic nebo neautorizovaná manipulace s nádobou (např. krádež).



Čidlo naplnění popelnic

■ Příklad místa, kde je možné připevnit čidlo



KAŽDÝ KILOGRAM SE POČÍTÁ

■ SYSTÉM DYNAMICKÉHO VÁŽENÍ ODPADU

ET Dynamic je komplexně automatizovaný systém dynamického vážení komunálního odpadu. Vážení se provádí během výsypu nádoby, aniž by došlo k jeho zastavení.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VLASTNOSTI SYSTÉMU:

- MOŽNOST POUŽITÍ NA RŮZNÝCH TYPECH NÁSTAVEB (obrázek níže)
- JE VYBAVEN profesionální SKLADBOU ZAŘÍZENÍ, která obsahuje: váhový počítač, akcelerometr a sestavu tenzometrů
- AUTOMATICKY VÁŽÍ ODPADKY BĚHEM VYSYPÁVÁNÍ POPELNICE BEZ POTŘEBY PŘERUŠENÍ
- SPOLUPRACUJE S TENZOMETRIÍ RŮZNÝCH ROZMĚRŮ
- MOŽNOST CERTIFIKACE PŘÍSLUŠNÝM ÚRADEM
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM PLÁNOVÁNÍ TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Plan**)
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM REALIZACE A KONTROLY TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Control**)
- SPOLUPRACUJE S TERMINÁLEM PDA (**ET Connect**).



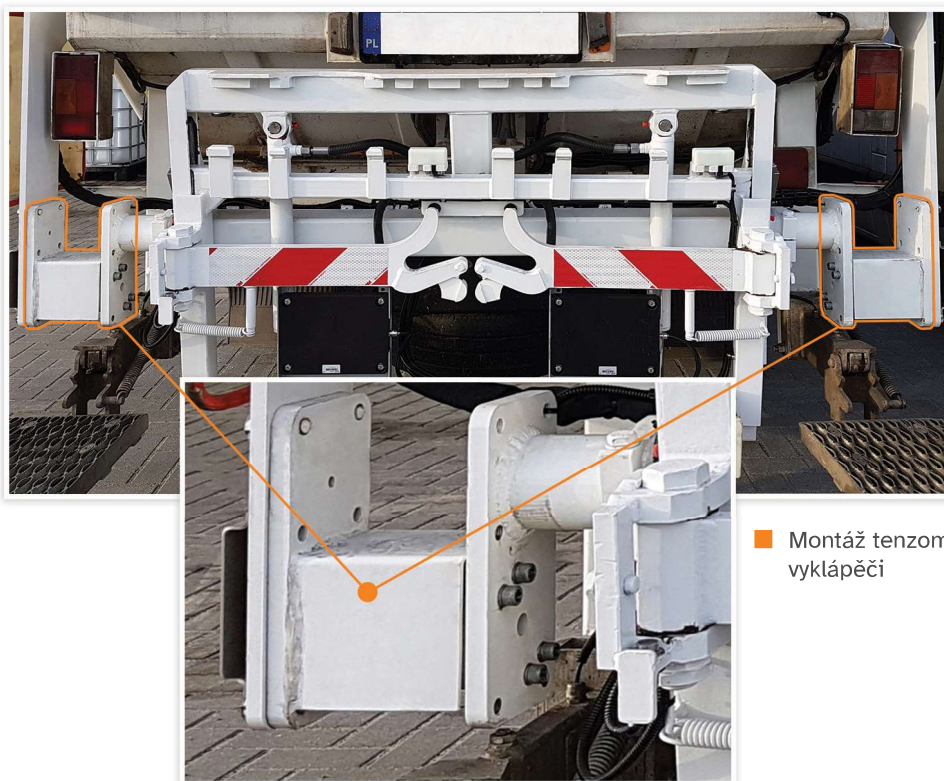
Svozový vůz s nakládáním zepředu



Svozový vůz s nakládáním z boku



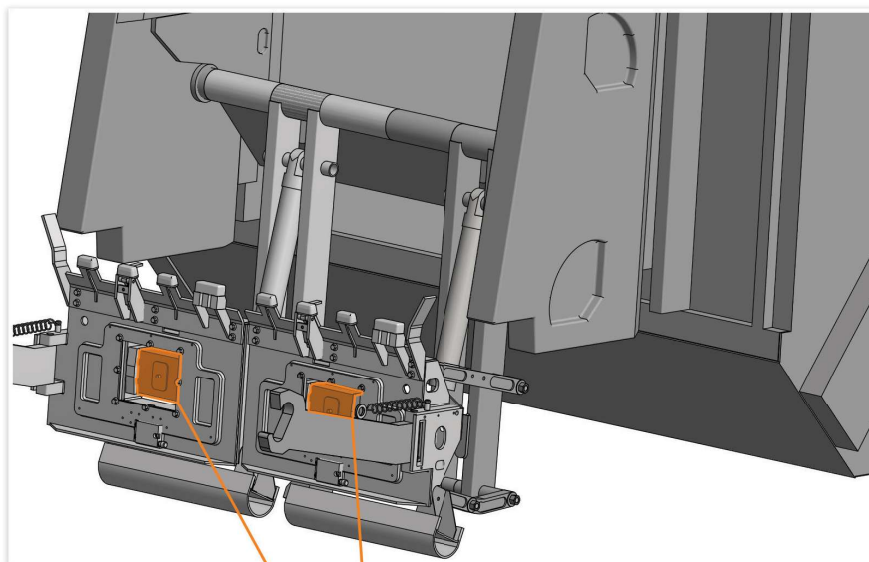
Svozový vůz se zadním nakládáním



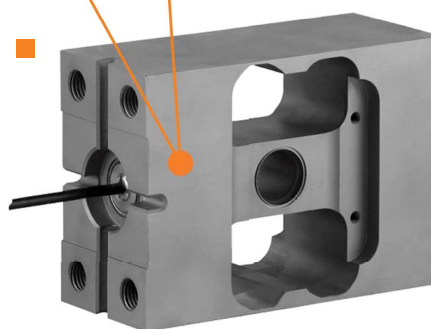
- Montáž systému dynamického vážení popelnic na neděleném vyklápěči

- Montáž tenzometrů na vyklápěči

Montáž systému dynamického
vážení popelnic na děleném
vyklápěči



Tenzometr



Seznam údajů o výsledcích vážení			
L.P.	Čas vážení	Montáž	Hmotnost [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

07:45
401 kg

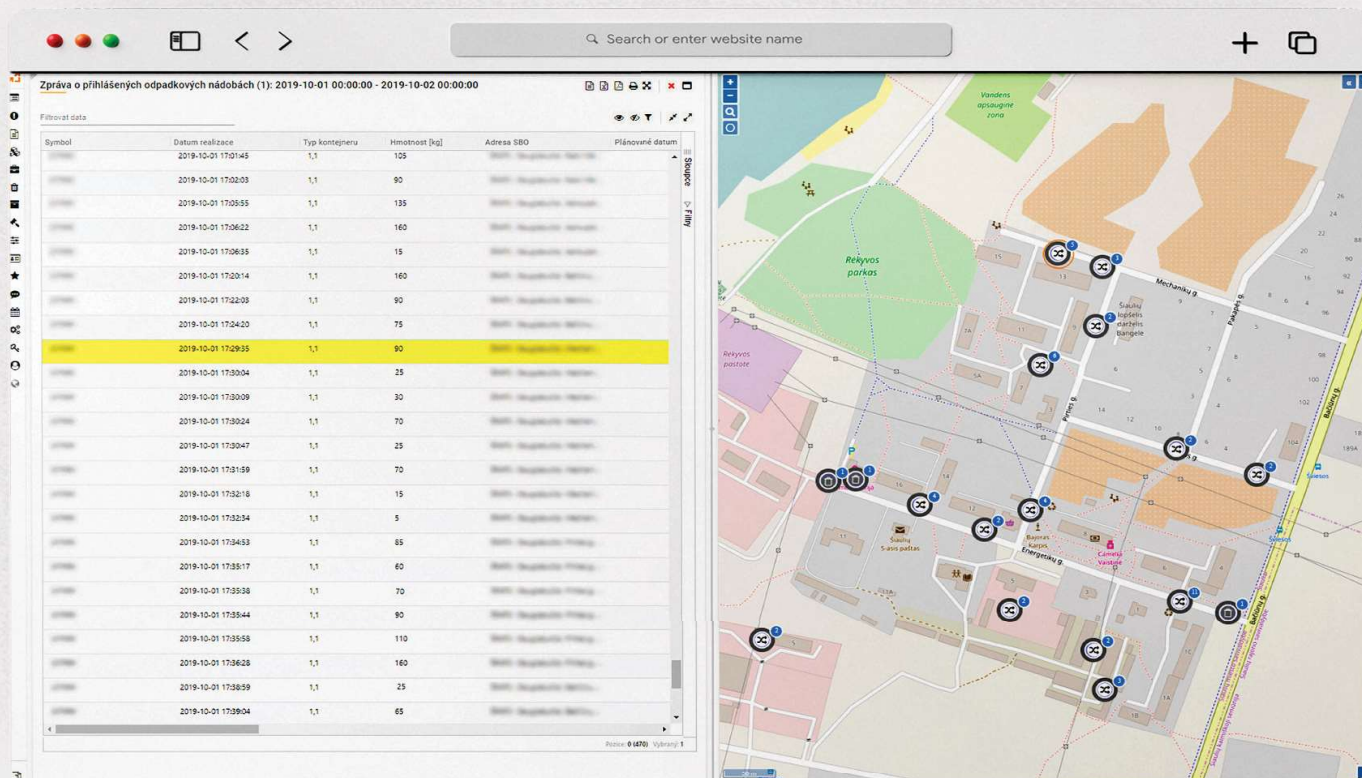
Vymažte paměť vážení Přifad'te váhu Zrušit

ELTE GPS

■ Výpis naměřených hodnot při vážení

Terminál PDA v kabině řidiče ukazuje váhu jednotlivých vážení, což umožňuje jejich neustálou kontrolu.

Informace zaznamenané během dynamického vážení jsou odesílány do databáze, což dovoluje vzdáleně nahlížet do těchto dat a tvořit z nich různé zprávy, např. množství svezeneho odpadu od jednotlivých občanů.



■ Přehled vážení na jednotlivých stanovištích s vizualizací na mapě

FIRMY, KTERÉ REALIZUJÍ NEBO KONTROLUJÍ SVOZ ODPADŮ, MOHOU VYUŽÍT SYSTÉM DYNAMICKÉHO VÁŽENÍ PRO:

- Přesné vyúčtování občanům a firmám na základě váhy od nich odvezeného odpadu;
- Kontrolu množství vytríděného komunálního odpadu za jednotlivé občany a firmy;
- Možnost porovnání váhy svezeneho komunálního odpadu a odpadu zváženého na skládce.

■ SYSTÉM STATICKÉHO VÁŽENÍ ODPADU

Systém **ET Static** je řešení, kterým se realizuje vážení komunálního odpadu pomocí statické váhy. Statické vážení může být také automatické, ale na rozdíl od dynamického vyžaduje krátké pozastavení vozidla během vyspávání odpadu do nástavby.

NEJVĚTŠÍ VÝHODY SYSTÉMU:

- MOŽNOST POUŽITÍ NA RŮZNÝCH TYPECH NÁSTAVEB (obrázek níže)
- JE VYBAVENO SPECIÁLNÍ SESTAVOU ZAŘÍZENÍ, která obsahuje váhový počítač a sestavu tenzometrů
- UMOŽŇUJE ŠIROKOU ŠKÁLU MĚŘENÍ
- MOŽNOST CERTIFIKACE PŘÍSLUŠNÝM ÚŘADEM
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM PLÁNOVÁNÍ TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Plan**)
- SPOLUPRACUJE SE SYSTÉMEM REALIZACE A KONTROLY TRAS A HARMONOGRAMŮ (**ET Control**)
- SPOLUPRACUJE S TERMINÁLEM PDA (**ET Connect**).



Vůz s hydraulickou rukou



Vůz pro natáhnutí kontejneru

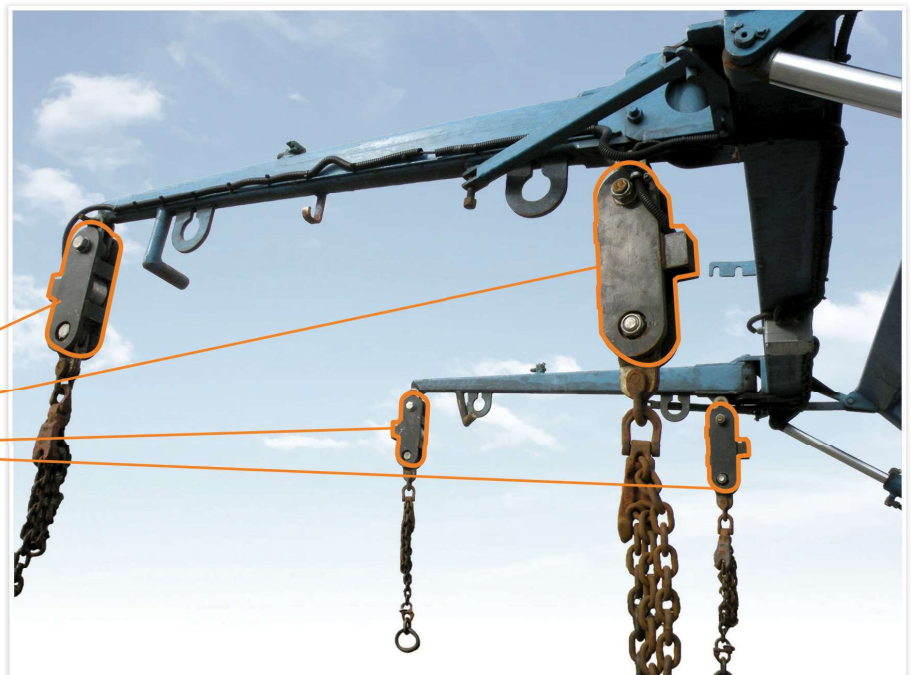
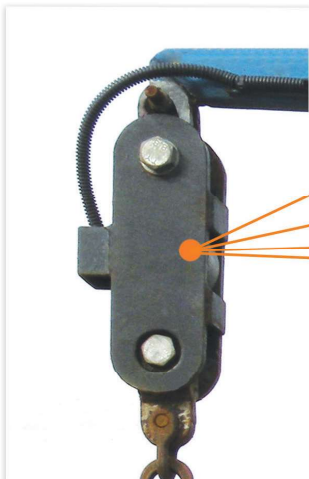


Vůz typu „skip loader“



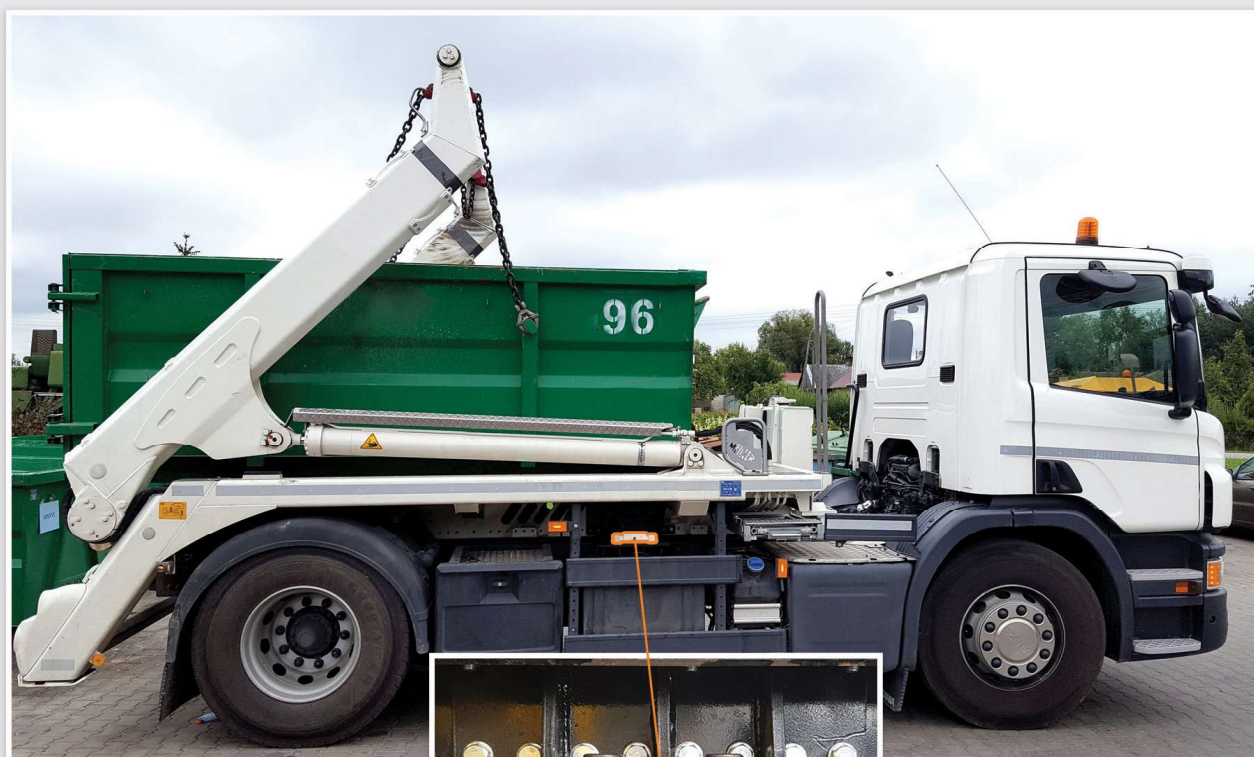
Svozový vůz se zadním nakládáním

Montáž tenzometrických snímačů pro vážení kontejnerů typu KP7

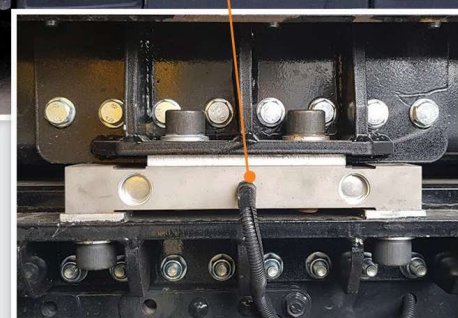




■ Montáž tenzometrických snímačů pro vážení na nástavbě HDS



Tenzometrický snímač ■



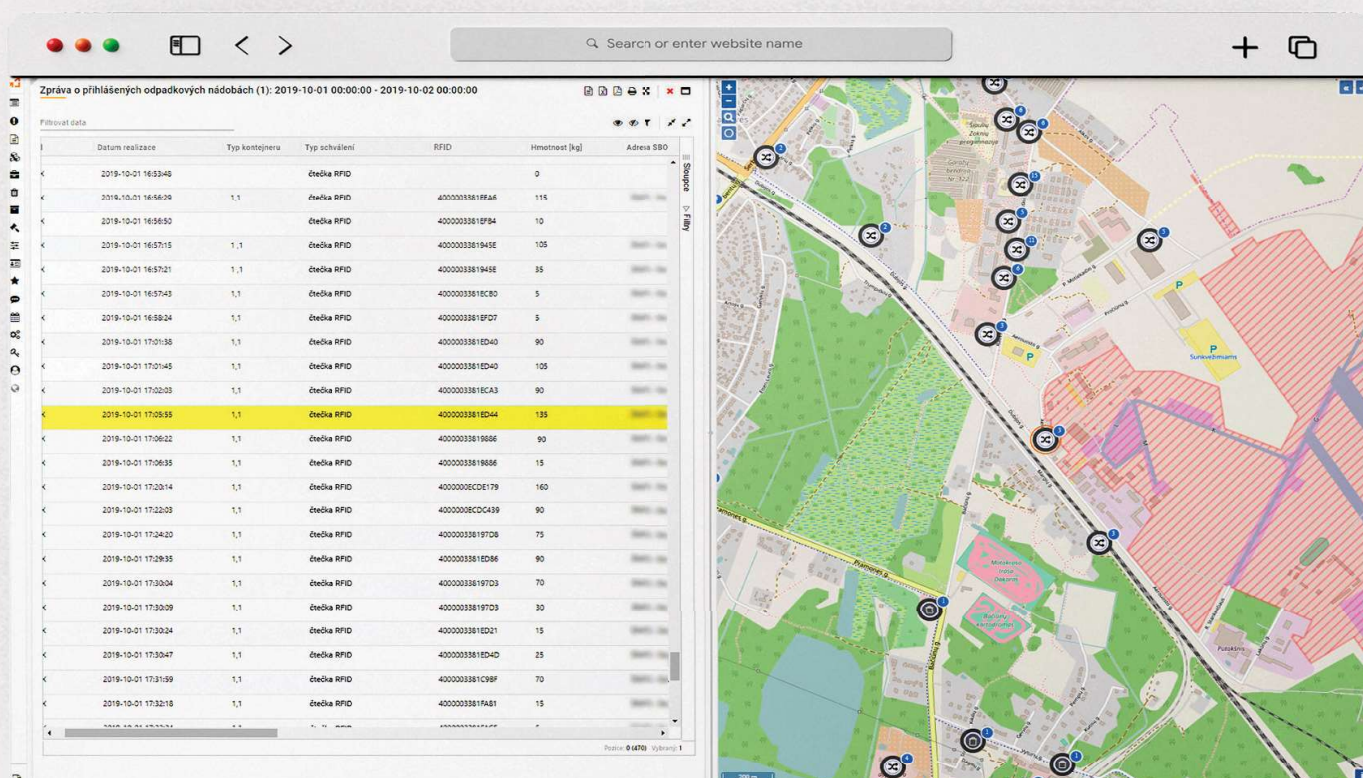
■ Místo pro montáž tenzometrických snímačů pro vážení na nástavbě vozu

PDA terminál v kabině řidiče ukazuje přehled a hodnoty jednotlivých vážení, což poskytuje obsluze neustálou kontrolu správnosti prováděných vážení.



■ Terminál PDA s výpisem naměřených hodnot při vážení

Informace zaznamenané během statického vážení jsou odesílány do databáze, což dovoluje vzdáleně nahlížet do těchto dat a tvořit z nich různé zprávy, např. množství svezeneho odpadu od jednotlivých občanů.



■ Přehled vážení na jednotlivých stanovištích s vizualizací na mapě

DOBRÁ KOMUNIKACE JE ZÁKLADEM EFEKTIVNÍ PRÁCE

■ SYSTÉM KOMUNIKACE S ŘIDIČEM

Systém **ET Connect** pomáhá zlepšovat vykonávání pracovních úkolů. Umožňuje mimo jiné komunikaci s řidičem, navigaci GPS a diagnostiku jednotlivých zařízení ELTE SMART namontovaných na popelářském vozu. Zároveň poskytuje možnost zobrazení plánu trasy jako seznam jednotlivých míst nakládky. V případě výskytu nepředvídaných událostí o nich může posádka informovat pomocí předdefinovaných nebo vlastních poznámek, ke kterým je možné přiřadit fotografie.

Funkce „Diagnostika“ v terminálu PDA umožňuje kontrolu fungování jednotlivých zařízení od společnosti ELTE SMART, kterými je svozové auto vybaveno.



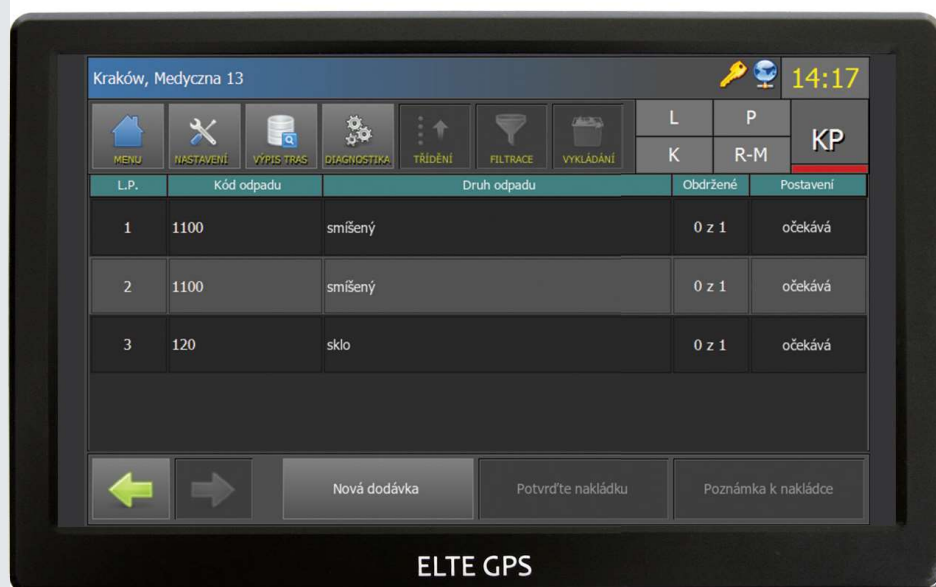
Terminál dále umožňuje zobrazení naplánované trasy a jednotlivých svozových stanovišť.



Funkce „Naviguj“ umožňuje automatické navádění mezi jednotlivými stanovišti svozu odpadu bez nutnosti jejich ručního zadávání do PDA terminálu.



Terminál umožňuje zobrazení seznamu popelnic (s informací o jejich typu, obsahu a určení) připravených ke svozu v rámci naplánované trasy.



V případě výskytu nepředvídaných událostí o nich může posádka informovat pomocí předdefinovaných nebo vlastních poznámek, ke kterým je možné přiřadit fotografie. Poznámka může být přidána ke konkrétnímu sběrnému bodu odpadu nebo ke konkrétní popelnici či pytlí na odpad.



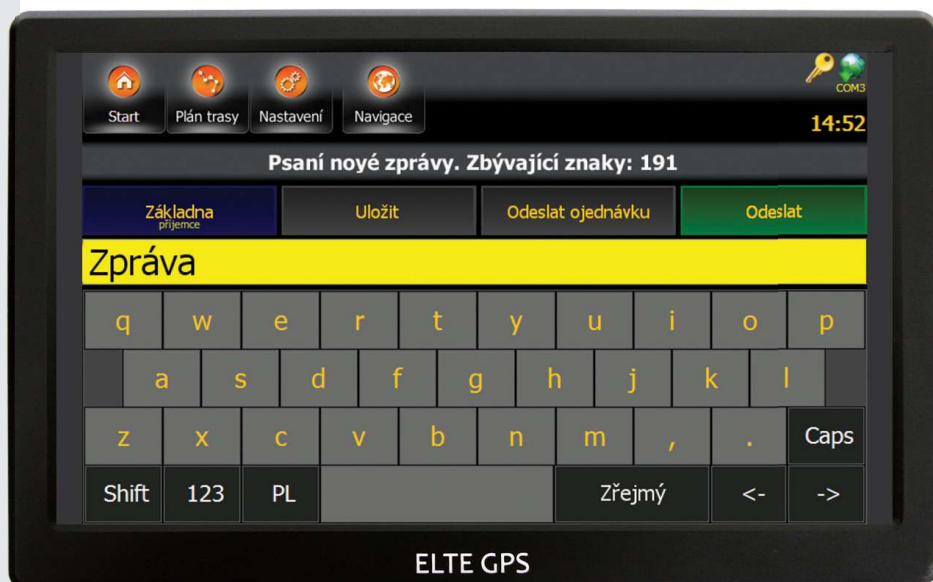
Pomocí mobilního zařízení se zabudovaným fotoaparátem je možné posílat snímky do terminálu PDA s využitím sítě WIFI. Odeslané fotografie poté tvoří přílohu k záznamu o nepředvídatelné situaci zjištěné na některém z míst nakládky.



Terminál zároveň upozorňuje obsluhu o odchyčkách v reálném čase, např. pokud dojde ke svozu popelnice mimo naplánovanou trasu.



Terminál umožňuje oboustrannou komunikaci s dispečerem.



ZAZNAMENÁVÁ A KONTROLUJE

■ SYSTÉM SEKVENČNÍCH FOTOGRAFIÍ A VIDEOZÁZNAMU

Systém **ET Pics** umožňuje zdokumentování vykonávaných úkolů nebo nepředvídaných událostí ve formě fotek nebo videí. Předností je geodatování pořízených fotek a videí. Tato funkce přidává k záznamům jejich pozici, kde byly pořízeny, a tím umožní jejich rychlé vyhledávání podle konkrétní ulice nebo adresy. Díky tomuto systému získá uživatel nástroj pro kontrolu vykonané práce a důkaz v případě reklamaci.



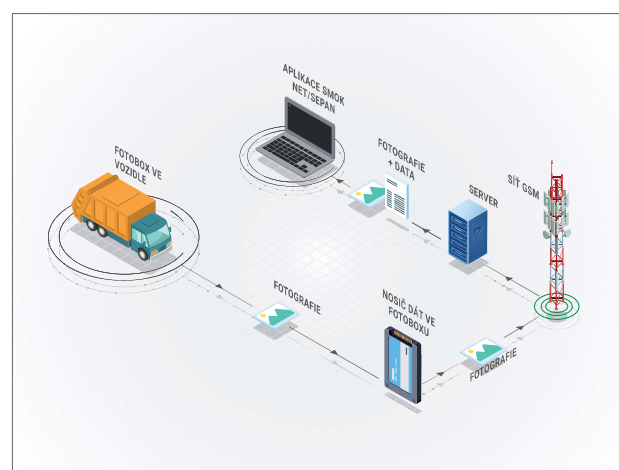
POŘIZOVÁNÍ VIDEÍ:

- zaznamenává obraz ve formě videa;
- umožňuje zápis obrazu z více kamer;
- umožňuje nastavení pořizování záznamu, např. od nastartování auta nebo aktivace hydrauliky, atd.;
- je konfigurovatelný i vzhledem ke kvalitě zapisovaného obrazu;
- možnost odesílání záznamů on-line nebo ukládání na SD kartu či HDD.

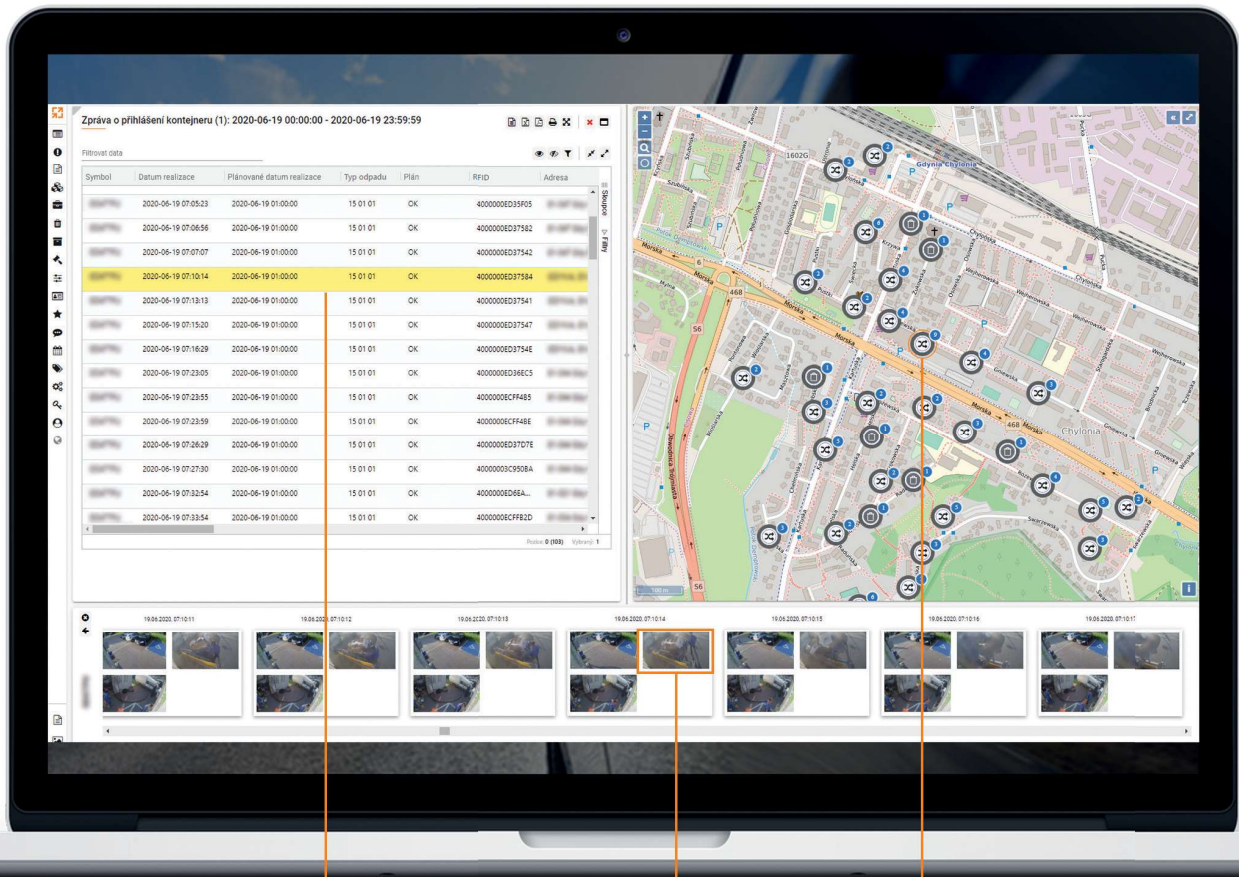


POŘIZOVÁNÍ FOTEK – PHOTOBOX:

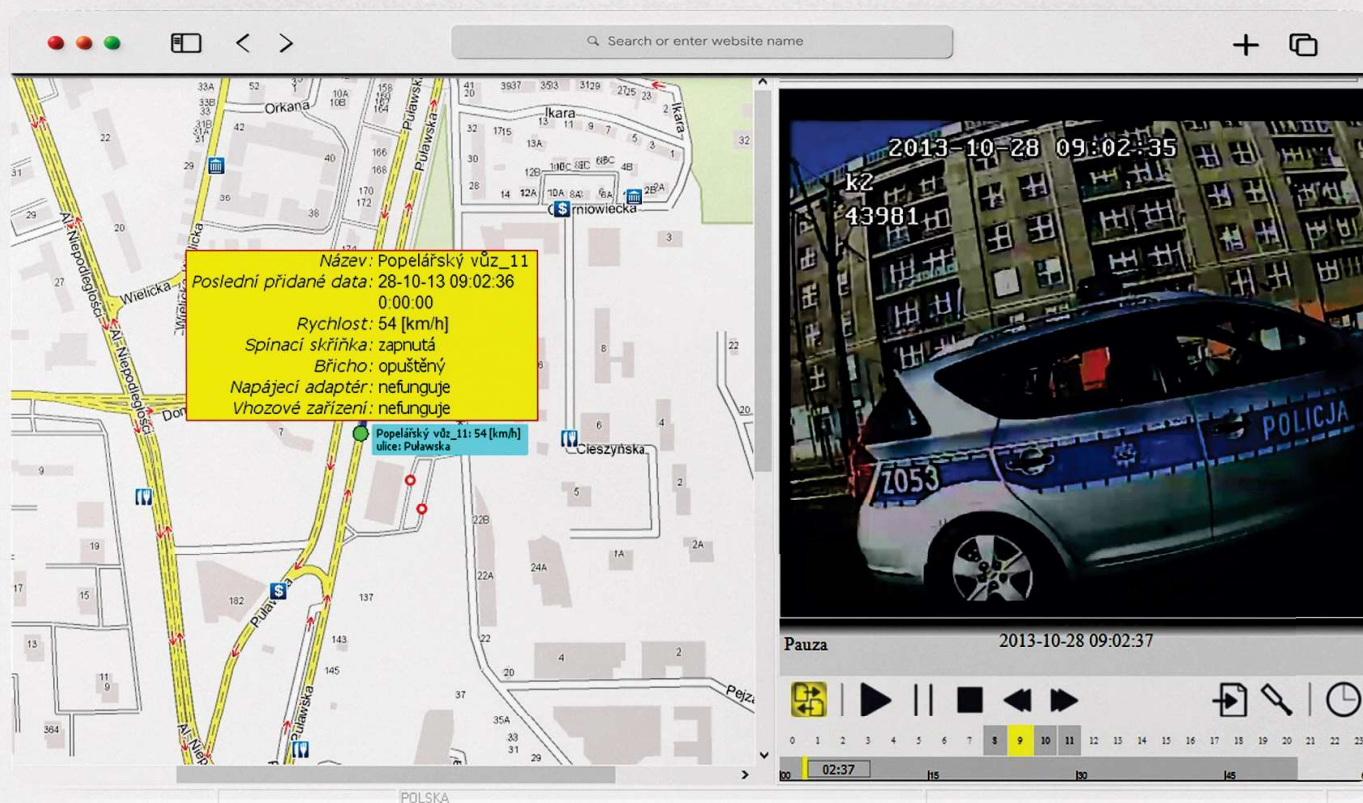
- zaznamenává obraz ve formě fotek;
- umožňuje zápis fotek z více kamer;
- možnost nastavení frekvencí pro zachycení foto obrazu;
- je konfigurovatelný i vzhledem ke kvalitě zapisovaného obrazu;
- možnost odesílání záznamů on-line nebo ukládání na SD kartu či HDD.



Předností takto pořízených foto a video záznamů je možnost jejich zobrazení na mapě a nalezení podle daného místa či objektu.



■ Náhled systému sloužícího pro zobrazení fotek



■ Náhled systému sloužícího pro zobrazení videí

Pomocí mobilního zařízení se zabudovaným fotoaparátem je možné zasílat fotky přímo do PDA terminálu přes WIFI. Odeslané fotografie poté tvoří přílohu k záznamu o nepředvídatelné situaci zjištěné na některém z míst nakládky.



■ Pořízení fotky mobilním zařízením a její odeslání do terminálu PDA

SYSTÉM PRO SPECIÁLNÍ ÚKOLY

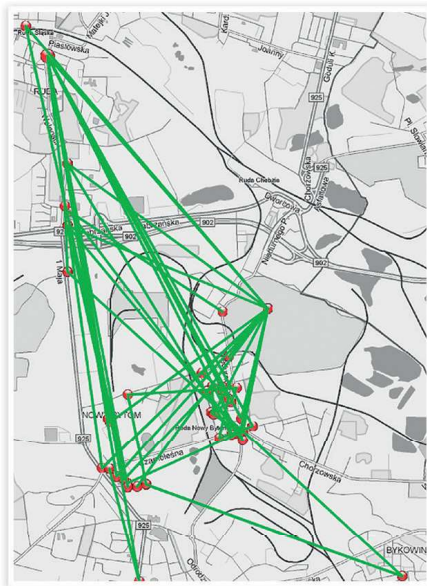
SYSTÉM OPTIMALIZACE SVOZOVÝCH TRAS

Hlavním problémem při plánování tras je optimální využití flotily popelářských vozů tak, aby při svozu všech naplánovaných míst ujela co nejmenší počet kilometrů za co nejkratší čas.

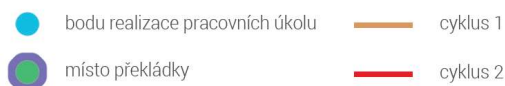
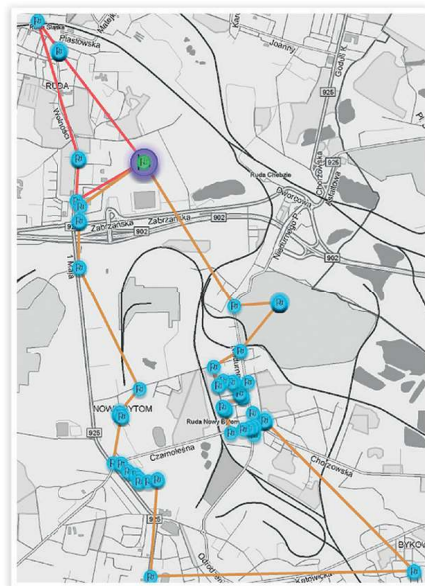
Systém ET Optimal řeší výše uvedený problém a umožňuje naplánování takové trasy, aby byly efektivně využity všechny vozy. Bere v potaz kapacitu nástaveb vozidel i popelnic, frekvenci jejich svozu a lokalizaci. Trasa je poté naplánována tak, aby svoz odpadů z jednotlivých stanovišť a následně vyspání na koncovce zabraly co nejméně času při nejkratší ujeté vzdálenosti.

Pro vypočítání optimální trasy pak zbývá pouze vložení parametrů a proměnných dispečerem a vydefinování důležitosti jednotlivých kritérií.

Trasa před optimalizací



Trasa po optimalizaci



PŘÍNOS SYSTÉMU ET OPTIMAL:

- zvýšení efektivity práce dispečerů a posádek svozových vozů;
- snížení množství ujetých kilometrů a zkrácení času na realizaci úkolů;
- co nejefektivnější přidělování úkolů a využití vozidel;
- snížení nákladů na svoz odpadu;
- efektivní realizaci úkolů a tím zvýšení kvality poskytovaných služeb;
- zvýšení konkurenceschopnosti firmy;
- kontrolu správnosti vykonávaných úkolů.

SYSTEM PLÁNOVÁNÍ TRAS A HARMONOGRAMŮ

System **ET Plan** umožňuje plánování svozu odpadu vzhledem k vydefinované frekvenci svozů, druhu odpadů a množství popelnic. Díky tomu je možné vytvářet harmonogramy na následující dny bez potřeby plánování každého dne individuálně.

The screenshot displays the ET Plan software interface. On the left, a calendar for September 2019 shows a grid of days with color-coded icons representing different waste collection activities. Below the calendar is a table of containers with columns for address, container type, waste type, and quantity.

Popisná adresa	Typ kontejneru	Typ odpadu	Množství
	p1100	MT	2
	p1100	MT	2
	p1100	MT	5
	p1100	MT	2
	kd1500	MT	1
	p1100	MT	3
	kd1500	MT	2

On the right, a map shows the geographical layout of the area with numerous numbered green circles indicating the locations of individual waste collection points.

■ Kalendář s harmonogramem svozu odpadů a s jednotlivými místy nakládek na elektronické mapě

MEDYCZNA 13

PDF

- ODPADNÍ OBALOVÝ MATERIÁL
- BIO
- SKLO
 - úterý, 2017-01-10
 - úterý, 2017-02-07
 - úterý, 2017-03-07
 - úterý, 2017-04-04
 - úterý, 2017-05-02
 - úterý, 2017-05-30
 - úterý, 2017-06-27
 - úterý, 2017-07-25
 - úterý, 2017-08-22
 - úterý, 2017-09-19
 - úterý, 2017-10-17
 - úterý, 2017-11-14
 - úterý, 2017-12-12
- SMÍŠENÝ ODPAD 200301

■ Pohled na harmonogramy svozu odpadu na webu



■ Harmonogram svozu komunálního odpadu v PDF

seznam úkolů

Filtrovat data

Symbol vozidla	Postavení	Dokončení úlohy	Obec	Plánovaný začátek	Plánované
		79%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		78%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		83%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		100%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		54%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		63%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		97%		2020-04-16 00:00:00	2020-07-
		81%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		100%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		100%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		14%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		100%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-
		100%		2020-06-17 00:00:00	2020-06-

úkol pro: 224-MT/OP-SKROBIS...

Adresa	Typ odpadu	Typ kontejneru	Typ služby	Množství bylo
	OP	Inventář		1/1
	MT	Inventář		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	Inventář		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		0/1
	CP	w120		1/1
	CP	Inventář		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		1/1
	CP	w120		1/1

■ Pohled na okno celého úkolu s popisem jeho provedení

■ SYSTÉM REALIZACE A KONTROLY TRAS A HARMONOGRAMŮ

Systém **ET Control** stanoví dokonalé podmínky pro vyhodnocení kvality vykonaného svozu komunálního odpadu. Dovoluje nejenom kontrolu práce pracovních skupin, ale zároveň vypracování zpráv a vyhledání informací o vykonaných a nevykonaných pracovních úkolech, podle libovolné adresy (sběrného bodu), rozsahu jízdy nebo data.

The screenshot displays the ET Control software interface. The left window, titled 'seznam úkolů', shows a table of tasks with columns for 'Symbol vozidla', 'Postavení', 'Dokončení úlohy' (with progress bars), 'Obec', 'Plánovaný začátek', and 'Plánova'. The right window, titled 'Schránka úkolů', shows a table of tasks with columns for 'Adresa exportního bodu', 'Typ odpadu', 'Typ kontejneru', and 'Zdroj dat'. Both windows include search bars and filter options.

Symbol vozidla	Postavení	Dokončení úlohy	Obec	Plánovaný začátek	Plánova
...	○	80%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	79%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	84%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	58%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	63%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	97%	...	2020-04-16 00:00:00	2020
...	○	82%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	✓	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	✓	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	○	16%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	✓	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	✓	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	✓	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020
...	✓	100%	...	2020-06-17 00:00:00	2020

Adresa exportního bodu	Typ odpadu	Typ kontejneru	Zdroj dat
...	OS	w120	Kontejner
...	OZ	w120	Kontejner
...	OS	Inventář	Kontejner
...	OS	w120	Kontejner
...	OS	w120	Kontejner
...	OS	w120	Kontejner
...	OS	w120	Kontejner
...	MT	w120	Kontejner
...	MT	Inventář	Kontejner
...	MT	w120	Kontejner
...	MT	w120	Kontejner
...	ZM	p1100	Kontejner
...	ZM	p240	Kontejner
...	ZM	p240	Kontejner
...	BK	p240	Kontejner
...	OZ	w120	Kontejner
...	OS	Inventář	Kontejner
...	OZ	w120	Kontejner
...	OZ	Inventář	Kontejner
...	OZ	w120	Kontejner
...	OS	w120	Kontejner
...	MT	p240	Kontejner
...	CP	p120	Kontejner
...	ZM	p1100	Kontejner
...	ZM	p1100	Kontejner
...	ZM	p1100	Kontejner
...	BK	p60	Kontejner
...	MT	w120	Kontejner
...	OP	w120	Kontejner
...	OZ	w120	Kontejner
...	MT	w120	Kontejner

Adresa	Typ odpadu	Typ kontejneru	Typ služby	Množství
...	CP	Inventář		1/1
...	MT	Inventář		1/1
...	CP	w120		1/1
...	CP	w120		1/1
...	CP	w120		1/1
...	CP	Inventář		1/1
...	CP	w120		1/1
...	CP	w120		1/1
...	CP	w120		0/1
...	CP	w120		1/1
...	CP	Inventář		1/1

■ Náhled okna vyhledávače objednávek

Nahlásit přítomnost v oblasti (1): 2019-10-01 00:00:00 - 2019-10-06 00:00:00

Symbol	Název	Datum z	Datum do	Čas v oblasti
	Objekt nr 20769	2019-10-01 00:00:00	2019-10-01 07:41:32	07:41:32
	Objekt nr 20769	2019-10-01 09:36:17	2019-10-01 10:30:34	00:54:17
	Objekt nr 20769	2019-10-01 10:36:37	2019-10-01 13:31:17	02:54:40
	Objekt nr 20769	2019-10-01 14:37:55	2019-10-01 16:15:03	01:37:08
	Objekt nr 20769	2019-10-01 17:02:20	2019-10-02 06:16:34	12:14:14
	Objekt nr 20769	2019-10-02 07:52:00	2019-10-02 10:48:28	02:56:28
	Objekt nr 20769	2019-10-02 11:53:20	2019-10-03 07:27:12	19:33:52
	Objekt nr 20769	2019-10-03 08:20:58	2019-10-03 10:53:10	02:32:12
	Objekt nr 20769	2019-10-03 11:20:52	2019-10-03 11:35:50	00:14:58
	Objekt nr 20769	2019-10-03 11:38:16	2019-10-03 11:45:00	00:06:44
	Objekt nr 20769	2019-10-03 11:48:49	2019-10-03 11:52:00	00:03:11
	Objekt nr 20769	2019-10-03 12:57:23	2019-10-03 13:41:01	02:43:38
	Objekt nr 20769	2019-10-03 16:41:41	2019-10-04 06:09:27	13:27:46
	Objekt nr 20769	2019-10-04 09:23:37	2019-10-04 11:28:54	02:05:17
	Objekt nr 20769	2019-10-04 12:18:37	2019-10-06 00:00:00	33:41:23

■ Hledání objektů ve vyznačeném rajonu

Zpráva o přihlášených odpadkových nádobách (1): 2019-10-01 00:00:00 - 2019-10-06 00:00:00

Symbol	Datum realizace	Kontejnery	Typ odpadu	Typ schválení	Hmotnost [kg]
	2019-10-01 10:11:57	0,12	Juodas	čteška RFID	30
	2019-10-01 10:15:29	0,24	Juodas	čteška RFID	5
	2019-10-01 10:17:20			čteška RFID	0
	2019-10-01 10:17:22	1,1	Juodas	čteška RFID	25
	2019-10-01 10:23:46	0,24	Juodas	čteška RFID	30
	2019-10-01 10:28:34	1,1	Juodas	čteška RFID	20
	2019-10-01 10:28:29			čteška RFID	0
	2019-10-01 10:28:31	1,1	Juodas	čteška RFID	35
	2019-10-01 10:31:12	1,1	Juodas	čteška RFID	120
	2019-10-01 10:41:01	1,1	Juodas	čteška RFID	170
	2019-10-01 10:41:06	1,1	Juodas	čteška RFID	170
	2019-10-01 10:41:10	1,1	Juodas	čteška RFID	170
	2019-10-01 10:52:46	0,24	Juodas	čteška RFID	40
	2019-10-01 10:54:18	0,24	Juodas	čteška RFID	225
	2019-10-01 10:54:19	0,24	Juodas	čteška RFID	40
	2019-10-01 10:57:34	0,24	Juodas	čteška RFID	15
	2019-10-01 11:02:09	1,1	Juodas	čteška RFID	15
	2019-10-01 11:09:21			čteška RFID	0
	2019-10-01 11:09:28	0,24	Juodas	čteška RFID	20
	2019-10-01 11:07:11	0,24	Juodas	čteška RFID	25
	2019-10-01 11:07:12	0,24	Juodas	čteška RFID	25
	2019-10-01 11:11:56	1,1	Juodas	čteška RFID	10
	2019-10-01 11:15:16	1,1	Juodas	čteška RFID	25

■ Přehled naplánovaných stanovišť s informací o vykonání nebo nevykonání úkolu

INFORMACE NA JEDNOM MÍSTĚ

SYSTEM EVIDENCE VOZIDEL A PRACOVNIKŮ

ET Register je evidenční systém, který umožňuje získat informace o používaných vozidlech a všech zaměstnancích.



UŽIVATEL TOHOTO ŘEŠENÍ MÁ K DISPOZICI:

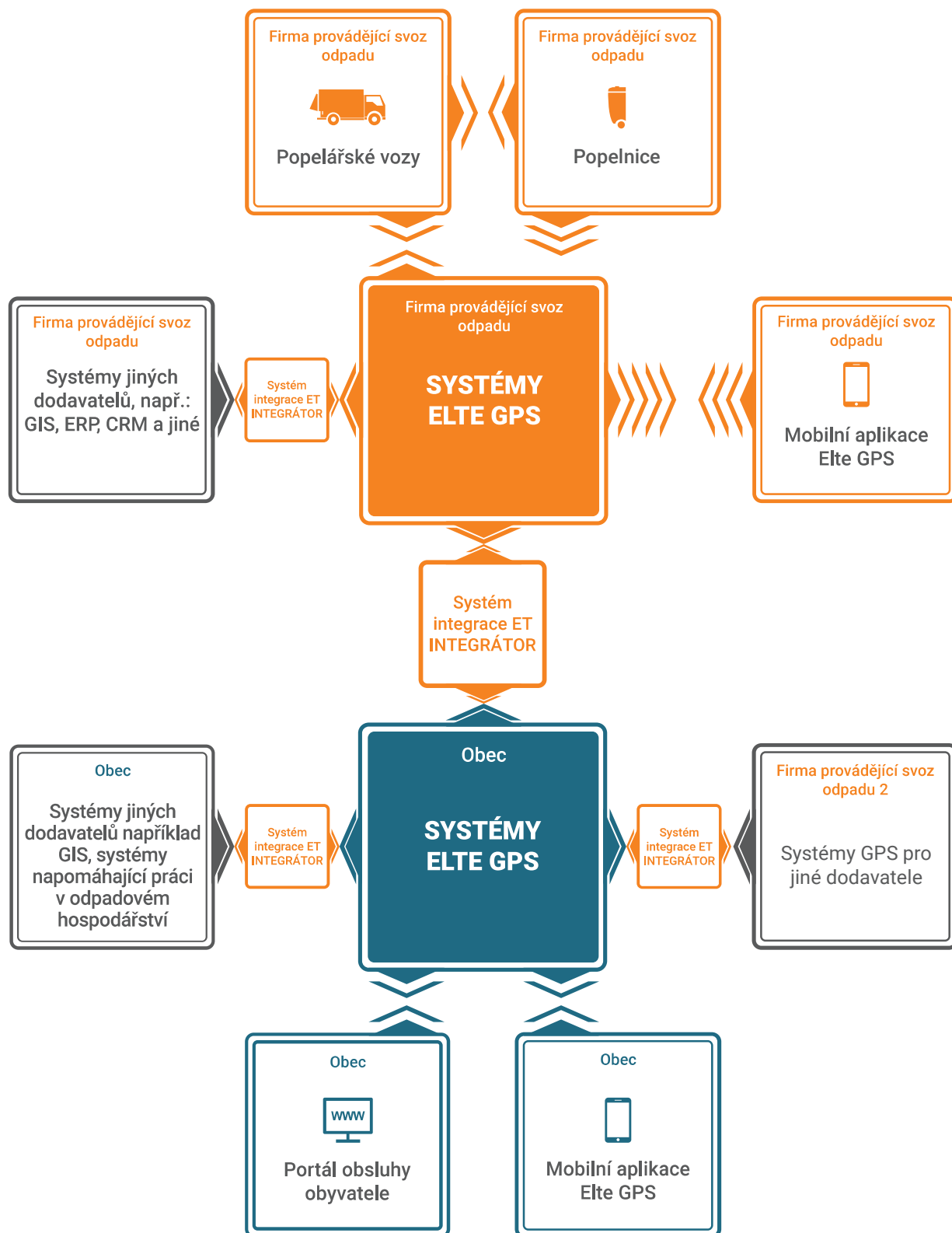
- Informace o vozidle (reg. značka, VIN, rok výroby, barva atd.);
- Rychlý náhled na historii nákladů: například opravy, tankování, náklady na pojištění a případné způsobené škody;
- Rychlý pohled na informace o nákladech provozu vozového parku;
- Přístup do aktivního přehledu termínů o blížícím se servisu, STK, platby pojištění atd.

Vozidlo	Typ úlohy	Datum podání	Zrealizovaný	Popis objednatel	Další popis	Plánuvané datum služby	Datum ukončení služby	Náklad	Mileaj	Režim otáčení
42757X		2020-06-17 14:54:25				2020-06-17 14:54:25				<input type="checkbox"/>
20765X		2020-06-17 14:54:36				2020-06-17 14:54:36				<input type="checkbox"/>
20656X		2020-06-17 14:54:41				2020-06-17 14:54:41				<input type="checkbox"/>
20765X		2020-06-17 14:55:19				2020-06-17 14:55:19				<input type="checkbox"/>

- Okno výpisu diáře ve zvoleném časovém rozsahu (například ročně) nebo ujetou vzdáleností (například po ujetí 20000 km). Diář zohledňuje dynamicky se měnící data týkající se vozidel.

■ SYSTÉM INTEGRACE

Systém **ET Integrátor** dovoluje propojit teleinformační řešení ELTE SMART s jinými systémy, které umožňují kromě jiného vyúčtování poskytovaných služeb, kontrolu pracovního času, fakturaci nebo plánování. Výměna dat je realizována pomocí přímého propojení nebo webservisem.



■ Schéma fungování systému **ET Integrátor** pro svozové společnosti, obce a města.

ZIMA I LÉTO POD KONTROLOU

SYSTEM LETNÍ A ZIMNÍ ÚDRŽBY SILNIC

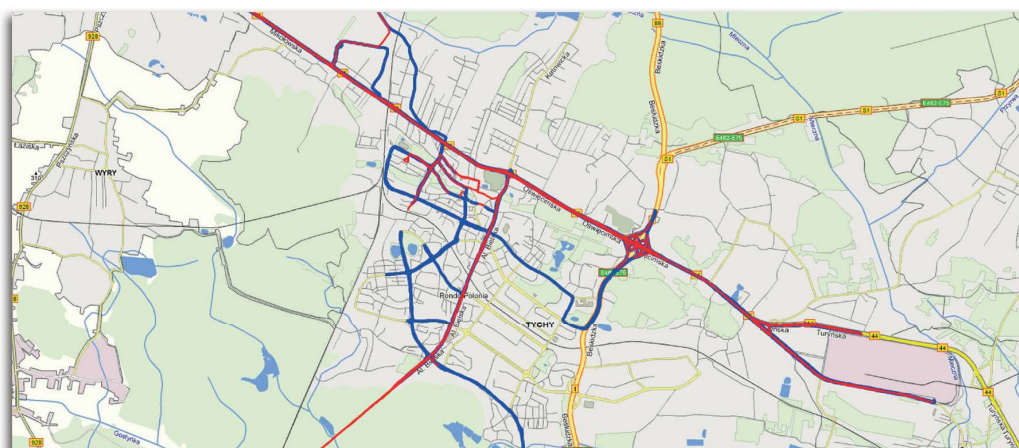
ET Roads je systém kontrolující práci vozidel udržujících silnice, například odhrnovačů sněhu, zametacích vozidel a jiných. Podporuje a kontroluje procesy spojené s letní a zimní údržbou silnic a komunikací.

Díky vybavení pluhových vozidel dodatečnými snímači pozice pluhu a posypu je možné monitorování jejich práce. Informace z čidel, ke kterým je přiřazena i lokalizace, jsou odesílány do systému SMOK Net. V případě zametacích vozů může být monitorován signál spuštění zametacích mechanismů. V nových posypových a zametacích vozech je možné získat data prostřednictvím sběrnice CAN-BUS a jiných senzorů, jako například hustoty a šířky posypu.



■ Pohled na mapu s lokalizací vozu a jeho parametry

Data zaznamenaná pomocí zařízení namontovaných na vozidlech pro odklizení sněhu nebo čištění silnic jsou přenášena do aplikace SMOK Net.



— Trasa posypaná

— Trasa odklizená

System umožňuje zpracování zpráv z vykonávání služeb letní a zimní údržby silnic a komunikací.



■ snímač posypu



snímač polohy pluhu ■

Zpráva - Kolektivní zpráva o zimních akcích - podrobnosti

Vozidlo	Datum	Umístění	Doba řízení	Vzdálenost	Plužuje a nesype - čas	Plužuje a nesype - vzdálenost	Sype a neplužuje - čas	Sype a neplužuje - vzdálenost	Plužuje a sype - čas	Plužuje a sype - vzdálenost
	2017-02-13 08:28:55.0		00:02:33	1.4	0.0	0.0	00:01:16	0.7	0.0	0.0
	2017-02-13 08:31:28.0		00:01:05	0.7	0.0	0.0	00:01:05	0.7	0.0	0.0
	2017-02-13 08:32:33.0		00:03:02	1.4	0.0	0.0	00:03:02	1.4	0.0	0.0
	2017-02-13 08:35:35.0		00:03:03	0.8	0.0	0.0	00:03:03	0.8	0.0	0.0
	2017-02-13 08:38:38.0		00:01:21	0.5	0.0	0.0	00:01:21	0.5	0.0	0.0
	2017-02-13 08:39:59.0		00:01:32	0.5	0.0	0.0	00:01:32	0.5	0.0	0.0
	2017-02-13 08:41:31.0		00:05:41	1.1	0.0	0.0	00:05:41	1.1	0.0	0.0
	2017-02-13 08:47:12.0		00:02:09	1.1	0.0	0.0	00:02:09	1.1	0.0	0.0
	2017-02-13 08:49:21.0		00:00:42	0.1	0.0	0.0	00:00:42	0.1	0.0	0.0
	2017-02-13 08:50:03.0		00:02:20	1.0	0.0	0.0	00:02:20	1.0	0.0	0.0
	2017-02-13 08:52:23.0		00:02:00	0.5	0.0	0.0	00:02:00	0.5	0.0	0.0
	2017-02-13 08:54:23.0		00:03:07	1.0	0.0	0.0	00:05:00	1.0	0.0	0.0
	2017-02-13 08:59:23.0		00:02:43	0.6	0.0	0.0	00:06:54	0.6	0.0	0.0
	2017-02-13 09:06:17.0		00:06:21	0.7	0.0	0.0	00:09:26	0.7	0.0	0.0
	2017-02-13 09:15:43.0		00:02:57	0.6	0.0	0.0	00:03:57	0.6	0.0	0.0
	2017-02-13 09:19:40.0		00:01:49	1.1	0.0	0.0	00:01:49	1.1	0.0	0.0
	2017-02-13 09:21:29.0		00:04:28	2.4	0.0	0.0	00:01:24	0.3	0.0	0.0
	2017-02-13 09:27:02.0		00:01:20	0.2	0.0	0.0	00:01:20	0.2	0.0	0.0
	2017-02-13 09:28:22.0		00:02:32	1.0	0.0	0.0	00:02:32	1.0	0.0	0.0
	2017-02-13 09:30:54.0		00:03:11	2.2	0.0	0.0	00:04:28	2.2	0.0	0.0
	2017-02-13 09:35:22.0		00:02:18	1.6	0.0	0.0	00:03:48	1.6	0.0	0.0
	2017-02-13 09:39:10.0		00:03:43	1.6	0.0	0.0	00:03:43	1.6	0.0	0.0
	2017-02-13 09:42:53.0		00:04:18	1.7	0.0	0.0	00:04:18	1.7	0.0	0.0
	2017-02-13 09:47:11.0		00:00:54	0.1	0.0	0.0	00:00:54	0.1	0.0	0.0
	2017-02-13 09:48:05.0		00:01:02	0.3	0.0	0.0	00:01:02	0.3	0.0	0.0
	2017-02-13 09:49:07.0		00:06:49	3.5	0.0	0.0	00:06:49	3.5	0.0	0.0
	2017-02-13 09:55:56.0		00:02:33	1.1	0.0	0.0	00:03:47	1.1	0.0	0.0
	2017-02-13 09:59:43.0		00:01:35	0.2	0.0	0.0	00:01:35	0.2	0.0	0.0
	2017-02-13 10:01:18.0		00:01:29	0.4	0.0	0.0	00:01:29	0.4	0.0	0.0
	2017-02-13 10:02:47.0		00:02:42	1.1	0.0	0.0	00:02:42	1.1	0.0	0.0

Zpráva - Denní zpráva GPS

Lp	Standardní údržba	Název ulice	km do údržby	práce zařízení	% udržovaných km
99	3		0.099	0.099	100.0
100	3		0.354	0.354	100.0
101	3		0.506	0.000	0.0
102	3		0.351	0.000	0.0
103	3		0.076	0.000	0.0
104	3		0.163	0.000	0.0
105	3		0.117	0.015	12.8
106	3		0.187	0.000	0.0
107	3		0.140	0.000	0.0
108	3		0.127	0.000	0.0
109	3		0.343	0.331	96.5
110	3		0.390	0.000	0.0
111	3		0.105	0.000	0.0
112	3		0.211	0.027	12.8
113	3		0.052	0.000	0.0
114	3		0.479	0.000	0.0
115	3		0.536	0.000	0.0
116	3		0.860	0.044	5.1
117	3		0.360	0.000	0.0
118	3		0.215	0.000	0.0
119	3		0.133	0.000	0.0
120	3		0.403	0.000	0.0
121	3		0.269	0.000	0.0
122	3		0.075	0.000	0.0
123	3		0.650	0.372	57.2
124	3		0.280	0.280	100.0
125	3		0.722	0.114	15.8

DÍKY SYSTÉMU ET ROADS JEHO UŽIVATEL:

- v reálném čase dostává informace o místě vykonávání prací;
- má možnost vytvářet zprávy o prováděných pracích;
- může kontrolovat, zda jsou práce prováděny správně a důkladně.

VYTVOŘENO PRO ÚSPORU PENĚŽ

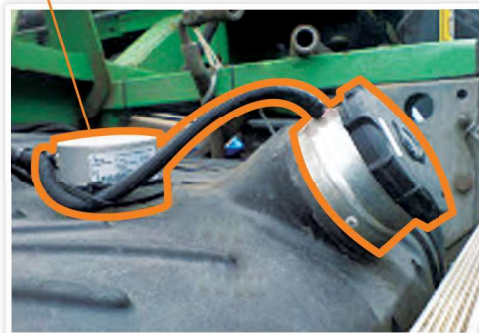
SYSTEM KONTROLY PALIVA

Používání systému **ET Fuel** dovoluje lepší hospodaření s palivem. Umožňuje rychlé a správné porovnání natankovaného a spotřebovaného paliva pro konkrétní vůz nebo skupinu vozů.

O tuto kontrolu se stará sestava měřících a signalizačních zařízení, která umožňují sledování využívání paliva, jako například interface, číselná mikroprocesorová sonda paliva a transpondérový snímač otevření palivové nádrže se sítkem zabraňujícím odcizení paliva.



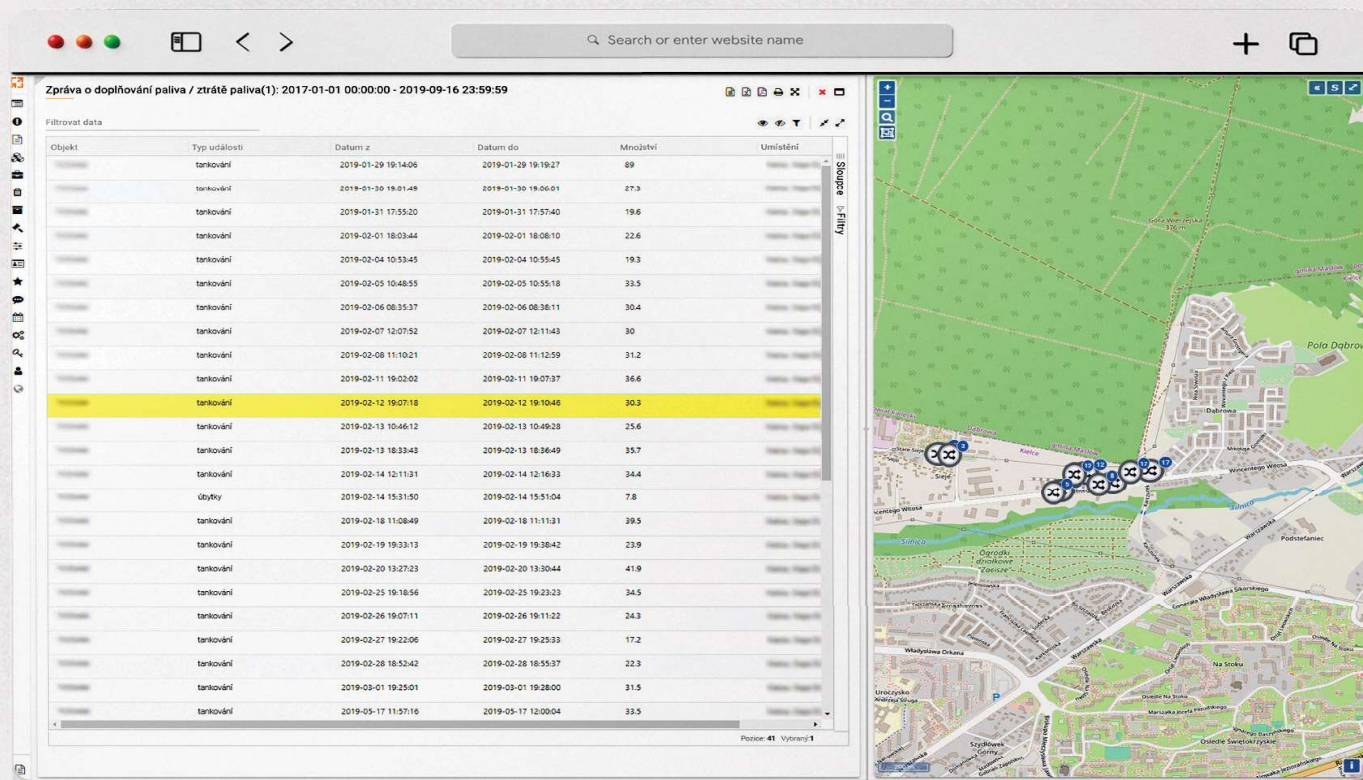
Řez palivové nádrže prezentující způsob montáže číselné mikroprocesorové sondy paliva a transpondérového snímače otevření se sítkem zabraňujícím odcizení paliva.



- Montáž číselné mikroprocesorové sondy paliva v nádrži spolu se snímačem otevření víka nádrže s transpondérem RFID a sítkem proti odcizení paliva



Interface CAN



Okno systému se zprávou o tankování a spotřebě paliva s mapou míst tankování, v dolní části se poté nachází graf spotřeby paliva za zvolené časové období

Objekt	Typ události	Datum z	Datum do	Množství	Umístění
...	tankování	2019-01-29 19:14:06	2019-01-29 19:19:27	89	...
...	tankování	2019-01-30 19:01:49	2019-01-30 19:06:01	27.3	...
...	tankování	2019-01-31 17:55:20	2019-01-31 17:57:40	19.6	...
...	tankování	2019-02-01 18:03:44	2019-02-01 18:08:10	22.6	...
...	tankování	2019-02-04 10:53:45	2019-02-04 10:55:45	19.3	...
...	tankování	2019-02-05 10:48:55	2019-02-05 10:55:18	33.5	...
...	tankování	2019-02-06 08:35:37	2019-02-06 08:38:11	30.4	...
...	tankování	2019-02-07 12:07:52	2019-02-07 12:11:43	30	...
...	tankování	2019-02-08 11:10:21	2019-02-08 11:12:59	31.2	...
...	tankování	2019-02-11 19:02:02	2019-02-11 19:07:37	36.6	...
...	tankování	2019-02-12 19:07:18	2019-02-12 19:10:46	30.3	...
...	tankování	2019-02-13 10:46:12	2019-02-13 10:49:28	25.6	...
...	tankování	2019-02-13 18:33:43	2019-02-13 18:36:49	35.7	...
...	tankování	2019-02-14 12:11:31	2019-02-14 12:16:33	34.4	...
...	úbytky	2019-02-14 15:31:50	2019-02-14 15:51:04	7.8	...
...	tankování	2019-02-18 11:08:49	2019-02-18 11:11:31	39.5	...
...	tankování	2019-02-19 19:33:13	2019-02-19 19:38:42	23.9	...
...	tankování	2019-02-20 13:27:23	2019-02-20 13:30:44	41.9	...
...	tankování	2019-02-25 19:18:56	2019-02-25 19:23:23	34.5	...
...	tankování	2019-02-26 19:07:11	2019-02-26 19:11:22	24.3	...
...	tankování	2019-02-27 19:22:06	2019-02-27 19:25:33	17.2	...
...	tankování	2019-02-28 18:52:42	2019-02-28 18:55:37	22.3	...
...	tankování	2019-03-01 19:25:01	2019-03-01 19:28:00	31.5	...
...	tankování	2019-05-17 11:57:16	2019-05-17 12:00:04	33.5	...

Příklad reportu týkajícího se správy paliva - Report o spotřebě a tankování paliva

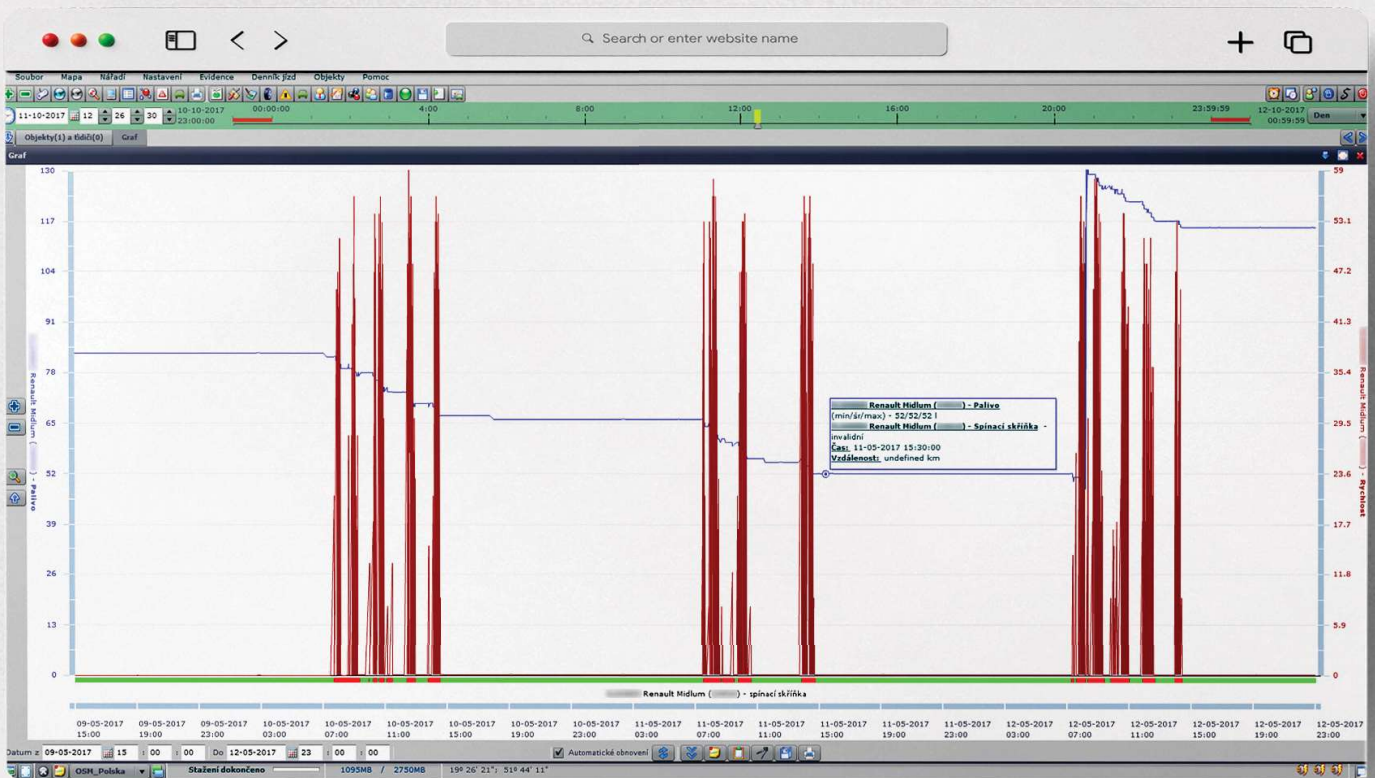
Zpráva - Denník jízdy (1): 2019-01-01 00:00:00 - 2019-09-31 23:59:59

Filterovat data

Vozidlo	Datum	Vzdálenost (km)	Tankování (l)	Úbytky (l)	Počáteční stav paliva (l)	Konečný stav paliva (l)	Spotřeba paliva (l)	Průměrná spotřeba (l/100km)
	2019-02-01 Pátek	89.42	23	-	187	166	23	25.96
	2019-02-02 Sobota	3.19	-	-	186	186	0	-
	2019-02-03 Neděle	2.97	-	-	186	186	0	-
	2019-02-04 Pondělí	81.31	19	-	186	184	22	26.86
	2019-02-05 Úterý	114.30	33	-	184	187	30	26.56
	2019-02-06 Středa	126.68	30	-	187	187	30	23.70
	2019-02-07 Čtvrtek	119.97	30	-	187	187	30	24.82
	2019-02-08 Pátek	130.71	31	-	187	188	31	23.58
	2019-02-09 Sobota	2.73	-	-	188	188	0	-
	2019-02-10 Neděle	3.41	-	-	188	188	0	-
	2019-02-11 Pondělí	147.05	37	-	188	187	38	25.51
	2019-02-12 Úterý	122.42	30	-	187	188	29	23.74
	2019-02-13 Středa	250.48	61	-	188	186	63	25.07
	2019-02-14 Čtvrtek	136.33	34	8	186	179	42	31.09
	2019-02-15 Pátek	0.60	-	-	179	178	0	-
	2019-02-16 Sobota	1.30	-	-	178	178	0	-
	2019-02-17 Neděle	1.02	-	-	178	178	0	-
	2019-02-18 Pondělí	139.63	40	-	178	187	31	22.05
	2019-02-19 Úterý	117.46	24	-	187	189	21	18.27
	2019-02-20 Středa	178.53	42	-	189	186	45	25.06
	2019-02-21 Čtvrtek	1.37	-	-	186	185	1	-
	2019-02-22 Pátek	30.56	-	-	185	180	5	16.55
	2019-02-23 Sobota	2.42	-	-	180	180	0	-
	2019-02-24 Neděle	1.74	-	-	180	180	0	-

Poloha: 43

■ Příklad reportu týkajícího se správy paliva - kniha jízd



■ Graf množství spotřeby paliva ve zvoleném časovém období s vizualizací dodatečného parametru - rychlost jízdy vozu

INFORMACE BEZ HRANIC

■ SYSTÉM MONITOROVÁNÍ PROVOZNÍCH PARAMETRŮ VOZIDLA

Obecně je větší část vyrobených vozidel jejich nástaveb a zabudovaných strojů vybavena sběrnici CAN-BUS, ze které přes systém **ET CAN** můžeme odečíst a zaznamenat množství zajímavých provozních dat.

Systém **ET CAN** umožňuje monitorování a zaznamenání mnoha parametrů souvisejících s probíhajícím provozem vozu bez potřeby montáže dalších dodatkových snímačů.



POMOCÍ ET CAN MŮŽEME ZAZNAMENÁVAT KROMĚ JINÉHO NÁSLEDUJÍCÍ PARAMETRY:

- stav paliva,
- stav tachometru,
- tlak v brzdovém systému,
- spotřebu paliva,
- aktuální otáčky motoru,
- teplotu chladicí kapaliny,
- parametry nastavy vozu.

Symbol: Srěhový pluh
 Rychlost: 45 [km/h]
 Ostatní data: 01-02-14 10:54:01
 0:00:05
 Stanice: zaplá
 Posyp: sype
 Pluh: spuštěn
 Gramáž 10: nesype
 Gramáž 30: sype
 Kabina: zevřená
 Transportní pás: pracuje
 Talerz: pracuje



Název: Vůz s nástavbou
 Ostatní data: 02-05-14 02-05-14
 0:00:00
 Rychlost: 0 [km/h]
 Stanice: zaplá
 Spřežení s nástavbou: pracuje
 Vhozové zařízení: pracuje
 Vysypávač (vyklápěče pro vysypání): zavřený
 Palivo: 386 [l]
 Rychlost (Can): [0 km/h]
 Teplota chladicí kapaliny: 79 [°C]
 Otáčky motoru: 1050 [obr\min]
 Celková spotřeba paliva: 28356 [l]
 Čas práce motoru: 3862 [h]
 Stav tachometru: 195082 [km]



Název: JCB JS 160W
 Rychlost: 0 [km/h]
 Stanice: zaplá
 Typ napájení: hlavní
 Napětí akumulátoru: 28 [V]
 Nastavení otáček: 53 [%]
 Stav paliva: 111 [l]
 Teplota chladicí kapaliny: 86[°C]
 Otáčky motoru: 1649 [obr\min]
 Práce ramena: aktivní
 Zařazen stupeň 1: aktivní
 Zařazen stupeň 2: neaktivní
 Zařazen stupeň 3: neaktivní



SYSTEM IDENTIFIKACE PRACOVNÍKŮ

Využívání systému identifikace zaměstnance ET ID umožňuje přesné vyhodnocení výkonů pracovníků během práce na jednotlivých vozidlech a strojích. Umožňuje získání informací o počtu ujetých kilometrů, o rychlosti, spotřebě paliva, spouštění pump a hydrauliky ve služebních vozidlech atd.

V závislosti na přidělených úkolech může být zaměstnanec nebo řidič identifikován pomocí čtečky a RFID karty, RFID klíčenky nebo Dallas čipu.



Zpráva - Reportér času práce řidiče + cíl

Část: 1 z 1

Řidič	Událost	Den	Přihlásit	Logout	Doba přihlášení vozidla
		2017-06-17	2017-08-17 04:10:24	2017-08-17 08:56:20	04:45:56
		2017-08-17	2017-08-17 09:38:23	2017-08-17 11:24:04	01:45:41
		2017-08-17	2017-08-17 11:24:04	2017-08-17 12:56:40	01:32:36
		2017-08-17	2017-08-17 13:04:12	2017-08-17 13:22:08	00:17:56
		2017-08-17	2017-08-17 14:05:10	2017-08-17 14:46:10	00:41:00
		2017-08-17	2017-08-17 04:10:24	2017-08-17 14:46:10	09:03:09
		2017-08-17	2017-08-17 04:45:10	2017-08-17 06:06:17	01:21:07
		2017-08-17	2017-08-17 06:06:20	2017-08-17 09:21:42	03:15:22
		2017-08-17	2017-08-17 09:21:57	2017-08-17 12:40:08	03:18:11
		2017-08-17	2017-08-17 12:40:11	2017-08-17 14:30:58	01:50:47
		2017-08-17	2017-08-17 14:31:28	2017-08-17 14:51:21	00:19:53
		2017-08-17	2017-08-17 04:45:10	2017-08-17 14:51:21	10:05:20
		2017-08-17	2017-08-17 05:06:30	2017-08-17 06:14:34	01:08:04
		2017-08-17	2017-08-17 06:15:25	2017-08-17 06:16:43	00:01:18
		2017-08-17	2017-08-17 06:17:53	2017-08-17 06:59:14	00:41:21
		2017-08-17	2017-08-17 07:35:15	2017-08-17 08:12:04	00:36:49
		2017-08-17	2017-08-17 08:24:48	2017-08-17 08:46:10	00:21:22
		2017-08-17	2017-08-17 08:51:41	2017-08-17 08:58:21	00:06:40
		2017-08-17	2017-08-17 09:07:00	2017-08-17 09:44:31	00:37:31

Zpráva - Denek řidič - Přihlašovací řidič

Řidič	Vozidlo	Den	Začínáme práci	Dokončení práce	Pracovní doba	Motobehodn	Odjezdová [km]	Tankování [l]	Úytky [l]	Požártní stav paliva [l]	Konečný stav paliva [l]	Spotřeba paliva [l/mph]	Přůměrná spotřeba [l/mph]
		2017-06-07 pondělí	2017-06-07 05:23:29	2017-06-07 14:24:16	09:00:47	08:04:12	241	234	159	300	92	11,32	28,65
		2017-06-08 úterý	2017-06-08 04:05:12	2017-06-08 12:30:38	08:25:26	07:46:37	286	196	300	156	141	18,13	49,30
		2017-06-09 středa	2017-06-09 04:03:13	2017-06-09 14:31:26	10:28:13	09:34:13	284	195	159	162	192	20,06	67,70
		2017-06-10 čtvrtek	2017-06-10 04:13:42	2017-06-10 12:12:27	08:08:44	06:50:02	209	186	162	284	94	7,90	23,08
		2017-06-11 pátek	2017-06-11 04:12:12	2017-06-11 13:26:41	09:14:29	07:46:44	200	284	284	156	20,06	10,81	40,89
		2017-06-12 sobota	2017-06-12 04:09:05	2017-06-12 11:56:53	07:47:30	06:44:32	216	246	90	284	42	6,23	19,46
		2017-06-13 neděle	2017-06-13 10:13:18	2017-06-13 10:33:40	00:20:22	00:20:22	2	284	284	9	26,51	593,28	47,16
		SPOLU: PAWEŁ KONIC P.			34:13:30	47:06:43	1457	881			687	14,58	41,81
		2017-06-07 pondělí	2017-06-07 04:57:53	2017-06-07 12:23:35	07:25:42	05:45:44	171		261	189	72	12,41	41,81
		2017-06-08 úterý	2017-06-08 05:00:06	2017-06-08 13:28:38	08:28:32	06:38:22	221		186	96	90	13,57	40,84
		2017-06-09 středa	2017-06-09 03:59:41	2017-06-09 12:40:36	08:41:45	06:40:46	146		241	275	68	10,14	40,89
		2017-06-10 čtvrtek	2017-06-10 04:58:58	2017-06-10 14:10:04	09:11:06	02:17:28	39		220	246	24	10,42	40,89
		2017-06-11 pátek	2017-06-11 04:43:21	2017-06-11 12:45:59	09:02:38	07:10:10	195		245	154	90	12,49	46,24
		SPOLU: ANTONI ADARIEC			42:40:33	28:33:31	811			343	12,61	42,31	34,61
		2017-06-08 úterý	2017-06-08 05:06:17	2017-06-08 12:48:44	07:42:27	03:42:33	102	66	148	179	35	6,17	26,77
		2017-06-09 středa	2017-06-09 04:56:17	2017-06-09 13:04:44	08:08:27	04:43:14	167		179	134	45	9,43	26,77
		2017-06-10 čtvrtek	2017-06-10 04:02:38	2017-06-10 13:37:15	09:34:41	08:50:48	244	48	133	110	71	8,06	29,27
		2017-06-11 pátek	2017-06-11 05:38:50	2017-06-11 15:52:03	10:14:00	05:14:31	27	39	98	112	39	7,37	161,70

Zpráva - kniha jízd - logování řidičů

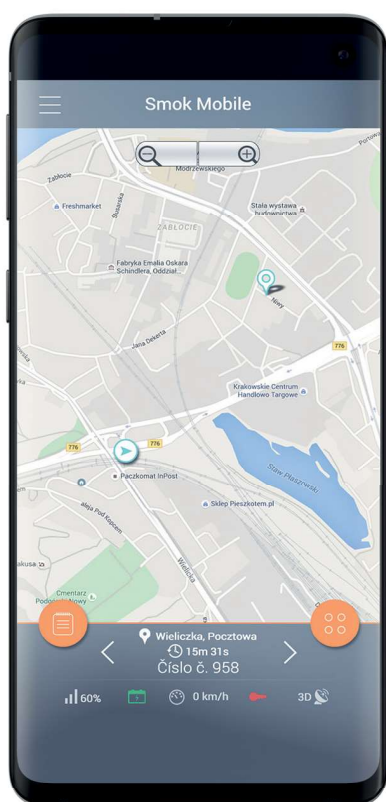
Zpráva o časech práce jednotlivých řidičů

Zpráva - kniha jízd - logování řidičů

INFORMACE NA DOSAH RUKY

MOBILNÍ APLIKACE - SMOK MOBILE

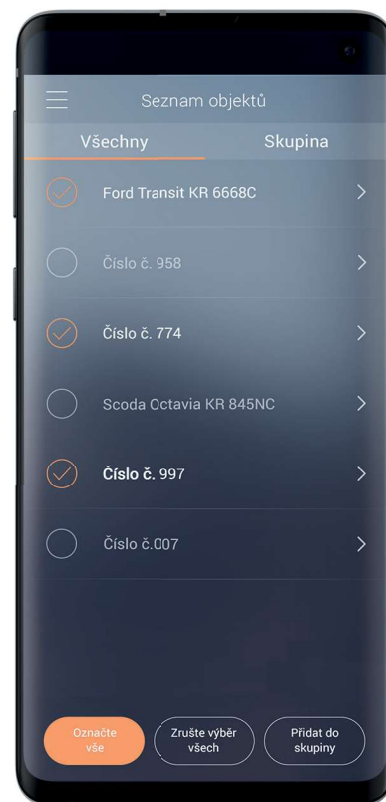
SMOK Mobile je aplikace pro mobilní zařízení, která dovoluje sledování pozice vozidel, jejich parametrů a stavu zařízení od firmy ELTE SMART. **SMOK Mobile** je dostupná na operačních systémech Android a iOS.



Mapa



Mapa - podrobný náhled

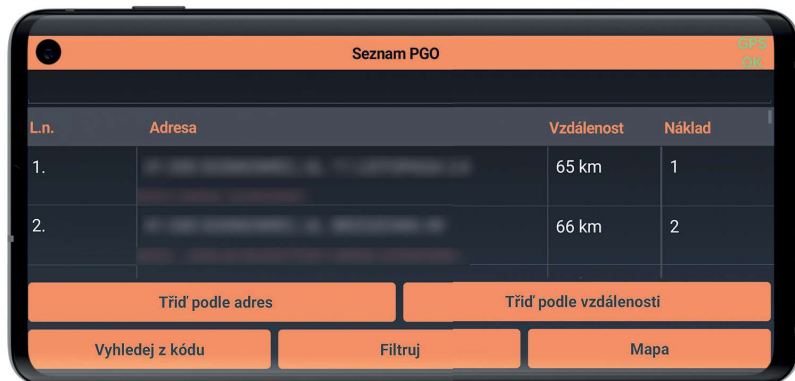


Seznam objektů

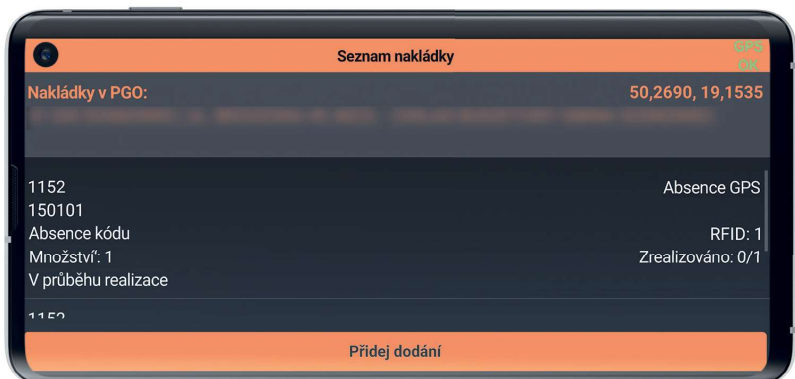
KONTROLA VE TVÉM TELEFONU

MOBILNÍ APLIKACE - SMOK KOMUNAL

K obsluze realizace procesů a úkolů je možné využívat mobilní zařízení s nainstalovanou aplikací **SMOK Komunal**. Aplikace umožňuje hlášení odchylek pomocí vlastních nebo předdefinovaných poznámek, ke kterým je možné připojit foto.

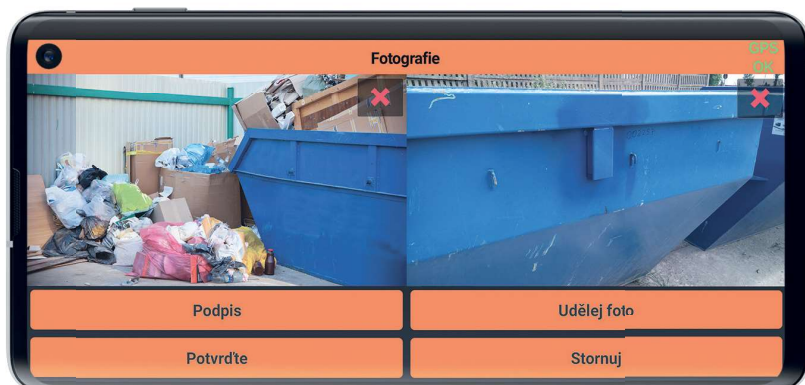


Seznam jednotlivých sběrných bodů odpadu



Detaily realizace úkolů

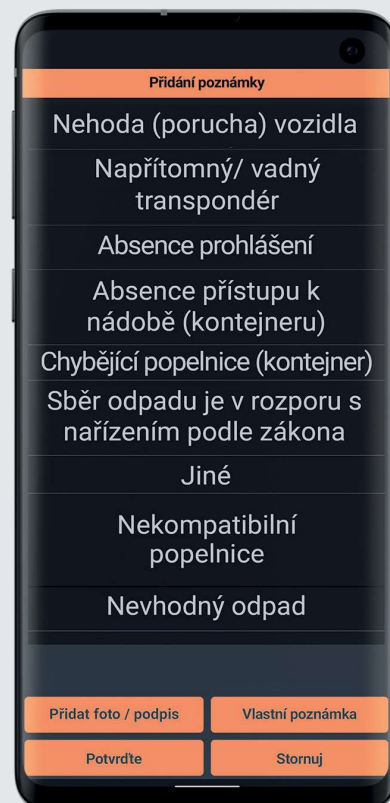
Aplikace SMOK Komunal dále slouží pro hlášení nepředvídaných událostí pomocí předdefinovaných nebo vlastních poznámek. Poznámka může být připsána ke sběrnému bodu nebo ke konkrétní popelnici či pytlí s odpadem.



Přidání geodatované fotografie Přidání poznámky k nakládce

Aplikace SMOK Komunal dále slouží pro hlášení nepředvídaných událostí pomocí předdefinovaných nebo vlastních poznámek.

Dále umožňuje zobrazení seznamu popelnic v rámci naplánované trasy, např. podle typu nádoby nebo odpadu.



Přidání poznámky k nakládce

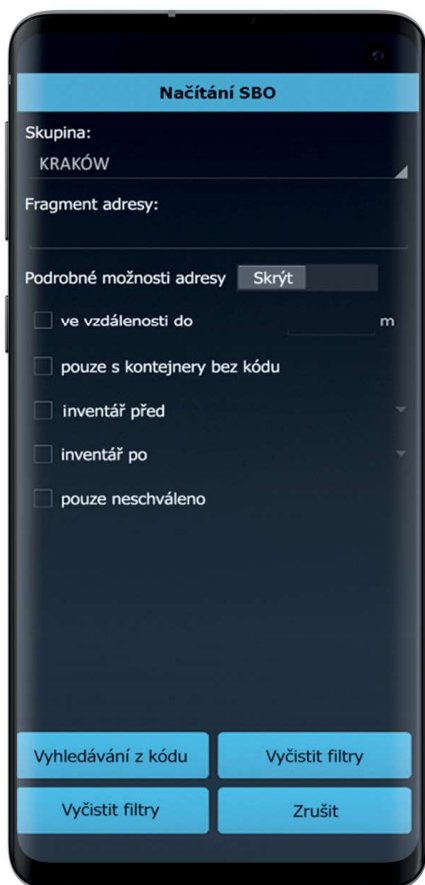
MOBILNÍ APLIKACE - SMOK iPGO

SMOK iPGO je aplikace určená pro mobilní zařízení, která pomáhá při inventarizaci nádob. Umožňuje provádět kontrolu, jestli obyvatelé třídí a likvidují odpad v souladu s nařízeními a smlouvami.



APLIKACE SMOK IPGO NA MOBILNÍCH ZAŘÍZENÍ UMOŽŇUJE:

- rychlou a jednoduchou kontrolu správnosti prováděné inventarizace popelnic;
- kontrolu popelnic i u firem a občanů, kteří nemají očipované nádoby;
- rychlé a jednoduché hlášení o nepředvídané situaci ve formě poznámek a fotografií;
- ověřovat požadavky nahlášené pro daný sběrný bod odpadu; stanoví zdroj dodatečných informací v případě reklamací nebo sporných situací;
- kontrolu práce pomocí lokalizace pracovníka při zapnutí aplikace.



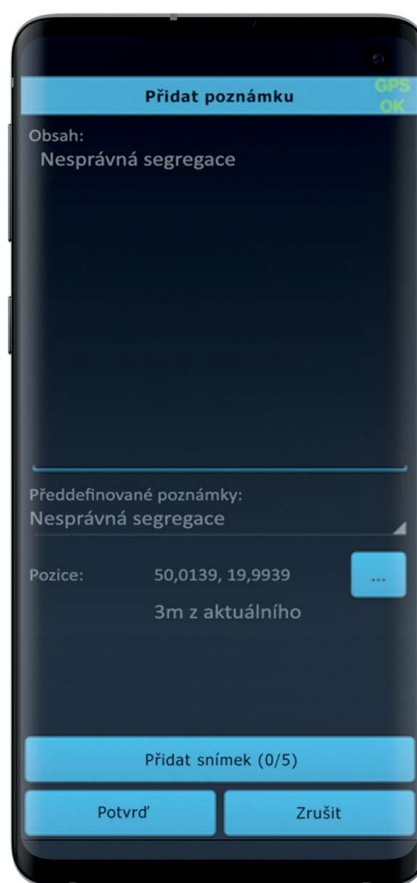
- Hledání stanoviště svozu odpadu, ve kterém nastala nepředvídaná situace



- Výsledky vyhledávání



- Vybrání bodu svozu odpadu, ve kterém nastala nepředvídaná situace



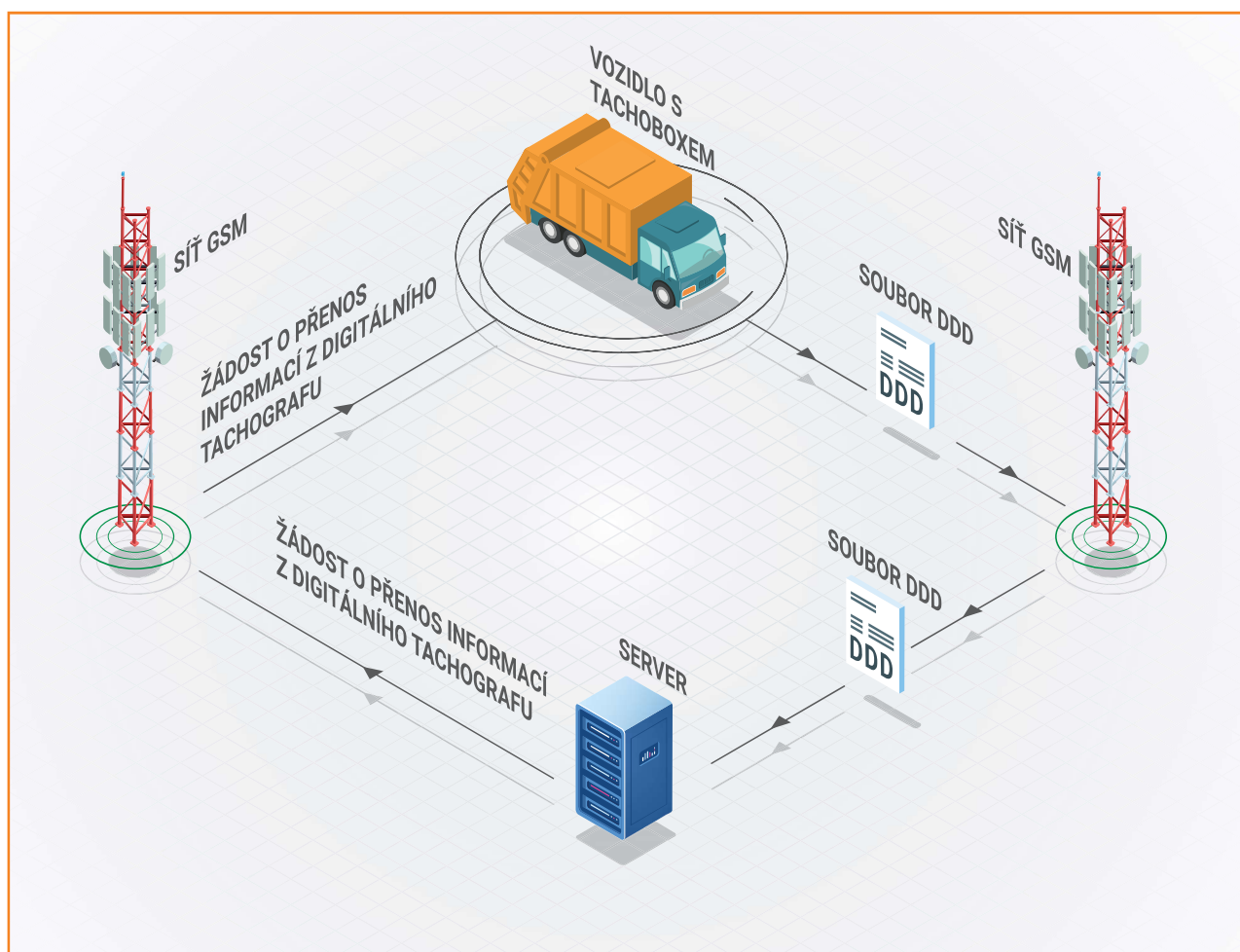
- Dodatečné poznámky



- Přidané foto

MODUL TACHOGRAFU

Tacho Box je řešení vyvinuté pro vozidla s digitálním tachografem, které umožňuje vzdálené načítání souborů DDD.



FUNKCE MODULU:

- Spolupráce s různými druhy digitálních tachografů;
- Snadná montáž vzhledem na malé rozměry zařízení;
- Vzdálené načítání souborů DDD.



DĚKUJEME



www.eltegroup.eu

Copyright © 05/2023