



ATLIEKŲ KONTEINERIŲ STEBĖJIMAS BLE ID SIGNALŲ SIŪSTUVAIS IR JUTIKLIAIS

ĮVADAS

Ekonominis augimas, didėjantis vartojimas, plataus masto industrializacija neišvengiamai padidino kietųjų komunalinių atliekų kiekį, ypač daugiamilijoninių miestų teritorijose. Deja, efektyvus ir savalaikis atliekų tvarkymas tampa vienu didžiausių iššūkių. Belaidė „Bluetooth®“ technologija, kartu su transporto priemonių telematika, atveria naujas atliekų tvarkymo stebėjimo galimybes, o tai iš esmės keičia situaciją.

IŠŠŪKIS

Pasaulio banko paskelbtame straipsnyje „[What a waste 2.0](#)“ teigiama, kad pasaulyje kasmet susidaro daugiau kaip 2 mlrd. tonų kietųjų komunalinių atliekų, iš kurių bent 33 proc. nesutvarkoma aplinkai saugiu būdu. Dar daugiau, manoma, kad iki 2050 m. pasaulyje susidarys **3,40 mlrd. tonų** kietųjų atliekų (maždaug 70 proc. padidėjimas) bei daugiau nei dvigubai daugiau per tą patį laikotarpį padidės gyventojų skaičius.

Nesvarbu, ar tai būtų viešosios šiukšliadėžės, perdirbimo konteineriai, ar buitinių atliekų konteineriai, vis didesnę reikšmę įgauna tai, kaip visuomenė ir atitinkamos įmonės tvarko atliekas. Atkreipkite dėmesį - atliekų tvarkymas yra daug darbo jėgos reikalaujantis verslas, o vien transportavimo išlaidos siekia 20-50 JAV dolerių už toną.

Siekiant optimizuoti atsargų valdymą, priimti duomenimis pagrįstus sprendimus bei pagerinti investicijų grąžą, atliekų tvarkymo ciklas ir jo turtas, įskaitant įvairias atliekų talpyklas, turėtų būti tinkamai **sekamas ir stebimas** realiuoju laiku. Į ateitį žvelgiantys komunalinių paslaugų parko vadovai supranta šią paprastą sąvoką - jie turi tiksliai žinoti, ar tam tikrus atliekų konteinerius aplankė konkretus šiukšliavežis ir kada; ar konkretus konteineris tikrai buvo ištuštintas ir kada jis buvo ištuštintas.

Be to, jie turi turėti būdą ir duomenis, kaip optimizuoti sunkvežimių maršrutus bei aptarnavimo grafikus pagal žinomas šiukšlių konteinerių vietas, žinoti apie technines problemas ar gedimus ir sekti turtą, už kurio aptarnavimą jie yra atsakingi. Dėka „Teltonika Telematics“ **EYE Beacon** ir **EYE Sensor** modelių su išmaniosiomis funkcijomis, belaidės „Bluetooth®“ technologijos bei plataus **transporto GPS sekimo gaminių asortimento**, yra būdų, kaip įveikti šiuos iššūkius ir pasiekti pageidaujamų rezultatų.

SPRENDIMAS



Kaip tai veikia su EYE Beacon - kadangi kiekvienas jų turi unikalų identifikacinį numerį, kuris perduodamas radijo signalu konfigūruojamais intervalais, atliekų surinkimo transporto priemonėse sumontuoti **FMB130** gaminiai juos nuskaito, identifikuoja bei siunčia šiuos duomenis kaip „iBeacon“ arba „Eddystone“ profilį kartu su GNSS buvimo vietos informacija į serverį analizei ir ataskaitoms.

Speciali programinė įranga patogiai rodo visų signalų siųstuvų (kitais tariant, pažymėtų konteinerių) buvimo vietą pagal artumą iki artimiausio „Teltonika“ GPS sekiklio, esančio „Bluetooth®“ diapazone, atvykimo laiką ir trukmę, praleistą prie konteinerių. Be to, išmanioji sekimo mikroprograminės įrangos funkcija „Proximity Events“ („Artimumo įvykiai“) leidžia vadovams, esant popreikiui, sugrupuoti atliekų konteinerius pagal atstumą iki sunkvežimio.

Kaip tai veikia su EYE Sensor - šis priedo modelis ne tik perduoda unikalų identifikavimo numerį oru, bet ir turi akcelerometrą su kai kuriomis įmontuotomis funkcijomis, kurios yra naudingos šiai pritaikymo atvejui, pavyzdžiui, „Movement status and count“ („Judėjimo būseną ir skaičius“) ir „Angle status“ („Kampo būseną“). Juos galime naudoti atliekų konteineriams identifikuoti, sekti ir skaičiuoti jų judėjimą bei pasvirimo kampo duomenis vienu metu. Kai atliekų surinkimo automobilis yra netoliese ir jutikliai patenka į „Bluetooth®“ signalo veikimo zoną, FMB130 sekiklis užregistruoja šiuos įvykius ir perduoda duomenis į specialų serverį, patvirtindamas, kad konteineriai buvo perstumti, pakelti ir ištuštinti.

Todėl visą turtą galima stebėti realiuoju laiku, taip ypač padidinant įprastinių operacijų, konteinerių ir transporto priemonių parko valdymo efektyvumą. Tačiau „Teltonika“ žengia dar toliau...

Išmaniosios funkcijos didžiausiam efektyvumui

Be kitų privalumų, tiek EYE Beacon, tiek ir EYE Sensor mikroprograminėje įrangoje įdiegtos kelios išmaniosios funkcijos. Dėka vienos iš jų - „**Filtering by name**“ („Filtravimas pagal pavadinimą“) - ir pažangaus „Teltonika“ GPS gaminio konfigūravimo funkcionalumo, ji suteikia daugybę nustatymų bei scenarijų, atitinkančių atliekų ir perdirbimo autoparko sekimo poreikius.

Pasirinktinio filtravimo funkcija leidžia sugrupuoti ir pavadinti turtą pagal konkretų požymį ar savybę, reikšmingą verslo operacijoms. Toks grupavimas pagal poreikį geriau užtikrina aiškumą, tikslumą, operacijų spartą ir padeda išvengti brangiai kainuojančių klaidų.

Pavyzdžiui, jei naudojami EYE Sensor, yra du būdai, kaip juos pridėti ir nustatyti [Teltonika Konfigūratoriuje](#). Pirmasis - dažniausiai naudojamas metodas, kai pridodamas kiekvieno jutiklio [MAC adresas](#), leidžiantis palaikyti iki 4 jutiklių vienu metu vienam GPS sekikliui. Antrasis būdas yra naujoviškesnis, nes EYE Sensor pridodami tik su „By Name“ („Pagal Pavadinimą“) funkcija. Šiuo atveju, transporto priemonės sekiklis rinks duomenis iš kiekvieno jutiklio pagal jo pavadinimą, o ne MAC adresą. Pastaruoju būdu galima nuskaityti iki 100 įrenginių.

The screenshot displays the Teltonika configuration interface with three main sections:

- General:** Contains settings for data clearing and recording periods.

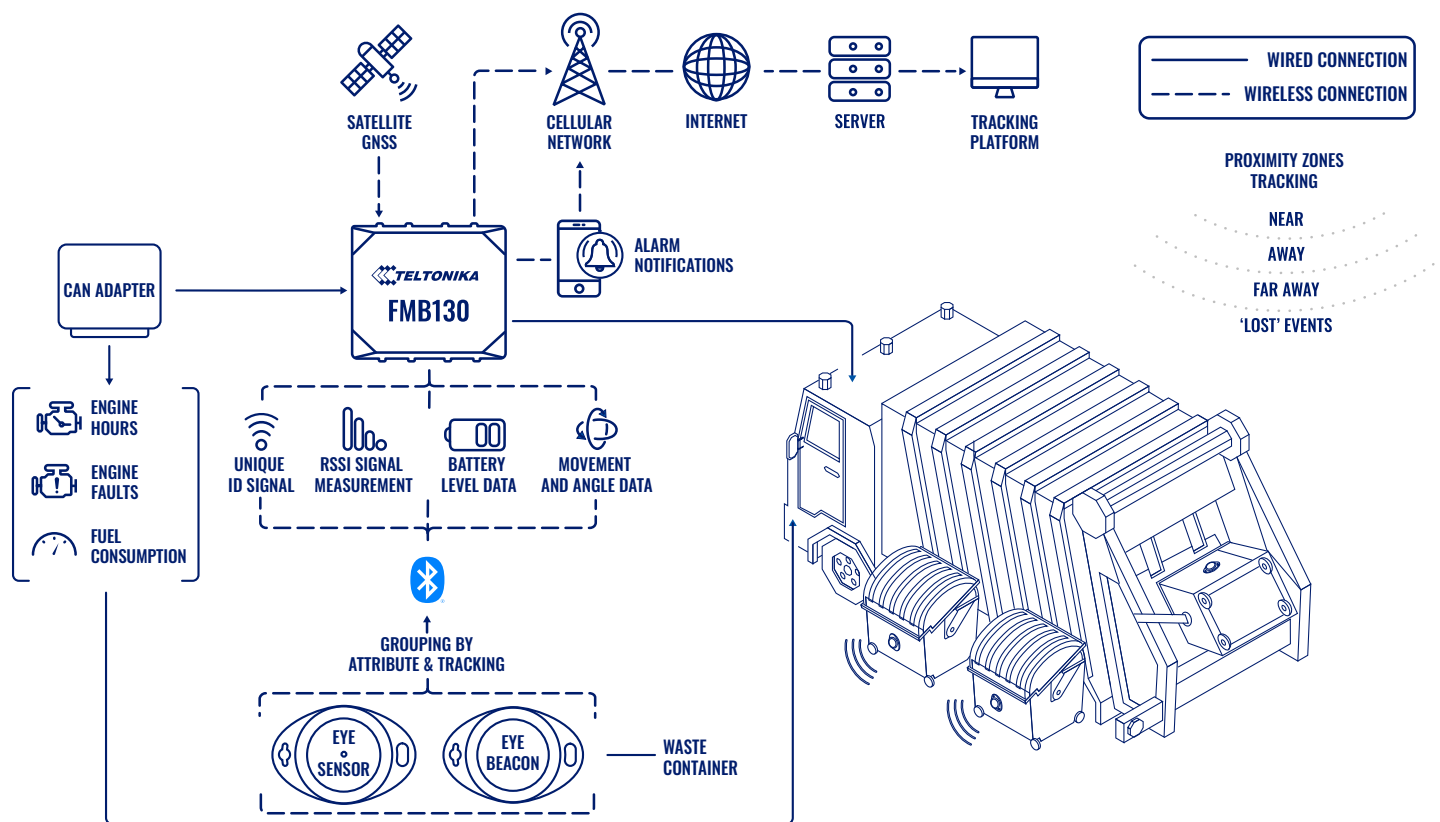
Data clear period (s)	0
RSSI (dBm)	-100
Record Period on Move (s)	60
Record Period on Stop (s)	60
- EYE Sensors Settings:** A table to enable or disable various sensors.

Parameter	Status
Temperature	Disable Enable
Humidity	Disable Enable
Magnet	Disable Enable
Magnet Count	Disable Enable
Movement	Disable Enable
Movement Count	Disable Enable
Pitch	Disable Enable
Roll	Disable Enable
Low Battery	Disable Enable
Battery Voltage	Disable Enable
- EYE Name List:** A list of 20 slots for naming the sensors, with 'Import CSV' and 'Export CSV' buttons at the bottom.

To pasekoje, pakeitus jutiklius, „Teltonika“ GPS sekiklyje nereikia iš naujo konfigūruoti MAC adresų. Užtenka tik atitinkamai įvesti pavadinimus naudojant konfigūratoriaus įrankį - taip sutaupysite brangaus laiko ir išvengsite klaidų. „Teltonika“; signalų siųstuvus su intuityviomis „Android“/„iOS“ mobiliosiomis programėlėmis galima konfigūruoti pagal kliento poreikius bei greitai integruoti į, praktiškai, bet kokio dydžio automobilių parką. EYE Beacon lengvai įdiegiami, aktyvuojami ir pakeičiami, jei jie sugedo ar buvo pavogti.

Kad būtų itin patogiu ir praktiška, „Teltonika“ transporto priemonių sekiklių mikroprograminės įrangos atnaujinimus ir konfigūracijos pakeitimus galima atlikti naudojant „[FOTA WEB](#)“ įrankį - programinį sprendimą, padedantį taupyti brangų laiką ir kuo efektyviau valdyti GPS gaminius nuotoliniu būdu. Apskritai, šis šiuolaikinis stebėjimo metodas leidžia pastebimai padidinti atliekų tvarkymo verslo efektyvumą, jo reputaciją, pelningumą ir konkurencingumą. Daugiau apie atliekų vežimo valdymo naudojimo atvejį galite perskaityti [čia](#).

TOPOLOGIJA



PRIVALUMAI

- Tikslus atliekų konteinerių stebėjimas bet kuriuo metu ir bet kur - parko vadovai ir dispečeriai gali stebėti bet kurio konteinerio (ar grupės) būklę realiuoju laiku visame pasaulyje. 100% atskaitomybė už viską, kas svarbu atliekų tvarkymo verslui ir autoūkio efektyvumui.
- Unikalios bei pridėtinę vertę kuriančios FM mikroprogramų funkcijos - daugybė išmanių ir praktiškų įvykių scenarijų, padedančių itin efektyviai sekti, stebėti ir valdyti miesto atliekų konteinerius.
- Belaidis ir nebrangus - „Bluetooth®“ ryšys ir patogi „Android“/„iOS“ mobilioji programėlė užtikrina greitą įdiegimą ir nustatymą, mažus trukdžius, energijos suvartojimą bei yra nebrangus. Sugadinus, pametus ar pavogus, „Teltonika“ BLE priedą galima greitai pakeisti.
- Nesudėtingas „Teltonika“ EYE Beacon ir/arba EYE Sensor įdiegimas - esami transporto priemonių telematikos sprendimų naudotojai gali lengvai ir greitai įdiegti sekimo bei stebėjimo funkcijas.
- Geresnė įmonės reputacija, pelningumas ir konkurencingumas - dėka duomenimis pagrįstų sprendimų, optimizuoto atsargų valdymo, vagysčių aptikimo bei išieškojimo, bus sutaupyta nemažai lėšų, padidės pelnas, pagerės apyvartinių lėšų srautas ir plėtros galimybės.

KODĖL TELTONIKA?

Siekdami sėkmingai išspręsti kietųjų atliekų konteinerių sekimo ir stebėjimo iššūkius, siūlome puikų „Teltonika“ derinį - be laidų BLE technologiją naudojančius EYE Beacon, EYE Sensor, funkcionalias „Android“/„iOS“ mobiliąsias programas greitam konfigūravimui, nuskaitymui, derinimui bei pažangiausius GPS sekiklius, padedančius sėkmingai tvarkyti atliekas.

Esame ta įmonė, kur gausite viską, ko reikia Jūsų sėkmei, - gausiausią aukščiausios kokybės sertifikuotų GPS sekiklių, priedų ir sprendimų bet kokiai įmanomai transporto priemonių telematikos pritaikymo sričiai įvairovę. Nuo įmonės veiklos pradžios prieš 25 metus iki šiandien stipri ir auganti „Teltonika“ komanda pagamino 27 milijonų daiktų interneto įrenginių ir padėjo pasiekti sėkmę tūkstančiams klientų ir partnerių daugiau nei 160 pasaulio šalių.

REKOMENDUOJAMAS GAMINYS

FMB130

SUSIJĘ PRODUKTAI

FMC130, FMM130

SUSIJĘ AKSESUARAI

“EYE” SIGNALŲ SIŪSTUVAS, “EYE”JUTIKLIS

