

KROVINIŲ STEBĖJIMAS BLE ID SIGNALŲ SIŪSTUVAIS IR JUTIKLIAIS

ĮVADAS

Pasaulinės ekonomikos pokyčiai paskatino ne tik apsipirkimo internetu ir pristatymo paslaugų paklausos augimą, bet ir didelius iššūkius. Norėdamos išlikti konkurencingos ir pelningos, krovinių pristatymo įmonės turi ieškoti naujoviškų ir efektyvių sprendimų. Belaidė „Bluetooth“ technologija, kartu su procesų stebėseną ir automatizavimu, atveria naujus horizontus transporto priemonių telematikos pramonėje, o tai lemia reikšmingus pokyčius.

IŠŠŪKIS

Besikeičiantys klientų pageidavimai, laiko apribojimai, nestabilios rinkos kainos, klientų lūkesčių valdymas, netinkamas siuntų tvarkymas, logistikos maršrutų optimizavimas - tai didžiausi iššūkiai, su kuriais kasdien susiduria pristatymo ir kurjerių įmonės. Maža to, remiantis [BSI and TT Club Cargo report](#) ataskaita, 2020 m. tarp visų krovinių vagsčių, pervežimo metu vagsstės buvo didžiausios - 71%. Nuostoliai sandėliuose bei kitose laikymo patalpose išaugo iki 25%.

Norint patenkinti paklausą, išsilaikyti rinkoje, informuoti klientus ir optimizuoti kasdienes išlaidas, šiuolaikiniame logistikos versle reikia ne tik sekti ir valdyti transporto priemonių parką, bet ir pristatomas krovinius - siuntinius, paketus, padėklus, dėžes, naminius gyvulius, maisto produktus, vaistus ir kt.

Štai kodėl krovinių pristatymo versle labai svarbi procedūra tampa **atstumo sekimas**, siekiant nustatyti pamestų ir rastų krovinių įvykius arba stebėti prekių pakrovimo ir iškrovimo įvykius. Be abejo, labai svarbu stebėti maršrutą, sekti pristatymo laiką bei fiksuoti paskutinę žinomą prekių buvimo vietą. Taip optimizuojamas pristatymo procesas ir ženkliai sumažinamos veiklos sąnaudos.

Be to, transporto parko valdovai turi veiksmingai valdyti krovinų būklę transportavimo metu, kad būtų užtikrintas savalaikis pristatymas į reikiamą paskirties vietą. Ypač svarbūs parametrai, tokie kaip krovinio temperatūra, drėgmė ir net daiktų smūgių aptikimas. Visi šie duomenys ir įvykiai turi būti stebimi, registruojami ir iš karto siunčiami į autoparko stebėjimo programinę įrangą, jei pažeidžiamos vežimo sąlygos, siuntinys buvo prarastas arba pristatytas ne tuo adresu.

Tačiau čia susiduriama su **esminiu techniniu iššūkiu** - GPS signalai dažnai nėra pakankamai tikslūs, kad būtų praktiškai patalpose ar siaurose gatvėse, nes jie susilpnėja ir išsisklaido dėl aplinkinių konstrukcijų - stogų ir sienų. Dar daugiau, kai kurių GPS lustų vietos nustatymo klaidos diapazonas gali būti didesnis nei pati patalpa. Gera žinia yra ta, kad šiuos iššūkius galima veiksmingai išspręsti, naudojant belaidę „Bluetooth“ technologiją, naujuosius Teltonika **EYE Beacon** signalų siųstuvus ir/arba **EYE Sensor** jutiklius bei **transporto priemonių GPS sekiklius**.

SPRENDIMAS



Visi „Teltonika“ GPS sekikliai, dirbantys FMB platformos pagrindu, palaiko belaidį „Bluetooth 4.X LE“ ryšį, todėl gali efektyviai bendrauti su „Bluetooth“ įrenginiais, tokiais kaip signalų siųstuvai ir jutikliai. Transporto priemonėje turėtų būti sumontuotas ir įprastu būdu sukonfigūruotas sekiklis toje vietoje, kur „Bluetooth“ antenos neuždengia netoliese esančios stambios metalinės dalys.

Jei pakanka tik stebėti krovinio **pristatymo vietą**, prasminga naudoti transporto priemonių sekiklių ir signalų siųstuvų derinį. Kitais atvejais, kai reikia gauti koordinatas ir **papildomus duomenis apie krovinį**, pavyzdžiui, temperatūrą, drėgmę, magnetinio lauko aptikimą, judėjimą, atsitiktinį pristatomo objekto susidūrimą, smūgį, kritimą ant grindų ar asfalto, patartina naudoti transporto priemonės sekiklio ir jutiklių EYE Sensor rinkinius.

Kaip tai veikia - kaip pavyzdį, čia naudojame „Teltonika“ transporto priemonių sekiklio **FMB140** modelį. Mažas ir lengvas EYE Beacon arba EYE Sensor turi būti pritvirtintas prie kiekvienos sekamos ir stebimos pristatymo prekės - siuntinio, paketo, dėžutės, padėklo ir t. t. Kadangi kiekvienas EYE Beacon ir EYE Sensor turi unikalų identifikacinį numerį, perduodamą erdve iš anksto nustatytais intervalais, GPS sekikliai juos nuskaito, identifikuoja ir siunčia šiuos duomenis kaip „iBeacon“ arba „Eddystone“ profilį kartu su GNSS vietos informacija į serverį tolimesnei analizei.

Speciali programinė įranga, sukurta telematikos paslaugų teikėjų, nustato ir rodo visų signalų siųstuvų ir (arba) jutiklių (taigi, ir stebimų siuntų) buvimo vietą pagal artumą iki artimiausio sekiklio, padeda valdyti BLE priedų priskyrimo procedūras ir pan. Taigi, toks pristatomų krovinių stebėjimas, patogiai prieinamas per kompiuterį, nešiojamąjį planšetę ar išmanųjį telefoną, ženkliai pagerina verslo efektyvumą.

Siekiant maksimalios vertės, šie įrenginiai turi į dvi praktiškas funkcijas, į kurias verta atsižvelgti - „Proximity Event“ ir „Detection By Filters“. Apžvelkime plačiau specialias mikroprograminės įrangos savybes, kurios, kartu su naujaisiais „Teltonika“ gaminiais EYE Beacon ir EYE Sensor, yra puikus pasirinkimas dviem svarbiems krovinių pristatymo atvejams.

IŠSKIRTINĖS IŠMANIOSIOS FUNKCIJOS

Proximity Events. Praktiška „Teltonika“ GPS sekiklio konfigūravimo programėlė leidžia pasirinkti įvairius nustatymus ir scenarijus, atitinkančius įmonės poreikius. Jos dėka, transporto priemonės sekiklis gali generuoti su buvimo vieta susijusius įvykius, pamestų ir rastų krovinių įvykius, priklausomai nuo „Bluetooth“ signalo stiprumo.

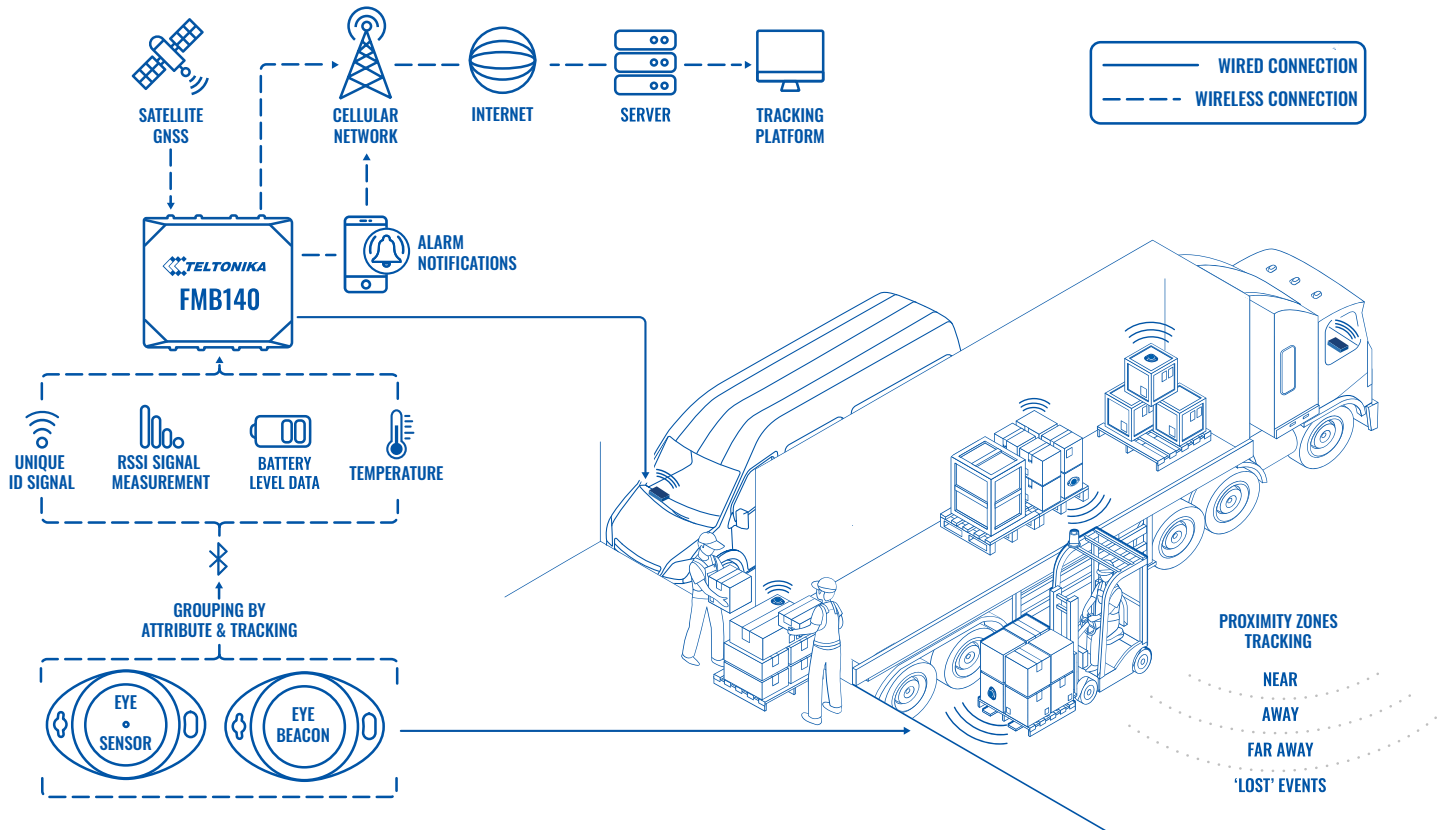
Šiuo atveju, FMB140 gali generuoti krovinio artumo įvykius, priklausomai nuo „Bluetooth“ signalo stiprumo, gaunamo iš signalų siųstuvų. Tai leidžia laiku ir tiksliai nustatyti kiekvieno judančio signalų siųstuvo ar jutiklio (taigi, ir mus dominančio objekto) buvimo vietą, sugrupuotą į „Near“, „Away“ ir „Far Away“ zonas (liet. „Arti“, „Toli“ ir „Labai toli“).

To pasekoje galima sudaryti kiekvienoje zonoje stebimų pristatomų prekių sąrašus arba inicijuoti pranešimus apie konkrečius įvykius. Pavyzdžiui, jei kroviny išvyko iš visų sekamų zonų (dar žinomas kaip „Lost“ (liet. „Prarasta“) įvykis), GPS įrenginys užregistruos šį faktą, nustatys ir užfiksuos paskutinės žinomos vietos koordinatas ir tikslų įvykio laiką. Visa tai daroma siekiant kuo efektyviau patenkinti verslo poreikius.

Detection By Filter. Ši pasirinktinė filtravimo funkcija leidžia sugrupuoti ir pavadinti krovinius pagal konkretų požymį ar savybę, reikšmingą verslo operacijoms (pvz., vietinio pristatymo ar eksporto kroviniai; aukščiausio prioriteto ar žemo prioriteto prekės; pavojingos prekės, sugadintos prekės ir t. t.). Ši parinktis padeda stebėti ir valdyti mus dominančių krovinių rūšiavimą, sandėliavimo, pakrovimo/iškrovimo procedūras bei efektyviai optimizuoti įmonės automobilių parko panaudojimą, taip išvengiant brangiai kainuojančių klaidų, taupant laiką ir įmonės išteklius, o tai užtikrina maksimalų našumą.

Apibendrinant, galima paminėti, kad „Bluetooth“ ryšys yra nebrangus, pasižymi dideliu energijos vartojimo efektyvumu ir tikslumu, veikia nepriklausomai nuo tinklo ir turi mažiau trukdžių bei jį lengva įdiegti. „Teltonika“ signalų siųstuvai ir jutikliai, kurių signalo stiprumą ir duomenų perdavimo intervalus galima konfigūruoti pagal tikslus kliento poreikius, yra lengvai integruojami praktiškai bet kokio dydžio ir formos aplinkoje. Visa tai ženkliai paskatins projektų įvairovę ir pelningumą, geresnę verslo reputaciją, konkurencingumą ir investicijų grąžą.

TOPOLOGIJA



PRIVALUMAI

- Kiekvienam projektui pritaikomi nustatymai - siekiant gauti maksimalią naudą, „Teltonika“ BLE signalų siųstuvų ir jutiklių signalo stiprumas bei duomenų perdavimo intervalai gali būti sukonfigūruoti pagal tikslus projekto poreikius ir naudojami, praktiškai, bet kokios formos ir dydžio pastatuose.
- Tikslus pristatomų prekių buvimo vietos ir būklės stebėjimas - 100% atskaitomybė už viską, kas svarbu pristatymo verslui - kroviniai, vertingas turtas, procesai, dėsningumai ir personalo veiksmai yra sekami, stebimi ir optimizuojami.
- Pridėtinę vertę kuriančios EYE Beacon ir EYE Sensor funkcijos - gausu išmanių ir praktiškų įvykių scenarijų, padedančių itin efektyviai sekti, stebėti, valdyti ir optimizuoti krovinių pristatymą.
- Belaidis ir nebrangus - „Bluetooth“ ryšys užtikrina greitą įdiegimą ir nustatymą, mažus trukdžius, nedidelį energijos suvartojimą bei yra nebrangus. Sugadinus, pametus ar pavogus, „Teltonika“ BLE priedą galima greitai pakeisti.
- Didesnis pelningumas ir konkurencingumas - ženkliai sutaupoma lėšų, nes sumažėja krovinių ir vertingo turto praradimo išlaidos, apsauga nuo vagysčių padidina pelną, pagerėja apyvartinių lėšų srautai bei investavimo/ plėtros galimybės.

KODĖL TELTONIKA?

Kad sėkmingai išspręstumėte krovinių pristatymo stebėjimo iššūkius, siūlome nepakeičiamą „Teltonika“ derinį - „Bluetooth LE“ technologija pagrįstus naujus ID signalų siųstuvus ir jutiklius, funkcionalias „Android“/„iOS“ mobiliąsias programėles bei pažangiausius transporto priemonių GPS sekiklius, skirtus įvairiems projektams, kurie padės Jūsų verslo sėkmei.

Nuo įmonės įkūrimo prieš 23 metus iki šių dienų, „Teltonika“, kurioje dirba 1700 žmonių, pagamino 15,5 mln. daiktų interneto gaminių, padėjo pasiekti sėkmę tūkstančiams klientų ir partnerių daugiau nei 160 pasaulio šalių. Mes esame ta įmonė, kur gausite viską, ko reikia Jūsų sėkmei - įspūdingą sertifikuotų GPS sekiklių, priedų ir sprendimų bet kokiam naudojimui atvejui, kokį tik galima įsivaizduoti transporto telematikos srityje. Mūsų novatoriškas požiūris, pasaulinės rinkos išmanymas, aukščiausia gaminių kokybė, pažangūs gamybos įrenginiai su automatizuotomis [robotų surinkimo linijomis](#) bei klientų aptarnavimas, patenkinantis Jūsų lūkesčius, suteikia mums konkurencinį pranašumą ir paverčia „Teltonika Telematics“ pasirinktinu verslo partneriu.

PAVYZDINIS MODELIS

FMB140

REKOMENDUOJAMI GAMINIAI

FMC001, FMM001, FMC125, FMC130, FMC640, FMM125, FMM130, FMM640, FMU125, FMU126, FMU130, FMB122, FMB125, FMB202, FMB204, FMB208, FMT100, FMB110, FMB120, FMB130, FMB140, FMB001, FMB002, FMB003, FMB020, FMB010, FMB900, FMB920, MTB100, FMB910

REKOMENDUOJAMI PRIEDAI

EYE BEACON, EYE SENSOR

