

RFID

užvaldo mūsų gyvenimą.
Kuo tai gali būti naudinga man ir
mano verslui?

RADIJO DAŽNIO IDENTIFIKAVIMO TECHNOLOGIJA

Galiniame lape rasite kvietimą į konferenciją

Informacinis leidinys apie RFID technologiją ir jos pritaikymą versle bei kasdieniame gyvenime

Pristatome Jums šį pažintinį leidinį apie RFID technologiją ir jos panaudojimo galimybes mūsų gyvenime ir versle. Šiame leidinyje pateikiame truputį techninės informacijos apie RFID technologiją bei sėkmingų projektų, įgyvendintų Lietuvoje ir svetur trumpus aprašymus. Esame tikri, kad rasite aktualios informacijos ir pasisėmsite patrauklių idėjų, kurias galėsite pritaikyti kasdienėje įmonės veikloje.

Atraskime ■ **Supraskime** ■ **Panaudokime**



Gražinama tara ir įrankiai



Gamyba, logistika, distribucija



Mažmeninė prekyba

IT ūkis, duomenų centrai

Leidėjai:

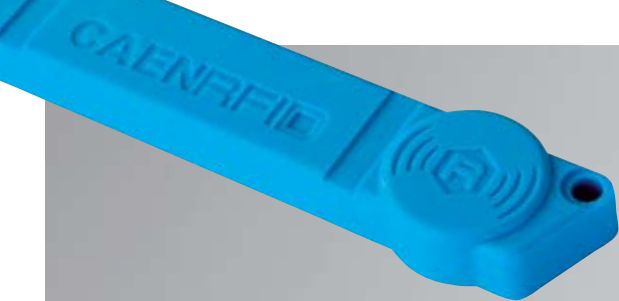
OUTERPAQ

CAENRFID
THE ART OF IDENTIFICATION

NORDICID
www.nordicid.com

Omni-ID™
Identify with Innovation

UPM RAFLATAC



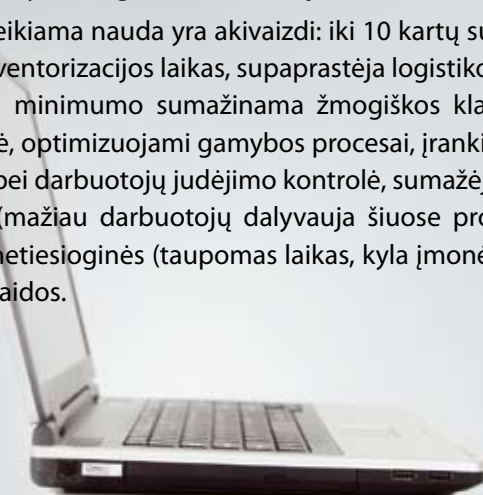
Radžio Dažnio Identifikavimo Technologija (*angl. Radio Frequency Identification RFID*), panaudodama radijo bangas, geba per nuotolį perskaityti žymės unikalų numerį. RFID principinę sistemą sudaro trys elementai:

- ▶ prie objekto tvirtinama žymė, sauganti unikalų numerį,
- ▶ skaitytuvas nuskaityantis tą numerį,
- ▶ kompiuterinė programa, apdorojanti informaciją.

RFID sistemos efektyviai naudojamos visame pasaulyje ir pritaikomos įvairiuose įmonių procesuose. Ši technologija sėkmingai sprendžia IT turto inventORIZACIJOS, prekių logistikos, pravažiavimo kontrolės, gamybos

automatizavimo ir kitus verslo procesų optimizavimo uždavinius. Žymės identifikavimas, net ir nesant fiziniam kontaktui su skaitytuvu (atstumu iki 10 metrų ir daugiau), suteikia plačias RFID technologijos pritaikymo galimybes gamybos, prekybos, logistikos ir kitose įmonėse.

RFID suteikiama nauda yra akivaizdi: iki 10 kartų sutrumpėja inventORIZACIJOS laikas, supaprastėja logistikos procesai, iki minimumo sumažinama žmogiškos klaidos tikimybė, optimizuojami gamybos procesai, įrankių naudojimo bei darbuotojų judėjimo kontrolė, sumažėja tiesioginės (mažiau darbuotojų dalyvauja šiuose procesuose) ir netiesioginės (taupomas laikas, kyla įmonės prestižas) išlaidos.



Darbo dažnis yra svarbiausias parametras, sąlygojantis RFID nuskaitymo atstumą ir funkcionalumą. Visos RFID sistemos, naudojamos gamyboje, logistikoje, tiekimo grandinėje ir turto inventORIZAVIME, dirba viename iš trijų pagrindinių dažnių diapazonų:

- ▶ 13,56 MHz aukšto dažnio diapazonas, pasižymintis trumpu nuskaitymo atstumu (iki 1 metro);
- ▶ 860 – 960 MHz UHF (*angl. Ultra High Frequency*) diapazonas, naudojantis „EPC Global Gen2“ standartą ir suteikiantis galimybę nuskaityti žymę atstumu iki 10 metrų;
- ▶ 2,45 GHz mikrobangų diapazonas, naudojamas aktyvinėse RFID žymėse su galimybe nuskaityti duomenis dideliu atstumu. Dažniausiai naudojama jūrinių konteinerių identifikavimui.

Pramonėje labiausiai paplitęs UHF dažnis. UHF technologijos privalumas – pakankamai didelio skaitymo atstumo, greičio, saugumo ir geriausios kainos derinys. Standartas EPC Gen 2 buvo sukurtas specialiai logistikos pramonei. EPC

Gen 2 dirba 860 – 960 MHz dažnių diapazone, nesąveikauja su WiFi standarto bevieliais duomenų perdavimo tinklais, tad gali būti naudojamas visame pasaulyje. Ši technologija palaiko greitą nuskaitymą/įrašymą, pakankamą skaitymo atstumą, užkoduoja elektroninius produkto kodų numerius - visa tai leidžia naudoti unikalius serijų numerius ir dalį atminties panaudoti pagal vartotojų poreikį. „Wal-Mart“, „Best Buy“, „Marks & Spencer“, „METRO Group“, „The U.S. Department of Defense“ ir kiti pasaulyje pirmaujantys RFID technologijos naudotojai iš technologijos tiekėjų reikalauja, kad visa tiekiamą įrangą palaikytų Gen 2 protokolą.

Vienas iš svarbiausių RFID privalumų yra tai, kad tiesioginis ryšys tarp žymės ir skaitytuvo nereikalingas. Tai įgalina nuskaityti kelias žymes tuo pačiu metu, nuskaityti per pakuotę ar net ir tada, kai jos priklijuotos netiesiai. Šie privalumai leidžia sumažinti darbuotojų skaičių panaudojant automatiškai programuojamus skaitytuvus ir užtikrinti nereikalaujantį priežiūros didelio greičio skaitymo procesą.

UAB „Autepra“ turi didelę patirtį profesionalių tiekimo grandinės valdymo sistemų tiekime ir diegime. **Autepros** sprendimų portfelyje yra elektroninės vartų kontrolės sistema, sandėlio valdymo sistema (WMS), agresyvios aplinkos kompiuteriai ir bevieliai duomenų perdavimo tinklai, RFID automatinės duomenų surinkimo sistemos. Šios sistemos efektyviai optimizuoja pramonės ir logistikos kompanijų, sandėlių bei konteinerių terminalų operacijas.

Autepra pirmoji įmonė šalyje, pradėjusi diegti UHR RFID sistemas. Šiandien mes turime didžiausią patirtį šioje srityje Lietuvoje.

Radijo dažnio technologija logistikos valdymui



UAB „Artilux NMF“ yra bendra Lietuvos-Švedijos įmonė, gaminanti buitinius šviestuvus. Artilux buvo įsteigta ir pradėjo savo veiklą 2002 m. rudenį. Kasmet Artilux pagamina virš 6 milijonų šviestuvų ir išsiunčia apie 25 000 prekių palečių.

Ilgą laiką turėjusi sunkumų, susijusių su klaidomis sandėliavimo operacijose (pradedant prekių pajamavimu sandėlyje ir baigiant pakrovimu išsiuntimui), įmonės vadovybė padarė išvadą, kad esama situacija gali būti sėkmingai pagerinta sandėlio operacijose įdiegus automatinio identifikavimo ir duomenų surinkimo sistemą, paremtą RFID technologija.

RFID sistemos diegimas prasidėjo 2008 metų pabaigoje, įdiegus RFID nuskaitymo vartus tarp gamybos ir sandėliavimo zonų. 2009 metais sistema buvo plėsta 2 kartus ir dabar RFID

naudojama visoje įmonės tiekimo grandinėje pradedant žaliavomis ir baigiant produkcija. UAB „Artilux NMF“ sandėlio valdymo uždavinius sprendžia Microsoft Navision ERP sistema.

Bendrovės vadovo Aido Šetiko paskaičiavimais, įgyvendinus šį projektą įmonė sutaupo per 300 tūkst. Lt per metus. Apie 30 tūkst. Lt 2009 m. buvo sutaupyta išvengus klientų pretenzijų dėl supainiotų prekių, apie 60 tūkst. Lt sumažėjo išlaidos darbo užmokesčiui, 30 tūkst. Lt mažiau skiriama administravimo kaštams, 50 tūkst. Lt sutaupė padidėjęs sandėlio apyvartumas. Daugiausia – apie 130 tūkst. Lt – bendrovė sutaupė sutrumpėjęs užsakymo vykdymo laikui ir padidėjus apyvartai.

Projektas buvo dalinai finansuotas Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšomis.

Efektyvus atsargų valdymas klientų sandėliuose

Žaliavų tiekimas gamybos įmonėms turi būti pastovus ir neveluojantis. Dažniausiai žaliavų tiekėjai susiduria su problema, kad produkcija yra ne įmonės sandėlyje (kur lengva apskaityti atsargas), o klientų sandėliuose (kur apskaityti atsargas įprastais būdais praktiškai neįmanoma). Neturint realių duomenų apie faktinį atsargų kiekį, sunku efektyviai planuoti ir vykdyti gamybą. Tokiu atveju nei rankinis inventorizavimas, nei brūkšninių kodų sistema netinka, nes atsargos yra daugybėje taškų. Todėl susiduriama su problemomis:

- ▶ sudėtinga tiksliai planuoti gamybą, nes remiamasi tik statistiniais duomenimis;
- ▶ gamybos planus griauna neatidėliotini užsakymai, kai klientas pamišta užsakyti reikiamą prekę. Nesant galimybės skubiai įgyvendinti kliento užsakymo, jis kreipiasi į kitą tiekėją.

2010 metų pradžioje įgyvendinome pilotinį RFID technologijos įvedimo į atsargų valdymą projektą – žaliavų gamintojo (savo srities lyderio Lietuvoje) kliento sandėlyje buvo įrengta RFID nuskaitymo sistema, kuri per GSM tinklą buvo prijungta prie gamintojo vidinio duomenų tinklo. Kliento sandėlyje, pakavimo ir žymėjimo produkcijai skirtame stelaže, buvo įrengti 2 RFID skaitytuvai, apėriantys visas šioje zonoje laikomas atsargas. Programinė įranga vykdo periodinį atsargų skaičiavimą numatytais intervalais (konkrečiu atveju, kas 3 valandas). Taip pat įdiegta galimybė inicijuoti atsargų skaičiavimą iš sandėlio pusės, atlikus atsargų papildymą.



Po sėkmingo pilotinio projekto, planuojama įrengti analogiškas RFID sistemas kituose žaliavų gamintojo klientų sandėliuose.

Įdiegtos sistemos nauda yra tai, kad patikima informacija realiu laiku apie atsargų kiekį kiekvieno kliento sandėlyje leidžia tiksliau planuoti gamybą, iš anksto ir operatyviai reaguoti į besikeičiančius poreikius. Klientams nebereikia užsakinėti papildymų, nes tiekėjas sužino apie atsargų sumažėjimą anksčiau, nei tai suskaičiuoja klientai - o tai leidžia ir jiems sumažinti žaliavų valdymo kaštus. Sistema leidžia pasiekti aukštesnį klientų aptarnavimo lygį, padidina įmonės prestižą, visa tai žaliavų tiekėjui suteikia svarų konkurencinį pranašumą rinkoje.

CAEN RFID šiandien yra pirmaujantis UHF RFID žymių ir skaitytuvų tiekėjas. Tai yra viena pirmųjų Europoje ir vienintelė Italijos kompanija, gaminti ultra aukšto dažnio (UHF) RFID technologijos skaitytuvus.

Optimizuotas tiekimas gamybai su RFID



ABB Oy elektros pavarų gamykla Helsinkyje, Suomijoje, naudoja RFID. Sistema sukurta sekti žaliavų siuntas tarp **ABB** gamyklos ir detalių tiekėjų.

Greitai ir paprastai

RFID sistemos diegimas pas įmonės tiekėją užtrunka vos pusvalandį, o technologijos patrauklumą sąlygoja jos naudojimo paprastumas. Žaliavų tiekimo procesas pradedamas, kai tuščias konteineris su RFID žyme sugeneruoja automatinį

užsakymą, kuris perduodamas tiekėjui. Tuomet tiekėjas vykdo užsakymą ir susieja elektroninį siuntimo dokumentą su pilno konteinerio RFID žyme.

Atvykus konteineriui į **ABB** gamyklą, prekės yra automatiškai įrašomos ir įregistruojamos Įmonės Išteklių Planavimo (ERP) sistemoje. Tai yra daroma RFID vartų pagalba, kurie automatiškai nuskaityti šakiniais krautuvais į sandėlių įvežamų, RFID žymėmis pažymėtų konteinerių identifikacinius numerius. Sistema, gavusi konteinerio ID, „uždaro“ užsakymą ir įregistruoja konteineriu atgabentas prekes apskaitos programoje. Būtent taip pašalinamas popierinių dokumentų poreikis prekių judėjimo procese, supaprastėja tiek siuntų judėjimo, tiek užsakymų įvykdymo kontrolė. Teikiama nauda ne vien **ABB** gamyklai, bet ir jos tiekėjams. Sistema sutrumpina laiką, praleidžiamą priimant užsakymą, gaunant prekes ir taisant klaidas. Suteikiama galimybė tiksliai sekti prekių ir medžiagų srautą visoje tiekimo grandinėje.

ABB apskaičiavo tiekimo grandinės teikiamą naudą ir taupymo galimybes, investavo ir kartu su tiekėjais sukūrė realaus laiko duomenų srauto sistemą. Tai tapo revoliuciniu pavyzdžiu Suomijoje, kaip maksimaliai išnaudoti RFID technologiją tiekimo grandinėje.

RFID sistema Triesto jūrų uoste



SEC projekto (Safe and Efficient Cargo), finansuoto Friuli Venezia Giulia (FVG) regiono transporto departamento lėšomis, pagrindinis tikslas – sekti krovinį išvykimą ir atvykimą į pagrindines logistikos infrastruktūras bei automatizuoti vil-

kikų, vykstančių per Triesto uostą, vairuotojų pildomų dokumentų valdymą. Ant vilkikų buvo sumontuotos RFID žymės, kurias, važiuojant pro tris pagrindinius Triesto patekimo taškus (greitkelio vartus, terminalo vartus ir įvažiavimą į muitinės transporto inspekcijos teritoriją), identifikuoja kompanijos **CAEN** RFID gaminami UHF RFID skaitytuvai. Gauta informacija persiunčiama į centrinį serverį, sujungtą su visais susijusiais operatoriais, ir užtikrina transportininkų, uosto ir terminalo veiksmų suderinimą.

Toks informacijos valdymas sumažino vilkikų judėjimą uosto ir susijusių infrastruktūrų teritorijose, taigi ženkliai sumažėjo aplinkos užterštumas. Galimybė stebėti vilkikų išsidėstymą teritorijoje padėjo sutrumpinti eiles ir laukimo laiką, stebint ir skaičiuojant kiekvieno vilkiko sustojimo ir judėjimo laiką, buvo sumažintos spūstys ir nelaimingų atsitikimų skaičius.

Nordic ID yra vienas pirmaujančių nešiojamų RFID duomenų kaupiklių gamintojų pasaulyje. Jų gaminami skaitytuvai yra plačiai naudojami mažmeninės prekybos, logistikos, gamybos ir paslaugų sektoriuose brūkšninio kodo ir RFID žymių nuskaitymui.

Nordic ID produkcija, glaudžiai bendradarbiaujant su klientais, yra sukurta remiantis skandinaviškais dizaino ir inžinerijos principais, todėl yra labai ergonomiška, funkcionali, pasižyminti tvirtumu ir naudojimo paprastumu.

RFID mažmeninėje prekyboje

Charles Vögele Group yra pagrindinis nepriklausomas Europos mados mažmenininkas su 851 skyriumi Šveicarijoje, Vokietijoje, Austrijoje, Belgijoje, Nyderlanduose (Olandijoje), Slovėnijoje, Vengrijoje, Lenkijoje ir Čekijos Respublikoje. 2008 metais įmonėje dirbo 7888 darbuotojai. **Charles Vögele Holding** akcijos yra kotiruojamos Šveicarų biržoje SIX.

RFID technologijos dėka tapo įmanoma sekti pavienių prekių srautą visoje vertikalioje vertės grandinėje, nuo gamybos iki pardavimo, be pertraukų, beveik realiu laiku ir išvengiant didelių kaštų.



RFID technologija padėjo šiai įmonei išvengti procesų, kurie nekuria pridėtinės vertės, ir sumažinti prekių neatitikimus. Prekių srautas visoje vertės grandinėje ir jų valdymas pardavimo vietoje tapo skaidresni. Bandomojo projekto metu, bendradarbiaujant su I. E. Verslo mokykla Madride, buvo atkreiptas dėmesys į klientų pirkimo įpročius ir pastebėta daug poreikių, į kuriuos atsižvelgiama projektuojant ir įrengiant naujas parduotuves.

Kadangi bandomojo projekto Slovėnijoje rezultatai gerai viršijo lūkesčius, netrukus RFID technologija bus pritaikyta ir kituose **Charles Vögele Group** padaliniuose.

Bandomasis projektas Slovėnijoje žymiai viršijo lūkesčius

Vykdam bandomąjį projektą **Charles Vögele Holding** Slovėnijos padalinyje, visos prekės, pagamintos Azijos fabrikuose, buvo pažymėtos RFID žymėmis. Priimant prekes RFID žymėje esanti informacija apie kiekvieną prekę buvo automatiškai perduodama apskaitos ir valdymo sistemai, be to prekės galėjo būti atpažįstamos net per neatidarytą pakuotę.

RFID Nokian Tyres gamykloje



Suomijoje įsikūrusioje **Nokian Tyres** gamykloje gamina žemines visureigių padangas, miškininkystės ir žemės ūkio traktorių padangas, žemines padangas sunkvežimiams ir autobusams. **Nokian Tyres** produktai kuriami pritaikant naujausias žinias, ilgametę patirtį ir technologijas, o jų kokybę užtikrina bandymai šiaurinio klimato sąlygomis.

NORDIC ID nešiojami terminalai PL3000 neseniai buvo integruoti į naująją **Nokian Tyres** Automated ID medžiagų valdymo sistemą, kurioje naudojama maždaug 40 RFID

skaitytuvų ir daugiau nei 1000 RFID žymių, ir tai yra viena didžiausių RFID sistemų Suomijoje. Ankstesnė įmonės sistema rėmėsi kortelėmis, skirtomis pažymėti gamybos žaliavų vietai ir kiekiui, tačiau kadangi **Nokian Tyres** vadovaujasi „pačiu laiku“ principu, atsirado poreikis įdiegti realaus laiko sistemą tam, kad būtų galima užtikrinti spartų ir tikslų medžiagų srautą.

Naujoji automatizuota sistema remiasi stacionarių RFID skaitytuvų ir mobilių skaitytuvų deriniu, skirtu sekti medžiagų judėjimą ir užtikrinti medžiagų atvykimą reikiamoje vietoje reikiamu laiku. Šiai funkcijai pasirinkti nešiojami Nordic ID PL3000 kaupikliai, kurie naudojami atnaujinti medžiagų pozicijoms, kai jos pristatomos į sandėlį ir vėl, kai jos perduodamos į gamybą. PL3000 teikiamų atnaujinimų realiu laiku dėka, prekės juda atsižvelgiant į poreikį, ir teikia vertingą informaciją vartotojams.

Nauja sistema leido medžiagoms sklandžiau judėti nuo užsakymo iki gamybos ir pašalinti proceso trukdžius. **Nokian Tyres** planuoja įdiegti didesnės apimties RFID sistemą užtikrinant automatinį identifikavimą.

Omni-ID – viena iš pirmaujančių inovatorių pasaulyje, kurianti ir diegianti pasyviają ultra aukšto dažnio (UHF) radijo identifikavimo (RFID) technologiją. Su revoliucine patentuota technologija Omni-ID „nulaužė kodą“ ir išsprendė problemas, sietinas su tradiciniu RFID, taip išplėsdama RFID pritaikymo sritis.

IT inventorizacija su Omni-ID – tikras malonumas

Šiandien, labiau nei kada nors, organizacijos turi didinti IT inventorius ir turto valdymo efektyvumą. Jei IT išteklių nėra efektyviai sekami duomenų centre (serverinėje) ar stebint jų judėjimą, įmonės negali vykdyti aptarnavimo, finansinių ar teisinių įsipareigojimų. Duomenų centruose inventorius valdymo iššūkiai veda įmones prie didesnių kaštų ir įsipareigojimų. Kai tai susiję su ypač svarbios informacijos saugumu, potenciali šių saugomų duomenų praradimo galimybė kelia bendrovėms rimtą galimų teisinių problemų riziką.

Iki šiol IT resursų sekimas kompanijoje apsiribojo brūkšnių kodų nuskaitymu ir popierinių žymų rankiniu nurašymu. Todėl visas resursų sekimo procesas reikalavo didelių fizinių pastangų, tai buvo neefektyvu dėl dažnai pasitaikančių klaidų ir vėlavimo.

Tarptautinė IT kompanija savo duomenų centre siekė įgyvendinti resursų valdymo sprendimą, kuris pagerintų turto matumą, pagreintų inventorius judėjimą, atskaitų kūrimą ir leistų darbuotojams daugiau laiko skirti savo tiesioginėms pareigoms ir mažiau – IT resursų paieškai. Sistemai įdiegti buvo pasirinkta pažangiausia RFID technologija. Buvo atlikta studija, kurios duomenimis RFID sistema duomenų rinkimą pagreitina net 15 kartų, o lyginant su brūkšnių kodų duomenų rinkimu, procesas pagreitėjo 4 kartus.

Šis RFID sprendimas, skirtas didelių duomenų centrų veikloms valdyti, leidžia pasiekti daug vertingų rezultatų:

- ▶ Modernesnis ir tikslesnis inventorius valdymas, skaidresnis turto sekimas;
- ▶ Geresnis atitikimas buhalterinės apskaitos reikalavimams;
- ▶ Sumažintas skaičius dingusio/trūkstančio IT turto;



- ▶ Efektyvesnis darbuotojų tiesioginių funkcijų atlikimas;
- ▶ Greitas investicijų atsipirkimas
- ▶ Geresnis prižiūrimo IT turto aptarnavimo sutarčių valdymas.

Inventorius panaudojimo efektyvumas ir 15 kartų padidėjęs inventorizavimo greitis yra ryškiausi privalumai, pasiekti naudojant RFID (įskaitant Omni ID žymes) turto stebėjimo sistemoje.

IT turto kiekis, vnt.	Laikas (val.) IT turto inventorizacijai			Sutaupyta laikas su RFID
	Rankinis būdas	Brūkšninis kodas	RFID	
1.000	5	2	0,4	4,6 val.
5.000	25	8	2,2	3 dienos
10.000	50	16	4,4	6,5 dienos

Su RFID paprasta valdyti įrankius



Holt Cat yra įgaliotas **Caterpillar** sunkiosios technikos ir mašinų prekybininkas 118-oje apskrityje Pietų, Vidurio, Šiaurės ir Rytų Teksase. Įkurta 1933 metais, **Holt Cat** parduoda ir nuomoja Caterpillar įrangą, variklius ir generatorius statybai, kasybai, pramonei, naftininkystei, žemės ūkiui.

Holt Cat priklauso dešimtys tūkstančių įrankių, kuriuos efektyviai valdyti tapo rimtu iššūkiu. Buvo pastebėta, kad brūkšninio

kodo technologija sprendžiant tokio masto uždavinį yra visiškai neefektyvi. Įmonė įdiegė RFID įrankių stebėjimo sistemą ir įvertino, kad investicijos atsipirko per mažiau nei 8 mėnesius, o technologija sulaukė didelio darbuotojų palaikymo.

RFID technologija pagrįstas sprendimas leido **Holt Cat** automatiškai gauti informaciją apie tai, kuris darbuotojas naudojo tam

tikrą įrankį ir kiek ilgai. Įdiegus sistemą, fizinis **Holt Cat** darbuotojų įrangos bazių valdymas tapo nebereikalingas. RFID sistema sudarė galimybes **Holt Cat** gauti tikslūs duomenis, kas realiu metu naudojasi darbo įrankiais, ir sekti įrankių judėjimą tarp remonto skyrių. Tai leido Holt Cat pasiekti pradinių 76 000 USD investicijų atsipirkimą per mažiau kaip 8 mėnesius. Papildomai buvo sutaupyta tobulinant inventorius kontrolę ir galimybę pasidalinti didelės vertės įrankius tarp skyrių, o ne pirkti kiekvienam atskirus. Ne mažiau svarbi pridėtinė vertė buvo sukurta gavus teigiamą naujos sistemos įvertinimą iš darbuotojų pusės: darbuotojams nebereikia gaišti laiko pažymint naudojamą įrankį. Visi darbuotojai turi ID korteles, kuriose yra pasyvi RFID žymė, užkoduota unikaliu identifikaciniu numeriu. Kai darbuotojas praeina pro įrankių patalpos vartus, RFID skaitytuvo antenos užfiksuoja vartotojo ID, o skaitytuvai ir antenos užfiksuoja identifikacinius numerius, užkoduotus įrankių žymėse Omni-ID Prox ir Omni-ID Flex. Darbuotojui paliekant įrankių patalpą, identifikuoti įrankiai yra susiejami su darbuotoju.

RFID technologija paremtas sprendimas buvo toks sėkmingas, kad **Holt Cat** analogišką sistemą įdiegė San Antonio gamykloje, o investicijos atsipirko jau po 4 mėnesių. Vėliau sistema buvo įdiegta kitose **Holt Cat** gamyklose.

UPM Raflatac yra vienas iš klijuojamų etikečių ir RFID žymių gamybos lyderių pasaulyje. Jos gaminama produkcija plačiai naudojama įvairiose srityse.



Lipimo įrangos saugumo kontrolė



Bairstow Lifting Products Co. gamina ir parduoda įvairią lipimo įrangą bei apsaugos priemones. Jų gaminiai naudojami pramonėje, statybos, elektros energijos ir komunalinių paslaugų veiklos, gamybos ir priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo paslaugų veikloje, siekiant užtikrinti darbo saugą.

Bairstow pasiūlė įgyvendinti RFID sistemą savo klientams, suteikiant jiems efektyvų, tikslų būdą tikrinti ir ratifikuoti savo produktų žymėjimą. Kompanija ieškojo rentabilaus sprendimo, kuris integruotųsi į esančią žymėjimo sistemą ir taip

sumažintų RFID technologijos diegimo kaštus. Be to, reikėjo atkreipti dėmesį, jog **Bairstow** produktai yra dažnai naudojami sudėtingomis sąlygomis, todėl RFID žymės turėjo atlaikyti fizinį nusidėvėjimą, kratymą, UV spinduliuavimą, temperatūrų skirtumą ir drėgmę.

Įrangos žymėjimui buvo pasirinktos **UPM Raflatac** Mini-Track HF RFID žymės ir dvi specialiai paruoštos, žemo profilio, mažo formato žymės, sukurtos Marlen RFID, kurios buvo jungiamos su esamomis žymėmis ir **Bairstow** produktais. Vienas iš sprendimų buvo pritaikytas **Bairstow** bemetaliams produktams, pagamintiems iš poliesterio, nailono, virvių ir kitų medžiagų, kitas - pritaikytas metalinėms prekėms, kuriose yra laidų ir plieno. Abi žymės turėjo išskirtinį tvirtumą ir sukibimą su įvairiais paviršiais; žymės, skirtos metalinėms prekėms, buvo pagamintos naudojant specialias medžiagas, apsaugančias RFID žymių skaitomumą.

Įdiegus sistemą, klientai pradėjo naudoti RFID delninius skaitytuvus žymių skanavimui ir taip supaprastino sertifikavimo procesą bei pašalino popierizmą ir žmogiškąsias klaidas, susijusias su rankiniais procesais. Duomenys buvo integruoti į jų kontrolines sistemas ir pagerino turto stebėjimą, pailgino įrangos naudojimo trukmę. Saugos specialistams tapo žymiai paprasčiau organizuoti įrangos patikimumo tikrinimus.

Pilnai automatizuota biblioteka

Penang Public Lybrary Corporation turi daugiau nei 500 000 leidinių kopijų šešiose skirtingose bibliotekose, kuriuos turi daugiau nei 800 000 skaitytojų Penange, Malaizijoje. Didelis turimų leidinių skaičius paskatino ieškoti sistemos, padėsiančios greitai ir tiksliai suvaldyti informaciją apie bibliotekos išteklius ir kontroliuoti jų judėjimą.

Pasitelkus RFID technologijas, buvo sukurta bibliotekos resursų žymėjimo sistema, naudojanti **UPM Raflatac** DogBone žymes, kurios užtikrina tikslios informacijos, nuskaitytos per sekundės dalį, tolimesnį naudojimą inventoriaus valdyme. RFID technologijų dėka, Penango viešoji biblioteka realizavo savo viziją tapti visiškai automatizuota, modernia biblioteka.

Pasak Shukriah Yon, **Penang Public Lybrary Corporation** direktoriaus, nuolatiniai bibliotekos lankytojai, dabar gali žymiai greičiau ir paprasčiau pasiskolinti ir grąžinti knygas. Nebereikia skanuoti brūkšnių kodų ar užrašinėti datos – leidiniai padedami ant RFID skaitytuvo ir akimirksniu bibliotekos sistemoje atnaujinama informacija apie konkretaus skaitytojo



imamas ar grąžinamas knygas. Pasitelkiant RFID skaitytuvus, buvo išspręstas saugumo klausimas. Šie skaitytuvai gali funkcionuoti iki septynių metrų atstumu nuo žymės. Jie buvo užprogramuoti išeinant lankytojui iš patalpos skanuoti jo nešamas knygas ir įjungti garsinę signalizaciją tuo atveju, jei rasdavo knygą, kuri sistemoje nebuvo pažymėta kaip pasiskolinta.

Susidomėjote, kokią naudą ir pridėtinę vertę Jūsų verslui galėtų sukurti RFID technologija?

Turite idėjų kaip RFID galėtų optimizuoti Jūsų verslo procesus?

Kviečiame Jus registruotis į 2010 m. gegužės mėn. 21 d. Vilniuje (viešbutis Reval Hotel Lietuva, Konstitucijos pr. 20 Vilnius) organizuojamą konferenciją „RFID užvaldo mūsų gyvenimą!“. Jos metu susitiksime su pristatytą RFID produkcijos gamintojų atstovais, gausite išsamios informacijos apie RFID pritaikymo galimybes. Atsakysime į Jūsų klausimus bei padiskutuosime aktualiomis temomis.

Kviečiame registruotis internete, adresu www.autepra.lt/konferencija.html iki balandžio mėn. 30 d.

KONFERENCIJA

„RFID užvaldo mūsų gyvenimą!“

2010 m. gegužės mėn. 21 d.

Registracijos anketa:

www.autepra.lt/konferencija.html



UAB „Autepra“

Perkūnkiemio g. 4A-502, LT-12128 Vilnius

Tel.: +370 699 63792

Faks.: +370 5 2479416

El. paštas info@autepra.lt

Internetu: www.autepra.lt