

## IZSLEDOVANJE VSEBINE KARTONOV IN PALET, OZNAČENIH S ČRTNO KODO (študija primera)

### Povzetek

Izbrati pravi način označevanja s črtno kodo, natisniti nalepke z ustreznimi črtnimi kodami, jih aplicirati brez človeške pomoči z avtomatskim »print & apply« sistemom označevanja z vodili, označeno blago v naslednjem koraku uspešno verifisirati, imeti nadzor nad izdajo blaga, stanjem v skladišču, ipd. Vse z namenom avtomatizacije proizvodnje, zagotavljanja sledljivosti in preprečevanja človeških napak.

### Uporabljena oprema:

Označevanje: industrijski tiskalniki Zebra

Identificiranje: industrijski čitalniki Microscan

Avtomatski »print & apply« sistem ob proizvodni liniji

Globalno tobačno podjetje s proizvodnjo na Češkem, kjer izdelujejo tobačne izdelke različnih blagovnih znamk, uporablja za nadzor in sledenje proizvodnje tehnologijo črtne kode. Za ta namen so inštalirali avtomatski sistem za verifikacijo črtne kode Microscan, ki omogoča natančno izsledovanje vsebine kartonov na paletah in njenih lokacij. Za označevanje palet z nalepkami s črtno kodo uporabljajo industrijske tiskalnike Zebra ([več o teh](#)), medtem ko za avtomatizirano fizično označevanje palet skrbi t.i. »print & apply« sistem. Ta je nameščen na dveh koncih obrata - v okviru izdaje blaga: 1. za označevanje kartonov in 2. za označevanje palet. V Sloveniji lahko takšen sistem zagotovi družba LEOSS v sodelovanju s podjetjema Marex (<http://www.marex-etovornik.com/>) in Inel, industrijska elektronika, d.o.o.



Zaradi širokega izbora [dodatkov](#) je čitalnike Microscan mogoče namestiti praktično kamorkoli.

## OZNAČEVANJE

Vsak karton je označen z nalepko z ustrezno črtno kodo preden je odložen na paleto (podatke o proizvodnji programska oprema avtomatsko črpa iz njihovega informacijskega sistema (v nadaljevanju IS) in se spremenijo vsakič, ko se spremeni šarža). Nalepka je natisnjena s pomočjo industrijskega tiskalnika Zebra, na sam karton oz. paleto pa je nalepljena avtomatsko s »print & apply« sistemom.



Označevanje z Zebro preprečuje napake; izpisovanje je enostavno in hitro

## VERIFIKACIJA

Fazi označevanja sledi faza verifikacije črtno kode, za katero skrbijo industrijski čitalniki Microscan MS-820 ([več o teh](#)). Ti potrdijo obstoj označenega blaga in vsebino črtno kode. Enak postopek velja za označevanje palet. Šele ko je verifikacija uspešna, je logistični enoti dovoljen premik na naslednjo točko v preskrbovalni verigi. Podatki o logističnih enotah se v IS shranjujejo sproti in služijo kot povratna zanka za zagotavljanje sledljivosti.

Microscan MS-820 zajame podatke v črtni kodi vsakega kartona, ki prispe na paletno mesto, registrira njegov prihod in poveže podatke z naslednjo črtno kodo, ki bo ustvarjena za vsebino palete. Ko programska oprema ugotovi, da je paleta napolnjena, Zebra industrijski tiskalnik natisne dve nalepki, ki ju sistem »print & apply« aplicira na ustrezni mesti na dveh straneh palete, da se zagotovi 100% avtomatski zajem črtne kode. Podatke v novo nastalih nalepkah zajema »long range« industrijski čitalnik Microscan MS-890 ([več](#)), sposoben zajema podatkov z oddaljenosti med 254 mm in 3048 mm oz. ko gre za črtne kode višje gostote zapisa, z razdaljo čitanja do 2286 mm.

### ZAKAJ MICROSCAN?

**MS-890** odlikuje zmožnost hitrega zajema podatkov, »sweeping« rastersko čitanje črtnih kod visoke gostote in funkcija »auto focus«. Vse skupaj čitalniku omogoča neprekinjen zajem različno pozicioniranih črtnih kod na paletah. Več o [Microscanovih inustrijskih čitalnikih tukaj](#).

**MS-820** predstavlja cenovno ugodno rešitev avtomatizacije proizvodnje. Odlikuje ga rastersko čitanje (300 do 1100 preletov na sekundo) črtnih kod izredno visoke gostote zapisa (od 25 mm od 764 mm), z razdalje med 130 in 560 mm.

### ZAKAJ ZEBRA?

Industrijski tiskalniki Zebra so namenjeni tiskanju deklaracij in etiket s črtno kodo. Vsakodnevno lahko natisnejo 5.000, 30.000 ali celo 100.000 etiket, všivnih trakov in ostalih medijev. Zebra orje ledino na področju označevanja s črtno kodo, 2D kodo in RFID ter omogoča inovativne in zanesljive rešitve za označevanje in tiskanje različnim podjetjem v več kot 100 državah. Nanje se zanaša več kot 90% podjetij s Fortunovega seznama 500 najuspešnejših, ko potrebuje opremo za označevanje. Več o Zebri [tukaj](#).





## KAKO UČINKOVITO UPORABLJATI TEHNOLOGIJO ČRTNE KODE IN RFID?

Specializirali smo se za razvoj inovativnih in do [uporabnikov prijaznih rešitev](#), ki pogosto temeljijo na tehnologiji črtne kode. Delujemo na področju avtomatske identifikacije in mobilnega zajema podatkov. Med svoje prednosti uvrščamo več kot 15 let izkušenj o označevanju in identifikaciji, zagotavljanju sledljivosti, pomoči pri avtomatizaciji poslovnega procesa (npr. proizvodnje) ter izdelavi programov po naročilu. Sodelujemo z najuglednejšimi [svetovnimi proizvajalci specialne opreme](#) za navedena področja in smo velik dobavitelj te opreme. Za vse izdelke iz našega programa zagotavljamo [vzdrževanje v lastnem servisu](#). Da je poslovanje z nami enostavno in zanesljivo, dokazuje več kot 2000 zadovoljnih rednih strank ([reference](#)).

Imamo široko paleto rešitev ([proizvodnja](#), [logistika](#), [trgovina](#), [zdravstvo](#), [kultura](#), [šolstvo](#), [turizem](#), [vlada](#), [transport](#)), [izdelkov](#) in [storitev](#), s katerimi pomagamo pospešiti poslovni proces, optimizirati stroške in povečati kakovost. Naše rešitve so prilagodljive, nadzorovane in učinkovite. Vabimo vas, da nam predstavite [svoje potrebe](#) in predlagali vam bomo rešitev. Lahko si ogledate [študije primerov](#) in morda tam dobite kakšno idejo za olajšanje dela, ki ga opravljate vi ali katera od vaših strank. Mesečno izdajamo brezplačne E-novice **iT GIBANJE**, ki so dosegljive [na tej povezavi](#) ([prijava na novice tukaj](#) ali [s klikom semkaj](#)). V povečani skrbi za stranke smo uvedli [Pomoč uporabnikom na daljavo](#) in [Sistem za anonimno sporočanje mnenj](#). Vse pomembne povezave [najdete tukaj](#). Naša kratka predstavitev z vsemi povezavami na spletišče je dosegljiva [tukaj](#).

LEOSS: črna koda, 2D koda, RFID. Avtomatska identifikacija in mobilni zajem podatkov.

