

Popolna izsledljivost v evropski preskrbovalni verigi sadja in zelenjave

Dosegljiv cilj

Povpraševanje potrošnikov po svežem in minimalno obdelanem sadju in zelenjavi je na novem vrhuncu. Pridelki iz skoraj vseh držav so sedaj dosegljivi v najbližjem supermarketu zahvaljujoč trgovinski zakonodaji, deregulaciji in dovršenim logističnim sistemom. To je sicer ugodno tako za potrošnike kot za dobavitelje, druga stran tega stanja je ob povečani dobavi in povpraševanju po sadju in zelenjavi povečanje tveganje okužbe pridelkov z mikrobnimi patogeni in GSO, kakor tudi tveganje bioterorističnega napada na preskrbo s hrano.

Evropska industrija sadja in zelenjave se odločno loteva teh vprašanj javnega zdravja. Evropsko združenje za oštevilčenje blaga EAN (The European Article Numbering Association), industrijska združenja in vladne agencije so zahtevale sodelovaje med vsemi člani v industriji dobave hrane pri uporabi EAN.UCC standardov za označevanje produktov na vseh členih preskrbovalne verige. Pri industrij sadja in zelenjave to vključuje pridelavo in pakiranje, odpravo in logistiko ter maloprodajo. Namen tega je:

Izvedba kontrole, ki lahko sledi od produkta do vzroka varnostnega problema.

Hitra identifikacija ter lokacija produkta in odpoklic prizadetih produktov.

Moderna tehnologija bo imela odločilno vlogo za doseganje teh ciljev

Funkcija proizvajalcev tehnologije ni zgolj preprosta dobava industriji. Postati morajo sodelujoči partnerji, ki stopajo vstřic s trendi trga in dogajanjem v industriji. Neizogibno dejstvo je, da je uvedba tehnologije celostnega sledenja v začetku draga. Zatorej morajo biti tehnološke rešitve zelo fleksibilne in ne smejo zastareti v samo nekaj letih.

Ta bela knjiga obravnava tehnologijo črtne kode kot bistvenega faktorja za uspeh polnega sledenja in izsledljivosti na vseh členih verige dobave hrane. Čeprav je ta dokument primarno osredotočen na evropsko industrijo sadja in zelenjave, so njegove bistvene točke uporabne za skoraj katerikoli trg prehranske industrije. Dokument bo vseboval:

- 1) razloge za uporabo sledenja hrani;
- 2) rabo črtne kode na vsaki točki v preskrbovalni verigi;
- 3) uvajanje najboljšega postopka tehnologije črtne kode.

Svetovni standard sledenja hrane

Evropska industrija sadja in zelenjave je precej sprejemljivejša pri uvedbi skupnih označbah v preskrbovalni verigi kot njeni ameriški kolegi. Uspešen rezultat standardizacije črtne kode v Evropi bo igral bistveno vlogo pri sprejetju podobnih smernic v ZDA in drugod posvetu. Z rastjo globalne trgovine je pomembno, da države sodelujejo pri pripravi skupnih metod sledenja in izsledljivosti preskrbovalne verige.

Leta 1977 je bilo osnovano Evropsko združenje za oštevilčenje blaga z namenom izdelave EAN.UCC sistema, kode na temelju ameriške U.S.UPC črtne kode. Sistem EAN.UCC, ki temelji na 13 številkah (US.UPC črtna koda temelji na 12 številkah) in določa standardizacijo črtnih kod, EDI transaction sets, XML načrtov in drugih rešitev v preskrbovalnih verigah širom industrije. Danes EAN aktivno sodeluje s prehransko industrijo pri uvedbi jasnih postopkov sledenja in izsledljivosti na vseh točkah v preskrbovalni verigi. Mnenje EAN je, da je tehnologija črtne kode bistvenega pomena za doseg tega cilja. Zato so še z drugimi mednarodnimi organizacijami zahtevali, da je 1. januarja 2005 skrajni rok za prilagoditev optičnih čitalcev in programske opreme na črtne kode EAN.UCC.

Bistvena vprašanja

Varna hrana je globalna skrb. Rast družbene zavesti o možnih nevarnostih mikrobiološke ter GSO kontaminacije in grožnje bioterorizma je ustvarila zahtevo po skupnih označevalnih standardih.

Kontaminacija z GSO (genetsko spremenjeni organizmi)

Evropski potrošniki, ki imajo globok odpor do GSO hrane, so jo poimenovali "frankenhrana". Ta je sedaj predmet obsežne debate, saj znanstveniki niso uspeli dokazati, da je GSO hrana nevarna. Mnogo okoljevarstvenih skupin trdi, da lahko GSO hrana poruši naravno ravnotežje v prehranski verigi in pušča daljnosežne posledice. Ker večina evropskih potrošnikov čuti takšen odpor do GSO hrane, so njihovi strahovi vzpodbudili evropsko vlado, da je ta odredila najstrožje predpise za biotehnoško obdelano hrano.

Odpoklic GSO je lahko zelo drag. Leta 1997 je morala družba Monsanto odpoklicati semena oljne repice, osumljena kontaminacije z GSO. Do odkritja je prišlo preden so semena prišla na trg, a so bila takrat že zapakirana in v fazi kontrole kakovosti. 60.000 vreč semena je bilo treba odpoklicati.

Bolezni, ki se prenašajo s hrano

Nevarni patogeni so lahko prisotni v sadju in zelenjavi, nepasteriziranem sadnem soku in drugih hrani iz predelane sadja in zelenjave. Če niso odkriti dovolj zgodaj, lahko resno ogrozijo javno zdravje.

Aprila 2002 je prišlo do izbruha hepatitisa A na Novi Zelandiji, ki je bil povezan svežimi borovnicami iz kmetije Waikato. Okuženih je bilo 30 ljudi. Novozelandski generalni zdravstveni direktor je izdal opozorilo, naj kupci borovnic vržejo stran ali pa jih temeljito prekuhajo, saj zamrzovanje ne uniči virusa.

Leta 1996 je bilo v izbruhu Escheria coli 0157:H7 na Japonskem okuženih 6300 šolarjev, od katerih sta dva umrla.

To je le nekaj primerov dragega odpoklica, ki je precej pogost pojav. Bistvena točka je: dlje v preskrbovalni verigi je proizvod, dražje ga je odpoklicati.

Grožnja bioterorizma

Zaradi dogodkov zadnjih let so vladne agencije in dobavitelji hrane namenili mnogo časa razmisleku o možnosti biološkega terorističnega napada na pomembne pridelke. Brez dvoma bi bile posledice takšnega dogodka velika okoljska in ekonomska škoda. Bistveni za preprečitev takšnega dogodka so močni varnostni ukrepi, če pa ti spodletijo, je tehnologija sledenja in poročanja nujno potrebna, da se prepreči še večja škoda.

Logična rešitev: črna koda na vseh točkah preskrbovalne verige

Označevanje s črtno kodo je splošno priznano bistvena tehnologija, katere uporaba s strani vseh sodelujočih v preskrbovalni verigi pomeni visoko učinkovit sistem sledenja, ki lahko točno pokaže izvor problema na specifično področje, logistiko, predelovalni ali pakirni obrat, skupino ali individualnega pridelovalca. Sledi hiter pregled označevanja s črtno kodo na različnih točkah v preskrbovalni verigi.

Proizvajalec

Čeprav je označevanje s črtno kodo pri razpošiljanju in maloprodaji obravnavano najpogosteje, je uporaba črtno kode v prvem členu preskrbovalne verige najpomembnejši korak pri sledenju produkta nazaj k njegovemu izvoru. Je prav tako prvi korak k postavitvi odzivne preskrbovalne verige.

Ko proizvajalci pošljejo svoje izdelke v različnih tovorih na različne zbirne točke, kot na primer pakirnice ali odpremišča, jih označijo z identifikacijsko črtno kodo oziroma "distribucijsko označbo". Na tej točki preskrbovalne verige so dodane označbe države porekla blaga in je določena globalna trgovinska identifikacijska številka izdelka **GTIN (Global Trade Item Number)**.

Številka GTIN se uporablja za edinstveno identifikacijo prodajnih enot po vsem svetu. Prodajna enota je vsaka enota (proizvod ali storitev), o kateri je treba poiskati vnaprejšnje informacije in ki se lahko cenovno opredeli, naroči ali fakturira za trgovanje med udeleženci v vsaki točki katere koli preskrbovalne verige.

Predpona podjetja EAN.UCC	Referenca prodajne enote	Kontrolna cifra
$N_1 N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8$	$N_9 N_{10} N_{11} N_{12}$	N_{13}

Tabela: Struktura GTIN

Logistika

Pakirnice in odpremišča igrajo ključno vlogo pri identifikaciji produktov, ki se gibljejo skozi logistični proces. Zaporedna koda zabojnika **SSCC (The Serial Shipping Container Code)** se uporablja samo kot referenčna številka s strani vseh sodelujočih v preskrbovalni verigi in ne vsebuje elementov za določanje. Uporabnik sam določi dodatno številko – razširitveno cifro po svoji lastnih potrebah, številko podjetja določi državna EAN organizacija.

Na tej točki verige je določena tudi EAN.UCC logistična označba. Uporablja se za identifikacijo tovorov in je berljiva s strojno opremo. Z informacijami o enoti, vsebini,

proizvajalcu in kupcu, ki jih nosi, lahko jasno ločimo tovore med sabo. Običajno vsebuje številke serije, produkta in števila artiklov.

Zaporedna koda zabojnika (SSCC)																	
Razširitvena cifra	Predpona podjetja EAN.UCC										Referenca prodajne enote						Kontrolna cifra
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈

Tabela: Struktura SSCC

Globalno lokacijsko številko **GLN (Global Location number)** je določena v logističnem delu preskrbovalne verige. Ta številčna koda določa položaj znotraj sistema. Preko te kode lahko identificiramo vse sodelujoče v verigi, kupce, dobavitelje, mesto dostave ali odprave.

Podjetje določi GLN iz lastnega nabora številke EAN po enakih pravilih kot velja za GTIN.

Predpona podjetja EAN.UCC												Referenca prodajne enote						Kontrolna cifra
N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂							N ₁₃

Tabela: Struktura GLN

Trgovina/Prodaja

Označevanje s črtno kodo na maloprodajni točki preskrbovalne verige, je osnova inventarnega menedžmenta. Z EAN.UCC prodajalci sledijo prodaji produktov. Ti podatki so bistvenega pomena ob morebitnem odpoklicu produkta. Prav tako omogočajo prodajalcu vpogled v porabniške trende in vodenje aktivne inventarne politike.

Sledeče je primer uporabe označevanja s črtno kodo na vseh točkah preskrbovalne verige.

Stranka kupi vrečko solate v zelenjavnem oddelku velikega trgovca in kasneje zboli. Ugotovi se, da je stranka zbolela za boleznijo, prenosljivo s hrano, ki je bila najverjetneje v solati. Stranka je shranila vrečko, v katero je bila zapakirana solata in /ali račun nakupa. Upravnik trgovine lahko z vrečke prebere črtno kodo in v trenutku določi izvor solate.

Informacije, dostopne s prodajne točke	Informacije, dostopne z logistične/odpremne točke	Informacije, dostopne s proizvodne/pridelovalne točke
Izdelkova identifikacija Odpremnik in lokacija odpreme Številka tovora/palete Rok uporabe Proizvajalec/Pridelovalec Serijska številka artikla Država porekla	Odpremnik in lokacija odpreme Dan odpreme Številka tovora/palete Rok uporabe Proizvajalec/Pridelovalec Serijska številka artikla Država porekla	Proizvajalec/Pridelovalec Serijska številka artikla Država porekla Datum pakiranja

Seveda bi bilo najbolje, če bi bil patogen odkrit pri kontroli kakovosti na proizvodni točki. Najverjetneje je bil artikel okužen nekje na točki pakiranja/dobave, saj je bil lahko okužen od ljudi, ki so bili vključeni v ta proces. Ker črtna koda vsebuje informacije o odpremišču in oddelku, od koder izvira artikel, lahko uradne osebe hitro določijo točko, kjer se je kontaminacija zgodila in na osumljeni lokaciji izvedejo potrebna testiranja.

Optimalna uporaba črtna kode

Očitno je, da uporaba črtna kode omogoča določitev lokacije izdelka v preskrbovalni verigi, njegov izvor in cilj. Tehnologija črtna kode se mora prilagoditi specifičnim potrebam industrije pokvarljive hrane. Zato je zanjo bistveno, da:

- temelji na globalnih standardih;
- ima sposobnost integracije novih tehnologij, ko se pojavijo;
- deluje z obstoječo proizvodno linijo;
- je odporna na ekstremne temperature in vlago, ki je običajna v industriji pokvarljive hrane.

Globalni standardi: programsko opremo, optične čitalce in nalepke dobavlja mnogo različnih proizvajalcev, vendar mora biti sistem označevanja poenoten, da bi zagotovili hitro sledenje v vsej prehrabeni preskrbovalni verigi. Proizvajalec, ki želi razširiti svoj posel, se bo moral prilagoditi tem sistemskim in tehnološkim standardom, ali pa bo zaostal za konkurenco.

Integracija porajajočih se tehnologij: tehnologija se je in se bo vedno razvijala. Rezultat tega je, da je velik računalniški sistem zastarel že, ko je postavljen, ker je pač prišlo do novega tehnološkega razvoja. Niti največja podjetja si ne morejo privoščiti zamenjave operacijskih sistemov z novejšimi, ki so prilagojeni najnovejšim načinom uporabe črtna kode, programov in brezžične tehnologije.

Dober pripomoček pri zbiranju informacij o artiklih na prodajnih policah trgovcev je sistem **FRONTMAN**, ki ga je Špica International razvila za podporo prodajalcem in pospeševalcem prodaje na terenu.

Na točki dobave artikla lahko izsledimo vse potrebne informacije o artiklu in ukrepamo takoj na licu mesta.

S pomočjo analiz o prodaji določenega artikla, ki jih dobimo iz sistema Frontman, z lahkoto najdemo serijo artiklov, ki jih je potrebno umakniti iz prodajnih polic. Analize nam pokažejo kdaj in kdo je dobavljal sporne artikle in v katerih trgovinah se v tem trenutku nahajajo.

Potrebna je tudi inovativna in fleksibilna oprema za označevanje in identifikacijo črtne kode. Dober primer so Datamax Class tiskalniki, ki so kompatibilni s praktično vsakim operacijskim sistemom.

Sodelovanje s proizvodno linijo: proces označevanje s črtno kodo na proizvodni liniji je običajno sestavljen iz optičnega čitalca kode, tiskalnika nalepk in osebnega računalnika, ki upravlja tiskalnik in programe za bazo podatkov. Tiskalniki so običajno veliki, težko prenosljivi in počasni, osebni računalnik lahko zasede toliko prostora, kot ga potrebuje en delavec v proizvodni liniji. Osebni računalnik prav tako potrebuje stalno vzdrževanje, kar pomeni čas in denar, ki bi bil lahko koristneje porabljen drugje.

Nove inovacije tehnologije črtne kode lahko preprečijo takšne probleme in omogočijo več prostora v proizvodni liniji. Z datamaxovimi *MCL* inteligentnimi tiskalniki osebni računalniki niso več potrebni. Datamaxovi *MCI* inteligentni tiskalniki omogočajo širok razpon možnosti povezav, kar omogoča delovanje v navadnem in brezžičnem omrežju. Prav tako so zelo trpežni in zmogljivi, saj pakirnice in odpremišča potrebujejo poljubno število stiskanih nalepk za vsako serijo.

Skladnost z okoljem v industriji pokvarljive hrane: v vseh točkah na preskrbovalni verigi industrije pokvarljive hrane morajo biti nalepke s črtno kodo vzdržljive, da prenesejo visoko temperaturo in vlago. Izbrati je treba ponudnika, ki nudi širok izbor nalepk in trakov, ustrezajočih zapletenim standardom največjih proizvajalcev v industriji pokvarljive hrane. Ne glede ali podjetje potrebuje termalne nalepke za prilagodljivo uporabo ali posebne nalepke, ki lahko prenesejo skrajna okolja, Špica International vam lahko svetuje pri nabavi sodobnih nalepk s črtno kodo.

Zaključek

Strog nadzor, voljnost industrije in tehnologija črtne kode imajo bistven pomen pri postavitvi skupnega standarda sledljivosti v preskrbovalni verigi hrane. Vsak dobavitelj, ne glede na velikost, se bo moral podrediti tem trendom in jih uvrstiti v svoj poslovni proces, ali pa bo zaostal za konkurenco.

V našem času je preskrbovalna veriga s hrano postala resnično globalna. Nikoli prej niso imeli potrošniki tako široke izbire hrane, toda s tem so prišle tudi skrbi. S skupnim delom vseh dobaviteljev, industrijskih organizacij in ponudnikov tehnologije bo preskrbovalna veriga s hrano pridobila zaupanje potrošnikov v hrano in ekonomske koristi, ki pridejo s poslovanjem na svetovnem nivoju.

O Špici International:

Podjetje Špica International je specializirano za razvoj, izdelavo ter integracijo tehnologij za upravljanje časa in prostora, osnovna dejavnost podjetja pa so sistemi za avtomatsko identifikacijo, s katerimi se ukvarja že več kot deset let. Špicine rešitve obsegajo registracijo delovnega časa ter nadzor pristopa, mobilno računalništvo ter tiskanje in skeniranje črtne kode.

Špica International ima obsežno mrežo pooblaščenih distributerjev doma in v tujini ter hčerinska podjetja na Hrvaškem, v Makedoniji, Bosni in Hercegovini ter Srbiji. Špica International je članica številnih mednarodnih združenj s področij svojega delovanja.