

# Sledljivost od njive ali hleva do krožnika

varnost in kakovost izdelkov, še posebno prehrabnih, smo v njih letih postali pozorni tako porabniki kot vsi tisti, ki sodelujejo v preskrbovalni verigi. V nekaterih panogah so zaradi številnih kriz v prodajnih točkah posameznih izdelkov zadeve prestopile kritično točko.

## Matjaž Martini, Zdenka Konda

elike težave, še posebno v živilski industriji v Evropi, so povečale dvom pri porabnikih in povzročile pomanjkanje zaupa v izdelke na trgu. Prav zato je evropska komisija v zadnjih letih sprejela nekaj direktiv, s katerimi želi zagotoviti, da le varen izdelek na trgovske police in da je treba oporečen ek hitro umakniti s trga.

Evropska komisija je sprejela Uredbo (ES) št. 1831/2003, 2001/95, 178/2002, ki govorijo o čiščenju govejega mesa, varnosti izdelkov in sledljivosti. Podjetja je med drugim zakonodajalca obvezala, da prilagodijo svoje poslovne procese tako, da bo sledljivost izdelka omogočena od začetka do konca. V živilski industriji to preprosto pomeni sledljivost od njive ali hleva do krožnika. Zagotavljanje sledljivosti pomeni le obvladovanje svojih poslovnih procesov, ampak tudi zagotavljanje izmenjave informacij s partnerji v preskrbovalni verigi.

## Hitro in dostopni podatki

Sledljivost je namreč proces, ki v preskrbovalni verigi člen za členom povezuje različna področja in poslovne procese ter aktivnosti, da bi zagotovila večjo varnost in kakovost izdelkov. Zdaj je še bolj, kot je bilo do zdaj, potrebno, da proizvajalci, izvozniki, uvozniki, trgovci ali trgovci na drobno delajo skupaj in sledno vpeljujejo standarde, ki podpirajo potrebne zahteve in omogočajo boljše kakovost in varnost izdelkov.

Glavnejši za sistem sledljivosti so takoj dostopni podatki, ki povezujejo različne partnerje v verigi, in na podlagi katerih se informacije o obdelavi in stanju posameznega izdelka znane vsem partnerjem. Gre za vpeljvanje zaporednih povezav med tem, kaj je izdelano, pakirano, hranjeno in odano v celotni preskrbovalni verigi. Tako partner hrani informacije, ki se navezujejo na njegovo fazo obdelave. Lahko pa poišče tudi potrebno informacijo pri predhodnem ali naslednjem partnerju v verigi. Če katerikoli partner ne more upravljati teh povezav, pride do izgube zaporednih podatkov in s tem sledljivo-celotni preskrbovalni verigi.



S črtno kodo tudi v bolnišnico.

## Sledljivost podprta s standardi

Zakonodaja sama ne določa konkretne tehnične rešitve za sistem sledljivosti, vendar pa so ugledne evropske organizacije, kot so CO-DEX, OECD, CIES, GCI, ECR, pri zagotavljanju sledljivosti podprle uporabo standardov EAN.UCC. Uporaba standardov je nujna, zato da bi fizični tok surovin, polizdelkov ali izdelkov spremljal informacijski tok in bi ga pravilno razumeli vsi v preskrbovalni verigi.

V EAN Slovenija smo podjetja že nekaj časa opozarjali na standarde, ki podpirajo sledljivost. V sodelovanju z združenjema za trgovino in agroživilstvo nam je novembra lani vendarte uspelo oblikovati delovno skupino za sledljivost, v kateri sodeluje več kot 30 podjetij iz trgovine, industrije in informacijske tehnologije. Namen delovne skupine je poenotenje in

uskladitev ter priprava priporočil z minimalnim naborom podatkov za sledljivost.

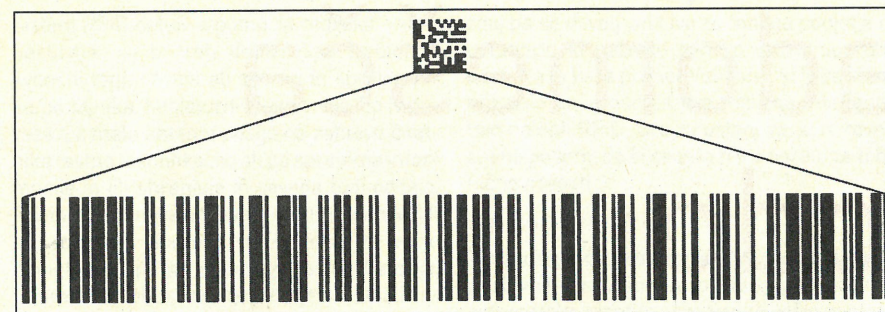
## Enolična identifikacija

Osnova enolične identifikacije so globalne identifikacijske številke (GTIN). Zaradi avto-

matskega zajema podatkov se GTIN preslika v simbol črtno kodo. V sistemu EAN.UCC se uporabljajo različne simbole črtno kodo. Najbolj razširjena je uporaba simbola EAN-13, ki je na maloprodajnih izdelkih. Takšna identifikacija omogoča razlikovanje tipa izdelka, znotraj istega tipa pa posameznih enot med seboj ne moremo razlikovati brez »ročnega« branja dodatnih podatkov (datum in čas proizvodnje, številka serije, itd), ki so ponavadi v za človeka berljivi obliki zapisane na maloprodajni enoti.

Na ravni distribucije, kjer se upravljajo enote na višji ravni (škafle, palete), ročni vnos ni le počasen, ampak povečuje tudi možnost napak in s tem zmanjšuje zanesljivost celotnega sistema sledljivosti. Če hočemo povečati zanesljivost in optimizirati procese v distribuciji, je treba vse podatke na transportni in logistični enoti zapisati v črtni kodi.

Simbologija UCC/EAN-128 omogoča sestavljanje različnih podatkov v eno črtno kodo. Poleg identifikacijskih podatkov (GTIN) se za-



## Primerjava velikosti črtno koda in kode 2D z enako količino podatkov.

pišejo tudi atributivni podatki (na primer številka serije, datum uporabnosti, teža). Atributivne podatke zapišemo v obliki aplikacijskih identifikatorjev (AI), ki imajo standardiziran pomen in format. V tem se simbologija UCC/EAN-128 razlikuje od kode 128 (Code 128), s katero se včasih pomotoma zamenjuje. Aplikacijski identifikator je predpona iz dveh ali več znakov. Zapisana je v oklepaju na začetku podatkovnega niza in določa pomen in format podatkov, ki sledijo. Za njegovo uporabo velja nekaj pravil: na primer za AI 02 (označuje GTIN vsebovane enote) mora biti vedno v kombinaciji z AI 37 (označuje število vsebovanih enot). Ta kombinacija se uporabi za označitev nestandardne enote, kjer se število enakih enot lahko spreminja. Nekateri aplikacijski identifikatorji se ne smejo nikoli uporabiti skupaj, na primer AI 01 in AI 02, ker ena enota ne sme nikoli imeti določen več kot en GTIN.

Dolžina simbola UCC/EAN-128 se spreminja, saj je odvisna od števila zapisanih znakov, vrste kodiranih znakov in izbranega faktorja povečave, ki določa širino najožje črtice in s tem splošno velikost simbola. Da zagotovimo uspešno branje simbola v vseh okoljih, je treba faktor povečave prilagoditi kakovosti podlage, tiskanja in okolju, kjer se bo koda skenirala (na primer skeniranje z viličarja).

Priporočena višina črtno koda je najmanj 32 mm. Če zaradi omejenega prostora ni mogoče doseči priporočene višine, je najmanjša dopustna višina 13 mm. V splošnem velja, da si z večjim faktorjem povečave in večjo višino zagotovimo večjo verjetnost uspešnega branja.

## Označitev logistične enote

Zaporedna koda zabojnika (SSCC) zagotavlja nedvoumno identifikacijo posamezne logistične enote. Vsi udeleženci v preskrbovalni verigi jo lahko uporabljajo kot referenčno številko za ustrezne informacije, ki so shranjene v računalniških datotekah. Kodo SSCC lahko po navedenem pravilu ustvarjajo vsi, ki imajo dodeljeno predpono podjetja z začetkom 383. Uporaba kode SSCC pri določenih pogojih zadoštuje za vse logistične aplikacije.

Če vsi trgovski partnerji, vključno s prevozniki in tretjimi strankami, odčitavajo kodo SSCC in si izmenjujejo sporočila RIP, ki v celoti opisujejo logistične enote, tedaj razen zapisa SSCC v črtni kodi ni potrebna nobena druga

informacija. Ker so vsi ti pogoji le redkokdaj izpolnjeni, velja, da je na logističnih enotah koristno dodati h kodi SSCC še nekaj atributov v obliki črtno koda.

Glede na to, da je vsaki logistični enoti treba dodeliti njen edinstveni SSCC, predtiskanje simbola črtno koda, ki vsebuje SSCC, na embalaži logistične enote ni praktično. Najbolje je uporabiti nalepke, ki se prilepijo na logistično enoto v trenutku, ko se oblikuje. Uporaba SSCC in RIP je edina možnost, če moramo zaradi sledljivosti označiti mešane logistične enote, na katerih so različni izdelki.

## Logistična nalepka

Potrebni podatki, ki se nanašajo na enoto, so natisnjeni na logistični nalepki, ki je nameščena na enoto. Zapisane informacije imajo dve osnovni obliki. Prva je sestavljena iz besedila in grafike in je berljiva za človeka, druga oblika pa so strojno berljive informacije, v obliki črtno koda. Redundančen zapis podatkov je pomemben in omogoča ročni vpis podatkov pri neberljivi črtni kodi. Zaradi tega je pomembno, da so podatki zapisani v obeh oblikah med seboj skladni.

Logistična nalepka je sestavljena iz treh delov. V zgornjem so podatki zapisani v prostem formatu (na primer logo podjetja), v srednjem delu so podatki zapisani v za človeka berljivi obliki, ki so redundančen zapis. Uporabi se ga, kadar je koda poškodovana ali je ni mogoče prebrati iz drugih razlogov (na primer, če kak partner nima skenirnih naprav, če je slaba kakovost tiskanja in podobno). V spodnjem delu je kodni zapis, pri čemer velja, da mora biti SSCC povsem spodaj. Priporočena velikost nalepke je format A 5 (105 x 148 mm).

## Z doslednostjo do večje storilnosti

Storilnost in natančnost odčitavanja sta precej boljši, če je mogoče predvideti mesto črtno

kode. Z doslednostjo pri namestitvi črtno koda v skladu s standardom je mogoče doseči visoko storilnost v vsakem okolju odčitavanja. Za artikole, ki niso v prodaji na drobno, se zahteva namestitvev najmanj enega simbola na vsako prodajno in logistično enoto. Praksa pa je pokazala, da je najbolje nalepiti dve nalepki na sosednji stranici vseh prodajnih enot, namenjenih za transport, in sicer na desni strani krajše in daljše stranice. Tako je v skladiščih zagotovilo vidna vsaj ena nalepka.

Kadar moramo tiskati tudi dodatne informacije (serijska številka itd.), prodajna enota pa je že označena s simbolom EAN-13 ali ITF-14, tedaj lahko bodisi:

- prilepimo nalepko z dodatnimi informacijami v simbolu UCC/EAN-128 poleg prej označenega simbola EAN-13 ali ITF-14. To rešitev moramo uporabiti, če vsi partnerji ne morejo odčitati UCC/EAN-128;

- prilepimo nalepko, ki prekrije simbole. Identifikacijska številka, predstavljena na originalnem simbolu, mora biti natisnjena na nalepki skupaj z drugimi izbranimi atributivnimi podatki.

Na paletah ali na enotah, ki so višje od enega metra morajo biti nalepke nameščene na višini od 400 do 800 mm od površine, na kateri paleta stoji, vključno z osnovo palete, in ne smejo biti bližje kot 50 mm od navpičnega roba.

## Neupoštevanje priporočil povzroča težave

Za upravljanje sledljivosti je nujno obvladovanje enot in procesov v celotni preskrbovalni verigi. Uporaba standarda EAN.UCC lahko pripomore k temu na prvi pogled mogoče le malo, dejansko pa bo uporaba skupnega jezika omogočila, da lahko informacije, ki jih potrebujemo, izmenjujemo enotno v celotni verigi brez podvajanja in napačnih interpretacij.

Priporočila, ki so rezultat zaključenih projektov o sledljivosti mednarodne organizacije EAN International, še posebno za posamezne skupine izdelkov, kot so na primer vino, sveži izdelki, banane, ribe, in dobra praksa v tujini, so lahko v pomoč in dobro vodilo pri uresničevanju sistema sledljivosti tudi v slovenskih podjetjih. Vsakršno odstopanje od priporočil standarda bo tako ali drugače povzročilo težave pri zagotavljanju podatkov o sledljivosti in nenazadnje škodilo konkurenčnosti slovenskih podjetij v mednarodni trgovini.

**Pokrivamo svet.**

 **Intereuropa**  
Globalni logistični servis  
[www.intereuropa.si](http://www.intereuropa.si)

