

Élelmiszer-nyomonkövethetőség az EAN.UCC szabványok segítségével

Kétszeri Dávid

Corvinus Egyetem, Élelmiszertudományi Kar

Érkezett: 2005. április 20.

Az élelmiszer-nyomonkövethetőségről általánosan

A fogyasztók körében manapság, egyre többször merülnek különböző aggályok az élelmiszerek biztonságával és eredetével kapcsolatban. Az utóbbi 7-8 év, élelmiszerek biztonságával és eredetével kapcsolatos, a sajtó által néha túlreagált botrányai, alapvetően rendítették meg a fogyasztók bizalmát a boltokban kapható élelmiszerek iránt. Részben ennek következtében, új alapelvek jelentek meg az EU élelmiszer-szabályozásban. Az egyik legfontosabb alapelv: a fogyasztók egészségének védelme. Előtérbe került a kockázat elemzés, mint az élelmiszer-biztonsági helyzet elemzésének és kezelésének eszköze, a termék nyomonkövethetőségének kívánalma a teljes élelmiszerláncban, továbbá a kellőképpen nem ismert, új technológiák és termékek esetében alkalmazandó elővigyázatossági alapelv.

Ezen alapelvek egyértelműen megfigyelhetőek az Európai Parlament és Tanács 2002. január 28-án elfogadott 178/2002/EK számú rendeletében, amely az európai élelmiszerjog általános elveinek és követelményeinek megállapításáról, az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal létrehozásáról és az élelmiszer-biztonsági ügyekben alkalmazandó eljárások megállapításáról rendelkezik.

Az új Rendelet nyomán megalakult az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal (EFSA), amelynek feladata, hogy minden, az élelmiszerek és takarmányok biztonságát akár közvetve akár közvetlenül befolyásoló tényezőt, veszélyt felmérje, kivizsgálja, és szükség esetén koordinálja a megfelelő válasz lépéseket. Az információk gyors áramlásának biztosítása érdekében, a Hivatal – az egyes tagországokban már létrejött vagy a közel jövőben megalakuló Élelmiszer-biztonsági Hivatalokkal együttműködve – kialakított és működtet egy ún. Gyors Vészjelző Rendszert. A Magyar Kormány a 66/2003 (V.15.) Korm. rendelettel, az újonnan csatlakozó tíz ország közül elsőként hozta létre a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatalt.

A Rendelet 18. cikkelye, az élelmiszerek eredetének meghatározását biztosító, élelmiszer-nyomonkövethetőségről rendelkezik. A Rendelet

értelmében a nyomonkövethetőség „lehetőség arra, hogy nyomon követhető legyen egy élelmiszer, takarmány, élelmiszer előállítására szánt állat vagy olyan anyag, amely anyagot élelmiszer vagy takarmány előállításánál felhasználásra szánnak, illetve amelynél ez várható, a termelés, a feldolgozás és a forgalmazás minden szakaszában”. Tehát a termelés, a feldolgozás és a forgalmazás minden szakaszában biztosítani kell az élelmiszerek, a takarmányok, az élelmiszertermelésre szánt állatok, valamilyen élelmiszerbe vagy takarmányba kerülő vagy vélhetően bekerülő egyéb anyagok útjának nyomon követhetőségét. A Rendelet 2005. január 1. lépett hatályba. A nyomonkövetés során az „egyet hátra, egyet előre” elv érvényesül. Vagyis a vállalkozásnak minimálisan képesnek kell lenniük meghatározni, hogy közvetlenül kitől került hozzájuk valamilyen áru és, hogy ők kiknek adják közvetlenül tovább a saját terméküket. Ennek elengedhetetlen feltétele az áruk, termékek, helyek, helyszínek egyedi azonosítása.

A Rendelet 14. cikkelye kiköti, hogy minden, piacra kerülő élelmiszernek biztonságosnak kell lennie. Ha valami gyanú, gond, probléma merül fel az érintett élelmiszerral kapcsolatban, és nincs megoldva az egyes tételek azonosítása és nyomonkövetése, akkor az összes, adott típusú terméket vissza kell hívni. Sőt, ha nem lehet egy adott termék típusra leszűkíteni az érintettséget, akkor a vállalkozás összes terméke visszahívásra kerül. Ez már egyértelműen mutatja, hogy a nyomonkövetési rendszerek kiépítése, nemcsak törvényi előírás, hanem bizony gazdasági érdek is. Az vállalkozások számára egyáltalán nem mindegy, hogy a termék visszahívás, illetve -kivonás esetén, a termelés mekkora hányada kerül ki a piaci kereskedelemről és ezáltal mekkora veszteséget okoz.

A nyomonkövetés két irányban történhet:

- Nyomonkövetés előre („Tracking”): A termék azonosítása az ellátási láncban. Meghatározott adatok alapján a vállalatoknak meg kell tudnia határozni („egy lépést előre elv” alapján), hogy a kérdéses termék éppen hol található meg az elosztási láncban.
- Nyomonkövetés visszafele („Tracing”): A termék (alapanyag, segédanyag, késztermék stb.) eredetének meghatározása. Az ellátási lánc bármely pontján, meg kell tudni határozni („egy lépést hátra elv” alapján) a termék eredetét.

Az élelmiszer-vállalkozásoknak, értelemszerűleg mindkét irányban meg kell tudni oldani a nyomonkövethetőség által támasztott feladatokat és szükség esetén, az információkat a lehető legrövidebb időn belül, a hatóságok részére hozzáférhetővé kell tenni.

Az EAN.UCC szabványok szerepe az élelmiszer-nyomonkövetésben

A nyomonkövetéshez illetve a nyomonkövetési rendszerek kiépítéséhez, nélkülözhetetlen egy globálisan alkalmazható, egyedi azonosításra tökéletesen megfelelő, a felek által kölcsönösen ismert szabvány megléte. A szabványt minden termékre és tételre tudni kell használni, megfelelő hozzárendelést biztosítván köztük. Ilyen szabvány a már gyakorlatban is bizonyított EAN.UCC rendszer.

Az EAN International az elmúlt években, különösen nagy figyelmet fordított a különböző termékcsoportok, EAN szabványok segítségével történő, nyomonkövetését elősegítő ajánlások kidolgozására. Az EAN.UCC szabványokon alapuló nyomonkövetési rendszerek megfelelőségét és hatékonyságát, mi sem bizonyítja jobban, minthogy olyan az élelmiszerszektorban meghatározó szerepet játszó európai szervezetek is ajánlják, mint a CIMO (European Association of Fresh Produce Importers), a CIAA (Confederation of the Food and Drink Industries of EU), a EUREPGAP, az ECR (Efficient Consumer Response), a CIES (The Food Business Forum) és még sorolhatnánk.

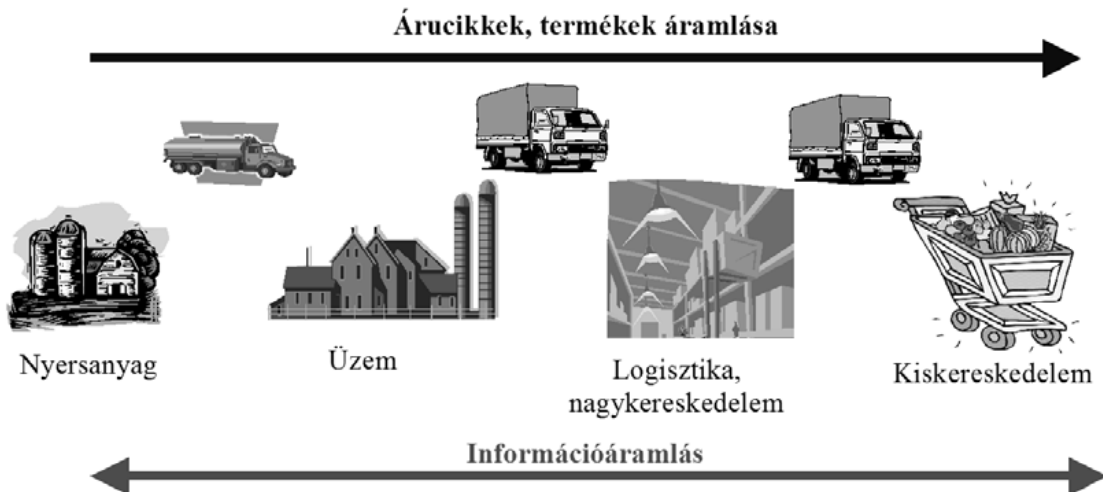
Az EAN.UCC rendszer élelmiszer-nyomonkövetésben történő alkalmazásának és sikerének oka, hogy megfelelő választ kínál a nyomonkövetés elvei által támasztott kihívásokra:

1. Globálisan alkalmazható egyedi azonosítás és jelölés: A nyomon követett egységek egyértelmű, egyedi azonosítása és jelölése az élelmiszer ellátási láncban belül.
2. Adatközlés és adattovábbítás: A nyomonkövetés megköveteli az előre egyeztetett adatok, információk rögzítését, tárolását és továbbítását.
3. A kapcsolódási és megfeleltetési pontok kezelése: Az ellátási lánc egészében gondoskodni kell a kapcsolódási és megfeleltetési pontok helyes menedzsmentjéről.
4. Nyomonkövetési adatkommunikáció: A nyomonkövetés alapvető feltétele, hogy a termékek fizikai mozgásával egyidejűleg, a rájuk vonatkozó adatok, információk is szabadon áramoljanak (1. ábra).

1. Egyedi azonosítás

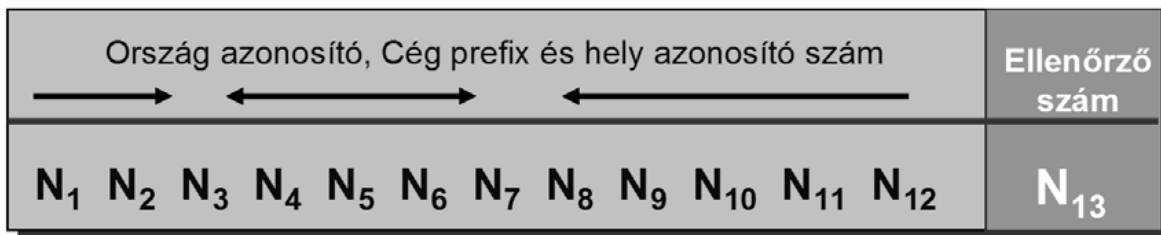
Minden nyomon követni kívánt kereskedelmi árucikknek, logisztikai egységnek és/vagy helynek egyedi azonosítóval kell rendelkeznie. Erre a célra egyedülálló lehetőségeket kínálnak az EAN.UCC globálisan alkalmazható, egyedi azonosítói.

Élelmiszer ellátási lánc



1. ábra: Információk áramlása

Helyek azonosítása: Az EAN.UCC Globális Hely Azonosító Szám (GLN-Global Location Number) alkalmazásával egyértelműen azonosíthatók (2. ábra) a fizikai, funkcionális és jogi helyek (pl.: vállalat, raktár, üzem, termőterület stb.). Az élelmiszerkereskedelemben több különböző vállalat vesz részt. Mindegyik vállalatot egy-egy külön GLN szám azonosítja. Természetesen ezeknek a vállalatoknak különböző üzemei, részlegei és funkcionális helységei lehetnek. A minél pontosabb nyomonkövetés érdekében a kereskedelmi partnereknek célszerű valamennyi érintett helyszínt, külön-külön GLN számmal azonosítani (3. ábra).

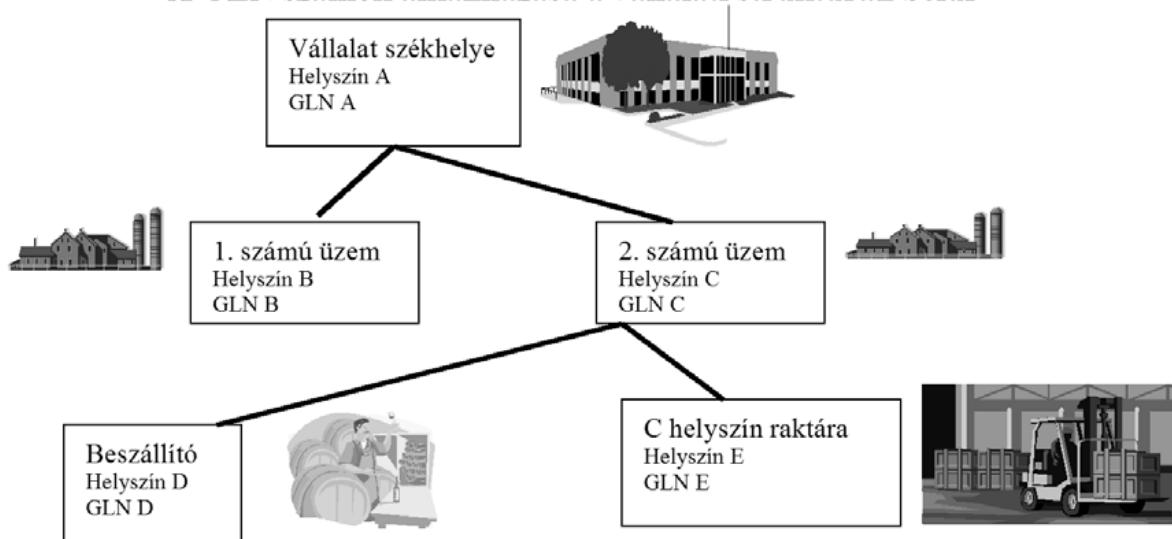


2. ábra: GLN számozási struktúra

Kereskedelmi árucikkek azonosítása: Kereskedelmi árucikk alatt valamilyen egységet (terméket vagy szolgáltatást) értünk, amellyel kapcsolatban igény merül fel az előre meghatározott információk visszanyerésére és amelyek árazhatók, rendelhetők, számlázhatók az ellátási lánc bármely pontján. A kereskedelmi egység lehet egy önálló termék (pl. egy üveg bor), de külön kereskedelmi egység lehet az adott, önálló termékből képzett különböző nagyságú gyűjtőcsomagok (pl. rekeszek) is. A kereskedelmi egységek azonosítására az EAN.UCC Globális Kereskedelmi Áru (Azonosító) Szám (GTIN-Global Trade Item Number) ad kézenfekvő

megoldást. Nagy előnyt jelent, hogy a GTIN számot fel lehet használni EAN.COM és EAN.UCC XML üzenetekhez (mindkettő üzenettípusnak az elektronikus adatkommunikációban van nagy jelentősége), továbbá, hogy vonalkódok formájában meg lehet jeleníteni az egyes kereskedelmi egységeken, ezáltal megkönnyítvén az adatok gyors leolvasását és hozzáférését. Azonban a nyomkövetési rendszerek esetén, az adott egység egyértelmű azonosítása érdekében, a GTIN számot szükségszerűen kombinálni kell egy sorozat vagy tétel számmal.

A GLN számok alkalmazása a vállalati struktúrán belül



3. ábra GLN számok alkalmazása a vállalati struktúrán belül

A GTIN számok megjelenítésére, a kereskedelemben legtöbbször az EAN.UCC-13 (4. ábra) illetve az EAN.UCC-14 (5. ábra) szabványstruktúra szolgál.



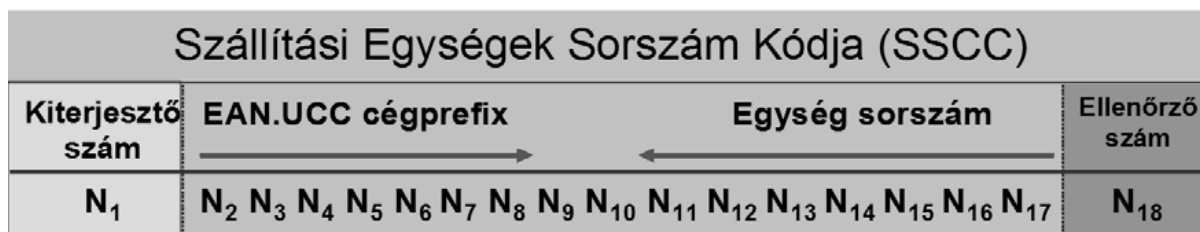
4. ábra: EAN.UCC-13 szabványstruktúra



5. ábra: EAN.UCC-14 szabványstruktúra

Gyártási tételek azonosítása: A gyártási tétel a termékek azon csoportja, mely adott időben, adott gyártósoron, azonos eljárással készült és ennek következtében megegyező tulajdonsággal rendelkezik. A tételek nagyságának meghatározása a vállalat saját hatásköre. Egy adott gyártási tétel azonosítására a gyártási tételszám (Lot szám) használatos. Ezzel a kóddal, minden fontos információ (hol, mikor, hogyan) megtudható az adott termék előállításáról. Éppen ezért kulcsfontosságú szerepet játszik a termékek nyomonkövetésében, legyen is szó akár belső (pl.: vállalaton, gyáron belüli) vagy külső nyomonkövetésről. Egy terméknek, az élelmiszerlánc valamennyi fázisában hordoznia kell egy Lot kódot. Bár az EAN.UCC szabványok 20 karakter hosszúságú Lot szám használatát is lehetővé teszik, mégis a gyakorlatban praktikus okok miatt, célszerű ezt a hosszt 10 karakterben maximalizálni. Fontos alapszabály, hogy egy adott termék Lot számát nem szabad módosítani, tehát az ellátási lánc egész hosszában változatlan maradjon.

Logisztikai egységek (raklapok) azonosítása: A logisztikai egység, egy az ellátási lánc tárgyát képező, bármilyen összeállítású egység, amely szállítás és/vagy raktározás céljára készült. Azonosítására és nyomonkövetésére a Szállítási Egység Sorszám Kód (SSCC) használható. Az SSCC kódot közvetlenül a raklap (lehet akár homogén vagy akár heterogén) összeállításakor kell kiadni. Minden esetben, mikor új logisztikai egységet állítanak össze, új SSCC kódot kell kiadni. A termék hierarchiában történő termék azonosítás érdekében, fontos megkülönböztetnünk a homogén és a heterogén logisztikai egységeket (raklapokat). A homogén raklap, olyan egyedi termékekből kerül összeállításra, melyek ugyanabból a gyártási tételből (lotból) származnak. Vagyis ezek a termékek azonos GTIN és Lot számmal rendelkeznek. Heterogén (kevert) raklapról akkor beszélünk, mikor a raklap összeállításához több különböző gyártási tételből származó terméket használnak. Ebben az esetben a raklapon szereplő termékek különböző GTIN és Lot számmal vannak ellátva. Kevert raklapok összeállításakor pontosan rögzíteni kell, hogy milyen különböző tételeket tartalmaz.



6. ábra: SSCC számstruktúra

2. Adatok rögzítése és tárolása

Az automata adatrögzítésre kézenfekvő megoldást kínálnak az EAN.UCC vonalkódok. Ezek, az ellátási lánc bármely pontján, megfelelő software és hardware háttérrel, könnyedén leolvashatók és a belőlük nyert adatok rögzíthetők, tárolhatók. Ezáltal lehetővé válik a ma már, oly fontos real-time, azaz valós idejű információszerzés és adatrögzítés. Nem beszélve arról, hogy a gyorsaságon kívül, a globális, egyedi és automatikus azonosítással és adatrögzítéssel, soha nem látott pontosságot lehet elérni. A különféle iparágakban világszerte, igen széles körben használják az EAN/UPC és UCC/EAN-128 szabványú vonalkódokat. Ma már azonban, a termékek (kereskedelmi egységek) és a raklapok (logisztikai egységek) azonosítására, egy új módszer, a rádiófrekvenciás azonosítási technológia (RFID) is kezd tért hódítani. Ennek jelentősége – főleg az élelmiszeriparban – még nem számottevő, de idővel azzá válhat.

3. Kapcsolódási pontok kezelése

A nyomonkövetési adatok gyors és pontos visszakeresése kulcsfontosságú. Ehhez nélkülözhetetlen a kapcsolódási pontok helyes menedzsmentje, vagyis az ellátási láncban belüli helyes kapcsolatok kialakítása a beérkezett, a termelt, a csomagolt, a tárolt és kiszállított anyagok, termékek között.

4. Adatkommunikáció

Egy nyomonkövetési rendszer elengedhetetlen részét képezi az információcsere. A nyomonkövethetőség megköveteli a termékek és a hozzájuk kapcsolódó információk párhuzamos áramlását. Ennek megvalósításához nélkülözhetetlen, hogy az ellátási lánc valamennyi résztvevője, előre meghatározott nyomonkövetési adatokkal lássa el a lánc következő szereplőjét. Az EDI (Elektronikus Adatcsere) használata különösen ajánlott a nyomonkövetési adatok gyors, pontos és gazdaságilag hatékony kommunikációjában.

Az élelmiszer-nyomonkövetés eszköze: UCC/EAN-128

A nyomonkövetés során, nem elég csupán azonosítani az árukat, termékeket az élelmiszere-láncban. Egyéb, kiegészítő adatokra is szükség van, ha pontosan meg akarjuk határozni az áruk eredetét és jelenlegi tartózkodási helyét. Az UCC/EAN-128 rendszer – az azonosításon túlmenően – lehetővé teszi, különböző hosszúságú információk megjelenítését, vagy akár több információ egybefűzését és azok egyetlen

vonalkód jelkép formájában történő ábrázolását. Ezt az egyedülálló képességet az adattartalom azonosítók (AI-k) használata teszi lehetővé. Az adattartalom azonosítók (AI-k) olyan kódok, melyek egyértelműen meghatározzák az őket követő információ fogalmát és formátumát. Az adattartalom azonosítót (AI) követő információ (30 karakter hosszúságig tetszőlegesen) tartalmazhat numerikus és/vagy alfanumerikus karaktereket. Ezek a tulajdonságok kellő rugalmasságot biztosítanak, hogy valamennyi, a nyomkövetéshez szükséges adatot, szabványosan el lehessen helyezni az adott egységen, legyen szó, kereskedelmi árucikkről (csak gyűjtő!), vagy akár logisztikai egységekről. A következő táblázatban (1. táblázat) összefoglaltuk a nyomkövetést segítő, leggyakrabban alkalmazott adattartalom azonosítókat és azok megjelenési formátumát.

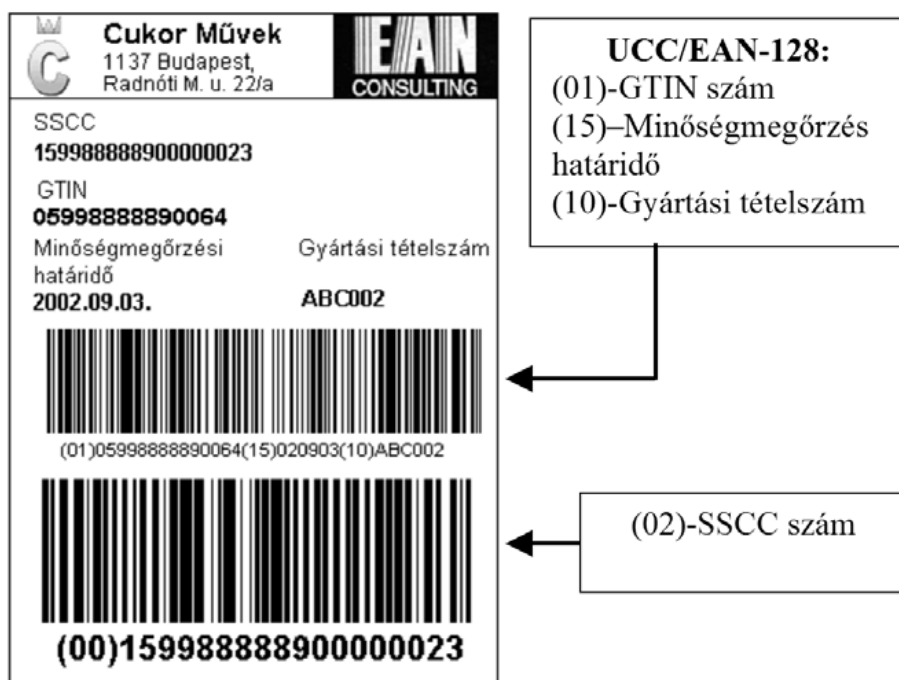
Adattartalom- azonosító "AI"	Teljes cím	Formátum
00	Szállítási Egységek Sorszám Kódja (SSCC)	n2+n18
01	Globális Kereskedelmi Egység Szám (GTIN)	n2+n14
02	Logisztikai egység tartalmának GTIN-je	n2+n14
10	Gyártási tételszám	n2+an...20
11	Gyártás napja (ÉÉHHNN)	n2+n6
13	Csomagolás napja (ÉÉHHNN)	n2+n6
15	Minőségmegőrzési határidő (ÉÉHHNN)	n2+n6
17	Fogyaszthatósági határidő (ÉÉHHNN)	n2+n6
21	Gyártási szám	n2+an...20
310X	Nettó tömeg (kg)	n4+n6
37	Logisztikai egységben lévő kereskedelmi egységek száma (db)	n2+n...8
401	Küldeményszám	n3+an...30
412	Feladó címe GLN számmal	n3+n13

A UCC/EAN-128 típusú jelképrendszert csak logisztikai egységeken és gyűjtő kereskedelmi árucikkeken (rekeszek, dobozok stb.) lehet feltüntetni, fogyasztói egységeken nem, mivel a pénztáraknál elhelyezett vonalkód-olvasók nem tudják olvasni.

Hogy mely adatok kerüljenek megjelenítésre a jelképrendszerben, azt a kereskedelmi partnereknek előre meg kell határozni. Persze vannak ún. kötelezően megjelenítendő adatok, amelyeket a szabványok értelmében kötelezően fel kell tüntetni az egységeken, méghozzá a szabványokban rögzített módon. Így például, ha egy jó nyomkövetési rendszert kívánunk kialakítani, akkor a gyűjtő egységeken mindenképpen fel kell tüntetni a GTIN számot, a gyártási tételszámot és a három dátum (csomagolás napja

vagy gyártás napja vagy minőségmegőrzési határidő) közül valamelyiket. Ezekon kívül persze egyéb adatok is, könnyedén megjeleníthetők az UCC/EAN-128 rendszerben. Hangsúlyozni kell, hogy a kereskedelmi partnereknek minden esetben előre egyeztetniük kell egymással, hogy milyen adatok kerülnek megjelenítésre a kereskedelmi (gyűjtő) egységeken.

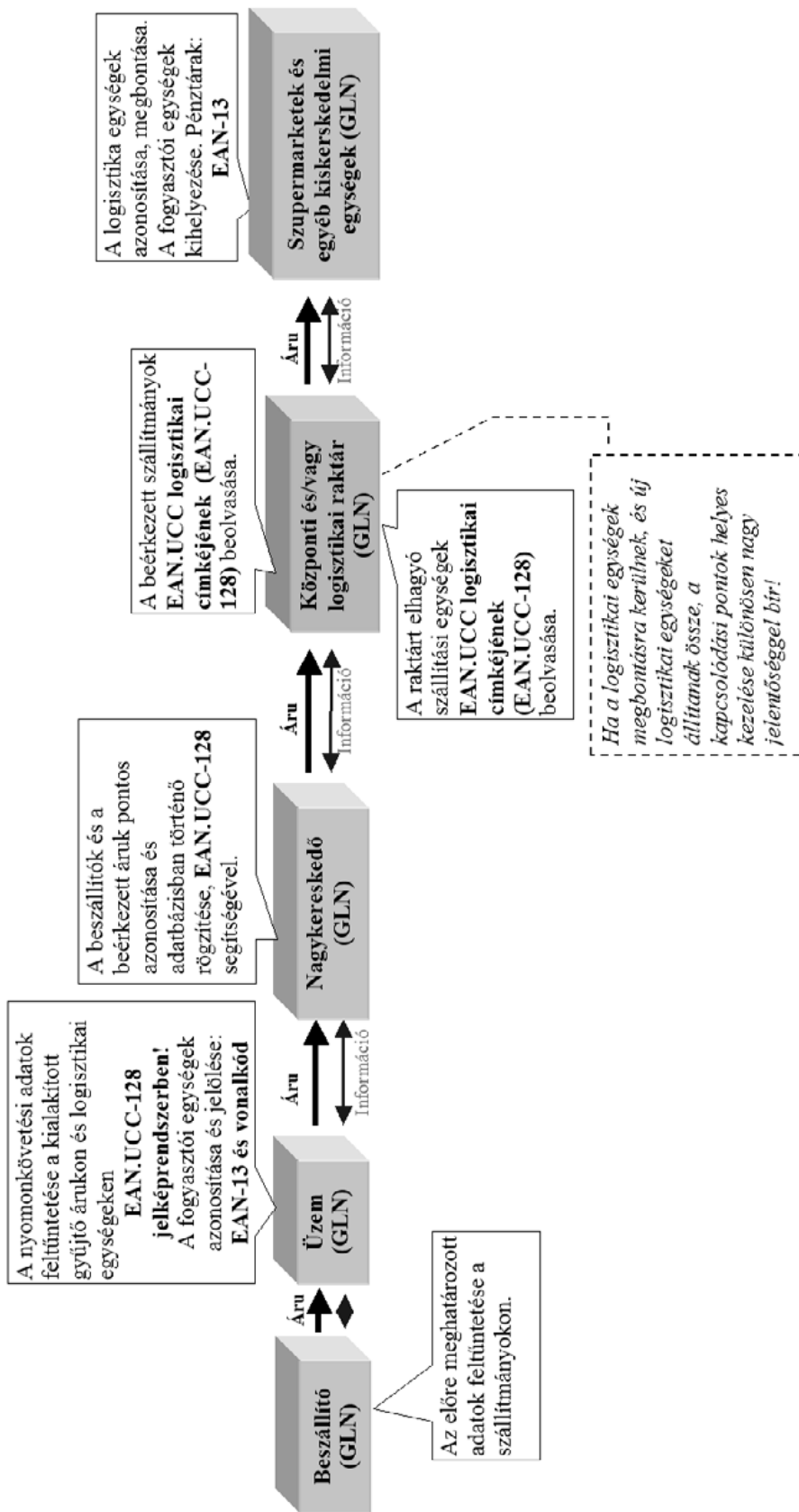
Szintén kritikus pont lehet a logisztikai egységek jelölése. A logisztikai egységek (pl. raklapok), elosztási láncban történő azonosításának és nyomonkövetésének alapvető feltétele, hogy a nyomonkövetési adatok helyesen és könnyen hozzáférhető módon legyenek elhelyezve a szállítási egységeken. Az adatok logisztikai egységeken történő szabványos megjelenítésére szolgál az EAN.UCC logisztikai címkéje (7. ábra). A kereskedelmi partnerek közti egyeztetés – természetesen – ilyenkor is nélkülözhetetlen.



7. ábra: EAN.UCC logisztikai címkéje

Az EAN.UCC szabványokon alapuló élelmiszer-nyomonkövetési rendszerek gyakorlati jelentősége

Az EAN.UCC szabványok élelmiszerláncban történő alkalmazása (8. ábra) a nyomonkövetésen túlmenően, egyéb más előnyökkel is jár a vállalkozások, vállalatok számára. A szabványok használata nagymértékben megkönnyíti és felgyorsítja a kereskedelmet, a logisztikát, a raktármenedzsmentet, a készletnyilvántartást, az áruátvételt és az elektronikus adatcserét (EDI).



8. ábra: Az EAN.UCC szabványok szerepe az elosztási láncban

Mindezek révén az EAN.UCC szabványokon alapuló nyomkövetési rendszerek bevezetéséhez szükséges beruházási költségek hamar megtérülnek. Így a vállalatok számára a nyomkövetés törvényi

előírásának betartása és feltételeinek megteremtése nemhogy egy újabb szükséges rossz, hanem sokkal inkább egy új lehetőség a megfelelő szervezési, jelölési és informatikai háttér fejlesztésére, ezzel megfelelően a fogyasztók egyre növekvő igényeinek. Az élelmiszerelosztási és kereskedelmi folyamatok fejlesztése, valamint a fogyasztók bizalmának elnyerése és megtartása, már önmagukban kellő garanciát jelentenek a gazdasági növekedésre.

Az élelmiszer-nyomonkövetésnek, a fentiekén túlmenően, fontos szerepe lehet az Európai Unió élelmiszerszabályozásának sarkalatos pontját képező eredetvédelemben is. Egy jól felépített és működtetett nyomonkövetési rendszerrel biztosítható, hogy az adott élelmiszeripari termék – legyen szó akár oltalom alatt álló eredet-megjelölésű vagy oltalom alatt álló földrajzi jelzésű, vagy hagyományos különleges termékről – az előírt, megfelelő minőségű alapanyagokból, és adott termékhez kötődő régióból származzon. Így megelőzhetőek vagy legalábbis csökkenthetőek lennének az olyan, évszázadok alatt kivívott világhírnevet, néhány pillanat alatt leromboló botrányok hatásai, mint a közelmúltban történt magyarországi „paprika botrány”.

Felhasznált irodalom

1. ECR-Using Traceability In The Supply Chain To Meet Consumer Safety Expectations, (2004)
2. EAN.UCC Traceability Implementation (EAN International, 2003)
3. EAN-UCC Globális Felhasználói Kézikönyv (EAN Magyarország Kht., 2001)
4. EAN Hírek (2004/4)
5. Európai Parlament és Tanács 178/2002/EK Rendelete (2002)
6. Élelmiszer-biztonság EU-szabályozás (Szerkesztette: Kovács Ferenc-Biró Géza, 2003)
7. Guidance On The Implementation Of Articles 11, 12, 16, 17, 18, 19, and 20 Of Regulation EC 178/2002 On General Food Law (2004)
8. The Global Food Safety Initiative, Guidance Document (Fourth Edition)
9. Minőségirányítás az Élelmiszergazdaságban (Szerkesztő: Dr. Győri Zoltán, PRIMOM)
10. www.mebih.gov.hu