

# Okostelefonnal a csomagolás védelméért

Gyenes András

Jól ismert instant kakaópor márka félkilós csomagját teszem be a kosaramba egy külvárosi üzletben. Pontosabban üzletnek csak nagy jóindulattal lehet nevezni ezt a valaha olajos munkáskezekről izzó, mára már igencsak megkopott gyárüzemben kialakított boltcskát. Az árak kedvezőek, a környezet olyan amilyen, de a termék legalább a jól ismert minőség. Gondolom én. Otthon a csomag felbontása után azonban elfog a kétely. A megszkott barnás árnyalathoz képest ez most inkább a szürkére hasonlít és az állaga is lényegesen lazábbnak tűnik. Elképzelem, hogy milyen jó lenne, ha én magam otthon, de még inkább a vásárlást megelőzően meggyőződhetnék a termék eredetiségéről...

Egy szomszédos ország határátkelőhöz közeli boltjában járunk, a polcokon katonás rendben sorakoznak a borok. A borairól híres bortermelő vásárlóként tétovázik. Saját termékének neve visszaköszön több palack címkéjéről. Ebben az országban azonban még nincs vizsonteladó partnere, és felmerül a gyanú benne, hogy valaki csak az ő befutott nevét hasz-



nálja borai értékesítéséhez. Ettől még lehet, hogy ezek a palackok is az ő pincészetéből kerültek ide, de ezt nehéz megállapítani. Ekkor ő is elképze-li, milyen jó lenne, ha itt a bolt polcai előtt, a termék megbon-tása nélkül ellenőrizni tudná, hogy ezek valóban az ő borai?

A fenti két valós példa két különböző szempontból veti fel ugyanazt a problémát.

Ez már eszébe jutott másnak is, sőt már megoldás is létezik rá! A JURA cég által a közelmúltban kifejlesztett IQ-R védelmi technológia, melyet kifejezetten márkavédelemre, azon be-





lül is a nyomtatott csomagolóanyagokra hoztak létre.

A nyomtatott termékek védelmi elemei három csoportba sorolhatók. Az első szintű elemek azok, melyeket a vizsgáló személy különösebb segítség nélkül, pusztán érzékszerveivel képes felismerni. Ezen megoldások előnye, hogy a laikusok számára is alkalmazható, lényegében bárki számára lehetőséget ad a vizsgálatra. Hátránya azonban, hogy az emberi érzékszervek viszonylag könnyen befolyásolhatóak, megtéveszthetők. A védelmi elemek reprodukálása technikailag viszonylag könnyű és olcsó, ami szintén fontos szempont a hamisítóknak.

A második szintű elemeknek azokat nevezzük, amelyek vizsgálatához már valamilyen segédeszközre van szükség, ami ugyan korlátozza a vizsgáló személyek számát és flexibilitását, ugyanakkor pontosabb képet ad a vizsgált nyomatról. Ez lehet akár egy meghatározott frekvenciájú lencse, mely a nyomaton elrejtett formát tesz láthatóvá, ám a szélesebb körben elterjedt UV-effektek is ilyenek, melyek szintén rejtett információkat hoznak felszínre.

A harmadik kategóriába esnek azok a védelmi megoldások, melyek vizsgálatához már összetett szakmai és technikai háttér szükséges. Ezek az elemek adják a legnagyobb pontosságot, ugyanakkor a vizs-



gálat igen korlátozottan áll rendelkezésre a mindennapi hitelesítésre.

A Jura célja az IQ-R technológia kifejlesztésével az volt, hogy egy olyan védelmi rendszert alkotson meg, mely hamisítása rendkívül bonyolult. A hamisítás elleni témakörben ritka kifejezés a „lehetetlen”, viszont a vizsgálatra széles körben legyen lehetőség, szinte minden élethelyzetben rendelkezésre álló eszközzel, és nagy pontosságú eredményt nyújtson.

Az eszköz szinte adta magát, hiszen ma hajlamosak vagyunk előbb magunkkal vinni mobiltelefonunkat, mint a személys iratainkat, vagy bármilyen más egyebet. Az okostelefonokat folyamatosan fejlődő képességek, rendelkezésre álló jelentős számítási kapacitás és szabványosított infrastruktúra jellemzi.

Ezek a tulajdonságok mind illeszkednek az IQ-R technológia koncepciójába.

Az alkalmazás lényege, hogy a csomagoláson elhelyezett 2D kódokba (QR-kód, datamátrix) olyan jelrendszer kerül elrejtésre, melyet a manapság mindig a kezünk ügyében lévő okostelefonnal azonosítani és hitelesíteni lehet. Egy app segítségével megállapítható, hogy az adott csomagolóanyag az eredeti gyártósoron készült-e, vagy valamilyen hamisítvánnyal állunk szemben. A rendszer felismeri a különböző fénymásolt címkéket, csomagolóanyagokat, de képes kiszűrni az egyéb grafikai eljárással reprodukált darabokat is. A rejtett védelmi elem szabad szemmel nem látható, a hagyományos 2D kód olvasók ugyan úgy tudják detektálni, mint a védelem nélküli kódo-

kat, tehát azok megőrzik eredeti funkciójukat.

Az applikáció elérhetőségét a márka tulajdonosa szabályozhatja. Működik olyan modell, ahol az ellenőrzést dedikált minőség-ellenőrző személyek végzik, ebben az esetben a felismerő applikációt csak ezen készülékekre lehet letölteni, a felhasználók köre tehát zárt.

Más esetben azonban a védelem detektálását a vásárlók kezébe adják. Az applikáció bárki számára hozzáférhető és internetes kapcsolat esetén a mérési eredményeket a rendszer egy közös adatbázisba gyűjti. Ezekből az adatokból értékes információk nyerhetők. A mérés során rögzítésre kerülnek a GPS koordináták is, melyek segítenek rámutatni a hamisítás szempontjából fertőzött területekre. A hamisítás felismerésére fókuszáló jellemzők mellett a rendszer rögzíti minden egyes mérés egyéb metaadatait és a központi adatbázissal összevetett adatokkal a hagyományos értelemben vett track & trace előnyei is élvezhetők.

A termékek védelmére fordított energia és az anyagi ráfor-

dítás többnyire arányban van a termék értékével és jellegével. Egy bankjegyen például többre kerülnek az azon elhelyezett különböző védelmi elemek, mint az alapanyag- és előállítás-költségek. A csomagolóanyagok esetében nem mindegy, hogy egy nagy értékű elektronikai készülékről, exkluzív parfümről vagy esetleg egy csomag gyufáról beszélünk.

Az IQ-R technológia előnye, hogy alkalmazásához nincs szükség különleges berendezésre, nem tartalmaz drága, nehezen beszerezhető egyéb anyagot. Mindössze egy nagy precizitású, legalább 600 dpi felbontású inkjet nyomtatóra van szükség, és egy a már egyébként is a csomagolás dizájnjában megjelenő 2D kódra.

A kódok módosítását egy zárt rendszeren a JURA IQ-R generáló alkalmazása végzi, lehetőséget nyújtva egyedi kódok létrehozására is. A védelemmel ellátott kódokat .tif formátumban menti el, így garantálja a kompatibilitást a nyomdaiparban elterjedt különböző munkafolyamat-szoftverekkel.

Természetesen kiemelt szerepe van a minőség-ellenőrzésnek. Az inkjet fej után elhelyezett ellenőrző rendszer képes nagy sebesség (300 m/min) mellett is tűéles képet készíteni és felismerni azokat a nyomtatósi hibákat, melyek veszélyeztethetnék a biztonságos detektálást. Ezeket a kódokat egy megsemmisítő egység kiveszi a termelési folyamatból, és nem kerül felhasználásra.

A rendszer elindításához elengedhetetlen a különböző anyagok összehangolása, de egy rövid tesztelési procedúrát követően megindulhat az üzemszerű termelés. Ezt követően egy nagy pontosságú védelmi funkció adható a termékeknek, ami a márka tulajdonosa és a fogyasztók számára is könnyen kezelhető. Alkalmazási területe széles kört ölelhet fel – kezdve a különböző belépőjegyeiktől, a csomagolóanyagok számos típusán át egészen a hivatalos iratok, kivonatok védelméig –, és azt gondolom, hogy a messze földön híres nyomdász kreativitás még egyéb ötleteket is fel fog tudni mutatni.

[www.jura.hu](http://www.jura.hu)

