

TDK-dolgozat

Konzulens: PhD. Dr. Géro Imre

Beke Judit

2012

RFID technológia a Jövő Áruházában

RFID technology in Future Store

Összefoglaló

Az RFID technológia alkalmazása számtalan lehetőséget rejt. A robbanásszerű technikai fejlődésnek és az internet elterjedésének köszönhetően felgyorsult a kereskedelem, ezért egyre jobban megkívánják a vállalatoktól a leghatékonyabb módszerek használatát. A kereskedelemben az áruk mozgása nyomon követhetővé kell, hogy váljon.

A fogyasztóvédelemmel kapcsolatos előírások megkövetelik, hogy visszakereshető és nyomon követhető legyen az előállított termék életútja is. Az RFID használatával összhang teremthető a fogyasztó és a gyártó között. Jelenleg a logisztika alkalmazza nagyjából, viszont egyre több cég, áruház is csatlakozott a technológiát alkalmazók táborához.

Az élelmiszer kereskedelem piacán erős a verseny. A vállalatok törekednek a piaci részesedés megtartására és a fogyasztókra koncentrálnak. A jövő áruházában alkalmazott technológiák megfelelnek és kielégítik a fogyasztói társadalom által támasztott elvárásokat.

A vásárlás során a fogyasztók számára legfontosabb a termék/szolgáltatás ára, minősége. Az elméleti és az internetes forrásokra alapozva arra a következtetésre jutottam, hogy a mai piacon nem csak erre a két tényezőre van szükség. Szívesebben költik el a jövedelmüket olyan üzletekben, ahol kellemes környezet, tisztaság, gyors kiszolgálás és pontos információk várják őket a termékekről.

A jövő áruházának informatikai háttéreszközei megkönnyítik a bolti dolgozók munkáját, a vevők kiszolgálását, egyszerűsítik a vásárlás folyamatát, bővítik a lehetséges fizetési módokat, nem utolsósorban alkalmazásuk környezetkímélő, csökkenti az üzemeltetési költségeket. A rendszer a vásárlóknak nyújtott kényelmi szolgáltatásokon túl lehetőséget teremt az igényekhez jobban igazodó választék, akciók kialakításában.

Minden korosztály igényli az információt és az újdonságot. A jövő áruházaiiban a vásárlás befejeztével egy élménnyel gazdagodik a vásárló, ami a mai információs társadalomban elvárás a fogyasztók részéről. Mindenképp megéri befektetni az új technológiába, hiszen hosszú távon versenyelőnyt nyújt a piacon. Vonzó lesz a vásárlók számára, a jövőben van jogosultsága a kereskedelmi technológiáknak.

Tartalomjegyzék

TDK-dolgozat	1
Összefoglaló.....	3
1. Bevezetés	6
2. Az információ	9
2./1. Az információs társadalom.....	9
3. Fogyasztói/Vásárlási szokások	10
3./1. Fogyasztói magatartás	10
3./1.1. Kultúra	10
3./1.2. Életstílus	10
3./1.3. Csoport, referenciacsoport.....	11
3./1.4. Személyes befolyás.....	11
3./1.5. Család és háztartás szerepe.....	11
3./1.6. Percepció	12
3./1.7. Tanulás.....	13
3./1.8. Motiváció.....	13
3./1.9. Személyiség	14
3./1.10. Attitűd.....	14
3./2. Vásárlási döntési folyamat	14
3./2.1. Problémafelismerés	14
3./2.2. Információkeresés.....	14
3./2.3. Alternatívák értékelése és választás	15
3./2.4. Üzletválasztás és vásárlás	15
3./2.5. Üzleten belüli döntések	17
3./2.6. Vásárlás	18
3./2.7. Vásárlás utáni folyamatok	18
4. AZ RFID technológia története.....	19
5. RFID technológia általános bemutatása.....	22
5./1. Részegységek	22
5./2. Működési elv	23
6. RFID alkalmazásának területei	25
6./1. RFID könyvtári alkalmazások.....	25
6./2. RFID vagyontárgyak nyomkövetése	25
6./3. RFID gyártás-optimalizálás.....	25

6./4. RFID ellátási lánc menedzsment.....	25
6./5. RFID a kiskereskedelemben.....	25
6./6. Díjfizető rendszerek RFID alapon.....	26
6./7. Biztonsági és beléptető rendszerek	26
6./8. Élőállat azonosítás.....	26
6./9. Orvosi alkalmazások	26
7. Metro.....	27
7./1. Cégtörténet.....	27
7./2. „Future store”	27
8. Coop Zrt bemutatása	29
8./1. Coop Szolnok Zrt.....	29
8./1.1. Cégtörténet.....	29
8./2. Szolnokon a jövő áruháza	34
8./2.1. Bluetooth totem	34
8./2.2. Mobil kupon	34
8./2.3. MobilFizetés	34
8./2.4. Recept kioszk.....	34
8./2.5. Bor kioszk.....	35
8./2.6. Árellenőrző kioszk.....	35
8./2.7. Digitális polccímke.....	35
8./2.8. Intelligens mérleg	35
8./2.9. Bevásárló asszisztens.....	35
8./2.10. Intelligens pénztárgépek	35
Irodalomjegyzék.....	37

1. Bevezetés

Témám az RFID (**R**adio **F**requency **I**Dentification) technológia bevezetése és alkalmazása a kereskedelem területén.

TDK dolgozatom célja bemutatni, hogy hogyan adhat az információs technológia révén a kereskedelem nagyobb vásárlási értéket a fogyasztóknak és miként tudja az eddig látott legmagasabb szinten kielégíteni a vásárlói igényeket. További célom az RFID rendszeren alapuló alkalmazások megismerése, a bennük rejlő lehetőségek és a technológia feltérképezése. Végül a Future Store csúcstechnológiás vívmányainak magyarországi kilátásait részletezem.

A dolgozat első részében bemutatom a globális információs társadalom tulajdonságait. Majd jellemzem a fogyasztói/vásárlási szokásokat, fogyasztói magatartás, vásárlási döntési folyamat és a fogyasztók üzletválasztási modellje szempontjából. Az utána levő részben az RFID technológia rövid történetét és működését írom le. A fejezet végén néhány alkalmazási területet ismertetek meg. A legvégén elkalandozunk a németországi és a magyar Coop Szolnok Zrt által működtetett „Jövő Áruház”-ba. Tudományos módszertani eszközként a SWOT analízist választottam. Ezzel nyilvánvalóvá válik a technológia erőssége, hajtóereje.

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none">○ Teljesen automatikus azonosítást tesz lehetővé, toll és papír nélkül○ Kizárja az emberi hibázás lehetőségét.○ A tag rengeteg adat tárolására képes○ Villámgyors. A kapcsolat néhány századmásodpercet vesz igénybe, így pillanatok alatt tudunk nagy mennyiségű termékadatot beolvasni, akár emberi beavatkozás nélkül.○ Az adatok nagy távolságból is leolvashatóak, s aktualizálhatóak.○ A címke programozható, végtelenszer felülírható.○ Hosszú élettartamúak.○ Szinte mindenféle külső körülmény	<ul style="list-style-type: none">○ Az RFID-hoz kapcsolódó járulékos költségek (pl. munkakörnyezet átalakításának költsége) igen magasak a konkrét RFID technika költségeihez képest.○ Sok esetben szükséges a cég technikai infrastruktúrájának bővítése, hogy képes legyen kezelni a megnövekedett adatmennyiséget.○ Az RFID esetében megtérülésről csak akkor lehet beszélni – ha a technológia egyáltalán működőképes a konkrét alkalmazásban, ehhez pedig hosszú tesztelgetés szükséges○ Jelenleg még túl drága (főleg az okosabb rendszerek) a széleskörű

mellett használható – legyen az koszos, poros, zsíros, kedvezőtlen felület. Az RFID tag strapabíró, így mind alacsony, mind magas hőmérsékleten is képes működni. Tartós és újrahasznosítható.

- Az informatika fejlődésével az RFID eszközök egyre olcsóbbá, hatékonyabbá, kisebbé válnak.
- Folyamatos innovációk, kutatások folynak a technológiával kapcsolatban.
- Gyorsuló munkafolyamatok, csökkenő adminisztrációs és munkaerő költségek
- A fogyasztói igények magasabb szintű kielégítése.
- Növekvő eladások

kereskedelmi használatra és nem tartják elég megbízhatónak

- Még nem teljesen ideális a használatra, tökéletesítést igényel. A sikeres olvasást számos tényező megzavarhatja, mint pl. a tagek helyzete, a tag környezetében megtalálható anyagok (fémek), környezeti feltételek. Az olvasás jelenleg 80 százalékos pontosságú, ami azt jelenti, hogy az adatok 20 százaléka elveszhet. A jeleket torzíthatják bizonyos anyagok.
- Az információkhoz gyakran hozzáférhetnek.

Lehetőségek

- Azok, akik időben lépnek és meglévő rendszerüket integrálják az RFID
- technológiával, jelentős versenyelőnyre tehetnek szert versenytársaikkal szemben.
- GPS rendszerrel kombinálható.
- A fogyasztók vásárlási szokásairól átfogó információkat szerezhetünk, célzott marketing lehetősége
- Lehetőség az alkalmazottak tevékenységének megfigyelésére, hatékonyság növelésére.
- Hűvös, hűtött szállítmányok esetében az RFID egészen a boltokig

Veszélyek

- Az azonosítás elleni támadások célja lehet a nemkívánatos, a megakadályozott és a félreazonosítás. Az RFID rendszereket is meg lehet támadni. Résen kell lenni, mert bárki támadhat: ügyfél, alvállalkozó, szállító (maga a biztonsági rendszer szállítója is), alkalmazott vagy versenytárs.
- Személyiség jogi, adatvédelmi kérdések. Pl. mi történik, ha a fogyasztó lakásában is tovább működik az RFID? Minden adat, termékhasználat és mozgás

biztosíthatja a nyomon követést, így a különleges körülmények ellenőrzését.

- Az RFID segíthet a vásárlási élmény fokozásában.
- Érdekesség: Intelligens hűtő, mely az otthoni készüléket nyilvántartja. Például, ha a joghurtok száma a megadott limit alá csökken, jelez a hűtő, hogy pótoljuk. Sőt a hűtő akár összekapcsolható a bevásárló listánkkal, ami a telefonunk segítségével mindig kéznél van.

megfigyelhetővé válik? Egyes amerikai publicisztikai írások már egyenesen azt a kérdést feszegetik, hol lesz a határa annak, hogy a Nagy Testvér szemmel tartja a kis fogyasztóit.

- „Az én adatom, az én titkom” – mondják a fogyasztók. A technológia széleskörű társadalmi befogadásához feltétlenül meg kell oldani az ilyen jellegű adatvédelmi és személyiségjogi problémákat, hiszen félelmük a technológia elutasításához vezethet.
- Még akkor is ha ma már magas biztonsági szintű rendszerek léteznek.
- Egyesek attól tartanak, hogy az állam visszaél a technológiával, hiszen széleskörű megfigyelést tesz lehetővé

1.ábra Swot analízis (Saját szerkesztés)

TDK dolgozatom témaválasztásakor arra törekedtem, hogy olyan területet válasszak, ami rendkívül érdekel, megmozgatja a fantáziám, így szívesen olvasok utána, akár csak saját tudásom fejlesztése érdekében. Így aztán nem csoda, hogy a Jövő Áruházának minél mélyebben való megismerésére esett a választásom, hiszen még azzal a gondolattal is eljátszottam, hogy milyen jó is volna egy ilyen innovatív, folyamatosan fejlődő környezetben dolgozni. Emellett, mint minden nő, én is nagyon szeretek vásárolni és szakmai ártalomból érdekelnek a kereskedelmi, eladáshelyi fejlesztések, továbbá a jövő vásárlási megoldásai.

2. Az információ

Információnak nevezünk mindent, amit a rendelkezésünkre álló adatokból nyerünk. Az információ olyan tény, amelynek megismerésekor olyan tudásra teszünk szert, ami addig nem volt a birtokunkban.

2./1. Az információs társadalom

A világgazdaságban és a társadalom egészében napjainkban végbemenő változások fontos jellemzője az információ és a tudás szabad létrehozásán, hozzáférésén és felhasználásán alapuló társadalmi struktúra kialakítása, az élet egyre több területének globalizálódása, az egyén szerepének előtérbe kerülése.

A változások egyik fő mozgatója az "információs forradalomnak" is nevezett jelenség, a csúcstechnológia két fontos területén (számítástechnika, távközlés) nemcsak a mennyiségi és minőségi teljesítmény-paraméterek növekvő ütemű fejlődése, hanem a két terület egymáshoz való rohamos közeledése és az alkalmazásokban való együttes megjelenése, integrációja figyelhető meg.

Az információs technológiák terjedésének lényeges következménye, hogy a gyorsan bővülő nemzetközi számítógépes hálózatokon földrajzi és politikai-társadalmi korlátozás nélkül egyre több ember számára válik lehetségessé az otthoni, munkahelyi, vagy mobil számítógépen keresztül az óriási és naponta bővülő információtömeghez való hozzáférés, valamint a sokoldalú kommunikáció.

E jelenségek az élet minden területét átalakítják, gyökeresen megváltoztatják az egyén társadalomban elfoglalt helyét, az így kialakuló új társadalmi struktúrát nevezik Globális Információs Társadalomnak. (www.emenedzser.hu)

3. Fogyasztói/Vásárlási szokások

3.1. Fogyasztói magatartás

Engel-Kollat-Blackwell első fogyasztói magatartás-tankönyve alapján „a fogyasztói magatartás az emberek azon viselkedése, amely a javak és szolgáltatások vásárlásában, használatában és a vásárlás tervezésében jut kifejezésre”.

3.1.1. Kultúra

A kultúra egy társadalom megkülönböztető, tanult életmódja, egy adott társadalom kollektív memóriája. Magába foglalja nemcsak a tanult meggyőzések, normák, értékek és szokások és tevékenységek összességét, hanem a tárgyakat és szolgáltatásokat, mint például autók, ruházat, élelem, művészet, sport stb. amelyek egy adott társadalomra jellemzők, és a fogyasztók magatartását irányítják. A kultúra keretet ad az emberek és a háztartások életvitele számára. Azokat a határokat, amelyeket a kultúra szab a viselkedésnek, normáknak nevezzük. A normák olyan magatartási szabályok, amelyek meghatároznak vagy megtiltanak bizonyos viselkedési módokat, és amelyek a kulturális értékeken alapulnak. A kulturális normák megsértése a szankciók különböző változatait vonhatja maga után. (Hofmeister-2008. 19. oldal)

3.1.2. Életstílus

Röviden, ahogy élünk. Kik vagyunk, és mit teszünk. Az életstílus a mindenkori szituációnknak, élettapasztalatainknak, értékeinknek, attitűdjeinknek és elvárásainknak a kifejezése. Az életstílus befolyásolja szükségleteinket és természetesen vásárlási szokásainkat is. (Hofmeister-2008. 50. oldal)

Az egyén életstílusa viselkedésében, cselekvéseiben, így fogyasztási szokásaiban és preferenciáiban is tükröződik. Az, hogy valaki milyen terméket választ, sokat elárul magáról a személyről is. Az életstílus az egyén identitását is tükrözi, másrészt megkülönbözteti másoktól. Marketing szempontból a fogyasztók összes fogyasztása és az a mód, ahogyan fogyasztanak, tükrözi a társadalom életstílusát.

Az életstílus következő változók függvénye:

- a fogyasztott termékek és szolgáltatások,
- tevékenységek, érdeklődések, vélemények,
- az értékrendszer,
- a személyiségvonások és az énkép,
- a termékek és a márkák iránti attitűd. (Hofmeister-2008. 51. oldal)

3/1.3. Csoport, referenciacsoport

Az ember társadalmi lény, így létét, mindennapjait különböző társadalmi hatások határozzák meg, illetve formálják. Ez csak akkor tud érvényesülni, ha van hova tartozniuk.

A csoport két vagy több ember olyan közössége, akiknek közös a normáik, értékeik, vagy a meggyőződésük és a viselkedésük függ egymástól. A csoportok tagjai között az összetartozás erősségétől függően különböző intenzitású, állandó információcsere és kölcsönös véleménybefolyásolás zajlik. (Hofmeister-2008.)

A referenciacsoport olyan csoport, amely jelentős befolyással van az egyén értékeire, céljaira, attitűdjeire és magatartására. Tulajdonképpen minden csoport, amely fogyasztók vásárlási döntéseit befolyásolja, referenciacsoportnak nevezhető. A legtöbb esetben a csoport nem diktálja, hogy az egyén mit tegyen, de közvetve nyomást gyakorol az egyénre azért, hogy alkalmazkodjon a csoport normáihoz. (Hofmeister-2008. 70. oldal)

3/1.4. Személyes befolyás

Nemcsak a referenciacsoportok és a családtagok formálják meggyőződéseinket, attitűdjeinket, magatartásunkat, hanem mindenki más, akivel kapcsolatba kerülünk. Az emberek közötti személyes kapcsolatok szintén alakíthatják a fogyasztók véleményét, érzelmeit. Személyes befolyásnak nevezzük azt, amikor akár szándékosan, akár nem, az egyén attitűdje és magatartása a közvetlen személyes kommunikáció következményeként megváltozik.

Két fajtáját különböztetjük meg a verbálist és a vizuálist. A fogyasztók vagy meghallják mások véleményét a termékről, szolgáltatásról, üzletről, vagy más esetekben megfigyelik, hogy mások mit csinálnak, mit viselnek, milyen eszközöket használnak. Meg is kérdezheti, hogy mit, hol és mikor vásároltak meg. (Hofmeister-2008)

3/1.5. Család és háztartás szerepe

A család emberek egy közössége, vagy több közösség kapcsolata, ahol a tagok között leszármazotti kapcsolat van, házasság vagy örökbefogadás. A családok tagjai általában hasonló tulajdonságokkal rendelkező emberek.

A háztartás azoknak a személyeknek az összessége, akik függetlenül bármilyen rokoni viszonyoktól (kapcsolatoktól), egy jövedelmi, illetve egy fogyasztói közösséget alkotnak és az életviteli költségeiket folyamatosan részben vagy egészben közösen viselik.

A családi háztartás az az egység, ahol a kulturális értékeket és magatartásnormákat az egyik generációról a másikkra átadják. A családi háztartás nagymértékben befolyásolja a vásárlási és fogyasztási szokásokat. (www.wikipedia.hu)

A háztartások funkciói Hoffmann Istvánné szerint a következők:

- háztartásvezetés, irányítás, szervezés,
- fogyasztás,
- munkamegosztás,
- jövedelem és vagyonkezelés,
- vásárlási, beszerzési döntéshozatal,
- tárolási, készletezési mechanizmus.(Hofmeister-2008. 91-92 oldal)

A háztartások fogyasztását meghatározza, hogy miként gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi forrásokkal. A források alakítják az együtt élők értékeit és törekvéseit, közvetetten a fogyasztás minőségét, mértékét és a háztartás tagjainak közérzetét. A feladatok ellátásához a háztartás a következő forrásokkal rendelkezik: nem humán források (pénz, idő, vagyon), humán források (ismeretek, képességek, attitűdök). (

3./1.6. Percepció

A percepció olyan komplex folyamat, amely során az emberek szelektálják, rendezik és értelmezik az érzékszervi ingereket, összefüggő értelmes képbe rendezve a világot. (Hofmeister-2008. 119. oldal)

$$\text{Érzékelés} + \text{Észlelés} = \text{Percepció}$$

Az érzékszerveink segítségével felfogjuk a külvilág ingereit, látjuk az árut, hallunk róla, tapintással, szaglással, ízleléssel érzékelhetjük azt.

Egy termék vagy szolgáltatás észlelése a következő két tényen alapszik:

- Stimuláló tényezők: ezek a termék fizikai jellemzői: mérete, színe, környezete, stb.
- Egyéni tényezők: ezek a személy saját jellemzői, érzékszerveinek működése, kiegészítve az egyén hasonló helyzetben szerzett múltbeli tapasztalataival, elvárásaival, motivációival és érzelmeivel.

A marketing szempontjából azért fontos az észlelés folyamatának megértése, mert a vásárlási döntéseket befolyásolja az a tény, hogy a vásárló hogyan észleli a terméket. A fogyasztónak a termékről alkotott percepcióját nemcsak a termék minősége befolyásolja, hanem olyan tulajdonságok is, amelyeket a vállalat a hirdetésekben és más promóciós technikákon keresztül közvetít a termékről.

3.1.7. Tanulás

A tanulás a tapasztalat eredményeként bekövetkező, viszonylag tartós viselkedésváltozás. (Hofmeister-2008. 143. oldal)

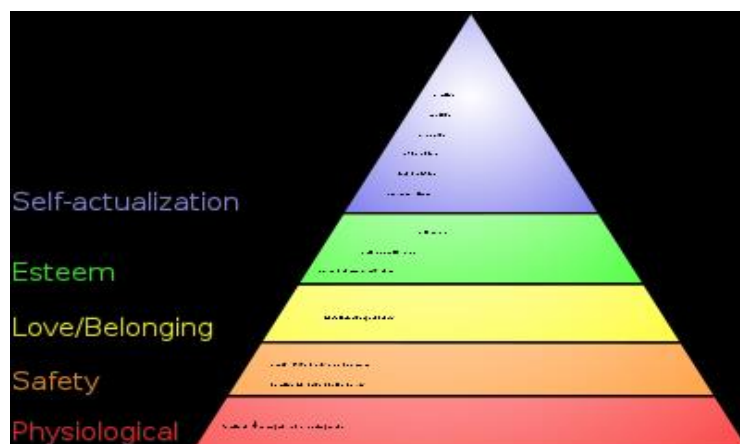
A tanulás olyan tevékenység, amelynek eredményeképpen teljesítmény-, magatartás- vagy tudásbeli változás jön létre. Az egyén világa gazdagodik, új viselkedésformákat sajátít el a gyakorlás folyamán.

Az asszociatív tanulás az a tanulási forma, amely az ismeretek (v. annak elemei) közötti kapcsolat létrehozásán alapszik. A kapcsolat ismételt téri, időbeli egybeesés következtében, valamint a hasonló vagy ellentétes tulajdonságok alapján a tanulás eredményeként jön létre.

3.1.8. Motiváció

A motiváció a pszichológia egyik fontos kérdése, azt vizsgálja, milyen késztetésekből fakad, valamint milyen erők állnak a viselkedés háttérében. Miért tudunk bizonyos cselekvésekre, hatalmas energiákat mozgósítani, míg másokra viszont nem.

A motiváció a pszichológiában gyűjtőfogalom, motívumokból épül fel és minden cselekvésre, viselkedésre készítő belső tényezőt magában foglal.



1.kép Maslow-piramis (www.wikipedia.hu)

1. A piramis alján az alapszükségletek, a létfenntartáshoz kapcsolódó szükségletek helyezkednek el.
2. A létfenntartás megteremtése magával hozza a biztonsági szükségletek kialakulását: ez a megszerzett javak megóvását, védelmét jelenti.
3. A szociális szükségletek az ember társas lény mivoltából fakadnak. A szociális szükséglet kapcsolatteremtési, összetartozási szükséglet. Ennek kielégítése érdekében törekszik jó családi, érdeklődésének, gondolkodásmódjának megfelelő baráti, munkahelyi kapcsolatokra.
4. Az ember igyekszik megtalálni helyét a többiek, a társai között, ebből fakad az elismerés iránti szüksége: igyekszik elfogadtatni magát, elismertetni egyéniségét, képességét, rátermettségét.
5. A piramis csúcán az önmegvalósítás szüksége áll. Az emberek egy része erős készletet érez arra, hogy képességét, tehetségét maximálisan kihasználja. (www.wikipedia.hu)

3./1.9. Személyiség

A személyiség az egyén belső, pszichológia tulajdonságainak összessége, amelyek az egyént azzá teszik, ami, megkülönböztetik más személyektől, kifejezik a külső körülményekhez való alkalmazkodásnak módját és a környezeti ingerekre való válaszát. (Hofmeister-2008. 172. oldal)

3./1.10. Attitűd

Gordon W. Allport szerint az attitűd a tapasztalat révén szerveződött mentális és idegi készenléti állapot, amely irányító vagy dinamikus hatást gyakorol az egyén reakcióira mindazon tárgyak és helyzetek irányában, amelyekre az attitűd vonatkozik.

Az attitűdnek van tárgya, mely tárgyról az egyénnek van egy meggyőződése. Ez lehet pozitív, amikor a meggyőződés ösztönzi a vásárlót arra, hogy csak e márkájú terméket vásárolja meg. Lehet negatív is, ám, hogy melyik alakul ki a vásárlóban az függ a marketingkommunikációtól.

3./2. Vásárlási döntési folyamat

3./2.1. Problémfelismerés

A vásárlás mindig valamilyen probléma felismeréssel kezdődik, egyszerű példa lehet akár, hogy éhes vagyok. Ahhoz, hogy a problémát meg tudjuk oldani, vásárolni kell.

3./2.2. Információkeresés

A következő lépés, annak az eldöntése, hogy hol vásároljak, hogyan, mikor, kivel és mennyiért? Az információkeresés vagy gyűjtés lehet egy pillanat műve, de akár hosszabb időtartamot is igénybe vehet, energiába és pénzbe is kerülhet. Előfordulhat az is, hogy le kell mondani más, szívesen végzett tevékenységről. Függ attól is, hogy milyen gyorsan kell megoldani a felmerülő problémát.

Az információkeresés lehet mentális és fizikai tevékenység is. A keresés lehet aktív, amikor a fogyasztó elmegy több üzletbe is és összehasonlítja az árakat és a választékot. Ide tartozik még az interneten való keresgélés is. Passzív, amikor nem szándékosan keresi az információt, de újságban vagy tévében felfigyel rá.

Megkülönböztetünk külső és belső keresést is. Külső az, amikor megkérdezzük barátokat, szomszédokat, családtagokat a véleményükről. Reklámokat nézünk. Tanácsot kérünk az eladószemélyzettől. Belső keresésről akkor beszélünk, amikor a problémát először mentálisan próbáljuk megkeresni. A memóriánkból próbáljuk előhívni azokat az információkat, amelyek az adott vásárlással kapcsolatosak. Ha a fogyasztónak rossz tapasztalata volt valamilyen termékkel /márkával, nem valószínű, hogy újra meg fogja venni.

3./2.3. Alternatívák értékelése és választás

Az összegyűjtött információt a vásárló értékeli, és dönt. A vásárló számára legfontosabb az ár. Mindenki igyekszik a lehető legalacsonyabb árat fizetni egy bizonyos termékért, de emellett fontos a minőség is, tehát összegezve a legjobb ár-érték arányra törekednek. Ha konkrét termék vásárlásáról van szó, akkor dönteni kell, hol tudja megvásárolni az általa elfogadott áron a terméket, tehát kiválasztja az üzletet.

3./2.4. Üzletválasztás és vásárlás

A vásárlási döntési folyamat egyik lényeges szakasza az üzletválasztás. Az üzletválasztás gyakran megelőzi a márkaválasztást, különösen a sok helyen kapható termékek esetében.

Az üzletválasztási szempontok:

1. Az üzlet típusa

A boltválasztás az üzlet típusának meghatározásával indul. A vásárlók különféle üzletek között választhatnak a kis alapterületű boltoktól a hatalmas hipermarketekig. A vásárlók differenciálódásával a kereskedelmi források is differenciálódnak. Egyre nagyobb teret hódítanak a diszkontáruházak, ahol árelőnyre lehet szert tenni, és a rutinvásárlásokat a legkényelmesebb elvégezni.

2. Az üzlet imázsa

Az üzlet imázsa magába foglalja azokat a tényezőket, melyek a vásárló üzletválasztási döntését befolyásolhatják, és leegyszerűsíthetik. Ide tartozik a kereskedelmi áru minősége, stílusa, ára, a választék, a kapcsolódó szolgáltatások jellege, a bolt fizikai környezete, a reklám, az akciók gyakorisága, az üzlet atmoszférája, az eladószemélyzet, és a vásárlóközönség.

3. Az üzlet elhelyezkedése, és mérete

Az üzlet elhelyezkedése fontos szerepet játszik a fogyasztó választásában. Ha minden egyéb feltétel egyezik, akkor a fogyasztó a közelebbi üzletet, azaz a kényelmet választja. Ezért időnként akár még áráldozatokat is hoznak. Általában a nagyobb üzleteket a fogyasztók szívesebben keresik fel, mint a kisebbeket. Minél nagyobb alapterületű üzletről van szó, annál nagyobb a vonzereje. Az üzletválasztásnál további szempont lehet az üzlet megközelíthetősége. Az üzlet helye presztízsértékkel is bírhat.

4. Árszínvonal

Az árnak mindig fontos szerepe van a döntésekben, mert általában a minőségi szinttel párosul a fogyasztó szemében. Az árszínvonal az ott kapható termékeket, és magát az üzletet is minősíti.

5. Kereskedelmi reklám

A kiskereskedelmi reklám nagyrészt árreklámot jelent, főképp, ha bevezetett üzletről van szó. Általában arról tájékoztatnak, hogy mi mikor milyen árkedvezménnyel kapható. Ingyenes hirdetési újságokban, ill. a napi sajtóban is gyakran találkozhatunk ilyen hirdetésekkel. A reklám tájékoztathat új termékek megjelenéséről is, ami szintén vonzerőt gyakorolhat a vásárlókra. Kereskedelmi reklám kiterjedhet akciók ismertetésére, valamint események meghirdetésére is.

6. A kínált áruk

Üzletválasztási szempontnál igen fontos, hogy a kínált áruk köre milyen szélességű és mélységű, illetve hogy milyen arányban milyen márkák alkotják a kínálatot. A termék magas minőségi szintje érték a fogyasztó szempontjából. A márkatermékek magas aránya csökkenti a vásárlók kockázatértékét. Szempont lehet az is, hogy az árukínálat ad-e lehetőséget változatosságra. Külön vonzerőt jelenthet az egyedi, máshol nem kapható termékek kínálata is.

7. Az adott üzlet jellemzői

Az üzlet jellemzői, azaz a tisztaság, a dekoráció, a kényelem, a pénztárak száma, az elérhetőség és a parkolási lehetőség is értékelési szempontot jelentenek. Kiemelkedő szerepük van az eladóknak, a személyzetnek egy üzlet megítélése során, hiszen a segítőkészség, az udvariasság, a barátságos magatartás, és a szakmai hozzáértés kialakíthatja a bolti hűséget is.

8. A fogyasztó jellemzői

A fogyasztó magabiztossága behatárolhatja az üzletválasztást. A bizonytalanabb típusú az áruházakat részesíti előnyben, akinek pedig tanácsokra van szüksége, az a szakboltokat. A vásárló tájékozottsága, előzetes termékismerete, tapasztalatai szintén kihatással vannak a boltválasztásra. Az évek során kialakul az a vásárlói stílus, ami jellemző lesz bizonyos emberekre.

3./2.5. Üzleten belüli döntések

Kutatások szerint a vásárlások egy része (kb. 60%) nem tervezett, a vásárlási döntés az üzletben születik.

A nem tervezett vásárlásokat befolyásolják:

- a pénztár körül elhelyezett áruk
- az eladóhelyi reklámok
- árleszállítás, és egyéb árukapcsolás
- a termékek elhelyezése a polcokon
- az áru elhelyezése az üzletben
- az üzlet hangulata
- az eladószemélyzet
- a készlethiány.

A pénztár körül elhelyezett termékek, az ún. tisztaimpulzus termékek. Ezek általában kisebb értékű élvezeti cikkek, melyeket a vásárló várakozás közben hirtelen ötlettel vásárol.

Az eladóhelyi reklámok (POS) az impulzust kiváltó módszerek közül több funkciót töltenek be egyszerre. Tájékoztatnak, emlékeztetnek, befolyásolnak. Több fajtája létezik: plakát, szórólap, padló és bevásárlókosár reklám, display, promóciós célú kínáló.

Gyakran alkalmazott eszköz az árleszállítás, és árukapcsolás. Ezek közül legtöbbször a nyereményjátékokat, az ajándékokat, jutalmakat, termékbemutatókat, és árakciókat alkalmazzák. Ezek általában rövidtávon hatnak. A magyar vásárlók hajlamosak a gyakori márkaváltásra – alacsony a márkahűség szintje.

Mivel a vásárló nem képes nagy mennyiségű információ befogadására, és észlelésére, nagyon fontos a termékrendezés tudatos kialakítása, vagyis hogy milyen magasságban helyezzük el a termékeket a polcokon. (Ezzel foglalkozik a kategóriamenedzsment) A legideálisabb a szemmagasságnál valamivel lejjebbi (15-30%-al) szint.

Az üzlet belső elrendezését, az áruk elhelyezését a vásárló szokásai alapján kell kialakítani. A bevásárlás folyamatának van egy kialakult ritmusa: elején gyors, a közepén lassú, végén pedig ismét gyors. Ezeknek megfelelően alakítják ki az aktív és passzív zónákat. Cél, hogy a gyors szakaszokon lelassuljon, a lassú szakaszokon pedig felgyorsuljon a vevő.

Az üzlet hangulata a vásárló érzelmeire, pszichéjére hat. Ettől függ, hogy a vevő sokáig nézelődik-e, és visszatér-e a boltba. Az üzlet hangulatát befolyásolja a világítás, az áru bemutatása, a burkolatok, a színek, a hangok, a szagok, a vásárlók száma, stb.

Az eladószemélyzet viselkedése, hozzáértése szintén befolyásoló tényező.

Ha valami ideiglenesen nem kapható, szintén befolyásolhatja a vásárlási döntéseket. Ez esetekben a vevők vagy más terméket, vagy más üzletet választanak, vagy elhalasztják a vásárlást.

3./2.6. Vásárlás

A vásárlás történhet készpénzzel, bankkártyával, hitelkártyával, bónuszpontokkal, kuponokkal, postai csekkel és akár utalással is.

3./2.7. Vásárlás utáni folyamatok

A termék vagy szolgáltatás kifizetésével nem ér véget a vásárlási folyamat. A használat/fogyasztás során dől el, hogy megfelel-e az elvárásainknak. A fogyasztók aggódnak, hogy jól döntöttek-e. Felfigyelnek azokra a reklámokra, amelyben megerősítik őket a helyes döntésről. A negatív információkról nem vesznek tudomást. Vannak termékek, amelyeket egyszerűen elfogyasztunk, de vannak olyanok is, amelyek felhasználásával hulladék keletkezik. Az egyre növekvő hulladék mennyisége miatt előtérbe kerültek a környezetvédelmi szempontok és kifejlesztették az újra feldolgozható csomagolóanyagokat. A termék bizonyos használata után a fogyasztó észleli a termék teljesítményét. Ez lehet az elvárt teljesítmény alatt, felett, vagy megegyezhet azzal. A fogyasztó ettől függően érezhet elégedettséget vagy elégedetlenséget is. (Hofmeister-2008)

4. AZ RFID technológia története

Általánosságban elmondható, hogy az RFID a II. Világháborúban használt radar rendszerekből fejlődött ki, amit a skót fizikus Sir Robert Alexander Watson-Watt fedezett fel 1935-ben. A probléma abból adódott, hogy a radaron nem lehetett megkülönböztetni a saját vagy ellenséges repülőgépet. A németek észrevették, hogyha a pilóta himbálja a gépet, a visszavert rádióhullámok megváltoztak. Ez a nyers módszer nevezhető az első passzív RFID rendszernek. Watson-Watt vezetésével egy titkos projekt keretében a britek kifejlesztették az első aktív saját repülőgép felismerő rendszert (IFF = Identify Friend or Foe). Egy adót helyeztek el minden brit repülőgépre. Amikor ez jeleket vett a földi radarállomástól, egyedi jeleket kezdett sugározni, amit a földi állomás érzékelt és azonosította a repülőgépet. Az RFID ugyanezen az elven működik. Ez a módszer nevezhető az első aktív RFID rendszernek.

A 60-as években fejleszt ki többek között a Sensormatic az elektronikus termék-felügyeleti rendszert (EAS), elsősorban a bolti lopások megelőzésére. Ezek a tag-ek 1-bit-esek voltak, olcsók és mikrohullámú vagy induktív technológiát használtak. Az alkalmazás csak a tag meglétét, illetve hiányát jelezte. Kétségtelenül az EAS címkék voltak az első és legelterjedtebb RFID alkalmazások.

A 70-es években komoly fejlesztések folytak, mind Amerikában, mind Európában. Ekkoriban elsősorban állatok nyomon követésére készültek alkalmazások.

Az első USA-beli RFID szabadalom Mario W. Cardullo nevéhez fűződik, aki 1973. januárban védte le az aktív RFID tag-et, amely újraírható memóriával rendelkezett. Ugyanebben az évben kapta meg Charles Walton találmánya, a passzív transzponder a szabadalmat, amivel zárt ajtót lehetett kinyitni, kulcs nélkül.

A 70-es években az USA Los Alamos-i kutatóintézete kifejlesztett egy rendszert a nukleáris eszközök nyomkövetésére. A 80-as években, amikor a kutatók kereskedelmi cégeknél helyezkedtek el, a módszert autópálya díjfizető rendszereknél is alkalmazták. A Los Alamos-i intézet szarvasmarhák azonosítására is fejlesztett RFID rendszert az USA Mezőgazdasági Minisztériuma számára. Passzív 125 kHz-en (LF) adó RFID transzpondereket használtak, amelyet üvegekapszulában a szarvasmarhák bőre alá ültettek be. Az olvasó által kibocsátott rádióhullámot modulálva verte vissza a transzponder. Ezt a technológiát jelenleg is használják szerte a világon.

Idővel a 125 kHz-ről áttértek a 13,56 Mhz-es sávra (HF), ami az egész világon szabad frekvenciasáv volt. A nagyobb frekvencia a nagyobb olvasási távolságot és a gyorsabb adatátvitelt

is lehetővé tette. Különösen Európában terjedt el a HF rendszerek használata, elsősorban újrafelhasználható konténerek és más vagyontárgyak nyomkövetésére. Manapság a 13,56 Mhz-es RFID rendszerek beléptető, díjfizető (Mobile Speedpass), és smart-card rendszereknél terjedt el.

A 80-as években jelentős rendszertelepítések folytak: Amerikában a vasúttársaságok a konténerek kezelésére, Európában, és elsőként Norvégiában autópálya díjfizetésre készült rendszer. New Yorkban a Lincoln-alagútnál a buszközlekedés gyorsítása érdekében alkalmazták az RFID-t.

A 90-es években egyre több területen kezdték alkalmazni az RFID technológiát: autópálya díjfizetés, autó indítás-gátló, tankolás, sibirlet, személyek illetve járművek beléptetése. Egyre több cég lépett be az RFID piacra: Texas Instruments, IBM, Micron, Philips, Alcatel, Bosh, Combitech, hogy csak néhányat említsünk.

A 90-es évek elején az IBM fejlesztette ki az első UHF RFID rendszert, ami még nagyobb olvasási távolságot biztosított (maximum 6 méter) és gyorsabb adatátvitelt. Az IBM véghezvitt néhány projektet a Wal-Mart-tal közösen, de mikor a fejlesztések nem váltották be a reményeket, és pénzügyi gondok is adódtak, értékesítette a szabadalmakat és a technológiát az Intermec-nek. Az Intermec több rendszert értékesített, azonban a technológia jelenleg drága az értékesített rendszerek kis száma és a nyitott nemzetközi szabványok hiánya miatt.

1999-ben az UHF RFID lendületet kapott, amikor a Uniform Code Council, az EAN International, a Procter & Gamble és a Gillette megalapították az Auto-ID Centert a Massachusetts Institute of Technology-n. David Brock és Sanjay Sarma vezetésével kifejlesztették az olcsó, mikrocipet is tartalmazó RFID tag-et. Elképzelésük az volt, hogy csak egy sorozatszámot tárolnak a tag-ben, ami így kis memóriával olcsóbb lesz és a sorozatszám alapján egy Internet alapú adatbázisból kereshető ki további információ a termékről.

Sarma és Brock lényegében változtatta meg az RFID szerepét. Addig egy RFID tag valójában egy mobil adatbázis volt. Sarma és Brock az RFID-t hálózati technológiává változtatta azzal, hogy a tárgyakat a tag-ek révén az Internet-hez kapcsolta. Az üzleti életben ez jelentős változást hozott, mert, lehetővé vált az, hogy a termék útja a két fél által folyamatosan követhető legyen.

1999 és 2003 között az Auto-ID Center elnyerte több száz multinacionális cég, az USA Védelmi Minisztériumának és több jelentős RFID szállító támogatását. Kutató laboratóriumok nyíltak Nagy-Britanniában, Svájcban, Japánban és Kínában. Kifejlesztettek két Air Interface Protocolt (Class 0 és Class 1), az Electronic Product Code (EPC) számozási módszert, és megtervezték azt a hálózati környezetet, amely tárolja az információkat biztonságos Internet adatbázisban. A technológiát

átadták 2003-ban a Uniform Code Council-nak, majd létrehozták az EPCglobal nevű szervezetet az EAN International-lal közösen, hogy terjesszék az EPC technológiát. Az Auto-ID Center 2003. októberben bezárt és kutatási területeit átadta az Auto-ID laboratóriumoknak.

Néhány jelentős kereskedelmi világcég - Albertsons, Metro, Target, Tesco, Wal-Mart - és az USA Védelmi Minisztériuma tervezik az RFID bevezetését ellátási láncukban. Más iparágak is - például gyógyszeripar, autógumi gyártás, védelmi rendszerek - érdeklődnek az RFID iránt. Az EPCglobal 2004 decemberében jóváhagyta a második generációs szabványokat, ezzel is segítve az RFID világméretű elterjedését. (www.bcs.hu)

5. RFID technológia általános bemutatása

Az **RFID** (**R**adio **F**requency **I**Dentification) automatikus azonosításhoz és adatközléshez használt technológia, melynek lényege adatok tárolása és továbbítása RFID címkék és eszközök segítségével. Az RFID címke egy apró tárgy, amely rögzíthető, vagy beépíthető az azonosítani kívánt objektumba. Az objektum lehet tárgy, például egy árucikk, vagy alkatrész, illetve élőlény, így akár ember is.

5./1. Részegységek

Az RFID összetevői:

Transzponder (tag): Az RFID tag egy integrált áramkörből, egy ehhez csatlakozó kicsi antennából és az alkalmazástól függő védő borításból áll (például egy plasztik kártya). Az RFID tag sokféle formájú és méretű lehet. Az adatok az integrált áramkörben vannak tárolva és a kis antenna közreműködésével jutnak el az olvasóhoz. A legtöbb RFID transzponder szilikon alapú mikrochipet használ arra, hogy egyedi sorozatszámot és további adatokat tároljon. Az RFID transzpondereket alapvetően kétféleképpen csoportosíthatjuk: vannak passzív és aktív RFID tag-ek.

Aktív tag: Saját adóval és többnyire saját energiaforrással rendelkeznek. Tágabb értelemben kétféle aktív tag-ról beszélhetünk: transzponder és beacon. Az **aktív transzponder** az RFID olvasó rádióhullámaira ébred fel, egyébként nem ad. Ezek általában beléptető és autópálya díjfizető rendszereknél használatosak. Ha egy autó a beléptető kapu előtt elhalad, a kapunál elhelyezett olvasó által kibocsátott rádióhullám hatására a szélvédőn elhelyezett transzponder felébred és kisugározza az egyedi azonosítóját. A transzponder az elemének élettartamát azzal növeli, hogy csak az olvasó jelének hatására ad. A **beacon**-ok valósídejű helymeghatározó rendszerekben (real-time locating system - RTLS) használatosak, ahol nagy értékű eszközök pontos helyének meghatározása fontos. Az RTLS esetében a beacon rendszeres időközönként leadja az egyedi azonosítóját, ami lehet három másodperc vagy egy nap is, alkalmazástól függően. Ha a beacon jeleit legalább három különböző vevő veszi, az eszköz pontos helye könnyen meghatározható. Ezt a rendszert nagy értékű autóknál használják a lopások megelőzésére.

Passzív tag: egy mikrochipet tartalmaz, ami egy antennával van egybeépítve. Nem rendelkezik adóval, csak az olvasóból kisugárzott energia segítségével veri vissza a (modulált) rádióhullámokat. Egy tekercs található az olvasó antennájában és a tag antennájában is, amelyek együtt egy elektromágneses mezőt alkotnak.

A tag ebből az elektromágneses mezőből nyeri az energiáját, és a beépített mikrochip áramot kap, majd megváltoztatja az antennán a terhelést. (A passzív elnevezés onnan ered, hogy ezek az adathordozók az író/olvasó sugárzási tartományán kívül nem működnek, nem bocsátanak ki jelet.)

Az olvasó érzékeli ezt az energiaváltozást és ezeket a változásokat egyesekké és nullákká változtatva a számítógép számára értelmezhető adatokká alakítja. Mivel az olvasó és a tag antennája együtt alkotja az elektromágneses mezőt, viszonylag közel kell kerülniük egymáshoz. Ez az olvasási távolság egyik korlátja.

Olvasó: Az RFID olvasó rádió jelet sugároz, amit minden, a hatótávolságon belül lévő és az adott frekvencián működő tag érzékel. A tag-ek veszik a jelet az antennájuk segítségével és elküldik az olvasónak a memóriájukban tárolt információkat. Az olvasó fogadja az adatokat és továbbítja a számítógépnek vezetékes vagy vezeték nélküli kapcsolaton keresztül. Ha írható tag-ről van szó, akkor az olvasó végzi a számítógéptől kapott új adatok rögzítését is a tag memóriájában.

Az olvasó lehet mobil (kézi) vagy fix ponton elhelyezett egység, de integrálható egy kézi számítógépbe vagy mobiltelefonba is.

Az RFID olvasók sokkal rugalmasabbak, mint a vonalkód leolvasók, mivel nincs szükségük közvetlen rálátásra, így jóval nagyobb távolságról történhet az olvasás, emellett egyszerre több tag (akár 1000) olvasása is lehetséges. Ultra magas frekvencia esetén, ahol az olvasási távolság 10 méter is lehet, az olvasókat elrejthetjük a padló alatt vagy a mennyezeten is. A bejáratoknál, de az épületen belül bárhol létrehozhatunk kapukat olvasási célra. Mivel nincs szükség közvetlen rálátásra, a folyamat teljesen automatizálható. A pénztáraknál alkalmazva a töredékére csökkentheti a számlázás idejét, így az egy pénztáron egységnyi idő alatt átmenő vásárlószám nagymértékben növekedhet.

5./2. Működési elv

Az RFID rendszer leegyszerűsítve a következőképpen működik: a termékre egy transzpondert (mikrochipet), egy antennával helyezünk, és egy rádióhullámok vételére alkalmas antennával felszerelt olvasó eszköz segítségével kiolvassuk az adatokat a chipből. Az olvasó pedig továbbküldi az adatokat a számítógépnek, ami feldolgozza azokat.



2.ábra (www.odin.agr.unideb.hu)

Egy tipikus RFID rendszer



3. ábra (www.allaminyomda.hu)

6. RFID alkalmazásának területei

6./1. RFID könyvtári alkalmazások

Az USA könyvtáraiban (és más országokban is) évek óta használják az RFID-t. Kezdetekben ez biztonsági célt szolgált, jelenleg a raktármenedzsmentet, az önálló kölcsönzést és az automatikus visszavételt támogatják. Nagyobb szállítók a Checkpoint Systems és a 3M. A 13,56 MHz-es HF RFID rendszerek terjedtek el, az alkalmazott tag-ek árai 50-70 cent körül mozognak.

6./2. RFID vagyontárgyak nyomkövetése

Nagyobb értékű tárgyak követésére alkalmazzák, illetve olyan eszközökre, amelyek elvesztését vagy ellopását akarják megakadályozni. Ilyen rendszerrel takarít meg évente több millió dollárt az Air Canada, amikor az élelmiszer konténereinek mozgását követi RFID rendszerrel.

6./3. RFID gyártás-optimalizálás

Az egyes részegységek beépítés előtti megfelelő időben történő szállítása csökkentheti a tárolási, raktározási költségeket. Több nagy gyártó alkalmazza az RFID-t gyártásának optimalizálására, mint pl. Johnson Controls, Boeing, AM General (Hummer), és a Club Car.

6./4. RFID ellátási lánc menedzsment

Az RFID technológia segítségével a hurok csökkenthető, illetve a lánc minél nagyobb része automatizálható. 13,56 MHz alapú RFID rendszert használ pl. a Procter & Gamble Spanyolországban. A Paramount Farms, amely az USA pisztáciafogyasztásának 60%-át szállítja, a beszállítói láncának automatizálására szintén RFID rendszert alkalmaz.

6./5. RFID a kiskereskedelemben

Több multinacionális kereskedő cég tervezi vagy már elkezdte az RFID rendszer bevezetését: pl. Best Buy, Metro, Target, Wal-Mart. A beszállítóknak is kötelezővé teszik az RFID bevezetését. Az RFID gyorsabb áruazonosítást tesz lehetővé, így megkönnyíti a logisztikai feladatokat. A pénztárnál is lerövidül a várakozási idő, mivel már nem kell manuálisan, egyesével leolvasni a termék vonalkódját, hanem elég eltolni a termékekkel teli kosarat az olvasó mellett. A jövőben a hitelkártyákba és a mobiltelefonokba is beépítik a technológiát, így ezek segítségével könnyebbé válik a fizetés is.

6./6. Díjfizető rendszerek RFID alapon

Sokfelé használják díjfizető rendszerekben, mert megállás nélkül, gyorsabban intézhető a díjfizetés az RFID alkalmazásával. Ilyen rendszer működik több autópályán, gyorséttermekben, buszjáratokon, metrón, sípályákon.

6./7. Biztonsági és beléptető rendszerek

Az RFID, mint elektronikus kulcs szolgál ezen alkalmazásokban. A 125 kHz-es RFID rendszerek terjedtek el, de egyre több helyen alkalmazzák a 13,56 MHz-es RFID rendszereket is ezen a területen.

Az autó indításgátlókban is egyre több gyártó használja az RFID-t. 1994 óta az autólopások száma 50%-kal csökkent az RFID-nek köszönhetően.

Az USA Közlekedési Minisztériuma a biztonsági konténereket jelöli meg RFID tag-ekkel, remélve, hogy ezzel is csökkenti a terrorveszélyt.

6./8. Élőállat azonosítás

Lehetőség van az állatok RFID technológia segítségével történő azonosítására és nyomonkövetésére. Az RFID chip elhelyezhető például egy kutya bőre alá ültetve. Ezt a módszert a fogyasztásra szánt vágóállatoknál élelmiszerbiztonsági előírások miatt nem használják. Náluk a chipet egy kapszulába helyezik és lenyeleltetik az állattal. A chip olyan fontos információkat tárolhat, mint az állat fajtája, származása, tulajdonosa, tartózkodási helye, egészségügyi kezelése, oltásai, takarmányozási információk és minden, az állatra egyedileg kiadott azonosító kód. A technológia lehetővé teszi az állat testhőmérsékletének folyamatos megfigyelését is. Ez azért fontos, mert a normálistól eltérő testhőmérséklet jelzi, ha az állattal valami nincs rendben. Így a betegségek korábban felismerhetőek és kezelhetőek.

6./9. Orvosi alkalmazások

Gyógyszerek hozzárendelése adott beteghez, gyógyszerek kiadási jogosultságának kezelése, a vértartó tasakokon elhelyezett RFID címke segítségével elkerülhető, hogy valaki nem a saját vércsoportjának megfelelő vért kapja. Ehhez a betegeket is el kell látni a kórházban RFID azonosítóval.

7. Metro

7./1. Cégtörténet

A hagyományos elosztó nagykereskedelem képtelen volt kielégíteni a kisvállalkozók egyre növekvő és átfogó és gyors áruellátási iránti igényeit. Új értékesítési és vezetési módszerekre volt szükség. Az akkor kifejlesztett METRO értékesítési koncepció éppen ezeknek az elvárásoknak felelt meg.

1964-ben megnyílt az első Cash & Carry áruház Mühlheim/Ruhr-ban. Az ötletadó, kezdeményező Dr. Otto Beisheim volt.

A vállalkozás áttörést hozott az akkori nagykereskedelemben. Számos árucsoportot lehetett kapni egy helyen (mindent egy helyen elv). A másik áttörést jelentette, hogy a korabeli katalógus áruházakkal szemben valamennyi termék azonnal elvihető volt és nem kellett rá várni, ez volt a cash & carry, azaz fizess és azonnal vidd - elv.

Az áruház kínálata lényegesen szélesebb és átfogóbb volt, mint az akkoriban hagyományos nagykereskedelmi egységeké, mivel különböző vállalkozók igényeinek kielégítése volt a cél. Ennek megfelelően az eladótér is nagy volt, 14000 nm. Ez akkoriban új dimenzióknak számított. A cég azóta is töretlen fejlődést mutat, azóta is családi kézben van, Németországban tőzsdén jegyzett cég.

Anyacége, a METRO Cash & Carry International a német központú METRO GROUP egyik értékesítési divíziója, amely a világ egyik vezető kereskedelmi cégcsoportja. 2010-ben a METRO GROUP árbevétele mintegy 67,3 milliárd euró volt. A vállalatcsoport 290,000 alkalmazottat foglalkoztat, és 33 országban 2200 üzlettel van jelen a világ kereskedelmében. A METRO Cash & Carry 33 országban van jelen 700 önkiszolgáló nagykereskedelmi áruházzal, 2010-ben árbevétele 31,1 milliárd euró volt. A csoport jó teljesítménye az egyes önállóan működő értékesítési láncokon alapul, mint a Metro/Makro Cash & Carry (nemzetközi piacvezető az önkiszolgáló nagykereskedelemben) a Real hypermarketlánc, a Media Markt és Saturn (európai piacvezető a szórakoztató elektronikai kiskereskedelemben), valamint a Galeria Kaufhof áruházak. (www.metro.hu)

7./2. „Future store”

A németországi Duisburg mellett található Rheinbergben a METRO Csoport 2003-ban megnyitotta első Future Store áruházát. A METRO Csoport Extra értékesítési divíziójának új modellre épülő egysége minden részletében újdonságot jelent. A kiskereskedelemben eddig csupán egyedi jelleggel vagy elszigetelt rendszerekben alkalmazták a modern technika vívmányait. A rheinbergi Extra

Future Store a világon első ízben hasznosítja komplex és innovatív módon a legújabb megoldásokat.

Az áruházban vezeték nélküli eszközök, a zöldségek és gyümölcsök automatikus azonosítására és lemérésére képes, intelligens mérlegek, elektronikus polccímkező rendszer és egyéb vásárlást könnyítő megoldások, köztük automatikus pénztárgép és rádiófrekvenciás azonosító rendszer (RFID) működnek. A modern áruházi környezetben az érintettek valós körülmények között tesztelhetik és fejleszthetik tovább a jövő kiskereskedelmi megoldásait. A kezdeményezés a vásárlói igényeket állítja a középpontba. (www.figyelo.hu)

A Future Store a METRO Group azonos nevet viselő kezdeményezésének első projektje. A világ ötödik legnagyobb kiskereskedelmi hálózatát birtokló METRO Csoport programjához csatlakozó partnerek között a nemzetközi piac legnagyobb mikroprocesszor-gyártójának számító Intel, az üzleti szoftvermegoldások első számú globális szállítójaként ismert SAP, és számos egyéb informatikai cég és fogyasztási cikkek forgalmazására szakosodott vállalat szerepel.

Az Extra Future Store működésében központi szerepet játszó technológiák jelentősen átalakítják a kiskereskedelmet az előttünk álló években. A rádiófrekvenciás azonosítás (RFID) például a készletgazdálkodás elektronikus irányításának alaptechnológiája. Segítségével olyan számítógépes lapkákról olvashatók le az adatok, amelyek apró antennáinak nem kell az adóberendezés közvetlen hatósugarában elhelyezkedniük. Az RFID-címkével ellátott árucikkek státusa a logisztikai lánc minden pontján, tehát a gyártástól a szállításon keresztül az eladás helyéig, bármikor azonosítható. (www.progressziv.hu)

8. Coop Zrt bemutatása

A Coop az ország legnagyobb lefedettséggel rendelkező, hazai élelmiszerlánc, mindannyiunk „jó szomszédja”. A jelmondat kifejezi a hálózat legfontosabb ismervét: a Coop szinte mindenütt jelen van, barátságos, közeli élelmiszerüzlet, mindennapi életünk része. Elkötelezett a magyar kereskedelmi kultúra színvonalának fejlesztése mellett, különösen a személyes eladás és a vásárlás kulturált körülményeinek biztosításával.

Több mint 1650 településen, 3000 üzlet várja a vásárlókat. Naponta mintegy másfél millió ember fordul meg a különböző bolttípusokban. A falvakban a lélekszámhoz igazodó kisboltok jelentik a lakosságnak a mindennapi élethez szükséges élelmiszer és vegyi áru beszerzési lehetőséget, a községekben és városokban nagyobb alapterületű üzletek versenyeznek a multinacionális láncokkal.

8./1. Coop Szolnok Zrt

8./1.1. Cégtörténet

1945-Megkezdődik a földműves szövetkezetek szerveződése Szolnok megyében is. November 11-én megalakul a nagykőrúti, 25-én pedig a kőtelki szövetkezet.

1946-Január 13-án Szajolban, február 12-én Besenyszögön, április 7-én Tiszasülyön. Június 2-án a Szolnokhoz tartozó Szandaszőlősen megalakult a földműves szövetkezet, ezt a dátumot tekintjük a cégcsoport születésnapjának.

Július 21-én Vezsenyben, 28-án Tiszavárkonyban, augusztus 18-án Tószegen, szeptember 15-én Újszászon, november 24-énZagyvarékason alakult meg a helyi földműves szövetkezet.

1947-Március 17.-én Csataszögön, 22-énHunyadfalván, augusztus 13-án Rákóczipalván jött létre földműves szövetkezet.

1948-Szolnok megyét figyelte az ország: ősszel Nagykörűben ünnepélyesen vették fel a földműves szövetkezetek egy milliomodik tagját, Gregor Antalnét. A megyében ekkor már több mint 7156 tagja volt a 68 működő földműves szövetkezetek.

1950-Megkezdődik a falusi vegyesboltok kialakítása, illetve az üzletek szakosítása.

1951-Megalakult a szövetkezetek megyei szövetsége a MESZÖV.

1954-Létrejöttek a földműves szövetkezetek járási központjai. Szolnokon nyílt meg az ország első szövetkezeti kisgép- és mezőgazdasági szeráru boltja.

1957-Az 50 Ft-os részjegy 100 Ft-ra módosult. Megkezdődik a nagykörűi cseresznye, a szandai málna és eper, a rákóczi falvai meggy és a tiszajenői zöldbab exportja.

1959-Szandaszőlősen megnyílt az első korszerű önkiszolgáló egység.

1960-Három év alatt több, mint negyven kereskedelmi és vendéglátóipari egységgel növelte üzleteinek számát a Szolnoki Földművesszövetkezet.

1961-Ebben az évben lett először „Kiváló Szövetkezet” a Szolnoki Földművesszövetkezet.

Szolnok és Vidéke Általános Fogyasztási és Értékesítő Szövetkezet



2. kép (www.coopszolnok.hu)

1967-Ebben az évben a szövetkezet elnevezése „Általános Fogyasztási és Értékesítő Szövetkezet”-re változott, ekkor lett közismert nevén: Szolnok és Vidéke Áfész.

1968-Az induló gazdasági reform felgyorsította az új típusú, önálló szövetkezeti beruházások megvalósulását. Ekkor indult a boltok szakosításának és a vendéglátó helyek korszerűsítésének átfogó programja.

1969-Megnyílt a szolnoki Jólét ABC áruház, amely akkor a város legmodernebb technikai berendezésekkel ellátott boltegysége volt.

1971-A városi üzlethálózat fejlődésének jelentős éve: Szolnokon átadásra került a Vosztok, a Bőség, a Munkás és a kertvárosi Ifjúság ABC.

1973-Az év végére a Szolnok és Vidéke Áfész már több, mint 300 millió forinttal részesült a város kereskedelmi forgalmából, ezen belül 35 %-kal az élelmiszer, 13,4 %-kal a vegyipar cikkek forgalmából. A megyeszékhely nyolc ABC áruházából ötöt a szövetkezet üzemeltetett.

1976-A Szolnok és Vidéke Áfész egyesült a tőszegi, a rákóczipfalvai, a besenyszögi, a zagyarékasi áfészekkel, s ezzel a megye legnagyobb fogyasztási és értékesítő szövetkezete lett.

1978-A szolnoki vasútállomás és környékének dinamikus fejlesztéséhez kapcsolódva, megnyílt a Szolnok ABC és a Szolnok Étterem.

1979 -Átadásra került a tiszavárkonyi 519.sz. ABC áruház.

1980-A község kereskedelmi ellátása fejlesztésének érdekében átadják Rákóczipalván a 402.sz. boltot, Szolnokon a Barátság ABC-t.

1981-Megnyílt a Lokomotív ABC áruház Szolnokon és a 404.sz. ABC Rákóczipalván.

1986-A Szolnok és Vidéke Áfész egyesült a Kötelki Szőke Tisza Áfészszel, és a tulajdonába került a Zöldért Vállalat telepe és szolnoki üzletei.

1987-Megnyílt a Széchenyi ABC áruház a szolnoki Széchenyi városrészben. Az Áfész megvásárolta a Skála Áruházat.

1989-Tiszasülyön megnyílt a korszerű, új ABC áruház.

1990-Nagykörűben új ABC-t adtak át, több üzletet, vendéglátó egységet pedig felújítottak. Külföldi tőke bevonásában megalakult a FOOD-INVEST Rt.

1991-Tiszajenőn új, korszerű ABC nyílik.

1992-Megnyílt a Szanda ABC Áruház Szandaszőlősen a Vörösmező úton.

1993-Átadásra került a 120.Diszkont Áruház, a szövetkezet megvásárolja az újszászi 600-as Fenyő Áruházat. A Szolnok és Vidéke Áfész forgalma meghaladja ez évben a 3 milliárd forintot.

1994-A Skála Áruház földszintjén szupermarketet alakítottak ki, 1200 négyzetméteren.

1995-A Skála Áruház elnevezése „Tiszavidék Áruház”-ra változott. Jelentős alapterület bővítéssel korszerűsítették a szolnoki Kertészek Áruházat. Megkezdődött a vonalkódos számítógépes pénztári rendszer bevezetése, elsőként a Széchenyi ABC áruházban és a Tiszavidék Áruház szupermarketjében.

1996-A Csongrád megyei Élelmiszer Kiskereskedelmi Vállalat jogutódját az ÍV Rt-t megvásárolta a Szolnok és Vidéke Áfész, így a bolthálózat szentesi, makói, csongrádi és hódmezővásárhelyi üzletekkel bővült. A 120. Diszkont Áruházban, a Jólét és a Bőség ABC áruházakban folytatódott a vonalkódos rendszerre való átállítás. Május 30-án ünnepi küldöttgyűlésen emlékeztek meg a szövetkezet megalakulásának 50. évfordulójáról.

1998-A Pest megyei Élelmiszer Kiskereskedelmi Vállalat jogutódját az Opál Rt-t megvásárolta a Szolnok és Vidéke Áfész, így a bolthálózat pest megyei üzletekkel bővült.

2000-A Szolnok és Vidéke Áfész 100 %-os tulajdonába került a német-magyar közös vállalat a Food-Invest Rt.

COOP Szolnok Kereskedelmi Részvénytársaság



3. kép (www.coopszolnok.hu)

2001-Ez év szeptemberében a Food-Invest Rt-be beolvadt a Coop-Centrum Kft., az Opál Rt. és az Ív Rt. így megalakult a COOP Szolnok Kereskedelmi Részvénytársaság, célja a meglévő üzleteinek fejlesztése mellett a további terjeszkedés, piacbővítés.

2002-Ezt az évet méltán nevezheti a „piacbővítés évének” a COOP Szolnok Rt., hiszen sikerült a „REMA” társaságok megvásárlása, mely által további 11 üzlettel tudta bővíteni hálózatát. Ezáltal a Pest megyei forgalmi részesedés növelésén túl megjelent a COOP Szolnok Rt. Fejér megyében is.

2003-A boltokban lévő szabad területek bérleménybe történő adása több üzletben valósult meg. Szandaszőlösön terület vásárlása kezdődött. Elindult a törzsvásárlói program. A békéscsabaai AGROKERTÉSZ Áruház megvásárlásra került.

2004-A régi szolnoki Hatvanas élelmiszer üzlet bérleményben történő üzemeltetése. Elkezdődött az új irodaház és szupermarket építése Szolnok-Szandaszőlösön. Az alapkövetétel július 7-én ünnepélyes keretek között megtörtént, a munkák jól haladtak, így a 111.sz. Szupermarket Áruház decemberben megnyílhatott.

2005-A Nagykun-Ker Rt. és a Tiszafüred Coop Rt. integrációja révén év végére 42 %-kal növekedett az üzletek száma, immár 102 üzletben folyik kiskereskedelmi tevékenység. Ebben az évben már 35 üzlet működik az új informatikai rendszerrel.

2006-Az országosan kialakításra kerülő új törzsvásárlói rendszerhez csatlakozott a COOP Szolnok Rt., tényleges bevezetése 2007 elején várható. Ez évben Rákóczi falván új szupermarket üzlet nyitása, Tiszavidék Áruház korszerűsítése, informatikai rendszer további bővülése, boltfelújítások történtek. Törvényi változás miatt a cég neve módosult: COOP Szolnok Kereskedelmi Zártkörűen működő Részvénytársaság – COOP Szolnok Zrt.

2007-20 éve nyitott meg a 100-as Zöld ABC a szolnoki Széchenyi városrészben, ennek keretén belül az üzlet felújításra került. Új bolttal bővült a szolnoki üzletek száma a Szántó körúton.

2008-A COOP Szolnok Zrt. megalapította a Cipó-Ház Sütőipari Kft-t, melynek főtevékenysége kenyér, friss pékáru gyártása. A Tiszavidék Áruház szupermarket és ruházati osztálya a földszintre került. 47 bolt dolgozik az új kereskedelmi informatikával, a boltokban vonalkódos pénztárgép, vonalkód leolvasó, elektromos mérleg üzemel. Rákócziútfalun zöldmezős beruházás keretében megépült és megnyílt a 420. áruház.

2009-A COOP Szolnok Zrt. megvásárolt a HÉLIKER Zrt-t, ez által 52 bolttal bővült a működési terület. Így összesen 8 megyében, 57 településen, 139 üzletet üzemeltet a COOP Szolnok Zrt.



4. kép (www.coopszolnok.hu)

2010-Elkezdődött az új országos Coop arculat kialakítása. Új üzletet nyitottunk Kunszentmártonban, ahol már az új Coop arculattal alakítottuk ki a 440.sz. Áruházat. Megkezdődött a Cipó-Ház Kft. zagyvarékasi üzemében a gyártás. Jövő Áruháza projekt a 111.sz. Szupermarket áruházban.

2011-COOP Győr Zrt-t megvásárolt a COOP Szolnok Zrt. A COOP Szolnok Zrt. hálózat immár 9 megyében 86 településen 174 bolttal működik, ezen kívül egy-egy pékség és cukrászüzem

Zagyvarékason és Győrben, valamint egy húsüzem látja el a hálózatot termékekkel.
(www.coopszolnok.hu)

8./2. Szolnokon a jövő áruháza

2010. június 7-én megnyitotta kapuit a jövő áruháza Szolnokon. Ez a Tisza parti város ad otthont Magyarországon elsőként olyan boltnak, ahol hipermodern eladótéri készülékek állnak a vásárlók rendelkezésére. A kezdeményezés koncepciója, hogy olyan üzleti megoldást hozzanak létre, amelyben 21. századi infokommunikációs eszközök és alkalmazások használatával valódi élménnyé teheti a vásárlást.

8./2.1. Bluetooth totem

Ebben a Coop Szuper Áruházban nem kell az akciókat keresgelnünk az újságokban, hirdetésekben. Csupán be kell kapcsolnunk telefonunkon a Bluetooth funkciót és az üzletben elhelyezett adó-vevő oszlopok segítségével megkapjuk az információt 150 méteres körzetben. Így mindig képen leszünk, hogy aznap mit érdemes vásárolnunk. Problémát okozhat, hogy még nem mindenki rendelkezik olyan telefontal, ami tudja fogadni az adatokat. Ők ezt a szolgáltatást nem élvezhetik, míg egy jobb készülékre nem váltanak.

8./2.2. Mobil kupon

Ez egy teljesen új elképzelés a nyomtatott kuponfüzetek kiváltására. Ha a vásárlók letöltenek egy alkalmazást a mobiltelefonjukra kedvezményeket, exkluzív akciókat tudnak használni a vásárlások alkalmával. Akár még nyereményjátékon is részt tudnak venni. A telefonunkon megjelenő kuponokat a pénztárosnak kell felmutatni.

8./2.3. MobilFizetés

A készpénzes és a bankkártyás fizetési opciók mellett egyszerűen és biztonságosan használhatjuk ezt az alkalmazást. Mobiltelefon segítségével lehet fizetni a szolgáltatás keretében nyitott MobilFizetés bankszámla vagy az ahhoz igényelhető hitelkeret terhére. A műveletet akár egy gombnyomással el tudjuk intézni.

8./2.4. Recept kioszk

Ha nem lenne ötletünk az esti vacsora menüjéhez, a bejáratnál elhelyezett recept kioszk segítségével egy érintőképernyős kijelzőn megtalálhatja a számára legjobb ajánlatot az előételektől a desszertekig. Mintegy 160 recept közül válogathatunk, amin szerepel az időigény és a részletes elkészítési leírás. A kiválasztott receptet elküldheti magának e-mailen vagy ismerőseinek is, vagy azonnal kinyomtathatja, így meg is veheti a hozzávalókat azonnal.

8./2.5. Bor kioszk

Azt sem ártana tudnunk, hogy milyen bor illik a vacsora mellé. A bor ajánló kioszknál szintén érintőképernyő segítségével kiválaszthatjuk a megfelelő italokat . Borvidék, borász, ár és fajta szerint tudunk válogatni.

8./2.6. Árellenőrző kioszk

A termékek vonalkódjait leolvasva bővebb információkkal szolgál az adott árucikkről. Pontosan megtudhatjuk a termék árát, összetevőit és részletes termékleírást is tartalmaz.

8./2.7. Digitális polccímke

Elsősorban a kereskedelemben dolgozók mindennapjait, munkáját könnyíti meg. Segítségével az árak változtatása és a pontos vevőtájékoztató minden korábbinál egyszerűbb lett. Az áron kívül kiderül róluk, melyek a termék összetevői, melyik országból származnak vagy épp a termék meddig akciós. A könnyebb tájékozódást nagyképernyős tévék is segítik.

8./2.8. Intelligens mérleg

Ezt az önkiszolgáló mérleget szín- és alakfelismerő szoftverrel vezérelt kamerával látták el. Két célzott használat között információs felületként funkcionálnak, megjelenítve az akciókat vagy egyéb reklámanyagokat.

8./2.9. Bevásárló asszisztens

A vonalkód olvasó pisztolyokként működő, LCD képernyős masinák segítségével a termékeket elektronikus kosarunkba helyezhetjük, akár csak egy webáruházban. Így a vásárlás minden fázisában tudjuk, mi minden van a kosarunkban és mekkora fizetendő összegnél tartunk. Ha mindent megtaláltunk, a kasszánál elég a pénztárosnak átadni a készüléket, nem kell kipakolni a termékeket a pultra. Így a fizetés gyorsabb és elkerülhetők a pénztári tumultusok.

8./2.10. Intelligens pénztárgépek

Érintőképernyővel és nagyteljesítményű vonalkód-olvasóval vannak felszerelve. Be tudják olvasni a letöltött mobil kuponokat és alkalmasak a mobilfizetésre is.

A boltban a papírmunka a minimálisra csökkenthető. Emellett naprakész információkkal rendelkeznek az üzletvezetők az akciók sikereiről. Több figyelem jut a vevőkiszolgálásra, mivel csökken az adminisztrációra és a háttérmunkára fordított idő. Hatékonyabb lesz a szervezés és a készletezés. Az árumennyiség változása könnyebben nyomon követhető. A központi számítógép segítségével percek alatt aktualizálhatók a feltüntetett árak. A jövőben több Coop üzletben is szeretnék megvalósítani a szandaszőlősi infokommunikációs megoldásokat. (www.figyelo.hu) és (www.elelmiszer.hu)

Irodalomjegyzék

Tankönyv:

Hofmeister-Tóth Ágnes: A fogyasztói magatartás alapjai, Aula Kiadó, 2008

Szakkolgozat:

Werbőczy Attila Modern Üzleti Tudományok Főiskolája (Tatabánya) 2008

Internetes források:

www.bcs.hu

www.coop.hu

www.coopszolnok.hu

www.elelmiszer.hu

www.emenedzser.hu

www.figyelo.hu

www.metro.hu

www.progressziv.hu

www.vonalkodcentrum.hu

www.wikipedia.hu