

DEBRECENI EGYETEM

HANKÓCZY JENŐ DOKTORI ISKOLA

Témavezető:

Prof. Dr. Győri Zoltán

egyetemi tanár, MTA doktora

**NYOMONKÖVETHETŐSÉG A SZERBIAI ÉLELMISZER VERTIKUMBAN A
JOGSZABÁLYOK ÉS AZ IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK TÜKRÉBEN**

Készítette:

Kovács Vilmos

doktorjelölt

Debrecen

2015

NYOMONKÖVETHETŐSÉG A SZERBIAI ÉLELMISZER VERTIKUMBAN A JOGSZABÁLYOK ÉS A IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK TÜKRÉBEN

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében
az élelmiszertudományok tudományágban

Írta: Kovács Vilmos okleveles élelmiszer-mérnök, élelmiszer-biztonsági szakmérnök

Készült a Debreceni Egyetem Hankóczy Jenő Doktori Iskolájának a keretében

Témavezető: Prof. Dr. Győri Zoltán

A doktori szigorlati bizottság:

	név	fokozat
elnök:	Dr. Sipos Péter	Ph.D.
tagok:	Borbélyné Dr. Varga Mária	Ph.D.
	Sósné dr. Gazdag Mária	Ph.D.

A doktori szigorlat időpontja: 2015. július. 31.

Az értekezés bírálói:

név	fokozat	aláírás
Dr. Somogyi Sándor	Ph.D.	
Dr. Szabó Imre László	Ph.D.	

A bírálóbizottság:

	név	fokozat	aláírás
elnök:			
tagok:			
titkár:			

Az értekezés védésének időpontja:

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS.....	5
2. CÉLKITŰZÉSEK, KUTATÁSI MÓDSZEREK, HIPOTÉZISEK.....	8
3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS	10
3.1. Élelmiszer-biztonság	10
3.1.1. Mezőgazdaság.....	14
3.1.2. Élelmiszer-vertikum	17
3.1.3. Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP)	21
3.1.4. Allergének.....	22
3.1.5. Genetikailag módosított szervezetek (GMO)	23
3.1.6. Az élelmiszerek csomagolása, jelölése	24
3.2. A termék nyomonkövetés egyes aspektusai.....	25
3.2.1. Nyomonkövetés	25
3.2.1. Termékvisszahívás	30
3.2.3. A termék nyomonkövetésben alkalmazott rendszerek.....	31
3.3. RASFF	32
3.4. Irányítás	33
3.4.1. Minőségügyi rendszerek, szabványok jelentősége	33
3.4.2. Vállalatirányítás	37
3.5. Szabványok	38
3.5.1. ISO szabványok	39
Az ISO 22000:2005 összehasonlítása az ISO 9001-el	42
3.5.2. GFSI kritériumok	43
3.6. Szabványok tanúsítása	47
3.7. TQM.....	48
3.8. Az Európai Unió élelmiszerjog szabályozásának alapja.....	49
3.8.1. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal.....	52
3.8.2. Fogyasztóvédelem	53
3.9. Fogyasztói szokások	54
4. A KUTATÁS FOLYAMATA, ANYAG ÉS MÓDSZER	55
5. EREDMÉNYEK	57
5.1. A jogi szabályozás és annak hivatalai.....	57
5.1.1. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal.....	57
5.1.2. EU-s jogszabályok.....	58
5.2. Szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos főbb jogszabályok	59
5.2.1. Állategészségügyi Törvény.....	60
5.2.2. Élelmiszer-biztonsági Törvény.....	65
5.2.3. Szabályzat az élelmiszer higiéniáról.....	67
5.2.4. Rendelet a központi nyilvántartásról	68

5.2.5. Szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos útmutatók	68
5.3. Az élelmiszer-biztonságot és nyomonkövetést ellenőrző szerbiai hatóságok	69
5.3.1. Az jelenlegi élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóság ideiglenes jogelődjei	69
5.3.2. A szerbiai élelmiszer-biztonságot felügyelő hatóságok	70
5.4. Kockázat kommunikáció	72
5.5. Minőségirányítási rendszereknek a nyomonkövetést tartalmazó elemei.....	73
ISO 9001:2008.....	73
ISO 9004:2009.....	76
ISO 22000:2005.....	77
FSSC 22000.....	79
IFS	80
BRC	81
GLOBALG.A.P.	82
5.6. Vizsgálatok az élelmiszerláncban	83
5.6.1. A mezőgazdasági termelők vizsgálata	83
5.6.2. Mélyinterjúk a mezőgazdasági termelők körében	88
5.6.3 Az élelmiszer feldolgozó üzemek vizsgálata	91
5.6.4. Mélyinterjúk elemzése az élelmiszer feldolgozó üzemekben	97
5.7. Szerbiai vásárlói szokások	103
6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK.....	108
7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....	111
8. ÖSSZEFOGLALÁS.....	113
9. SUMMARY	116
10. GYAKORLATBAN HASZNOSÍTHATÓ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK	119
11. FELHASZNÁLT IRODALOM	120
12. MELLÉKLETEK	129
13. PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK	136
14. KÖSZÖNETNYÍVÁNÍTÁS.....	142
NYILATKOZATOK	143

1. BEVEZETÉS

A 21. században az élelmiszer-biztonság szerepe egyre jobban felértékelődik. A nyomonkövethetőség megvalósulása ma már alapkövetelmény az élelmiszer-biztonság területén az élelmiszerláncban.

Az Európai Unió (EU) új élelmiszer-törvényének egyik alapelve a termékek nyomon követése (traceability) a farmtól az asztalig, azaz az élelmiszerlánc legkezdetibb pontjától egészen a fogyasztóig (Szeitzné, 2007). Az élelmiszerbiztonság megléte Szerbiában fontos szempont mind a mindennapi gyakorlatban, mind pedig az uniós csatlakozási folyamatok és a jogharmonizáció folyamatában.

A nyomonkövethetőség az a mechanizmus, amely biztosítja a készterméket megvásárló fogyasztót arról, hogy a jelölések alapján megállapíthatók a termék származására vonatkozó adatok (Stojšić et al., 2004); valamint az azonosítók alapján követhető a termék teljes életútja a termőföldről az asztalig.

A múlt század második felében a Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaságban az akkori viszonyokhoz alkalmazkodóan, alapos és jól kidolgozott jogi szabályozással rendelkezett az élelmiszer-feldolgozásra vonatkozóan. Akkor az élelmiszeripar exportja jelentős volt. A nagyobb húsüzemek az amerikai piacra is szállítottak, főleg konzerveket. Ezáltal a hazai hatósági ellenőrzés mellett állandó amerikai hatósági állategészségügyi ellenőrzés alatt is álltak. Az export megkövetelte az teljes körű higiéniai szemléletet, mivel a vevők látogatásai már azokban az időkben is alapos „vevői auditokat” jelentettek.

Jugoszlávia felbomlása után a szerbiai élelmiszeripar főleg a saját, belső piacára termelt. Ennek oka a politikai folyamatok miatt elrendelt nemzetközi gazdasági embargó volt. A gazdasági embargó következményeként minimális volt az export és az import. A fő követelmény az élelmiszer-ipari termékek hiányának mérséklése volt. Kevésbé volt jelentős a minőségi és élelmiszer-biztonsági paraméterek megléte, valamint a termékek eredete. A 90-es években a mezőgazdaságra és az élelmiszeriparra vonatkozó jogi szabályozás a 70-es és a 80-as évek volt Jugoszláv előírásaiból vagy ezek csekély módosításaiból tevődött össze. A jogszabályok aktualizálása és harmonizálása az EU-s irányelvekkel, valamint a Codex Alimentarius élelmiszer-biztonsági ajánlásaival több, mint egy évtizedes „lemaradással” küszködött. Fordulat csak az ezredforduló után történt az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabályozás területén, részben a megindult európai uniós csatlakozási tárgyalások megkezdésének köszönhetően.

A szerbiai jogszabályok a „nyomonkövetés” kifejezést először a 2005-ös Állategészségügyi Törvény (Zakon o veterinarstvu) keretében említik meg, mint az élelmiszer-biztonság megvalósításának a szükséges előfeltételét. Az Állategészségügyi Törvény csak az állati eredetű fehérjét feldolgozó üzemek részére tette kötelezővé a HACCP rendszer (Hazard Analysis Critical Control Point, azaz Veszélyelemzés, Kritikus Kontroll Pontok) és a nyomonkövetés alkalmazását. Az európai uniós csatlakozási tárgyalások megkezdésével egy időben, 2009-ben jelent meg Szerbiában az Élelmiszer-biztonsági Törvény, amely már előírta a HACCP-t és vele együtt a nyomonkövetés kötelező alkalmazását az élelmiszerláncban. A jogszabály rendelkezése alapján a nyersanyag-termelésben nem kötelező a HACCP alkalmazása. Sajnos e törvény hatálya alá tartozó szabályzatok és rendeletek a mai napig nem jelentek meg.

Az Állategészségügyi- és Élelmiszer-biztonsági Törvény életbe lépése előtt a jogszabályok csak az üzemek tárgyi feltételeit tartalmazták, és kizárólag a végtermék ellenőrzésre fókuszáltak.

Az Állategészségügyi Törvény és az Élelmiszer-biztonsági Törvény mellett a multinacionális áruházláncok megjelenés tette fontossá az élelmiszer-biztonság és a nyomonkövethetőség alkalmazását. Mivel ez vevői követelményként jelent meg az élelmiszert előállítók és forgalmazók irányába, így nagyobb hangsúlyt kapott, mint maga a jogszabályi előírás, mert a profitszerzés egyik eszközének tekintették a felsővezetők.

A hatóság 2009-től leginkább csak a HACCP dokumentáció meglétére fókuszált és kevésbé annak tartalmára, ezért a jogszabályi előírás mellett egyre nagyobb hangsúlyt kapott a vevői követelményeknek való megfelelés biztosítása. A vevői igény kielégítése az élelmiszer-biztonsági rendszerek bevezetésével és alkalmazásával piacmegtartó szerepet töltött be. Mivel a Szerbiában tevékenykedő multinacionális kiskereskedelmi láncok (Metro, Vero, Merkator, Idea, Tuš) már rendelkeztek élelmiszer-biztonsági kritériumrendszerrel, magas mércét igyekeztek állítani a szerbiai beszállítóik felé. Az általuk megkövetelt kritériumok teljesítésének az ellenőrzése vevői ellenőrzések (auditok) keretében zajlott az általuk kialakított kérdéslista alapján, amely elsősorban a dokumentáció-, a feljegyzés-, és a bizonylatok ellenőrzését jelentette. A későbbiekben a multinacionális áruházláncok független tanúsító testület által kiadott tanúsítványt követeltek meg a beszállítóiktól. Ebben az időszakban a Mezőgazdasági, Erdőgazdálkodási és Vízügyi Minisztérium támogatta az élelmiszer-előállító vállalkozásoknál a HACCP rendszer és az ISO 9001 szabvány bevezetésének és tanúsíttatásának a költségét.

A Minisztérium azért választotta a pályázat kiírásakor a HACCP tanúsítást, mint pályázat elszámolási módszert, mert nem rendelkeztek elegendő számú, a HACCP-t gyakorlatban is ismerő szakemberrel. A METRO áruház azonban ekkor már nem elégedett meg a HACCP és ISO 9001 tanúsítványokkal, ettől szigorúbb szabványoknak való megfelelést követelt meg a beszállítóitól. A GFSI (Global Food Safety Initiative) kritériumoknak való megfelelést várta és várja el a gyártóktól, az importőröktől és a logisztikával foglalkozó cégektől is.

Az élelmiszer-biztonság és a nyomon-követhetőség jelentőségét a 90-es években a családi gazdálkodás keretében végzett gyümölcs és fűszerpaprika termesztés, valamint a saját vállalkozás keretében történő fűszerpaprika feldolgozás során tapasztaltam meg a gyakorlatban. 2004-től minőségügyi és élelmiszer-biztonsági tanácsadóként több cég HACCP, ISO 9001, ISO 22000 és EurepGAP/GlobalG.A.P. rendszerének kialakításában vettem részt. A tanácsadói munkám során élelmiszeripari üzemek hatósági engedélyezési folyamatának részese voltam, ezáltal tapasztalatot gyűjtöttem a hatósági ellenőrzések gyakorlatáról. 2007-től minőségügyi és élelmiszer-biztonsági auditor és vezető auditorként vizsgálhattam a cégek minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági dokumentációs rendszerét és azok gyakorlati alkalmazását.

Tapasztalataim azt mutatják, hogy napjainkban a szerbiai élelmiszer-vertikumban nem alkalmazzák teljes mértékben az élelmiszerek nyomonkövetési rendszerét. Ez részben a hiányos hatósági ellenőrzéseknek tudható be. A szerbiai mezőgazdaságban nem kötelező a gazdálkodási és a permetezési napló vezetése, így a nyomonkövethetőség sem biztosított.

2. CÉLKITŰZÉSEK, KUTATÁSI MÓDSZEREK, HIPOTÉZISEK

A kutatómunkám során a szerbiai élelmiszer-vertikumban vizsgáltam meg az élelmiszer-biztonság témakörén belül a nyomonkövethetőség megvalósulását, „a farmtól az asztalig” szemlélet tükrében. A munka keretében röviden bemutattam a nyomonkövetési technikákat, viszont nem kívántam részletesen értékelni azokat.

Célul tűztem ki a nyomonkövethetőség megvalósulásának vizsgálatát a szerbiai élelmiszerláncban a termőföldtől a fogyasztóig, a kapcsolódó szerbiai jogszabályok és minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági szabványok tükrében. Ehhez rá kívántam mutatni a meglevő hiányosságokra és jogi hézagokra.

Munkám során rávilágítottam arra, hogy milyen fejlesztési lehetőségek vannak a szerbiai élelmiszerláncban a „farmtól az asztalig” szemlélet megvalósításához.

A kutatómunkám keretében a következőket végeztem el:

Szekunder kutatás során

- Elemeztem az EU-s élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos főbb jogszabályokat.
- Elemeztem és összehasonlítottam a hatályos szerbiai élelmiszer-biztonságra és nyomonkövethetőségre vonatkozó jogszabályokat és útmutatókat.
- Röviden ismertettem az élelmiszer-vertikumban elérhető és alkalmazható nyomonkövetési technikákat és rendszereket.
- Bemutattam a szerbiai élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságokat és azok jogosultságait.
- Megvizsgáltam a hatósági kockázatkommunikáció fogyasztói megítélését.
- Szekunder kutatás keretében elemeztem a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban alkalmazható minőségirányítási- és élelmiszer-biztonsági szabványokat, kiemelve azon követelményeket és szabványpontokat, amelyek a nyomonkövethetőség alkalmazását ajánlják vagy követelik meg az adott szabványt alkalmazó gazdálkodóktól vagy vállalkozástól/vállalattól.

Primer kutatás keretében:

- kérdőív és mélyinterjúk segítségével megvizsgáltam a mezőgazdasági termelők képesítését, képzettségét, az általuk vezetett feljegyzés, naplók tartalmi elemeit.
- kérdőív és mélyinterjúk segítségével megvizsgáltam a cégek élelmiszer-biztonsági helyzetét, valamint a nyomkövethetőség, az alkalmazott minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági szabványok alkalmazását,
- kérdőív segítségével megvizsgáltam a szerbiai fogyasztók szokásait az élelmiszer-biztonsággal és a nyomkövetéssel kapcsolatban, valamint feltártam a hatósági kommunikációra vonatkozó véleményüket.

Hipotéziseim:

1. Az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságok Szerbiában nem jogosultak a teljes élelmiszerláncban a nyomkövethetőség ellenőrzésére.
2. A szerbiai hatósági kockázatbecslés és -kommunikáció még nem kellőképpen transzparens.
3. A szerbiai élelmiszerláncban nem valósul meg a termékek nyomkövethetősége a farmtól az asztalig.
4. Azon vállalatok és vállalkozások, amelyek tevékenységüket az élelmiszerbiztonsági irányítási rendszerek alapelvei szerint végzik, képesek maradéktalanul megvalósítani a termékek nyomkövetését.
5. A szerbiai fogyasztói szokások nem támogatják a biztonságos és nyomkövethető élelmiszerek forgalmazását.

3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

3.1. Élelmiszer-biztonság

Az élelmiszer-biztonság fogalmának a definíciója a Codex Alimentarius által megjelentetett Általános élelmiszer-higiéniai irányelvek megnevezésű dokumentum fogalom meghatározásai között található meg, amely a következőképpen hangzik: „Az élelmiszer-biztonság annak biztosítása, hogy az élelmiszer nem okoz egészségügyi ártalmat a fogyasztónál, ha azt a szándékolt felhasználásnak megfelelően készítik és fogyasztják el” (Szeitzné, 2007). Be kell azonban látnunk azt, hogy a jól képzett, tájékozott fogyasztók is sokat tudnak tenni saját egészségük megőrzésének az érdekében.

Az élelmiszer-biztonság fogalomkörének számos aspektusa van, melyekből néhányat kívánok bemutatni a következőkben.

Az élelmiszer, akár nyersen akár feldolgozott formában fogyasztjuk, az egyik legfontosabb olyan kapcsolódás az ember és a külvilág között, melyen keresztül a környezeti szennyezések az emberi szervezetbe is bejuthatnak. A nem megfelelően kezelt, feldolgozott vagy tárolt élelmiszeripari nyersanyagokba, élelmiszerekbe bejutott szennyeződések, kórokozók különféle, általában negatív élettani elváltozásokat, megbetegedéseket indíthatnak el (Molnár, 2002a). E tényezők jelentősége felgyorsult az elmúlt évszázadban bekövetkezett nagymértékű városiasodás és a globalizáció hatására.

A növényi eredetű élelmiszerek (zöldségek, gyümölcsök, különböző magvak és csírák) az egészséges táplálkozás alappillérei. Jótékony hatásuk mellett azonban kockázatot is jelenthetnek: kórokozó ágensek, toxikus anyagok hordozói lehetnek. A szennyeződések a termesztés, a betakarítás, a tárolás vagy a szállítás bármelyik szakaszában bekövetkezhetnek, és a világkereskedelem révén rövid idő alatt bármelyik országba eljuthatnak (Cseh, 2011). Ezért a nem megfelelően dokumentált és jelölt tételeknél egy esetleges élelmiszer-biztonsági probléma esetén nem valósulhat meg a termékek zárolása vagy visszahívása.

Az emberi egészséget veszélyeztető szennyező, fertőző anyagok elsőként magából a környezetből kerülhetnek az élelmiszerbe, illetve az élelmiszerláncba. A szennyezés 70%-át magával az élelmiszerrel, 20% -át az itallal, míg a fennmaradó 10%-át a beszívott levegővel juttatjuk a szervezetünkbe. Az élelmiszeripari nyersanyagok életciklusuk során fokozatosan veszik fel a különböző szennyező anyagokat: a növények már magából a talajból, az állatok a takarmánnyal, míg a feldolgozás során az élelmiszerbe a termelő berendezésekről, esetleg a csomagolóanyagokból is juthatnak

élelmiszer-biztonságilag kifogásolható szennyező anyagok. Az élelmiszert károsító, szennyező anyagok egy része magából a természetből származik, ilyenek lehetnek a talajlakó mikroorganizmusok vagy a növényeken élősködő rovarok, míg az élelmiszer-feldolgozás során elsősorban ipari anyagokkal (adalékokkal, csomagolószerekkel) érintkezik a félkész vagy a késztermék (Kovács et al., 2003). Ezért az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szemléletnek az egész élelmiszerláncban meg kell valósulnia.

A globalizálódó kereskedelem hatására a véletlenszerűen bekövetkező, élelmiszer-biztonsági eredetű problémák eseményei igazolták, hogy a kifogásolt tétel, szennyezett élelmiszer rövid idő alatt a világ csaknem minden pontjára eljuthat, sokféle termékbe bedolgozásra kerülhet, és képes tömegek megbetegítésre is (Cseh–Szeitzné, 2009). E határokon átnyúló problémák kezelése csak hatékony nyomonkövetési technikák alkalmazásával és azok ellenőrzésével valósítható meg.

A 21. században a fogyasztók élelmiszerral való ellátása a mennyiségi, illetve minőségi szükségletek és igények szempontjából rendkívül összetett feladat. Manapság a fogyasztók részéről elvárásnak tekinthető az, hogy az élelmiszerek megfelelő mennyiségben és minőségben álljanak rendelkezésre, szezonalitástól és előállítási helytől függetlenül. Élelmiszer-biztonsági szempontból alapfeltételnek tekinthető, hogy minden embernek joga van olyan élelmiszert fogyasztani, amely nem okoz egészségkárosodást (Kiss, 2006). Ezzel összhangban az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos feltételek, kritériumrendszerek minden fejlett ország jogrendszerébe bekerültek.

Ugyanakkor Saltini és Akkerman (2012) szerint évente Európa területén a populáció 1%-át érinti (körülbelül hét millió embert) valamilyen élelmiszer eredetű megbetegedés. A 2011-es évben az Amerikai Egyesült Államok területén a népesség mintegy 16,7%-a (47,8 millió ember) betegedett meg valamilyen élelmiszer eredetű megbetegedésben (Resende-Filho–Hurley, 2012). Ezek az adatok alapján arra következtethetünk, hogy még mindig jelentős az élelmiszer eredetű megbetegedések száma még a fejlett országokban is annak ellenére, hogy az élelmiszer feldolgozóktól a jogi szabályozás többségében megköveteli a HACCP rendszer alkalmazását.

Az élelmiszer eredetű megbetegedések, mérgezések és fertőzések, sajnos még mindig gyakori jelenségek, és sokszor az emberi mulasztás következményei. A biztonságos élelmiszer előállításnak meg kell valósulnia a teljes élelmiszerláncban, „from farm to fork”, azaz a termőföldtől az asztalig (Kovačević, 2011). A megfelelően dokumentált élelmiszer-előállítási és kezelési eljárások kialakítása mellett kiemelkedően

fontos az, hogy azokat a dolgozók a munkájuk során betartsák. Ennek a rendszernek a részét kell, hogy képezze a termék nyomonkövetésére vonatkozó előírás.

Az élelmiszer-biztonság paradox módon akkor kezdett az érdeklődés homlokterébe kerülni egyrészt a fogyasztók, másrészt az ellenőrző hatóság részéről, amikor már magától értődvé kellett volna válnia. Az élelmiszer-feldolgozási, technológiai folyamatok erőteljes fejlődése, a higiéniai feltételek javulása, a nemzetközi figyelem és az egyre szigorodó jogi szabályozás, valamint az erőteljes hatósági ellenőrzés nem hozta meg a remélt mértékű javulást. Ezt alátámasztja az a tény, hogy azon fejlett országokban, ahol az élelmiszer-biztonság formailag megfelelő, újabb és újabb botrányok keltik azt az érzést a fogyasztóban, hogy kiszolgáltatottak, és nem részesülnek megbízható védelemben sem a termék biztonságát és minőségét, sem pedig a nyomonkövethetőséget illetően (Szeitzné, 2008). A szerbiai folyamatokra hatványozottan érvényes, mivel a szerbiai élelmiszer-biztonsági kockázatokról, eltérésekről sok esetben csak a bulvár sajtó számol be.

Ehhez hozzátartozik az is, hogy a média meglátta a botránykeltés lehetőségét az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos vészhelyzetekben, kockázatokban, és incidensekben. A média ma már egyre nagyobb szenzációként kezel egy-egy élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos ügyet, viszont a 80-as és 90-es években nem volt ekkora sajtóvisszhangja egy-egy élelmiszer eredetű problémának vagy akár megbetegedésnek sem a térségünkben.

Leszögezendő, hogy a legfontosabb elvárás az elfogyasztott élelmiszerek esetében a minőség mellett azok biztonsága kell, hogy legyen (Szabó, 2011). A fogyasztó számára nem lehet kétséges a termék egészségügyileg biztonságos volta. Ezt a tényt támasztja alá, és az élelmiszerbiztonság élelmiszerláncban elfoglalt helyének a fontosságát hangsúlyozza a magyarországi Nemzeti Élelmiszer-lánc Biztonsági Hivatal által 2011-ben közzétett Élelmiszerlánc felügyeleti jelentés. Ebben a következőképpen fogalmaznak: „az elmúlt időszakban az élelmiszer-biztonság középpontba kerülése rámutatott arra, hogy különös figyelmet kell fordítani azon folyamatokra (tevékenységekre), amelyeknek hatása van, vagy lehet az élelmiszerekre. Ez viszont azt jelenti, hogy nemcsak az élelmiszerre közvetlenül ható folyamatokat, mint magát az élelmiszer-előállítást, élelmiszer-forgalmazást, hanem a hatásukat közvetve kifejtő folyamatokat, például növényvédő szerek felhasználását, takarmány-előállítást stb. is számításba kell venni. E felismerés vezetett a „szántóföldtől az asztalig” elv megfogalmazásához, majd az élelmiszerlánc fogalom használatához” (NÉBIH, 2011).

Ahhoz, hogy a termékek életútja visszakövethető legyen, az élelmiszerlánc minden szereplőjének (már a mezőgazdasági termeléstől kezdődően) dokumentálnia kell a nyomonkövetéssel kapcsolatos információkat.

Az élelmiszer-biztonság, a minőség javítása és a fogyasztói bizalom erősítését szolgáló minőségellenőrzés hangsúlyozottan érvényesítendő folyamat kell, hogy legyen. A higiéniai viszonyok javításával és a termékek nyomon követésének fejlesztésével csökkenthető az élelmiszer-fogyasztáshoz és a -feldolgozáshoz kapcsolódó kockázat, megvalósítható a lakosság egészséges és biztonságos élelmiszerekkel történő folyamatos ellátása (Novákné, 2012). A nyomonkövethetőség biztosítása egyre nagyobb kihívás az összetett élelmiszerek esetében, mert bizonyos tételekhez akár több kontinensről is érkehetnek az összetevők.

Az élelmiszerek, ételek fogyasztásra való alkalmasságát és a minőségét jellemző táplálkozás-biológiai, élvezeti és használati értéke mellett alapvetően az egészségügyi biztonságuk határozza meg (Farkas, 2006). Számos esetben hatósági vagy vevői kényszer nélkül csak hiányosan alkalmazzák az élelmiszerlánc szereplői a nyomonkövetést.

Manapság a hú ágazatban a minőségi és az élelmiszer-biztonsági megfontolások jelenleg kiemelt figyelemben részesülnek (Lang, 2011). A hűtést igénylő élelmiszerek száma napjainkban több ezerre tehető. Választékuk, forgalmuk dinamikusan növekszik. A termékek döntő hányada viszonylag gyorsan romlandó nyersanyag, alapanyag, félkész- és késztermék vagy előzetesen kíméletesen tartósított áru, ezért a szállítás, a kereskedelmi forgalom és a fogyasztás során minőségük megóvása kiemelt figyelmet igényel, és csak megfelelő nyomonkövethetőséggel biztosítható az, hogy a fogyasztóhoz csak biztonságos élelmiszer kerüljön (Sáray, 2006). Manapság az élelmiszer kiskereskedések polcain, hűtőpultjaiban széles választékban találhatóak előkészített vagy részben feldolgozott termékek.

Élelmiszer-biztonságot garantálni csak abban az esetben lehetséges, ha a jogi szabályozás és ellenőrzés megfelelően lefedi a teljes élelmiszer-előállítás és forgalmazás folyamatát, a mezőgazdasági alapanyagok előállításától kezdődően az egész élelmiszerláncban a végső fogyasztóig (Szeitzné, 2006). E folyamathoz Szerbiában részletesen kidolgozott szabályozásra van szükség valamint egységes hatósági ellenőrzésnek kell megvalósulnia.

Élelmiszertermelésünk fenntarthatóságának, minőségügyének, versenyképességének jövője nemcsak az egyes résztvevők hatékonyságától, hanem azok integráltságától, összesített hatékonyságától is függ. Ezért szükség van az egész rendszert

felöllelő, átfogó szervezési gondolkodásra, amely minden lényeges szempontot figyelembe vesz (Somogyi, 2011). Amennyiben az élelmiszerláncban minden szereplő ismeri és betartja az „egy lépést előre és egy lépést hátra” elvet, abban az esetben a teljes élelmiszer-vertikumban nyomon követhetők a termékek.

Az élelmiszer-biztonság és a nyomkövetés kéz a kézben járnak, hiszen a nyomon követés igazi jelentősége akkor nyilvánul meg, amikor az élelmiszer-biztonság egyes aspektusai hiányoznak, ezért szükség van arra, hogy megismerjük a termék (élet)útját, alapanyagait.

3.1.1. Mezőgazdaság

A fokozódó globalizáció hatására a mezőgazdasági termékek, valamint az élelmiszerek kereskedelme egyre inkább szükségessé tette az élelmiszerek biztonságának és minőségének megfelelő szintű biztosítását. Mivel maga a növénytermesztés és állattenyésztés az alapja és első láncszeme az élelmiszerláncnak, a mezőgazdaságban is egyre inkább törekedni kell a vevők elvárásainak a kielégítésére. Ez nem csak a minőségi paramétereket jelenti, hanem a termékek nyomonkövethetőségét is. Erre azért is szükség van, mert az üzemekben kidolgozott élelmiszer-biztonsági és minőségirányítási rendszerek alkalmazásának tapasztalatai azt mutatják, hogy a növénytermesztés, betakarítás és beszállítás során szennyeződött termékek bekerülhetnek az élelmiszerláncba, és így veszélyt jelenthetnek a fogyasztóra (Tamás et al., 2011).

A mezőgazdasági nyersanyagok szántóföldi betakarítását jellemzően alkalmi munkaerő végzi, ezért e tényező miatt nagyobb az esély a véletlenszerű vagy a képzetlenségből adódó mulasztásokra és szennyeződésre, így további veszélyforrást okozva.

A mezőgazdasági termékek, mint élelmiszer-ipari alapanyagok alapvetően befolyásolják a feldolgozott élelmiszer minőségét és biztonságosságát. Annak ellenére, hogy a mezőgazdasági termelés során az élelmiszer-biztonsági veszélyek megjelenési kockázata magas, a mezőgazdaság a minőségügyi rendszerek kiépítésében lemaradt az élelmiszeriparhoz képest. Ez a lemaradás nagyobb mértékű annál, mint amit a termelési folyamat sajátosságai, a vállalati méretek és a tulajdonosi viszonyok indokolnának (Acsai–Kobolka, 2011). Ezt írja le Hajós (2005) is hangsúlyozva azt, hogy a magyarországi élelmiszer-feldolgozó iparban az irányítási szabványok szerinti minőségbiztosítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek bevezetése általánosan követett

irányvonal, ugyanakkor a mezőgazdaságban csak elenyésző számban működtetnek ilyen rendszereket.

Meglátásom szerint a jövőben egyre több élelmiszer feldolgozó fogja feltételként megfogalmazni az alapanyag-beszállítói felé egy hatékonyan működő minőségbiztosítási rendszer bevezetését. Hajós (2005) megállapításával egyetértve és azt kiegészítve, úgy vélem, a mezőgazdaságban tevékenykedő vállalkozások vélhetően sajnos csak vevői kényszer hatására alkalmaznak minden részletre kiterjedő dokumentált rendszert.

Az élelmiszerlánc az élelmiszer-biztonság és a nyomkövethetőségi elvárások teljesíthetősége miatt nem tekinthető egyszerűságnak, azaz a termelési lánc egyes elemei (takarmánynövények termesztése, logisztika) nem, vagy alig vannak feltárva, amikor bizonyos elemek (termékfeldolgozás) szinte már túlszabályozottak (Györi, 2012). Így például számos esetben, a mezőgazdasági tevékenység során az előállított és raktározott tételek csak részben azonosítottak és dokumentáltak. Ezért a nyomkövethetőség jelentőségének a felértékelődésével egyre nagyobb hangsúlyt kap az, hogy az élelmiszeripar számára beszállítók is szabványosított keretek között dolgozzanak.

A közelmúlt jelentős gazdasági és egészségügyi hatással bíró élelmiszer-járványai rávilágítottak arra, hogy az élelmiszerek biztonsága már a környezet tisztaságánál, az állati takarmányok előállításánál, a mezőgazdasági tevékenységeknél kezdődik. Csak abban az esetben lehet az élelmiszer-biztonságot garantálni, ha az élelmiszerjogi szabályozás és ellenőrzés megbízhatóan lefedi a teljes élelmiszer-előállítás és forgalmazás folyamatát, a mezőgazdasági alapanyagok előállításától a végső fogyasztásig (Szeitzné, 2007). Az ismeretlen eredetű, nem nyomon követhető mezőgazdasági nyersanyagok felhasználása élelmiszer-biztonsági kockázatot rejt magában.

Napjainkra megváltoztak a mezőgazdasági termékek előállításának, feldolgozásának és fogyasztásának módozatai. Az állattartási körülmények, az állatok elhelyezése és takarmányozása egyre intenzívebbé és iparszerűbbé válik (Kuti, 2003). Az élelmiszerek iránti kereslet folyamatosan nő, de ezek közül is kiemelkedő az állati termékek iránti fokozódó igény, amely a takarmányszükséglet növekedésén keresztül érezteti hatását a többi ágazatban is (Bódi–Kasza, 2012). A megnövekedett takarmányszükségletek hatására a takarmányok alapanyagai globálisan kerülnek forgalomba, egyre szövevényesebbé válik a szállításuk. Az árverseny, az egyre fokozódó élelmiszer-biztonsági követelményrendszer és az élelmiszer-forgalmazók nagy mennyiségek iránti igénye a feldolgozóipar erős koncentrációját és modernizációját

indukálta (Buday-Sántha, 2011). E hatások következtében jelentős távolságokat tesznek meg a nyersanyagok és a késztermékek. Az egyre nagyobb verseny hatására félő, hogy a hozamok és a bevétel fokozása érdekében a profit válik prioritássá az élelmiszer-biztonság helyett.

A befektetői tőke nyomására a minél nagyobb piacok meghódítása és a költségek csökkentése érdekében számos esetben nem engedélyezett és egészségkárosító szereket (hormonok, antibiotikumok, növényvédő szerek, genetikailag módosított nyersanyagok) is használnak (Čepin et al., 2005). Vélhetően számos esetben el sem végzik, vagy nem várják meg a szükséges laboratóriumi vizsgálatok eredményeit.

Belátható, hogy a megfelelően kialakított élelmiszer-biztonsági szabályozás és a hatékony hatósági ellenőrzés nagymértékben javíthat az élelmiszerlánc biztonságán.

Pejanović (2007) szerint azonban az élelmiszer-biztonságnak és a versenyképességnek, minden ellenérdek nélkül kellene megvalósulnia. Minden, a mezőgazdaságot serkentő intézkedésnek, amely a versenyképességet ösztönzi, figyelembe kellene vennie az élelmiszer-biztonsági kritériumokat. A minőség sem áldozható fel más célok elérése érdekében. Figyelembe véve a szerbiai specifikumokat a mezőgazdaságban, éppen a minőség a legtágabb értelemben az, amely a versenyképesség alapja kell, hogy legyen úgy a hazai, mint az export piacok esetében. Csak a minőség és az élelmiszer-biztonság garantálásával érhető el a vevői elégedettség és a termékek iránti fogyasztói bizalom.

A mezőgazdaságban a legtöbb termelési rendszer nincs ma megfelelően felkészülve arra, hogy termék-visszahívási mechanizmusokat léptessen életbe. Bizonyos esetekben nagyon nehéz egy szennyezett szállítmányt egyetlen termelőre vagy termelői körre visszavezetni. Sok élelmiszert központi létesítményekben állítanak elő, nagy földrajzi területen, számos esetben világméretben terítenek, és a szállítmányok többször cserélnek gazdát, sokféle termékbe bedolgozásra kerülnek (Szeitzné, 2010). A termékvisszahívás megvalósításához minden tételre kiterjedő nyomkövetési dokumentációval kell rendelkeznie az élelmiszerlánc minden szereplőjének.

A gyümölcsök kereskedelmi forgalmában a fejlett ipari országokban folyamatosan növekszik az üzletláncok és a szupermarketek szerepe (Papp, 2003), így a világ számos országából származó friss zöldségeket és gyümölcsöket az éppen aktuális szezontól függetlenül szinte egész évben kínálják az áruházláncok.

Az egyre bonyultabbá váló élelmiszer-hálózat és a kedvezőbb adózási feltételek miatti „termékutaztatás” nehezen áttekinthető és nyomon követhető a tételek mozgása.

Az elsődleges termelésben is szükséges lenne egy termék azonosítási-nyomonkövetési alapmodell. A hatékony nyomon-követhetőséghez pedig az érintettek részéről legelőször is szemléletváltásra, a jelenlegi termesztési, betakarítási, szállítási, tárolási és feldolgozási ellenőrzési rendszert illetően pedig módosításokra és szigorításra lenne szükség (Szathmáry–Győri, 2007). A szerbiai mezőgazdaságban szigorúbb szabályozás és hatósági ellenőrzés tudná hatékonyabbá tenni a nyomonkövetés dokumentálását.

Az élelmiszer-biztonságot ma alapvetően veszélyeztető mikrobiológiai és kémiai veszélyek ellen csak az egész élelmiszerláncra, a „szántóföldtől az asztalig” kiterjedő szabályozással védekezhetünk, ebben pedig kiemelten fontos az elsődleges termelés (Laczay, 2008). Lényeges a szakszerű nyomonkövethetőség megvalósítása már az elsődleges termelés során, amely így megfelelő alapanyagot tud nyújtani a feldolgozó ipar számára.

A nyomonkövethetőség megfelelő dokumentálásának gyakorlata Szerbiában, csak a mezőgazdasági termények felvásárlásával illetve a tárolási folyamatoktól indul, mivel itt már jogszabályi követelmény a nyomonkövethetőség alkalmazása. Ezt a gyakorlatot érdemes lenne már a mezőgazdasági termelésre is kiterjeszteni.

3.1.2. Élelmiszer-vertikum

A minőségügyi rendszerek bevezetését a mezőgazdasági üzemekben általában a mezőgazdasági termékeket átvevő élelmiszerüzemek motiválják a beszállítás feltételeként (Győri, 2004). Azon mezőgazdasági termelők, akik a piacon szeretnének maradni, szükségük van arra, hogy megfelelő kritériumok alapján dokumentálják a termelési információkat.

A mezőgazdaságot és az élelmiszeripart nem vizsgálhatjuk elkülönítve, indokolt a két egymáshoz szorosan kapcsolódó terület együttes elemzése (Hajdu–Lakner, 1999). Ez nem csak a gazdasági mutatókra érvényes, hanem az élelmiszer-biztonsági tényezőkre és a termékek nyomonkövethetőségére is.

Az élelmiszeripar által előállított termékek piacra kerülésének a két fő feltétele a minőség és biztonságosság. A forgalomba kerülő nyersanyagok, félkész és kész termékek piacképességét a minőséggel kifejezhető értékekkel jellemezhetjük legkönnyebben, azonban a forgalmazhatóságnak és a piacon maradásnak is határt szab a piacon áruként megjelenő élelmiszer biztonságának a „prioritása” (Kovács et al., 2003).

Csak azok élelmiszer előállító vállalkozások tudnak hosszú távon fennmaradni, amelyek igazolni tudják a biztonságos élelmiszer előállítását.

Az élelmiszertermelés, -ellátás és az élelmiszer-biztonság egy bonyolult hálózatot jelentő rendszer részei, így egyre bonyolultabb a termékek nyomkövethetősége is (Mc Meekin–Ross, 2008; Farkas, 2010). Csak a jól egymásra épülő nyomkövetési rendszerek tudják hatékonyan garantálni a teljes körű nyomkövethetőséget.

A globalizáció, a fogyasztói magatartás változásai és az egyre nagyobb ipari élelmiszer-előállítás terén elért technológiai haladás egyaránt igényli az innovatív minőségügyi stratégiák meglétét. A feldolgozott élelmiszerek egyre összetettebbé váltak, a fogyasztók egyre inkább elvárják, hogy a termékek feldolgozottsági foka (kényelmi szintje) mind magasabb legyen, így a nyomkövethetőség is egyre nagyobb kihívás (Recke, 2007; Detert et al., 2011).

Az élelmiszeripar a mezőgazdaságban megtermelt alapanyagokból dolgozik. Az ott elkövetett élelmiszer-biztonsági nemmegfelelőségek a feldolgozás során az élelmiszeriparban jelennek meg. Ezért az élelmiszeripar jellemzően fokozott feltételeket ír elő a beszállítóiknak. A hatékonyan nyomkövetett mezőgazdasági termék a feldolgozóipar számára hozzáadott előnyökkel bír az élelmiszerbiztonság megvalósíthatósága tekintetében.

A multinacionális kereskedelmi láncok vevői ereje főként két területen érezhető: az egyik a költségcsökkentés és ennek hatására az árleszorító, árorientáló szerep erősödése, a másik a minőségi követelmények támasztása. Ez utóbbiakat az egyre szaporodó és szigorodó szabványokon és tanúsítványokon keresztül ellenőrzik a vevők. A szabványok, tanúsítványok funkcióját tekintve három alapvető kategória létezik:

1. Nyomkövethetőség: lehetővé teszi, hogy az adott késztermék minden elemét egészen az alapanyag-előállítókig vissza lehessen vezetni.
2. Tanúsítási rendszerek: minőségbiztosítási (minőségmenedzsment) rendszerek, amelyek során a gyártási folyamat rögzített, ellenőrzött. Ez lehet önbevalláson vagy harmadik fél ellenőrzésén alapuló.
3. Címkézés – jelölés: ez a legkevésbé egységes rendszer, szinte vállalkozásonként különböző az információtartalom, de a kötelezően feltüntetendő minimum fogalma is igen eltérő országonként (USA), vagy ország csoportonként (EU) (Seres–Felföldi, 2012).

E kritériumok teljesülését a vevők által megkövetelt szabványok bevezetésével és tanúsíttatásával tudják a vállalkozások bizonyítani.

A 21. században az egyik legdinamikusabban fejlődő terület a kereskedelem, melynek szerkezete nagyban átalakult a fokozatosan beáramló multinacionális hiper- és szupermarketek, illetve diszkontüzletek hatására (Józsa–Keller, 2009). E tendencia következtében a nemzetközi láncok magukkal viszik az új piacokra a beszállítóikat addig, amíg nem sikerül kialakítaniuk lokális beszállítói hátterüket.

Az áruházláncok nem elégednek meg a HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer alkalmazásával, magasabb kritériumokat támasztanak beszállítóik felé. E kritériumok főleg a „saját márkás” termékeket és a friss zöldséget, gyümölcsöt beszállítókra vonatkoznak. Az élelmiszer-biztonság szempontjából a teljes élelmiszerlánc hangsúlyozásának különleges jelentősége van, ezért jelentős követelmény a jelölés és a nyomomonkövethetőség biztosítása (Biró, 2000). E nyomás gyakorlása főleg azért lényeges a beszállítók felé, mert a termékkel kapcsolatos felelősséget is magukra vállalják az áruházláncok.

A saját márkás termékek olyan termékeket jelentenek a kiskereskedelemben, amelyet csak egyetlen kiskereskedelmi hálózat forgalmaz, és a kereskedő nagymértékű felügyeletet gyakorol a termék előállítási folyamata felett, így a saját márkás terméket gyártó cégek nagyobb felelősséggel tartoznak a megbízhatóság, az élelmiszer-biztonsági előírásokhoz való alkalmazkodás és a minőségbiztosítási specifikációk terén (Nagy, 2005). Általában szigorú termékleírásokban rögzítik a termékre vonatkozó kritériumokat és alapanyagokat.

A nemzetközi és a magyarországi élelmiszerpiacon meghatározó mértékben vannak jelen a kiskereskedelmi láncok, amelyeknek az EU tagországai mellett a délkelet-ázsiai, dél-amerikai és észak-amerikai országok élelmiszer-ipari termékei is komoly versenytársat jelentenek (Fehér et al., 2011). A helyi élelmiszert előállító vállalkozásoknak árban és minőségben is versenyképesnek kell lenniük ahhoz, hogy meg tudják tartani beszállítói státuszukat.

A multinacionális láncok egyik törekvése a feleslegesen közbeékelte közvetítők (nagykereskedők) kiiktatása, főleg a friss zöldség és gyümölcs területén, Magyarországon is. A láncok korábban több nagykereskedőre építették a beszerzést, később a nagykereskedők helyett a TÉSZ-ekre (Termelői Értékesítő Szervezetekre), hogy kiiktassák a nagykereskedői árrést, illetve javítsák az áru homogenitását és minőségét. A stratégia másik eleme, hogy csak elkötelezett beszállítókkal akarnak dolgozni, akik mindent megtesznek azért, hogy a láncok igényeinek megfeleljenek, alkalmazzák az előírt élelmiszer-biztonsági rendszereket és dokumentált nyomomonkövetést alkalmaznak.

A harmadik törekvés a beszállítók számának csökkentése és a beszerzés koncentrációja, mert a sok beszállító kezelhetetlen, és kisebb hatékonyságot eredményez. A multinacionális láncok számára a nyomonkövethetőség szempontjából is fontos a piaci szegmensek számának csökkentése (Kürti et al., 2009). A friss zöldség- és gyümölcssektorban lényeges az olyan beszállítók vagy beszállítók csoportosulása, akik mind minőségben, mind mennyiségben meg tudnak felelni a vevői elvárásoknak.

Az elmúlt időszakban a friss zöldségek és gyümölcsök piaci csatornái erős változáson mentek keresztül. Európa-szerte egyre több nagytermelő vagy termelői szervezet szállít közvetlenül a nagy kereskedelmi láncoknak (Seres–Felföldi, 2012). Azon termelő szövetkezetek, integrációk, akik biztosítani tudják a megfelelő nyomon követést, egy biztosabb felvevő piacot tudhatnak magukénak.

Az élelmiszer-kereskedelemben jelentősebb változás figyelhető meg, ugyanis megjelentek az áruházláncok, mint új szereplők, és mára a friss zöldség- és gyümölcsforgalomban a részesedésük 50% fölé emelkedett. Az áruházláncok megjelenésével együtt megváltoztak a fogyasztói szokások is, jellemzővé vált az egy helyen történő vásárlás, megnöttek a minőségi elvárások és a vásárlói igények (Rácz et al., 1996; Gályász, 2009). A fogyasztó számára a zöldségek és gyümölcsök már nem szezonális termékek, a globalizációnak köszönhetően szinte minden termék egész évben megvásárolható a szupermarketekben.

Ezzel együtt azonban a fogyasztó bizonyos mértékben kiszolgáltatottá válik a kereskedelemben lévő élelmiszerek vásárlásakor, mivel számára ismeretlenek a termelés, valamint a feldolgozás lépései. A helyi termelői piachoz képest a fogyasztó számára ismeretlen beszállítóktól érkezik (sokszor nagy távolságokról) a friss zöldség és gyümölcs a hipermarketekbe (Kuti, 2003). E tényezők miatt értékelődik fel a nyomonkövethetőség és a termék felelősség fogalma is a teljes élelmiszerláncban.

Szükség van arra, hogy Szerbia az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos minden előírást teljes körűen alkalmazzon. Alapkövetelmény az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogszabályok harmonizációja az EU-s előírásokkal és e rendelkezések alkalmazása. A magas szintű élelmiszer-biztonsági szabályozás alkalmazása a fogyasztók egészségmegőrzése szempontjából kiemelten fontos (SECPA, 2014). Az EU kompatibilis jogharmonizáció és annak hatékony hatósági ellenőrzése növeli a fogyasztói bizalmat.

3.1.3. Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP)

A HACCP-t az 1960-as években fejlesztették ki az űrhajózási program keretében. Az 1970-es években az Egyesült Államokban, majd az 1980-as évektől pedig Európában is gyorsan elkezdett terjedni az alkalmazása. A Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszere, amely tudományosan megalapozott és módszeres rendszer, az élelmiszer biztonságáról való gondoskodás érdekében megállapítja a jellemző veszélyeket és kijelöli a szabályozásukra szolgáló intézkedéseket. A HACCP eszköz a veszélyek értékelésére és olyan szabályozó rendszer felállítására, amely inkább a megelőzésre összpontosít, és elsősorban nem a végtermék ellenőrzésére épül. A HACCP rendszer képes alkalmazkodni az olyan változásokhoz, mint például a berendezések tökéletesítése, a feldolgozási módszerek fejlődése vagy a technológia fejlesztése. A HACCP rendszer az elsődleges (agrár) termeléstől a végső fogyasztásig a teljes élelmiszerlánc valamennyi szakaszában alkalmazható, megvalósítani pedig az emberi egészségre gyakorolt kockázatok tudományos bizonyítékainak figyelembevételével kell (Magyar Élelmiszerkönyv).

Az élelmiszer-biztonságot prioritásként kezelő szemléletnek be kell épülnie a mindennapok gyakorlatába. Ez egyrészt a Jó Higiéniai Gyakorlat követelményeinek érvényesítését és az elvárható gondosság elvei szerinti eljárást, másrészt pedig az élelmiszer-biztonsági HACCP rendszer hatékony, eredményes alkalmazását követeli meg (Süllős, 2010).

Auditori tapasztalatom alapján megállapítottam, hogy a kidolgozott HACCP rendszerek sok esetben sablonosak, a dokumentáció és a szabályzás nem követi az új, vagy továbbfejlesztett termékek forgalomba kerülését. A szakmailag jól felépített élelmiszer-biztonsági dokumentációnak a részét kell, hogy képezze a nyomonkövethetőség szabályozása is.

Mindazonáltal az erőteljes exportorientáltsággal jellemezhető cégek nagyobb valószínűséggel építik ki önként a HACCP rendszert, válaszul a piaci ösztönzőkre. Ezek közé tartozik: a jó hírnév erősítése, a nagyobb értékesítési mennyiség lehetősége és a megnövekedett kereskedelmi nyomás (Vass, 2012). Ez annak is betudható, hogy a multinacionális termelő cégek nagy hangsúlyt fektetnek a biztonságos alapanyagok (különösképpen a kereskedelmi láncok saját márkás termékei esetében) a beszerzésére, mivel élelmiszer-biztonsági vészhelyzet esetén a saját hírnevük csorbul.

Az élelmiszer-biztonságnak az egész élelmiszerláncban meg kell valósulnia. Bármely láncszem hibás, a megfelelő végeredmény nem, vagy csak a szükségesnél nagyobb ráfordítással érhető el. Ezért jelentős a HACCP rendszerek bevezetése a teljes élelmiszerláncban az élelmiszer-termeléstől az étel elfogyasztásáig, azaz a „termőföldtől a fogyasztó tányérjáig” (Nagy et. al, 2003). A HACCP bevezetése mellett fontos a rendszer szakszerű és naprakész működtetése és dokumentálása.

3.1.4. Allergének

Az élelmiszer-biztonsági kockázatok tekintetében szükséges figyelembe venni a kémiai kockázatok között az allergének jelenlétét, illetve az azokkal történő keresztszennyeződés lehetőségét.

A táplálékallergia különböző tünetekkel járó, egyes esetekben pedig az életet is veszélyeztető állapot. Rendkívül fontos az élelmiszerek teljes és megbízható jelölése, fel kell tehát tüntetni, milyen összetevőket használtak fel a készítés során. Az európai uniós országok többsége az allergének ellenőrzését prioritásként kezeli, amelyet jelez a RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed - az EU élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó gyorsvészjelző rendszere) rendszerbe történő bejelentések száma is (2005:12db; 2006:28db; 2007:63db; 2008:48db) (Szeitzné, 2010). A nem megfelelően nyomonkövethető nyersanyagok és félkész termékek esetén nagy a keresztszennyeződés kockázata allergént is tartalmazó nyersanyagokkal, ezért e tekintetben a nyomonkövetés szó szerint életbevágóan fontos.

Az emberek többsége képes a különböző élelmiszereket bármilyen kellemetlen hatás nélkül elfogyasztani, míg mások különböző enyhébb tüneteket észlelnek, vagy akár komolyabb megbetegedést is okozhat egy-egy élelmiszer-összetevő, például az immunrendszer, valamint az emésztőrendszer abnormális működését. Az előbbi élelmiszer allergiának, az utóbbit élelmiszer-intoleranciának nevezzük. Az Európai Unió jelenleg 14 olyan élelmiszer-alapanyagra vagy -összetevőre ír elő jelölési kötelezettséget, melyek az élelmiszerfogyasztással kapcsolatba hozható túlérzékenységi reakciók túlnyomó többségének kiváltásáért felelősek (Török et. al., 2011). A mai innovatív élelmiszeriparnak köszönhetően nagyon sok új termék kerül piacra, amelyek már sokszor a hagyományostól eltérő és nem megszokott összetevőkből készülnek. A gyártóknak alaposan ismerniük kell az általuk felhasznált alapanyagok eredetét, esetlegesen azok előállítási helyét és technológiáját ahhoz, hogy megállapítsák, az adott felhasznált alapanyag tartalmaz(hat)-e valamilyen allergént.

Az allergénmentességet a gyártóknak a nyersanyagok nyomon követéséből származó információkkal, valamint a HACCP-re alapozott jó gyártási gyakorlattal kell biztosítaniuk (Takács–Gelencsér, 2012). A célnak megfelelően kidolgozott és alkalmazott Jó Gyártási Gyakorlat (GMP - Good Manufaktural Practies) (amely magába foglalja a nyomonkövetést is), segítségével csökkenthető az a kockázat, amely akkor fordul elő, ha a gyártó nem tünteti fel a termék jelölésén azt, hogy a termék esetlegesen allergént is tartalmaz(hat).

Az élelmiszer-allergiában szenvedők egyetlen esélye a tünetek kialakulásának megelőzésére az, hogy teljes mértékben elkerüljük a számukra allergén tulajdonsággal rendelkező táplálékot. Ebből a szempontból számukra az élelmiszerek valóságos jelölése ad leginkább segítséget. Ez tulajdonképpen az egyetlen tájékozási eszköz az allergiások számára a konkrét élelmiszerről. E tényezők miatt szükséges az élelmiszerek teljes és megbízható jelölése, készítés során felhasznált összetevők pontos feltüntetése. Mindezek mellett sem zárható ki természetesen annak a lehetősége, hogy az élelmiszer az előállítás vagy a csomagolás során keresztzennyeződik valamilyen allergénnel (Szeitzné, 2008).

A pontos jelölésnek és az allergének nyomon követésnek kiemelt fontosságot kell tulajdonítani az egész élelmiszer-vertikumban annak érdekében, hogy a fogyasztó pontos információt kaphasson az általa megvásárolt, illetve fogyasztott termék összetevőiről.

3.1.5. Genetikailag módosított szervezetek (GMO)

Az érvényes európai szabályok szerint, amennyiben egy élelmiszer genetikailag módosított szervezetet tartalmaz (GMO), akkor a címkén az adott összetevők vonatkozásában fel kell tüntetni (www.oeti.hu). E jogszabályi kötelezettség csak a beszállítók értékelésével és a nyomonkövethetőség biztosításával elégíthető ki maradéktalanul.

Ugyanakkor a genetikailag módosított növényi anyagok élelmi láncban való megjelenésével egyre nagyobb valószínűségével kell számolnunk annak ellenére, hogy ezen anyagok humán célú használatát egy sor európai ország élelmiszer-biztonsági törvénye, illetve előírása erősen korlátozza (Salgó, 2010). Amennyiben az élelmiszerek jelölése nem pontos, a GMO-termékek nyomonkövethetősége sem valósulhat meg.

Tudni kell azonban azt, hogy a GMO-s termékekkel kapcsolatban fogyasztói elvárás a választás lehetősége és az átláthatóság, valamint a teljes nyomonkövethetőség az élelmiszerláncban (Bánáti–Gelencsér, 2007).

A fogyasztónak meg kell hagyni a lehetőség arra, hogy maga döntse el, fogyaszt-e genetikailag módosított termékeket tartalmazó készítményeket.

Az amerikai országokban a GMO-fajták engedélyezése a lényegi azonosság elvén alpul. A jóval liberálisabb amerikai szabályozásnak köszönhetően jelentősen eltér a szabályozás az európai szabályozástól, és ez a nemzetközi kereskedelemben meglehetősen feszültséget okoz. Jelenleg az Unió tagországaiban az 1831/2003/EK rendelet biztosítja „a GMO-k” vagy az azt tartalmazó termékek és takarmányok nyomonkövethetőségének a keretrendszerét azzal a céllal, hogy elősegítse a pontos címkézést. A címkézés a nyomonkövethetőségen túl, szabad választási lehetőséget ad a fogyasztók számára (Dlauchy, 2010). A GMO-t nem tartalmazó termékek csak a megfelelően jelölt alapanyagok és nyomon követés alapján azonosíthatók be.

A szerbia szabályozás a genetikailag módosított szervezetekről szóló törvény alapján kimondja azt, hogy a GMO-növények termesztése és importlása valamint az élelmiszerláncban való felhasználása tilos (Zakon, 41/2009).

3.1.6. Az élelmiszerek csomagolása, jelölése

Az élelmiszer-ipari termelés a csomagolás műveletével fejeződik be (Szenes, 1994), a feldolgozott élelmiszeripari termékeknek a sajátosságának és az előírásoknak megfelelő csomagolásban kerülhetnek forgalomba.

A megfelelően kiválasztott és előkészített csomagolóanyag nagy mértékben kihat a termék minőségére és eltarthatóságára (Gvozdenović, 2010). A termék biztonsága nem garantálható megfelelő csomagoló anyag nélkül.

Az élelmiszerek csomagolásakor követelmény a becsomagolandó áru védelme a szennyeződéstől, az értékes alkotók veszteségétől, a mechanikai sérüléstől, de gondolni kell az elosztás, a kényelmes felhasználás és a tájékoztatás követelményeire is (műanyagszemle.hu, 2011), lényeges szempont, hogy egyértelmű legyen a gyári csomagolás épsége.

Az élelmiszeripari csomagolásokkal szemben szigorú követelményeket támasztanak. A csomagolásnak meg kell védeni a termék minőségét legalább a csomagoláson feltüntetett időtartamig (Csépai-Tóthné, 2000), biztosítani kell a nyomon követéshez szükséges információkat is.

Az újracsomagolás során az eredeti azonosító jelölés eltávolításra kerül, ezért a nyomon követhetőség biztosítása érdekében az élelmiszert feldolgozó vagy csomagoló vállalkozók csak akkor hozhatják forgalomba a terméket (Laczay, 2008), ha azt ellátták a hatályos jogszabályoknak megfelelő új jelöléssel.

A termékek jelölése fontos szempont. A megfelelő jelölés, azonosítás lehetővé teszi a termék előéletének követését (Ušćebrka, 2010). A szakszerű jelölésnek tartalmaznia kell minden, a jogszabályok által előírt információt, valamint minden egyéb olyan információt, amely szükséges a fogyasztók számára.

Az élelmiszer minőségmegőrzési időtartamának lejárat dátumát az élelmiszer jelölésben elkülönítetten kell megadni, az élelmiszerek azon változatát, amely génmódosított alapanyagot vagy segédanyagot tartalmaz a csomagoláson jelölni kell (Bíró, 1999), a fogyasztót egyértelműen kell tájékoztatni minden információról, amelyet a jogszabályok előírnak.

Az idegen márkanev alatt vagy bérfeldolgozása keretében végzett gyártási, feldolgozási, vagy csomagolási tevékenységre a jó gyártási gyakorlat szabályait (Sebők, 1997), valamint a vevő által megkövetelt egyéb követelményeit, ideértve a jelölést is alkalmazni kell.

3.2. A termék nyomonkövetés egyes aspektusai

3.2.1. Nyomonkövetés

Mivel a szerbiai Élelmiszerbiztonsági Törvény egységesen írja elő az élelmiszerláncban a nyomonkövetés alkalmazását az állati, növényi és a vegyes élelmiszerek tekintetében, ezért a nyomonkövetésre vonatkozó szakirodalmat egységesen egy fejezetben tárgyalom.

A nyomonkövethetőség fontos része az élelmiszerláncnak (Olsen–Aschan, 2010). A jogszabályi előírások ma már egyértelműen előírják a nyomonkövethetőség alkalmazását.

Az élelmiszer-biztonságnak az egész élelmiszerláncban meg kell valósulnia, egészen a vetőmagtól a kész csomagolt termékekig (Žeželj, 2010). Csak a teljes nyomonkövethetőséggel szavatolható az, hogy a fogyasztóhoz eljutott élelmiszerek azonosíthatóak legyenek.

Az élelmiszer-vertikumban előállított élelmiszerek egyre bonyolultabbá, egyre nehezebben nyomonkövethetővé válnak és egyre szerteágazóbb kereskedelmi, gazdasági érdekek motiválják az élelmiszerek forgalmazását, egyre koncentráltabb a termelés és

előállítás. Az élelmiszerek gyorsan eljutnak a világ bármelyik pontjára, bármilyen hiba (szándékos vagy véletlen) esetén egyre nagyobb tömegeket tudnak veszélyeztetni. (Szeitzné, 2010). A nagy távolságokról érkező élelmiszerek nyomkövetése és ellenőrzése nagy kihívást jelent az élelmiszervertikum minden szereplőjének.

A globális árucseré hatására az élelmiszer-alapanyagok kontinenseken átutaznak az előállítótól a feldolgozóig, illetve a fogyasztóig. A piac valamennyi szereplőjének érdeke az ott folyó árucseré kiszámíthatósága, kezelhetősége, előrelátható menete (Molnár, 2002b). E folyamatok nem valósulhatnak meg megfelelő nyomkövethetőség nélkül.

A termékek nyomkövetése az utóbbi évek különböző botrányai miatt kiemelt szerepet játszik. Az egyes iparágak követelményei meglehetősen eltérnek egymástól, azonban egy dologban megegyeznek: feltétlenül szükséges a megfelelő adatok megosztása a termelőtől kiindulva, a szállítókön keresztül egészen a fogyasztóig. Az élelmiszerláncban nemcsak a termelés, hanem a forgalmazás során is biztosítani kell az egyes veszélyeztető tényezők elkerülését (Salga–Füzesi, 2008). Mivel a jogi szabályozás területén nem azonosak a szabályozások az Európai Unió területén és az úgynevezett „harmadik országokban” előállított termékek esetében, a kommunikáció nehézségeket okozhat.

Figyelembe kell venni azt is, hogy a nemzetközi, globális élelmiszer-kereskedelem robbanásszerű fejlődése, valamint az élelmiszerek egyre nagyobb tételekben történő előállítása és utaztatása fokozza az azonnali, több országra kiterjedő, nagy betegszámmal járó élelmiszer eredetű események (fertőzések, mérgezések) létrejöttének valószínűségét. A hamisítások, csalások, szándékosan elkövetett élelmiszerszennyezések, nyomkövetés szempontjából nem visszakövethetőek és az élelmiszerterrorizmus veszélyével is számolni kell. Eközben a vásárlók, fogyasztók egyre ébरेbben és egyre nagyobb gyanakvással figyelnek az élelmiszerek által közvetített azonnali, vagy csak évtizedek múltán kialakuló megbetegedések veszélyére (Szeitzné, 2008). E globálissá nőtt élelmiszer-biztonsági fenyegetettségre probléma esetén csak az élelmiszerlánc minden szereplője által alkalmazott hatékony nyomkövetési rendszer alkalmazása lehet a megoldás.

Az alapanyagok szennyezettsége, esetleges fertőzöttsége meghatározó jelentőségű (Biacs, 2011), a nyersanyagok nem megfelelő jelölése, kezelése az egész élelmiszerláncra kihatással van.

A kémiai biztonság (beleértve a növényvédőszer-maradványokat és az antibiotikumokat is) és a nyomonkövethetőség az egész élelmiszerláncban fontos előfeltétele az élelmiszer-biztonság biztonságának (Andrée et.al, 2011) a mezőgazdaságban, illetve az állattenyésztésben. A hiányosan dokumentált növényvédelem, illetve állatgyógyászati termékek komoly veszélyt jelenthetnek a fogyasztó egészségére, főleg ha az adott tétel több közvetítőn vagy kereskedő keresztül jut el a feldolgozó üzemig. Ezért minden kiindulási anyagot, valamint a feldolgozás lépéseit dokumentálni kell, feltüntetve a termesztés helyét. A termelőnek vezetnie kell a termőfölddel kapcsolatos feljegyzéseket, melyek tartalmazzák a korábbi termesztés, valamint a felhasznált anyagokkal kapcsolatos információkat is (Prokrisch–Győri, 2007). Azonban ahhoz, hogy teljes képet kapjunk a mezőgazdaságban előállított termékekről, ismernünk kell a termőhely előéletét, valamint azt is, hogy az adott terület jelent-e valamilyen élelmiszer-biztonsági kockázatot.

Annak érdekében, hogy biztosak legyünk abban, hogy a folyamataink és az irányítási eljárások megfelelő szinten vannak, az alábbi kritériumoknak kell teljesülniük:

- optimális nyomonkövetési rendszer,
- az esetleges szennyeződések megelőzése,
- a gyanús nyersanyagok és késztermékek zárolása (Vukašinović et al., 2007).

Megfelelő ellenőrzés és dokumentáltság nélkül nem valósulhat meg a nyomonkövethetőség és szükség esetén a kifogásolt tételek zárolása.

Az élelmiszerek területén kiemelkedő fontosságú, hogy megvalósuljon az áruk nyomon követése (Krisztián, 2006), ezt a jogi szabályozás mellett az egyre bonyolultabbá váló ellátási lánc is indokolja.

Az élelmiszerlánc területén az élelmiszer-biztonságot a „termőföldtől az asztalig” elv szabályozza. Bármelyik elemében előforduló negatív hatás veszélyeztetheti a fogyasztó egészségét (Horváth, 2011). Csak hatékony, minden összetevőre és csomagolóanyagra kiterjedő nyomon követéssel biztosítható az, hogy a fogyasztóhoz biztonságos élelmiszer jusson el.

Szükség van az európai szintű nyomon követés bevezetésére, amely információkat ad a származásról, a feldolgozásról, a kiskereskedelemről és az élelmiszer végleges felhasználási helyéről (Schwägele–Andrée, 2009). E nyomonkövetési rendszernek a nagy távolságok miatt ki kell terjednie az úgynevezett „harmadik országból” érkező élelmiszerekre is.

A nyomkövetési rendszereknek a részletes információ biztosításán kívül az egész élelmiszerláncban biztosítaniuk kell a nyomkövethetőséget (Toljagić-Milodanović, 2009) az előállítás mellett a logisztikára és az alvállalkozókra is kiterjedve.

Szerbia új élelmiszer-biztonsági politikája tulajdonképpen egy integrált megközelítés „a szántóföldtől az asztalig” szemlélet keretében a kockázatelemzéssel, az elővigyázatosság elvével és a nyomkövethetőség biztosításával (Bunčić–Rudan, 2006). A nyomkövethetőség ma már nem választható el az élelmiszer-biztonságtól, annak szerves része kell, hogy legyen.

A feldolgozó iparnak ettől függetlenül hatékonyan kell alkalmaznia nyomkövetési rendszereket, mert ez az egyik alapfeltétele annak, hogy beszállíthasson a kereskedelmi láncok számára (Ristić et. al., 2005). A kereskedelmi láncok egyre nagyobb nyomást gyakorolnak a beszállítóikra az élelmiszer-biztonsági kritériumok maradéktalan betartása érdekében.

A vállalalkozói felelősség fontos eleme a termékek nyomkövethetősége és visszahívhatósága, viszont a problémák visszakövetése és a szennyezett termékek nyomkövetése nem mindig egyszerű (Szeitzné, 2010). A nem megfelelően működtetett nyomkövetés nélkül a vállalkozások vészhelyzet esetén a termékvisszahívást nem tudják hatékonyan megvalósítani.

Azokban az országokban, amelyekben kialakult piacgazdaság van, és jól működik a verseny, ott általában nő a vevők ereje és igényessége. A globalizáció azonban ezekben az országokban is éppen úgy, mint máshol, az erősebb, nagyobb piaci szereplőknek kedvez, akik méretüknél fogva a nyomkövethetőséget is hatékonyabban tudják megvalósítani (Csath, 2005). Ebből kifolyólag a beszállítóikra nyomást tudnak gyakorolni, hogy a beszállítani kívánt termékek teljes mértékben nyomkövethetőek legyenek. A vevők számos esetben multinacionális vállalatok, amelyek hálózata széles földrajzi területre terjed ki.

Az áruk és személyek nagymértékű mozgása, rövid időn belül jelentős távolságokra, akár más kontinensekre történő eljuttatása új jelenség az emberiség történetében, amely hozzájárul a kórokozók világméretű terjedéséhez, és tömeges, akár globálisan jelentkező mérgezés, járvány veszélyével fenyeget (Szeitzné, 2011). A felgyorsult árucserét jól követhető és hatékony nyomkövetési rendszernek is követnie kell.

Szinte akármelyik iparágat vagy szolgáltatási típust vizsgálva azt láthatjuk, hogy egy termékcsoporthoz előállításuk sok piaci szereplő részvételével történik. Általában egy piaci szereplő nem gyártja a termékcsoporthoz egész skáláját, hanem csak egy szegmensét, így a nyomonkövethetőség jelentősége egyre fontosabb (Vörös, 1999). A kiszervezett folyamatok révén hatékonyabbá tud válni a vállalkozás, de csak abban az esetben, ha az alvállalkozókat, beszállítókat megfelelő ellenőrzési mechanizmus alatt tudja tartani.

Az élelmiszerláncban bár az elsődleges felelősség az élelmiszer előállítóját terheli, megosztott a felelősség, ami csak az egész élelmiszerláncra kiterjedő nyomonkövethetőséggel biztosítható. A társadalom minden szereplőjének, a kormánynak, a gazdasági szereplőknek és a fogyasztóknak is megvan a maga felelőssége, hogy biztonságos legyen az élelmiszer-ellátás (Kiss, 2006; Beczner, 2006; Käferstein et al., 1996, Nagy 2009). A nyomonkövethetőségre vonatkozó jogi szabályozás mellett az élelmiszer-biztonsági szabványok alkalmazásával és a tudatos fogyasztói szokások révén valósulhat meg hatékonyan az élelmiszer-biztonság.

A húsfeldolgozás folyamatában a nyomonkövethetőség, valamint a minőségi és az élelmiszer-biztonsági megfontolások kiemelt figyelemben részesülnek és a tevékenységek minden szintjén a kezdeményezések középpontjában állnak. (Petersen, 2003; Schulze Althoff et al., 2005; Trienekens et al., 2009; Juliane et al., 2010) A feldolgozás során a tételek keverednek a technológia és a receptúra alapján, a több összetevő és az adalékanyagok miatt szükség van a pontos nyomonkövetés kialakítására.

A nyomonkövetési rendszerek feladata a pontos és gyors termékazonosítás, a kérdéses termékek eredetének és jelenlegi tartózkodási helyének meghatározása. A rendszerek bevezetésével lehetővé válik egy esetleges élelmiszer-biztonsági probléma kiindulási pontjának meghatározása, és az érintett termékek, tételek visszahívása, illetve kivonása a piacról (Friss zöldség- és gyümölcs nyomonkövetési útmutató, 2006). A jól működő nyomonkövetési rendszer esetén, az esetleges vészhelyzetekkor hatékonyan megvalósítható a termékvisszahívás.

A nyomonkövethetőség a felhasználói-fogyasztói bizalom megtartásának fontos eszköze (Kollár, 2007), lényeges a fogyasztók bizalmának elnyerése, a másik oldalról viszont a vevők (feldolgozók, kereskedők) esetében a pozitív beszállítói értékelések elérése érdekében.

A megfelelően dokumentált nyomkövetési adatok a következőkben bizonyulnak hasznosnak:

- megkönnyítik az élelmiszerek célzott kivonását és visszahívását, így elkerülhető a kereskedelem szükségtelen zavarása;
- az érintett termékekkel kapcsolatban pontos információk közlését teszik lehetővé a fogyasztók felé, ami hozzájárul a fogyasztói bizalom megőrzéséhez;
- megkönnyítik az ellenőrző hatóságok számára a kockázatértékelést (ec.europa.eu).

A nyomkövethetőség önmagában nem tesz biztonságossá egy élelmiszert, de segít kordában tartani a vele kapcsolatban felmerülő élelmiszer-biztonsági problémákat.

A 178/2002/EK Rendelet középpontjában az élelmiszer-biztonság és a nem biztonságos élelmiszerek piacról való eltávolítása áll (ec.europa.eu). A termékvisszahívás szabványkövetelményként jelenik meg az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabványokban.

3.2.1. Termékvisszahívás

Termékvisszahívás bármikor előfordulhat a minőség iránt még oly elkötelezett gyártóknál is, ezért indokolt tervet és vészforgatókönyvet készíteni ilyen előre nem látható eseményekre is. A termékvisszahívásokat a költségek és a bírósági perek mellett legtöbbször a fogyasztói bizalom megrendülése követi, ezért feltétlenül indokolt lehet preventív intézkedések és minőségsszabályozási eljárások kialakítása, illetve egy termék visszahívási munkacsoport felállítása (Klaber–Hawk, 2011). Az élelmiszer-biztonsági szabványok kritériumai között már megtalálhatóak a termékvisszahívással kapcsolatos szabványkövetelmények is.

A termékek visszahívása már nem az ellenőrző hatóság hatálya alá tartozik, hanem az élelmiszert előállító vállalkozás feladata és kötelezettsége (Szeitzné, 2011). A szakszerű és a teljes körű termékvisszahívás megvalósításához megfelelően képzett, feladatait pontosan ismerő csoportra van szükségük az élelmiszeripari szereplőinek.

A megfelelően alkalmazott és dokumentált nyomon követés legnagyobb előnye a gyors és hatékony termékvisszahívás lehetősége (GS1, 2013), amely jól alkalmazható egy élelmiszer-biztonsági kockázat vagy vészhelyzet kezelésére.

A nyomon követhetőség és a termék visszahívás azért fontosak, mert lehetővé teszik az élelmiszeripari vállalkozások számára, hogy gyorsan reagáljanak az élelmiszerek biztonságát/minőségét érintő incidensekre, ezáltal biztosítva az érintett termék fogyasztókra gyakorolt hatásának megelőzését vagy minimalizálását.

Egy jó nyomon követési rendszer biztosítja, hogy a kivonások/visszahívások kizárólag az érintett termékekre korlátozódjanak, ezáltal minimalizálja a kereskedelemben és a vállalat pénzügyeiben bekövetkező zavarokat (eufic.org).

A 178/2002 EK Rendelet 19. cikkelye azoknak a problémáknak a mérséklését szolgálja, amelyek akkor adódnak, amikor az élelmiszer-biztonsági követelményeknek meg nem felelő élelmiszerek kikerülnek az élelmiszer-ipari vállalkozás ellenőrzése alól (europa.eu), ebben az esetben a vállalkozásnak haladéktalanul meg kell kezdenie a kifogásolt tételek visszahívását.

3.2.3. A termék nyomonkövetésben alkalmazott rendszerek

GS1

A GS1 (vonalkód rendszer) a globális szabványok, a globális szabványosítás területén 40 éves múlttal rendelkező független szervezet. A GS1 központja Brüsszelben található, azonban a szervezet a világ 111 országának nemzeti tagszervezetei, az úgynevezett GS1 tagszervezetek hálózata révén működik. A GS1-et eredetileg az élelmiszer- és más fogyasztási cikkek szektorainak gyártói és kiskereskedői alapították az elosztási lánc hatékonyságának fejlesztése céljából. 1973. április 3-án néhány iparági vezető aláírt egy megállapodást, amelynek értelmében ugyanazon szabvány mellett tették le a voksot a termékek azonosítása terén. Ez nem volt más, mint a vonalkód. (Kétszeri, 2013).

EAN. UCC

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 (Kétszeri, 2005).

RFID technológia

A vonalkód rendszerek felváltására a rádiófrekvenciás azonosító rendszerek (RFID) kínálják az egyik alternatívát. Az RFID rendszerekben a termékre vonatkozó információkat egy kis címkében digitálisan tárolják. Ez egy különleges öntapadós matrica, amely egy 0,3 mm vastagságú „mini chipet” és egy beépített antennát tartalmaz. Ha a mikrochip egy erre a célra kifejlesztett, elektromágneses mezővel körülvett leolvasó berendezés közelébe kerül, rádióhullámokon keresztül automatikusan kommunikálni kezd vele, és elküldi a rajta tárolt információt: az elektronikus termékkódot képező numerikus adatsort. A leolvasó berendezés ezredmásodpercek alatt fogadja az információt, majd továbbítja egy szerverre, ahonnan az adatok elektronikus úton az arra jogosultak számára elérhetővé tehetők (Salga–Füzesi, 2008).

3.3. RASFF

Az EU tagországokban működő, az élelmiszerekre és a takarmányokra is vonatkozó gyorsvészjelző rendszer (RASFF - Rapid Alert System for Food and Feed) létrehozását a 178/2002/EK Rendelet írta elő. A Bizottság 2011. január 11-én az EU Hivatalos Lapjában megjelent 16/2011/EU rendelete (2011. január 10.) „az élelmiszer- és takarmánybiztonsági riasztási rendszerre vonatkozó végrehajtási intézkedések megállapításáról” a rendszer működtetésének szabályait tartalmazza. A tagállamok haladéktalanul jelentik a Bizottságnak a sürgősségi riasztórendszeren keresztül az élelmiszerekből és takarmányokból származó, az emberi egészséget közvetve vagy közvetlenül érintő veszélyt (NÉBIH, 2012). Az RASFF rendszer egy hatékony gyorsriasztási rendszerként működik megkönnyítve az élelmiszer eredetű problémák azonosítását, a kifogásolt tételek zárolását.

Győri (2012) szerint a jövő kiemelt feladatai közé tartozik az RASFF rendszer még hatékonyabb működésének biztosítása, elősegítve ezzel az emberéleteket követelő termékek forgalomba hozatalának megakadályozását. A mai felgyorsult kereskedelmi folyamatokban egyre fontosabb tényező a hatékonyság.

Az élelmiszer-biztonság szempontjából kifogásolható élelmiszerek keletkezhetnek egy tagországban, a következményei viszont más tagországokban is érezhetőek. A riasztás a potenciálisan nem biztonságos takarmányokról vagy élelmiszerekről, amelyek veszélyt jelenthetnek a fogyasztók egészségére az RASFF gyorsriasztási rendszer segítségével történik (Aćin, 2013). Minden valós időben, megfelelő hatékonysággal minden tagországban.

Az RASFF rendszer szolgál az információcserére az illetékes hatóságok között az Európai Unióban abban az esetben, ha fennáll a kockázata annak, hogy a termékek veszélyeztetik a fogyasztó egészségét, illetve ha termékvisszahívás vagy a forgalmazás megtiltása történik (Smajlović et.al, 2011). Az RASFF rendszert, és annak információit az úgynevezett „harmadik országok” is felhasználhatják az esetleges élelmiszer-biztonsági vészhelyzetek esetén, így a szerbiai hatóságok is tudnak intézkedni egy RASFF gyorsriasztás esetén a tételek szerbiai zárolásában.

3.4. Irányítás

3.4.1. Minőségügyi rendszerek, szabványok jelentősége

A minőségügyi rendszerek lényege az, hogy a minőséget nem csak egy vállalati részleghez, osztályhoz tartozónak tekinti, hanem azt tartja, hogy kialakításában, biztosításában, valamennyi szervezeti egységnek folyamatos feladata és felelőssége van (Kajári – Somogyi, 2006). Megfelelő dolgozói elkötelezettség nélkül nem lehet hatékony az irányítási rendszerek alkalmazása.

A piacgazdaság kifejlődésével és a piaci verseny növekedésével előtérbe került a minőségügy szerepe (Gyaraky–Rácz, 2000). Ma már nem tud versenyképes lenni a nemzetközi piacokon az a vállalkozás, amely nem alkalmazza a rá vonatkozó ágazat specifikus szabványokat.

A szabvány – a műszaki és gazdasági élet számos területén – ajánlás formájában szolgáltat mintát eljárásra, megoldási módra, kialakításra. Alkalmazása önkéntes, de sokszor vevői igényként jelenik meg (Szilvási, 1997). A (minőség)irányítási szabványok alapján kiadott tanúsítványok sok esetben a piacra jutás vagy a piacon maradás eszközei.

A minőség ügye nem korlátozódhat a jövőben egy szűk szakavatott körre, mivel egyértelművé vált, hogy a minőség képes jobbá tenni az egész világot. A statisztikai adatok alapos elemzése, az ellenőrzési eszköztár, a rendszer- és folyamatalapú problémamegoldás, valamint a folyamatos fejlesztés és az innováció egyaránt

működőképes alternatívákat fog kínálni, ha azokat minőségorientáltan alkalmazzák (Molnár, 2009). E megállapítás az élelmiszer-biztonságra is hatványozottan érvényes. A HACCP csoport vagy az ISO 22000 szerinti Élelmiszer-biztonsági csoportnak hatékonyan együtt kell működnie és minden csapattagnak a saját ismeretanyagát, szakmai tudását alkalmaznia kell a folyamatok és a rendszer fejlesztésére.

Szerbiában az elmúlt tíz évben jelentősen megnőtt azon hazai élelmiszer előállító cégek száma, amelyek valamilyen aktuális élelmiszer-biztonsági rendszert, szabvány(oka)t (HACCP, ISO 22000, IFS) vezettek be és azok tanúsítása mellett döntöttek. (Radovanović–Tomašević, 2011). Igaz, hogy jogszabály nem teszi kötelezővé a fent említett szabványok alkalmazását úgy, mint a HACCP-t, de sokszor vevői követelményként jelennek meg és jó alapot biztosít a nyomkövethetőség és a biztonságos élelmiszerek előállításához.

Az élelmiszeriparban alkalmazott minőségbiztosítási rendszerek, illetve rendszerelemek megismeréséhez és a megfelelő szemlélet kialakításához szükséges a folyamatok rendszerszemléletű megközelítése (Gyimes et.al., 2002), amely által nem csak formális rendszer valósulhat meg, hanem olyan konkrét szabályozás is, amely minőség- és élelmiszer-biztonsági javulást is tud eredményezni.

Az elmúlt tíz évben az európai szabványosítási folyamat jelentős mértékben felgyorsult. Az európai szintű szabványkészítés olyan területekre is kiterjedt, ahol korábban nem volt ilyen típusú tevékenység, felszámolva a kereskedelmi akadályokat, támogatva az európai jogalkotást (Kalapács, 2001). Ezek közé tartozik az élelmiszer-biztonságra vonatkozó szabványok megalkotása és elterjedése is.

Mind a vállalkozások világpiaci versenyében, mind a fogyasztók védelmének szabályozásában a minőség elsődlegessé vált (Veres, 1999). A vevő által elvárt minőség egyik hatékony eszköze lehet a jól kialakított (minőség)irányítási rendszer alkalmazása. A minőség és a megbízhatóság fogalma egy termék esetén időnként nehezen értelmezhető, a kettő kapcsolatának tisztázása pedig különösen bonyolult gondolatmenetet eredményezhet (Kövesi, 2011). Gyakorlati tapasztalatom alapján a vevő ki nem mondott igényét is figyelembe kell venniük azoknak a gyártóknak, akik hosszabb távon meg szeretnének maradni a piacon.

Ahogy a minőségbiztosítás magában foglal minden olyan tevékenységet és feladatot, mely a minőség elérésére irányul, úgy a „minőségügyi rendszer” fogalma a minőségszabályozást célzó szervezeti struktúra, felelősségek, eljárások, folyamatok és erőforrások összességként definiálható. A minőségügyi rendszer olyan struktúrát

biztosít, amely elősegíti a minőség elérését és ellenőrzését. Ezért minden szervezet rendelkezik minőségügyi rendszerrel. Ami megkülönbözteti egyiket a másiktól, az a formalizáltság foka, abban az értelemben, hogy a szervezet felépítését és a szolgáltatásokat milyen mértékben és mélységben tervezték és dokumentálták, illetve, hogy az erőforrásokat milyen hatékonyan használják fel (Dennis, 1998). A felső vezetés elkötelezettsége nélkül nem lehet hatékony a minőségügyi rendszer.

Egy jól működő minőségirányítási rendszernek át kell fognia mindazt, amit a vevő szeretne, amire szüksége van, sőt a vevő ki nem mondott igényeit is. Egy születő elgondolás a minőségirányítási rendszerek kiterjesztése és beillesztése az élelmiszerlánc különböző ágazataiba a „farmtól az asztalig” elv, amely az élelmiszer-vertikumban működő minden szereplőt arra ösztönöz, hogy a láncban utána következő szervezetre úgy gondoljon, mint saját fogyasztójára (Kollár, 2006a). Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabványokban egyre nagyobb hangsúlyt kap a kommunikáció és a kapcsolattartás fontossága.

A minőségügy jövője nagymértékben függ attól, hogy az ipari szakemberek mennyiben tudják kielégíteni a vevői követelményeket és milyen válaszokat adnak rájuk. Különösen igaz ez az élelmiszeriparra (Gatchalian–Cruz, 2011). A vevői elégedettség elérése nélkül kérdéses a vállalkozás sikere az egyre nagyobb piaci versenyben.

A beszállítókat kereső vállalatok mindenütt igyekeznek olyan beszállítókra szert tenni, amelyeknek tanúsított, a gyakorlatban élő minőségügyi dokumentumokkal alátámasztott minőségirányítási rendszerük van (Ferber, 1999). E szabványok működtetését a vevők vagy beszállítói auditokkal tudják ellenőrizni, vagy a minőségügyi tanúsítványok bekérésével.

A minőségügyi megoldásoknak minden esetben a szervezet (vállalat) hatékonyságát, versenyképességének javítását kell megcélolniuk. Ebben különösen lényeges szerepet játszik a különböző minőségirányítási rendszerek és egyéb minőségfejlesztő modellek alkalmazása (Molnár, 2011). E modellek segítségével szabályozottá és hatékonyabbá tehető a szervezet működése.

A minőség a gazdaság és a termelés fejlődése során akkor vált igazán piaci tényezővé, amikor mások szükségleteinek kielégítésére irányult, és ez a törekvés meghatározóvá vált. A felhasználó tehát eldöntötte, hogy számára felhasználásra alkalmas-e a termék. Ebben a folyamatban már az is óriási előrelépést jelentett, amikor a késztermék ellenőrzésről a hangsúly áttevődött a termék előállítási folyamatára, hiszen

ezáltal a hibajavítás költségei jelentősen csökkenthetőek lettek. Ebben nagy szerepet játszik a megfelelő belső nyomonkövethetőség megvalósulása (Gutassy, 2010).

A folyamatok ellenőrzés alatt tartásának köszönhetően hatékonyabban be lehet avatkozni és helyesbítő, illetve megelőző intézkedéseket lehet hozni.

A beszerzési menedzsereknek figyelmet kell fordítaniuk olyan tényezőkre, mint a kiszervezett termékek és folyamatok menedzsmentje, az átvett termék minősége, valamint a készletgazdálkodás (Libesman, 2008).

A nagyobb hatékonyság érdekében egyre jobban elterjedő tendencia, hogy a vállalkozások egyre jobban koncentrálnak alapvető képességeikre (core competence), a támogató folyamataikat kiszervezik, viszont ezzel gyengíthetik működési stabilitásukat és fokozzák az általuk vállalt kockázatot (Schubert, 2008). A kiszervezett tevékenységek megfelelő szinten tartása csak részletes szabályozással valósítható meg, amelyet az irányítási rendszerek egyre inkább támogatnak.

A jó minőség biztosításának lényeges eleme a jó dokumentáció. A jól megfogalmazott dokumentumok kiküszöbölik a félreértéseket és lehetővé teszik a gyártási tétel nyomonkövetését, előéletének utólagos vizsgálatát (Tamás et al, 2011). A hatékony nyomonkövethetőségi dokumentáció segítségével azonosított tételek alapján, szükség esetén megfelelő helyesbítő és a továbbiakra vonatkozó megelőző tevékenységek is létrehozhatóak.

Minél inkább megbíznak a beszállítók azon saját képességében, hogy teljesíteni tudják az ügyfelek igényeit és elvárásait, sőt bizonyos esetekben a törvényes és jogszabályi követelményeket is, annál nagyobb nyomás nehezedik az egyes szervezetekre, hogy elkerüljék a beszállítói problémákat, illetve hogy magukhoz vonzzák és megőrizték a legnagyobb teljesítményt nyújtókat, különösen a stratégiai fontosságú szállítók és a hosszú távú partnereik közül (Gordon, 2011).

Ehhez szükséges a minőségirányítási rendszerekben megfogalmazott kölcsönösen előnyös kapcsolatok ápolása és a külső kommunikáció a beszállítókkal.

A piaci és jogszabályi ösztönzők komplex módon, egymást kiegészítve fejtik ki hatásukat, ezért mind a kettőt együttesen kell alkalmazni a mezőgazdasági és az élelmiszeripari feldolgozás élelmiszer-biztonsági szempontú fejlesztéséhez (Jayasinghe–Mudalige et al., 2012). Az aktuális jogszabályok pontos ismerete nélkül nem valósítható meg teljes körűen az élelmiszer-biztonság garantálása.

A modern üzletvitelnek a kockázatokkal is számolnia kell. Mindennek alapját azok az új típusú üzleti viszonyok képezik, amelyekkel ma már minden vállalkozásnak nap nap után szembe kell néznie, és ami a következő négy szóval írható le röviden:

- változékonyság (volatility),
- bizonytalanság (uncertainty),
- komplexitás (complexity)
- egyértelműség hiánya (ambiguity) (Hutchins, 2011).

A minőségmenedzsment szabványok esetében a kockázatbecslés jelentősége megnőtt, így a kockázatok csökkentése hatékonyabbá tud vállalni.

A kockázatok számításba vétele az újonnan megjelenő szabványok szerves részét képezik. Így van ez például az ISO 27000, ISO 22000 vagy az ISO 28000 esetében is.

A nem szándékos vagy technológiai okokból megjelenő veszélyeket a nyomomonkövethetőség szempontjából az élelmiszer-biztonságra vonatkozó előírások és szabványok eredményesen kezelik (Kovács, 2013), az ISO 22000 szabvány reagálás a vészhelyzetekre, követelménye felkészíti a szabvány alkalmazóit arra, hogy a nem várt, meglepetésszerű szituációkat is kezelni tudják. A gazdasági ágazatokban működő vállalatok és vállalkozások számára folyamatosan egyre nagyobb kihívásokat jelentenek a különböző kockázatok.

Ezek átfogják a vállalat életének és környezetének minden területét. Jól dönteni csak ezen kockázatok ismeretében lehet. Ugyanakkor a különböző kockázatok, kockázati elemek annyira sokfélék és szofisztikáltak, hogy egyszerre mindent teljes mértékben figyelembe venni és kezelni gyakorlatilag lehetetlen. A vállalatok integrált kockázatkezelési folyamata egyfajta menedzsment-folyamatként éppen erre ad egy keretrendszert, amely tudatosan és következetesen meghatározza a vállalatvezetés számára a legfontosabb kezelendő kockázatok körét, és azok kezelésére iránymutatást, módszert ad. Ennek beemelése a vállalat minőségirányítási rendszerébe (és ezzel a PDCA ciklusába) lehetőséget ad ennek a kockázatkezelési folyamatnak a folyamatos, gyakorlati tapasztalat alapú javítására és továbbfejlesztésére (Horvát, 2011). A kockázatkezelés az élelmiszer-biztonság mellett a minőségirányításban is egyre jelentősebb tényező.

3.4.2. Vállalatirányítás

Taylor már gyakorló vezetőként felfigyelt arra, hogy míg a mérnökök pontosan tudják, hogy mekkora és milyen teljesítményt várjanak el egy berendezéstől, géptől, fogalmuk sem volt arról, hogy melyek a munkások termelékenységének a határai.

Taylor véleménye szerint erre a problémára az a megoldás, hogy olyan szabványokat kell találni, amellyel a menedzserek mérni tudják a munkások teljesítményét is (Gulyás, 2008). Elsősorban oktatni kell a dolgozókat, másodsorban az irányítási rendszerekbe beépített feljegyzéseken keresztül a dolgozók hatékonysága is pontosan nyomonkövethető.

A gyártási folyamatba olyan mechanizmusokat kell beépíteni, amelyek teljes mértékben tartalmazzák a vevői igényeket, elérésükhöz pedig minden alkalmazottat be kell vonni. Meg kell szervezni, hogy az alapanyagok, a termelés, a csomagolás, a tárolás és az elosztás állandóan nyomon követhető legyen (Harrigan–Park, 1994). Úgy is fogalmazhatunk, hogy az élelmiszer-biztonság terén egy teljesen új szemléletnek kell megvalósulnia a dolgozók körében is, hiszen szükség van arra, hogy ők is elkötelezettek legyenek a minőségügy és az élelmiszer-biztonság területén.

A minőségellenőrzés alapelve, hogy állandóan érvényesüljenek az előre definiált minőségi és nyomonkövethetőségi követelmények. Az elsődleges cél a hiba, eltérés megállapítása, az alkalmazott módszerek közé tartozik a szabványosítás és a mérés is. Az iparágak többsége, az élelmiszeriparral együtt a tömegszerű termelés megindulását követően került a minőségszabályozás szakaszába. A minőségügyi rendszerek, szabványok létrejöttével már nemcsak a gyártás foglalkozik a minőség kérdésével, hanem lényegében minden folyamat szabályozásra kerül, ami kapcsolatba hozható a külső és belső igények, elvárások kielégítésével (Topár, 2006). A cégre szabott minőségmenedzsment szabványok segítségével, hatékonyan tárhatók fel az eltérések, nemmegfelelőségek a termelés, feldolgozás folyamatában.

3.5. Szabványok

Az élelmiszerlánc valamennyi szereplőjének – a termőföldtől a fogyasztó asztaláig – teljes mértékben együtt kell működnie a biztonságos élelmiszer előállításában, nyomonkövethetőségében, és olyan minőségbiztosítási és élelmiszer-biztonsági rendszereket, szabványokat kell alkalmaznia, amelyek egymásra épülésével biztosítható a fogyasztók biztonsága (Biacs, 2007). A 178/2002 EK Rendelet a nyomon követhetőséget írja elő, mint kötelezően alkalmazandó eszközt. A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági szabványok a nyomon követés mellett a termék visszahívást is követelményként fogalmazzák meg.

3.5.1. ISO szabványok

ISO 9001

Az ISO 9001-es szabvány az elmúlt 25 év alatt hitelesen bizonyította azt, hogy az aktuális kihívásoknak mindig megfelelően, jól fogalmazta meg és írta elő a rendszerépítés követelményeit a minőségbiztosítás alapjaitól kiindulva a korszerű folyamatorientált minőségirányítás modelljéig eljutva. Nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy ez a szabvány lesz az irányítási rendszerek alapja a következő időszakban is (Molnár, 2012). Maga az ISO 9001 jó alapot nyújt az ágazat specifikus szabványok alkalmazásához akár az élelmiszer-biztonság, akár a környezetvédelem vagy a munkavédelem területén egyaránt.

A hatékony menedzsmentrendszerek képesek csökkenteni a bizonytalanság eredményeként a szervezetnél előforduló kockázatokat azáltal, hogy javítják a bizonytalanságot okozó tényezők feletti kontrollt. Az ISO 9001 nagy szerepet játszik abban, hogy fejleszti a kockázatalapú gondolkodást a szervezetnél (Libesman, 2011).

Senki sem vitatja, hogy a hatékony minőségirányítási rendszer (QMS – Quality Management System) a szervezetek sikerességének záloga, de annak teljes megértése sokszor nehézségekbe ütközik. A jó folyamatértéket, nyomon követhető az input és az output, továbbá a termékek áramlási útvonala (Boudreaux, 2010). Csak a minden folyamatot lefedő és szabályozott minőségirányítási rendszer tud hatékony lenni a vállalkozás folyamatainak jobbá tételében.

2010-ben az ISO 9001:2000-es és ISO 9001:2008-as szabványok szerinti tanúsítványok száma már átlépte az 1 milliós határt (1 064 785), amelyet 178 országban adtak ki. A második helyen az ISO 14001-es szabvány áll 223 149 kiadott tanúsítvánnyal 159 országban. Ezt a listát Kína vezeti Japán és Spanyolország előtt. 2009-ben a legnagyobb, 69%-os növekedést az ISO 22000:2005-ös szabvány szerinti tanúsítások száma mutatta, a tanúsítások száma 13 811 volt (Molnár, 2011). Véleményem szerint a tanúsított szabványok számának növekedése arra utal, hogy az ISO 9001 mellett az élelmiszer-biztonság szabványosítása is egyre jelentősebb.

Ahogy Govindarajam (2008) megfogalmazta, napjainkban egyre több szervezet folyamodik a kiszervezésekhez, mint a versenyképesség megőrzéséhez szükséges eszközhez, ezzel együtt a nyomonkövethetőség jelentősége is növekszik. A költségek jelentősen csökkenthetők azáltal, hogy olyan helyszíneken állítják elő a termékeket és a szolgáltatásokat, ahol olcsóbb a munkaerő és a nyersanyag, alacsonyabbak az

infrastruktúra és a fenntartás költségei. Jól kihasználhatóak a helyi munkaerőforrások és a szaktudás, de hatékonyabban működik az ellátási lánc is, ha rövidül a termelő és a vásárló közötti távolság. A kiszervezés gondos tervezést és végrehajtást igényel. Az ISO 9001 szabvány 4.1. pontja részletesen megfogalmazza a kiszervezett folyamatok felügyelet alatt tartását, amely segítségével könnyebben nyomon követhetőek a termékek és a szolgáltatások is.

ISO 9004

Az ISO 9004:2009 meghatározása szerint a folyamatos sikeresség a szervezetek azon képessége, hogy saját céljaikat hosszú távon elérik és fenn is tartják. A szervezeti fenntarthatóság olyan üzleti szemlélet, amely azáltal hoz létre hosszú távú értéket a részvényesek számára, hogy kiterjed minden, a gazdasági, a környezeti és a társadalmi fejlődésből adódó lehetőségre és a kockázatok menedzselésére (Scriabina – Cort, 2011). Az ISO 9004 szabvány ajánlásaival kiegészített ISO 9001 szabvány jó alapot nyújt az élelmiszer-biztonsági szabványok további integrálásához.

Az ISO 9004:2009 szabvány szellemisége abból indul ki, hogy egy szervezet csakis akkor lehet tartósan sikeres, ha képes hosszú távon kiegyensúlyozott módon teljesíteni a vevők és más érdekelt felek elvárásait, igényeit (Katonai – Rózsa, 2012). Szükséges a felső vezetés teljes elkötelezettsége a minőségirányítási rendszerek mellett.

A beszállítók szeretnének kölcsönösen előnyös kapcsolatokat kialakítani a megrendelőikkel. Ennek megfelelően egy vállalat sikerességét, nevezhetjük ezt a vállalat minőségének is, az határozza meg, hogy milyen mértékben tudja kielégíteni az érdekelt felek igényeit. Ezt a felfogást tükrözi az ISO 9004:2009 szabvány (Balogh, 2012). A rendszeres és alapos beszállítói értékelés hozzájárul a megfelelő és hosszú távú kölcsönösen előnyös kapcsolatok kialakításához.

ISO 22000

A klasszikus HACCP rendszer megvalósítása és alkalmazása nagy felkészültséget igényel, ami miatt igény jelentkezett arra, hogy az élelmiszer-biztonsági előírások egységes megvalósítását szabványok kidolgozásával is elősegítsék. Ilyen célt szolgál az ISO 22000-es szabványsorozat (Mohácsiné et al., 2011) megalkotása, amely tulajdonképpen felváltotta az ISO 15161:2001 szabványt, amely ajánlásokat tartalmazott az ISO 9001 élelmiszeriparban történő alkalmazásához. A szabvány egységes és

tanúsítható kritériumokat ír elő az élelmiszer-biztonság szabályozására. A CCP-k (Kritikus Kontroll Pontok) mellett nagy jelentőséget kaptak az előfeltételi programok is.

Az ISO 22000 szabvány célja az, hogy az élelmiszerlánc szereplői számára megfogalmazza az élelmiszer-biztonság irányítására vonatkozó követelményeket. Ez azért szükséges, mert az élelmiszer-biztonsági veszélyek gyakorlatilag az élelmiszerlánc bármely pontján felléphetnek (Balog, 2012). Az ISO 22000 az egész élelmiszer vertikumban alkalmazható szabvány.

A minőségirányítási rendszerszabványok tekintetében kiemelkedő jelentőségű az Élelmiszer-biztonsági Irányítási Rendszerek megnevezésű ISO 22000 szabványsorozat, amely magában foglalja a HACCP rendszer 7 alapelvét, ugyanakkor követi az ISO 9001 szabvány felépítését. Az ISO 22000:2005 szabvány sajátossága, hogy a Jó Gyártási Gyakorlatot és a Jó Higiénia Gyakorlatot az úgynevezett „előfeltételi”, vagy „prerekvizit” programokon (PRP-ken) keresztül kapcsolja az élelmiszer-biztonsági rendszerhez, valamint nyomatékosítja a nyomonkövethetőség fontosságát, és próbavisszahívásokkal igazolja a rendszer hatékonyságát és megfelelő működését. (Erneyi et al., 2006; Sipos, 2006; Sósne, 2006; Német, 2009) Az ISO 22000 szabvány által megkövetelt próbavisszahívások révén a vállalkozások saját maguk tudják „tesztelni” a nyomonkövethetőség hatékonyságát.

Az ISO 22000 szabvány szerencsésen ötvözi az élelmiszer-biztonsági és minőségirányítási rendszerek követelményeit (Kollár, 2006b). Jól alkalmazható azokban az esetekben is, ahol integrált rendszerek alkalmazása szükséges.

ISO 22 005 szabvány

Az ISO 22005 szabvány az élelmiszerlánc minden olyan résztvevője számára iránymutató, amely hatékony élelmiszer-biztonsági irányítási rendszert akar kialakítani és működtetni. Így az élelmiszerlánc közvetlen résztvevői (pl. a takarmány előállítók, mezőgazdasági termelők, élelmiszergyártók és kereskedők, vendéglátó ipari egységek, az élelmiszer raktározásával, szállításával foglalkozók stb.), illetve az élelmiszerlánc közvetett résztvevői (növényvédő szereket, műtrágyákat, állatgyógyászati szereket, adalékanyagokat, élelmiszeripari gépeket, tisztító- és fertőtlenítő szereket, előállítók valamint csomagolóanyagokat gyártók stb.) számára egyaránt fontos (mszt.hu).

A szabvány a takarmány- és az élelmiszerlánc bármely szakaszában működő szervezet számára előnyös megoldásokat kínál. Ugyanakkor a követelményrendszer elég rugalmas ahhoz, hogy bármelyik takarmánnyal vagy élelmiszerrel foglalkozó szervezet

az irányítási rendszerében a szabvány alkalmazásával meghatározott célokat érjen el (Csík, 2008). A szabvány csak a keretet adja meg a hatékony nyomon követés megvalósításához, a vállalkozás élelmiszer-biztonsági csoportja szabadsággal rendelkezik az egyedi „vállalkozásra szabott” rendszer kialakítása terén.

Az ISO 22000:2005 bármilyen élelmiszeripari terméket előállító vagy szolgáltatást nyújtó vállalkozás számára alkalmazható követelményeket tartalmaz. Az ISO 22000 tanúsítás esetén az élelmiszer-biztonsági veszélyek megfelelő kezelésére való képességet kell bizonyítani (Kollár, 2010). Az ISO 22000 tanúsítvány nemzetközileg elfogadott akkreditált tanúsítvány, amely igazolja az HACCP rendszer mellett többek között a hatékony nyomon követés meglétét is.

Az ISO 22000:2005 összehasonlítása az ISO 9001-el

A következő táblázat az ISO 9001 és az ISO 22000 szabvány egymással megegyező pontjait mutatja be, összehasonlítva ezzel a két szabványt.

ISO 22000	Azonos szabvány kritériumok	ISO 9001
1	Alkalmazási terület	1.
4.1	Általános követelmények	4.1
4.2	A dokumentálás követelményei	4.2
4.2.1.	Általános útmutatás	4.2.1.
4.2.2.	A dokumentumok kezelése	4.2.3.
4.2.3.	A feljegyzések kezelése	4.2.4.
5.	A vezetőség felelősségi köre	5.
5.1.	A vezetőség elkötelezettsége	5.1.
5.4.	Felelősségi körök és hatáskörök	5.5.1.
5.8.	Vezetőségi átvizsgálás	5.6
5.8.1.	Általános útmutatás	5.6.1.
5.8.2.	Az átvizsgálás bemenő adatai	5.6.2.
5.8.3.	Az átvizsgálás kimenő adatai	5.6.3
6.	Gazdálkodás az erőforrásokkal	6.
6.1.	Gondoskodás az erőforrásokról	6.1.
6.2.	Emberi erőforrások	6.2.
6.2.1.	Általános útmutatás	6.2.1.
6.2.2.	Felkészültség, tudatosság és képzés	6.2.2.
6.3.	Infrastruktúra	6.3.
6.4.	Munkakörnyezet	6.4.
8.4.1.	Belső audit	8.2.2.
8.5.	Fejlesztés	8.5.
8.5.1.	Folyamatos fejlesztés	8.5.1.
7.10.2.	Helyesbítő tevékenység	8.5.2.

1. táblázat: Az ISO 9001 és ISO 22000 azonos kritériumai (Forrás: Saját szerkesztés az ISO 22000:2005 Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek 2005)

A táblázatból jól láthatóak az ISO 9001 és az ISO 22000 szabvány közös pontjai, amelyek megkönnyítik a szabványok integrált alkalmazását.

3.5.2. GFSI kritériumok

Az élelmiszer-biztonság szabályozása folyamatosan fejlődik és tökéletesedik egyre jobban globalizálódó világunkban. Ennek oka egyrészt az, hogy a gazdasági szereplők így kísérelnek meg választ adni az újabb és újabb élelmiszer-biztonsági és minőségi előírásokra és szabványokra, másrészt a helyi, a regionális és a nemzetközi élelmiszerpiacok esetében egyre jelentősebb követelmény (Jayasinghe – Mudalige et al., 2012).

Az élelmiszer-biztonság specifikus szabványok megalkotói folyamatosan fejlesztik a szabványok kritériumokat, így biztosítva az új élelmiszer-biztonsági kihívásoknak való megfelelést.

A GFSI (Global Food Safety Initiative) 2000 májusában jött létre, mint „non-profit” szervezet. Tevékenységi körébe tartozik a már meglévő élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabványok összevetése és véleményezése.

A GFSI által jóváhagyott szabványokat a kereskedelmi láncok és a nagyobb élelmiszergyártók is elfogadják. A GFSI küldetése: az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek folyamatos fejlesztése annak érdekében, hogy biztosítsa a biztonságos élelmiszerek iránti bizalmat a fogyasztók körében. A mai globalizálódó élelmiszer-előállítás és -kereskedelem szükségessé tette a kritériumok rendszeres átvizsgálását és fejlesztését.

A GFSI célkitűzései a következők:

- Konvergencia (összehasonlíthatóság) az élelmiszer-biztonsági előírások között az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek teljesítményértékelési folyamatának fenntartása révén, vagyis az élelmiszer-biztonsági rendszerekre vonatkozó követelmények harmonizálása.
- Költséghatékonyság fejlesztése az élelmiszer-ellátási lánc egészében azáltal, hogy a GFSI által elismert szabványokat a kiskereskedők a világ minden tájáról közösen elfogadják.
- Gondoskodik a nemzetközi érdekelt felek egyedülálló platformjának kapcsolatépítéséről, a legjobb élelmiszer-biztonsági gyakorlatok és információk ismereteinek cseréjéről és megosztásáról (Martin, 2011).

Az uniós csatlakozás hatására Magyarországon egyre több vállalkozás rendelkezik tanúsított minőségirányítási rendszerekkel. A folyamat felgyorsulását a beszállítói rendszerek kialakulása is elősegítette, mert a nemzetközi követelményeknek megfelelő minőségirányítási rendszer működtetése sok esetben az együttműködések bizalmi eszközévé vált (Horváthné, 2010). Ma már a GFSI-kritériumoknak köszönhetően átláthatóbbak a multinacionális láncok követelményei, valamint elkerülhető a párhuzamosan történő élelmiszer-biztonsági rendszerek tanúsíttatása.

FSSC 22000

Az FSSC 22000 szabvány az ISO 22000:2005 Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszertől szűkebb területen alkalmazható, kizárólag az élelmiszergyártók számára készült élelmiszer-biztonsági szabvány. Az ISO 22000:2005 élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerre épül, kiegészülve a PAS 220 előírásaival. A PAS 220 egy olyan előfeltételi (prerekvizit) program, amely kifejezetten élelmiszergyártók számára tartalmaz biztonsági előírásokat, amelynek a kidolgozója a British Standard Institution.

A PAS 220 kritériumokat az ISO/TS 22002:2011 szabvány váltotta le, lényegében az ISO 22000 minél jobb alkalmazását segíti elő.

Az FSSC 22000 szabvány ellentétben az ISO 22000-rel csak az élelmiszer-előállító üzemekben alkalmazható és tanúsítható.

IFS

Az IFS (International Featured Standards) szabványt a Német Kiskereskedelmi Szövetség (HDE) és a francia társszervezet (FCD) tagjai International Food Standard (IFS – Nemzetközi Élelmiszer Szabvány) néven fogalmazták meg, amely minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági szabvány a kiskereskedők saját márkánév alatt forgalmazott termékeire vonatkozik. A szabvány célja a beszállítók élelmiszer-biztonsági és minőségirányítási rendszereinek egységes szempontrendszer szerinti értékelése. Ezt a szabványt az IFS Management GmbH kezeli, amely szabvány vonatkozik a nyersanyag-előállítást követő minden élelmiszeripari folyamatra (Kovács, 2013a).

A szabványcsalád az élelmiszer-vertikum egészére alkalmazható.

A szabványcsalád eddig megjelent tagjai:

- IFS Food 6 verzió: Élelmiszer-feldolgozás.
- IFS HPC: Háztartás-vegyipari és testápoló szerek gyártása.
- IFS Logistics 2 verzió Logisztika, mint szolgáltatás (nincs kereskedelmi tevékenység).
- IFS Broker: 2. verzió: Élelmiszer, HPC kereskedelem, termék-kontaktus nélkül (nincs fizikai kapcsolat a termékkel, csak beszerzés és értékesítés; irodai tevékenység logisztika nélkül).
- IFS Cash & Carry Nagykereskedelem (termékek disztribúciója; kisebb mennyiségben gyártási tevékenységet is tartalmazhat, speciális követelményekkel).
- IFS PacSecure: Élelmiszer csomagolóanyagokra vonatkozó szabvány.
- IFS Food Store: Élelmiszer-kiskereskedelemre vonatkozó szabvány.
- IFS Global Markets Food: A kis és/vagy nem eléggé fejlett élelmiszergyártók számára dolgozták ki. A követelmények kielégítésével a szervezet az IFS Food szabvány bevezetését készítheti elő (IFS szabvány).

BRC

A BRC a Brit Kiskereskedelmi Konzorcium szabványa. Azért került kifejlesztésre, hogy egységes követelményeket támasszon a Brit kereskedőknek beszállító élelmiszeripari cégek számára. A szabvány kiterjed a minőségre, a higiéniára és a termékbiztonságra is, valamint szerves része a minőségirányítás is. A szabvány logikáját tekintve az IFS szabványhoz nagyon hasonló.

A szabványcsalád felépítése és alkalmazhatósági köre:

- BRC Global Standard for Food Safety: élelmiszer-előállítók számára ír elő követelményeket.
- BRC/IOP Global Standard for Packaging and Packaging Materials: csomagolóanyag-előállítók alkalmazhatják (ez lehet élelmiszer- vagy nem élelmiszer-csomagolás is).
- BRC Global Standard for Consumer Products: mindazon vállalkozások alkalmazhatják e szabványt, akik valamilyen fogyasztási cikket állítanak elő.

GlobalG.A.P.

A GlobalGAP szabványt 1997-ben hozták létre, a kiskereskedők szövetségének a kezdeményezésére, az Euro-Retailer produce Working Group (EUREP) tagjaival. A Brit kiskereskedők az áruházakkal együttműködve voltak a kezdeményezők, hogy megoldást találjanak a fogyasztók egyre növekvő élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos aggodalmaira. A másik oldalról a termelők, aki ellátták a kiskereskedelmi egységeket, elégedetlenek voltak a nem kiegyenlített ellenőrzési kritériumokkal (Angelovski, 2012). A GlobalG.A.P. szabvány korábban EurepGAP néven volt ismert. A szabvány egy élelmiszer-biztonsági és minőségirányítási szabvány, amely a frissen fogyasztható, illetve a feldolgozatlan mezőgazdasági termékek előállításának szabályozására készült, és azok nemzetközi tanúsítására alkalmazható.

A GlobalG.A.P. rendszer célkitűzése az, hogy a Jó Termelési Gyakorlat alkalmazásával csökkentse a mezőgazdasági termelés kockázatát. Ehhez részletes és jól meghatározott, dokumentált feltételrendszert alkalmaz, amely lefedi magát a termelési folyamatot és a válogatást-csomagolást is az előállító gazdaságban. A rendszer folyamatos fejlesztése biztosítja a fogyasztók élelmiszer-biztonsági kockázatának a mérséklését, valamint a termőterület termesztésben tartását is (GlobalGAP).

Mindennek a megvalósítására a rendszer keretében szabályozzák a termékek és szolgáltatások nyomonkövethetőségét, amely alkalmazását a 178/2002 EK Rendelet is előírja (Kollár, 2010). A GlobalG.A.P. szabványcsalád komplex követelményrendszert tartalmaz a gazdálkodók számára, az élelmiszer-biztonság és a nyomonkövethetőség mellett a környezetvédelem és a munkabiztonság kritériumrendszerét magában foglalja.

A Jó Mezőgazdasági Gyakorlaton (GAP-Good Agriculture Practice) alapul, melynek lényege a termelő gazdaságban az elérhető legjobb technológiák alkalmazása és a fenntartható mezőgazdaság követelményeinek megfelelő élelmiszer-előállítás támogatása. A GlobalG.A.P. a tanúsított termék teljes mezőgazdasági termelési folyamatát lefedi, már az ültetést megelőzően egészen a feldolgozatlan végtermékig.

A tanúsítás történhet:

- egyénileg (Opció 1), és
- csoportosan (Opció 2).

Az Opció 2 szerinti tanúsítás esetén a tanúsítás lefolytatásához szükség van egy termékfelelősséget magára vállaló jogi személyiséggel rendelkező „integrátorra”. Ennek a jogi személyiségnek minőségirányítási rendszert (QMS-t) is kell működtetnie.

Régiókban a friss zöldségre és gyümölcsre vonatkozó szabvány alkalmazása és tanúsíttatása terjedt el a vevői igényeknek megfelelően.

A GlobalG.A.P. szabvány friss zöldségre és gyümölcsre vonatkozó előírása összesen 234 kritériumot tartalmaz, ebből 95 főbb követelmény, 117 kevésbé jelentős követelmény és 22 ajánlás, ami nem hat ki a tanúsításra (Angelovski, 2012).

A sikeres tanúsításhoz a főbb követelményeknek 100%-ban kell teljesülniük, a kevésbé jelentős követelményeknek pedig 95%-ban.

A friss zöldség- és gyümölcs-termesztésre vonatkozó kritériumok és az ellenőrző listák felépítése a következő:

- Minden gazdaság alapmodul AF 4.0
- Növénytermesztési alapmodul CB 4.0
- Zöldség gyümölcs modul FV 4.0

Az egyes fejezetek eltérő súllyal kerülnek be a minősítés folyamatába, nagy hangsúlyt kap a nyomonkövetés, a belső ellenőrzések elvégzése, a nyilvántartások vezetése, a növényvédelem, a betakarítás és a termékkezelés higiéniai feltételeinek biztosítása (Tamás et al., 2011). A nyomonkövethetőség mellett a szabvány megköveteli az „önellenőrzések” alkalmazásával az anyagmérleg készítését, amely segítségével megállapítható, hogy a teljes tétel lekövethető-e. A nyomon követés mellett a bioterrorizmussal mint lehetséges veszélyforrással is foglalkozniuk kell a szabvány alkalmazóinak. Az élelmiszer-biztonságon túlmenően a környezetvédelem és a munkabiztonság is megtalálható a kritériumok közt. E kritériumok már tulajdonképpen a társadalmi felelősségvállalás irányába mutatnak.

3.6. Szabványok tanúsítása

A tanúsítvány független, harmadik fél által kiadott elismervény arról, hogy a vizsgált termék, szolgáltatás, személy vagy rendszer kielégíti a vonatkozó követelményeket. A tanúsítás (certifikálás) célja a termék, illetve szolgáltatás, annak előállítója vagy egy személy minősége, minőségképessége iránti bizalom megérdemlésének széleskörű, általános, nyilvános bemutatása (Pelz, 1999). Az irányítási rendszerek tanúsításából szerzett tanúsítvány jó kommunikációs eszköz lehet úgy a vevők, mint a fogyasztók irányába is.

A különböző szabványoknak és tanúsítványoknak való kötelező megfelelés három – potenciálisan akár kereskedelemkorlátozó – problémát is felvet a kis- és közepes vállalkozások számára:

1. sokszor nem átlátható, hogy melyek a kötelezően elvárt szabványok,
2. sok esetben az elvárásoknak technológiailag nem tudnak megfelelni a kistermelők által alkalmazott gazdálkodásban,
3. az egyéni tanúsítás költségvonzata versenyképtelenné tenné a terméket, illetve a termelést (Steen, 2005).

Ennek ellenére a bevezetett és működtetett szabványokat a cégek jellemzően tanúsítatják egy, arra akkreditációval rendelkező független, harmadik féllel, tanúsító testülettel. Sikeres tanúsítási eljárást követően megkapják az adott szabványnak való megfelelésre vonatkozó tanúsítványt.

A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek közös jellemzője, hogy a megrendelőt, a vevőt meg kell győzni arról, hogy a működtetett rendszer szabványkövetelményei szerint készül a megrendelő számára az adott élelmiszer (Juhász–Balogh, 2012). Ennek az egyik eszköze maga a tanúsítvány, amelyet az (arra akkreditált) tanúsító testület állít ki.

A tanúsítvány kommunikációs erején túl a működtetett szabvány, azaz a jó minőségirányítási rendszer javítani fogja a termelési folyamatot ugyanúgy, mint a végtermék konstans minőségét is (Lazić–Cvijanović, 2008). Az irányítási rendszerek csak akkor tudnak eredményesek és hatékonyak lenni, ha azok a szabványkritériumok alapján a vállalkozás méretéhez, technológiájához és szükségleteihez vannak igazítva.

3.7. TQM

A Total Quality Management alapelveit Deming és Juran fogalmazták meg elsőként (Bunta, 2011). A TQM szisztematikusan megalapozza és lehetővé teszi a vállalatok számára azt, hogy menedzseljék költségeiket és minden globális tevékenységükben kompetitív előnyt kovácsoljanak azokból (Feigenbaum, 2006), így a nyomon követés is a prioritások közé kerülhet. A TQM alappillére a folyamatok állandó fejlesztése, a vezetőség elkötelezettsége és részvétele a minőségirányítási rendszer működtetésében. Az ISO 9001:2000, majd későbbi kiadása az ISO 9001:2008 szabvány már a TQM alapelvekre épül fel. Ennek megfelelően a menedzsment feladatkörét is a TQM szemléletnek megfelelően kell értelmezni (Balog, 2011).

A TQM célja a vevők elégedtségének kivívása a termék és a szolgáltatás minőségének és folyamatainak rendszeres javításával (Ernyei–Sipos, 2006). Az alkalmazott irányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek TQM szemléletű fejlesztése hozzájárul a vevői elégedettség magasabb szintű eléréséhez és jó eszköz az önértékelésen keresztül az élelmiszer-biztonsági rendszerek folyamatos fejlesztéséhez.

A következő, 2. számú táblázatban bemutatom az ISO tanúsítás és a TQM megközelítés összehasonlítását.

ISO tanúsítás	TQM megközelítés
Tevékenységek szabványosítása	Folytonos fejlődés
Auditok a szabványok betartásáért	Önfelmérés a fejlődési lehetőségek feltárása érdekében
Statisztikai felmérés, mint technika	Statisztikai felmérések, a változatosság megértése érdekében
Bürokratikus az elfogadott eljárások és minőségi előírások következtében	Szervezeti kultúrával való összpontosítás az alkalmazottak bevonásával
Minőségért felelős menedzser	Felelősség és a felső vezetés fontossága
Előírásoknak való megfelelés	Az ügyfél kielégítése és felvilágosítása
Az ISO előírások egy konkrét célt jelölnek	A TQM egy soha be nem fejezendő út
Egy befelé irányuló folyamat	Fontos a más szervezetekkel való összehasonlítás
Belső lehetőségek szerinti minőségi célokra való összpontosítás	Külső benchmarkokra alapozott minőség célok

2. táblázat: Az ISO tanúsítás és a TQM összehasonlítása

(Forrás: Brown–Wiele, 1996)

Az összehasonlításból megállapítható, hogy a TQM megközelítés jól fejlesztési lehetőséget kínál a minőség-, és élelmiszer-biztonsági rendszerek továbbfejlesztéséhez.

3.8. Az Európai Unió élelmiszerjog szabályozásának alapja

Az 1990-es évektől az élelmiszer-biztonsági botrányok jelentősen hozzájárultak az európai élelmiszer-szabályozás reformjához. Ez összhangban van a globalizációs törekvésekkel (FAO/WHO Codex Alimentarius, WTO). Az élelmiszerek szabad áramlásának biztosítása mellett a fogyasztók biztonságának és egészségének védelme került az élelmiszerszabályozás fókuszába (Biacs, 2007; Süllős, 2010).

A biztonságos élelmiszer-előállítás és forgalmazás érdekében az államnak jogszabály alkotási feladata van, hogy az élelmiszeripar biztonságos termékeket állítson elő, és forgalmazzon (Kiss, 2006), a hatóságoknak pedig a jogszabályok betartatása kell, hogy a feladata legyen.

Az alapvető, nemzetközi élelmiszer-kereskedelmet érintő egészségügyi, élelmiszer-biztonsági kérdésekben a FAO/WHO Codex Alimentarius által kidolgozott dokumentumokat fogadják el a világkereskedelmi szabályozás alapjául a fogyasztók biztonságának megfelelő szintű védelme és egyúttal a szükségtelen és indokolatlan előírások kiküszöbölése érdekében (Szeitzné, 2008).

Az EU Európai Bizottsága az Élelmiszer-törvény „Zöld könyve” alapján széles körű konzultációkat folytatott az élelmiszer-biztonság nemzetközi helyzetéről. Elemezték az egyes nemzetközi sajátosságokat, az egyes országokban felmerült problémákat, az egészség károsodást és annak nemzetközi következményeit. A számos hiányosság feltárása alapján az Európai Bizottság szükségesnek látta, hogy széles körű, nemzetközi alapokon nyugvó rendszert dolgozzon ki az élelmiszer-biztonságért. Az EU Európai Bizottsága 2000 januárjában „Élelmiszer-biztonsági Fehér Könyv”-et adott ki. A Fehér Könyv bemutatja az Európai Unió tagországainak az élelmiszer-rendszerét (Bíró, 2003a).

A Fehér Könyv lefekteti, illetve megerősíti az élelmiszer-biztonság alapelveit, (Szeitzné, 2007) melyek a következők:

1. Átfogó, egységes megközelítés a termőföldtől az asztalig, nemzeti és nemzetközi megközelítésben egyaránt.
2. Az élelmiszerlánc résztvevőinek egyetemleges felelőssége annak tudatosításával, hogy elsődlegesen az élelmiszer-előállítók, -termelők, -feldolgozók felelősek az élelmiszer-biztonságért.
3. Takarmányok, élelmiszerek és ezek összetevőinek teljes nyomonkövethetősége.
4. Következetes, hatékony, dinamikus élelmiszer-politika kialakítása az „átláthatóság” alapelveinek figyelembe vételével.
5. Az élelmiszer-biztonsági politikának kockázatkezelésen kell alapulnia.
6. A tudományos tanácskozásnak függetlennek, kitűnőnek és átláthatónak kell lenni.

A dokumentumban megjelenik a Gyors Veszély Jelzés Rendszere, (ami a későbbiekben RASSF rendszerként vált ismertté) és az a cél, hogy meg kell alapítani az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatalt. Kimondja azt, hogy az élelmiszerjognak kockázatelemzésen kell alapulnia. Ezt tudományosan megalapozott ismeretek és bizonyítékok teszik lehetővé (Bíró, 2003a). A kockázatelemzés egy teljesen új személetet hozott az élelmiszer-biztonság megítélésben és ellenőrzésében is.

A kockázatelemzés alapidokumentumát a FAO/WHO Codex Alimentarius dolgozta ki. A törekvés, hogy a kockázatelemzés (risk analysis) az élelmiszerekkel kapcsolatos mikrobiológiai veszélyek vonatkozásában is használható legyen, az utóbbi

évtizedek tudományos kihívásaink egyike (Szeitzné, 2007). Azon államok, amelyek hatékonyan alkalmazzák a kockázatelemzés, mint új technikát, jelentősen tudják csökkenteni az élelmiszer-biztonsági kockázatokat.

A kockázatbecslés része annak a kockázatelemzésnek nevezett tevékenységi rendszernek, amely kockázatbecslés ismeretében és az érintettekkel folytatott „interaktív” kockázatközlés figyelembevételével hozott döntések alapján végzi a kockázatkezelést. A kockázatelemzési rendszer korszakunk meghatározó jelentőségű, élelmiszer-biztonságot szolgáló irányzata, amelynek kvantitatív kockázatbecslésen alapuló formája a legelterjedtebb élelmiszer-mikrobiológiával és élelmiszer-egészségüggyel rendelkező területeken is csak most bontakozik ki (Farkas et al., 2007). A hatékony kockázatelemzésen és kockázatbecslésen alapuló kockázatkommunikáció biztonságérzetet nyújt a fogyasztóknak.

A biztonságos élelmiszer és a nyomonkövethetőség felértékelődése új élelmiszer-biztonsági elvek és megközelítési módszerek alkalmazását hívta életre, mint például a termőföldtől a fogyasztók asztaláig történő nyomonkövetést, a kockázatelemzést és az élelmiszervállalkozókra (termelő, feldolgozó, kereskedő) áthárított termékfelelősséget (Biacs, 2007; Süllős, 2010). A termékfelelősség megállapítása csak hatékony nyomonkövetés támogatásával valósulhat meg.

A 178/2002 EK Rendelet meghatározza az élelmiszer és az állati takarmányozásra vonatkozó általános alapelveket és követelményeket. Megfogalmazza az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal megalapítását és magát az eljárásrendet az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos területen.

Az élelmiszerjognak a 178/2002 EK Rendelet alapján figyelembe kell vennie a következőket:

- az emberi élet és egészség legmagasabb szintű védelmét,
- a fogyasztók érdekeinek védelmét, beleértve a tisztességes kereskedelmi gyakorlatot,
- az állategészségügy és állatjóllét, a növényegészségügy és környezetvédelem követelményeit.

Az élelmiszerjognak elő kell segítenie az előírásoknak megfelelően előállított élelmiszerek és takarmányok Unión belüli szabad áramlását, vonatkozzon a teljes élelmiszerláncra, termőföldtől az asztalig, valamint biztosítsa a fogyasztók jogát a megfelelő információkhoz (Szeitzné, 2007). A jogszabály segítségével megvalósulhat a biztonságos takarmányok és élelmiszerek szabad mozgása az Európai Unió területén.

Az EU-s jogi szabályozás formáit a következő csoportokba sorolhatjuk:

- Rendelet (Regulation): A rendeletek változtatás nélküli átvétele kötelező minden tagország jogrendszerébe. Az adott tagország hivatalos nyelvére történő fordítás mellett más változtatás nem végezhető rajta. Ezeket a rendeleteket szó szerint kell alkalmaznia minden tagországnak
- Irányelv (Directive): Az irányelv ugyancsak kötelező érvényű minden tagállamban. A különbség abban rejlik, hogy nem automatikusan vagy szó szerint kell alkalmazni, hanem saját tagállami jogszabályozást kell létrehozni, illetve a meglévő nemzeti jogszabályt kell úgy módosítani, hogy az az irányelvben foglaltaknak megfeleljen. Az irányelvek tulajdonképpen a nemzeti sajátosságok figyelembe vételével rugalmasságot biztosítanak.
- Döntés, határozat (Decision): Egy bizonyos területre, vagy egy konkrét ügyre vonatkoznak, amelyekre kötelező érvényűek és minden tagországban kötelezően alkalmazni kell.
- Ajánlások (Recommendation), állásfoglalások (Opinion): Ezek nem kötelező érvényűek, de a bennük foglaltak pozitív jelentőségűek. Ilyenek lehetnek például bizonyos vizsgálati módszerek alkalmazásai is.

Az Európai Unió a jogszabályokat és döntéseket, valamint az elkészült jogszabálytervezeteket az Unió hivatalos közleményében (Official Journal) teszi közzé, mégpedig a tagországok valamennyi nyelvén (Szeitzné, 2007). Ezáltal a közzétett jogszabályok könnyen elérhetőek a kis- és közepes vállalkozások számára is.

3.8.1. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal

A 178/2002/EK Rendelet nyomán megalakult az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal (EFSA), amelynek feladata az, hogy minden, az élelmiszerek és takarmányok biztonságát akár közvetve akár közvetlenül befolyásoló tényezőt és veszélyt felmérjen, kivizsgáljon, és szükség esetén koordinálja a megfelelő válaszlépéseket. Az információk gyors áramlásának biztosítása érdekében a Hivatal az egyes tagországokban már létrejött vagy a közeljövőben megalakuló Élelmiszer-biztonsági Hivatalokkal együttműködve alakította ki és működteti a Gyors Vészjelző Rendszert (RASFF) (Kétszeri, 2005). Az EFSA feladata, hogy javítsa az Európai Unió élelmiszerbiztonságát, fogyasztók biztonságos élelmiszerhez való jutásának a biztosítása, valamint az élelmiszerellátásba vetett bizalom megerősítése.

3.8.2. Fogyasztóvédelem

A fogyasztóvédelmi politika a leginkább szem előtt lévő, a nyilvánosság ellenőrzésének leginkább kitett közösségi politika, hiszen több mint négyszáz millió fogyasztó szembesül nap mint nap e politika megvalósulásának folyamatával és eredményességével vagy esetleges hiányosságaival (Szántainé, 2007). A hatékony fogyasztóvédelem jól ki tudja egészíteni az élelmiszer-biztonságot felügyelő hatóság vagy hatóságok munkáját.

A tíz fogyasztóvédelmi alapelv, amelyet minden EU-s tagországnak nyújtania kell a fogyasztóknak a következő:

1. Vásároljon, amit akar, és ahol csak akarja!
2. Ha nem működik, küldje vissza!
3. Az élelmiszer és más fogyasztási cikkek magas szintű biztonsági előírásai.
4. Tudnia kell, mi az, amit eszik.
5. A szerződéseknek a fogyasztó szempontjából tisztességesnek kell lenniük.
6. Esetenként a fogyasztók meggondolhatják magukat.
7. Az árak összehasonlításának könnyebbé tétele.
8. A fogyasztót nem szabad félrevezetni.
9. Fogyasztóvédelem üdülés idején.
10. Határokon átnyúló viták hatékony rendezése (EC, 2005).

A megfogalmazott alapelvek mellett fontos az alapelveket felügyelő hatóság létrehozása és működtetése, amely hatékonyan ellenőrzi és betartatja a fogyasztók védelmét szolgáló rendelkezéseket.

Az élelmiszer-biztonsági hivatal létrehozásának újdonsága abban található, hogy a közforgalomba kerülő élelmiszereket nem csak a piacon, illetve időszakonként az előállítás, gyártás, csomagolás helyén vizsgálja és ellenőrzi, hanem a teljes folyamatról tájékozódik (Biacs, 2003). Egy egységes élelmiszerláncot ellenőrző hatóság és a hatósági fogyasztó védelem jelentős szerepet foglal a biztonságos és nyomon követhető termékek előállításában és forgalmazásában.

3.9.Fogyasztói szokások

Lehota (2001) szerint az élelmiszer-fogyasztói magatartást befolyásoló tényezők közül a legjelentősebbek a következők:

- biológiai tényezők,
- közgazdasági és demográfiai tényezők (jövedelem, árak),
- pszichológiai tényezők,
- társadalmi, szociológiai tényezők, és a
- kulturális, antropológiai tényezők.

Bíró és munkatársai szerint a lakosság élelmiszer-biztonsági ismeretei rendkívüli módon alacsonyak (Bíró et. al., 2003). Maguk a vásárlási szokások és a potenciális nem biztonságos élelmiszerek elutasítása a fogyasztók részéről is hozzájárulhat az élelmiszer-biztonság javulásához.

A lakosság élelmiszer vásárlási, fogyasztási szokásai, az élelmiszerekkel szembeni magatartása kiemelt fontosságú mind a tudomány, mind az egészség, mind pedig a gazdaság (gazdaságosság) szempontjából (Lelovics, 2006). Az élelmiszer-biztonsági kockázatok mellett a gazdasági jelentősége sem elhanyagolható, ha nem ellenőrizhető forrásokból származó élelmiszerek kerülnek forgalomba.

4. A KUTATÁS FOLYAMATA, ANYAG ÉS MÓDSZER

Kutatásomat a szakirodalom feldolgozásával kezdtem, ahogyan azt Majoros (2004) is javasolja a „Kutatásmódszertan alapjai” című könyvében. Szekunder kutatás keretében feldolgoztam a témához kapcsolódó magyar, angol és a fellelhető szerb szakirodalmat is. Feldolgoztam a mezőgazdaságra, valamint az élelmiszeriparra vonatkozó élelmiszer-biztonsággal, minőségüggyel, élelmiszer-biztonsági szabványokkal és rendszerekkel, valamint a nyomonkövethetőséggel foglalkozó szakirodalmat. Röviden ismertettem azon nyomonkövetési technikákat, amelyek alkalmazhatóak az élelmiszeriparban.

Munkám keretében betekintést nyújtok az Európai Unió élelmiszerjogi szabályozásába és annak kialakulásába.

További szekunder kutatás keretében megvizsgáltam az Európai Unió jogi szabályozását és bemutattam annak hivatalait. Ezt követően megvizsgáltam a szerbiai élelmiszer-biztonsággal és nyomon-követéssel kapcsolatos jogszabályokat.

A hatályos szerbiai jogszabályokat a ParagrafLex jogszabálykövető (Jogtár) szoftver segítségével tekintetem át. A ParagrafLex szoftver előnye, hogy a jogszabályok módosításait tisztított változatban teszi elérhetővé, valamint az, hogy kulcsszó alapján is lehetővé teszi az adatbázisban a keresést. A szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogszabályokat az EU-s előírások tükrében vizsgáltam meg és mutatom be.

Ezen felül ismertetem az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságok felépítését és azok jogosultságait a szerbiai élelmiszer vertikumban. A további szekunder kutatás keretében megvizsgálom a kockázat kommunikációval kapcsolatos szerbiai szabályozást.

Primer kutatás keretében megvizsgáltam az élelmiszer vertikumban alkalmazható irányítási rendszerek nyomonkövethetőséggel kapcsolatos követelményeit és azok alkalmazási lehetőségeit. A nyomonkövetés megvalósíthatóságának elemeit emeltem ki a vizsgálat során.

A primer vizsgálatokat a következő területeken végeztem el:

Mezőgazdaság

A regisztrált gazdaságok körében kérdőíves felmérést végeztem. A kérdőíveket Google kérdőív szerkesztő program segítségével készítettem el, amelyet 950 személyhez juttattam el. A válaszok közül 230 kiértékelhető válasz érkezett vissza, amely automatikusan feltöltődött a Google Docs táblázat formájába. Az adatokat Microsoft Excel formátumba mentettem le. Az elsődleges élelmiszer-előállítók körében elvégeztem

egy előre elkészített kérdéslista alapján 20 mélyinterjút. A kapott adatokat Microsoft Excel formátumban dolgoztam fel.

Élelmiszer-feldolgozók

A primer kutatás keretében az élelmiszer-feldolgozó cégeknek kiküldött 300 Google űrlap közül 183 kiértékelhető válasz érkezett vissza, amely automatikusan betöltődött a Google docs táblázatba. Az adatokat Microsoft Excel formátumba töltöttem le és ezzel a programmal készítettem el a diagramokat is.

A vizsgálatokat kiegészítve az élelmiszer feldolgozó vállalkozásoknál 30 mélyinterjút végeztem el, egy előre meghatározott kérdéslista alapján. A kapott válaszokat a helyszínen lejegyeztem, majd a válaszokat Microsoft Excel formátumban dolgoztam fel.

Fogyasztók

Primer kutatás keretében a fogyasztók körében végeztem el egy kérdőíves megkérdezést. A Google űrlap formában készült kérdőívre 575 értékelhető válasz érkezett, amelyet a Google docs táblázat formátumból Microsoft Excel formátumban mentettem le adatértékelés céljából. A mezőgazdaság és az élelmiszerlánc szereplőinek kiküldött kérdőívek a mellékletben találhatóak meg.

5. EREDMÉNYEK

5.1. A jogi szabályozás és annak hivatalai

A múlt század végétől az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos eredetű botrányok folytán fókuszba kerültek az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabályozások átalakítását, aktualizálását célzó igények. A biztonságos élelmiszer-előállítás előfeltétele a megfelelően szabályozott élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos előírások megléte.

5.1.1. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal

A fogyasztók bizalmának visszaszerzése érdekében határozta el az Európa Tanács, hogy a biztonságos élelmiszerek és takarmányok előállítása és szabadpiaci forgalmazásának az elősegítésére és egységes értelmezésére megalkotja a teljes élelmiszer láncra érvényes (a farmtól az asztalig) Európai Élelmiszer Törvényt, amely a 178/2002/EK Törvényben kapott jogi megfogalmazást. Az Általános Élelmiszer Törvény által előírtak egységes értelmezésére, az élelmiszerek biztonságával kapcsolatos újonnan felmerülő kérdések tudományos vizsgálatára megállapították az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatalt (EFSA). A tagországok majd mindegyike ennek mintájára hozta létre a nemzeti élelmiszer-biztonsági hatóságait (Mattyavovszky, 2006).

Ezt a rendeletet azonban megelőzte a Tanács 93/43/EGK Irányelve (1993. június 14.) az élelmiszer-higiéniáról, amelyben az Európai Unió a HACCP kötelező alkalmazását rendelet formájában írta elő az EU-s tagországoknak (Stojšić et al., 2004).

Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) egy átfogó program részeként jött létre annak érdekében, hogy javítsa az Uniós élelmiszer-biztonságot, biztosítsa a fogyasztók jogainak magas szintű védelmét, helyreállítsa és fenntartsa az Uniós élelmiszerellátásba vetett bizalmat. Az EFSA független tudományos tanácsokat ad az élelmiszer-biztonságot közvetve vagy közvetlenül érintő témákban. Feladatkörébe a következők tartoznak: élelmiszer- és takarmánybiztonság, táplálkozás, az állatok egészsége és jóléte, növényvédelem és a növények egészsége. A hatóság nyitott és átlátható módon tárgyalja az esetleges kockázatokat. (EFSA, europa.eu) Tulajdonképpen szaktanácsadói háttérként működik, amely segíti a tagállamok élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos munkáját.

5.1.2. EU-s jogszabályok

Az Európai Unió élelmiszer törvényének egyik alapelve a termékek nyomonkövetése (traceability) a farmtól az asztalig, azaz az élelmiszerlánc kezdeti pontjától egészen a fogyasztóig (Szeitzné, 2007). A nyomon követés nem egy különálló rendelet keretében értelmezhető, hanem az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogi szabályozás részeként jelenik meg a hatályos joganyagban.

5.1.2.1. A 178/2002/EK Rendelet

A tápláléklánc vagy az élelmiszerlánc egyes elemei (talaj-növény-állat-ember) annál intenzívebben hatnak egymásra, minél kisebb földterületen kell egyre több, jobb minőségű és biztonságosabb élelmiszeripari alapanyagot előállítani. A WHO és FAO ajánlásokban és programokban hangsúlyozzák a tápláléklánc egészének a fontosságát az élelmiszer-biztonság és a teljes, mindenre kiterjedő nyomon követhetőség megvalósításában. Az alapanyag előállítás, termelés, a feldolgozás, kezelés, forgalmazás teljes vertikumában érvényesülni kell az élelmiszer-biztonságot szolgáló előírásoknak, szabályoknak. Az Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa 178/2002/EK Rendelete az európai élelmiszerjog elveinek és követelményeinek megfogalmazásakor hangsúlyozottan kiemelte, hogy a teljes élelmiszer előállítási folyamatban az élelmiszerlánc folyamatos egészében érvényesülni kell az élelmiszer-biztonságnak (Kovács-Bíró, 2003).

A 178/2002/EK Rendelet tartalmazza a következő élelmiszerjogi alapelveket:

1. fő cél a fogyasztók egészségének és érdekeinek a védelme,
2. élelmiszerlánc-szemlélet,
3. az élelmiszer-biztonságért az elsődleges felelősség az élelmiszervállalkozót terheli,
4. nem biztonságos élelmiszer nem kerülhet forgalomba,
5. nyomonkövethetőség,
6. kockázatoságon alapuló intézkedések (Szeitzné, 2009).

A 178/2002/EK Rendelet a következőképpen fogalmazza meg a nyomon követhetőséget: „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”.

A rendelet 18. pontja írja elő a nyomon követhetőség alkalmazását az élelmiszer és takarmányiparban részt vevő vállalkozások részére.

5.1.2.2. A 852/2004/EK Rendelet

Az Európai Parlament és a Tanács 852/2004/EK Rendelete az élelmiszer-higiéniáról ugyan hivatkozik a 178/2002/EK Rendeletre a nyomonkövetéssel kapcsolatosan, miszerint az előírja a végrehajtási szabályok elfogadására vonatkozó kritériumokat, mégis csak a Helyes Higiéniai Gyakorlatról szóló Útmutatóban emeli ki a nyomonkövetés szükségességét. A rendelet előírja többek között azt, hogy az elsődleges felelősség az élelmiszer előállítóé, valamint azt, hogy az élelmiszer-biztonságot az egész élelmiszerláncban biztosítani szükséges.

5.1.2.3. A 853/2004/EK Rendelet

Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK Rendelete az állati eredetű élelmiszerek különleges higiéniai szabályainak megállapításáról szintén foglalkozik a nyomonkövetéssel. Kimondja, hogy a 178/2002/EK Rendelet általános szabályainak betartása mellett az e rendeletnek megfelelően engedélyezés alá eső létesítményekért felelős élelmiszeripari vállalkozóknak biztosítaniuk kell azt, hogy az általuk forgalomba hozott valamennyi állati eredetű termék állat-egészségügyi jelölést vagy azonosító jelölést viseljen. A vágásra küldött állatokat (vagy adott esetben, az állatok egyes tételeit) úgy kell azonosítani, hogy származásuk nyomonkövethető legyen.

5.1.2.4. A 854/2004/EK Rendelet

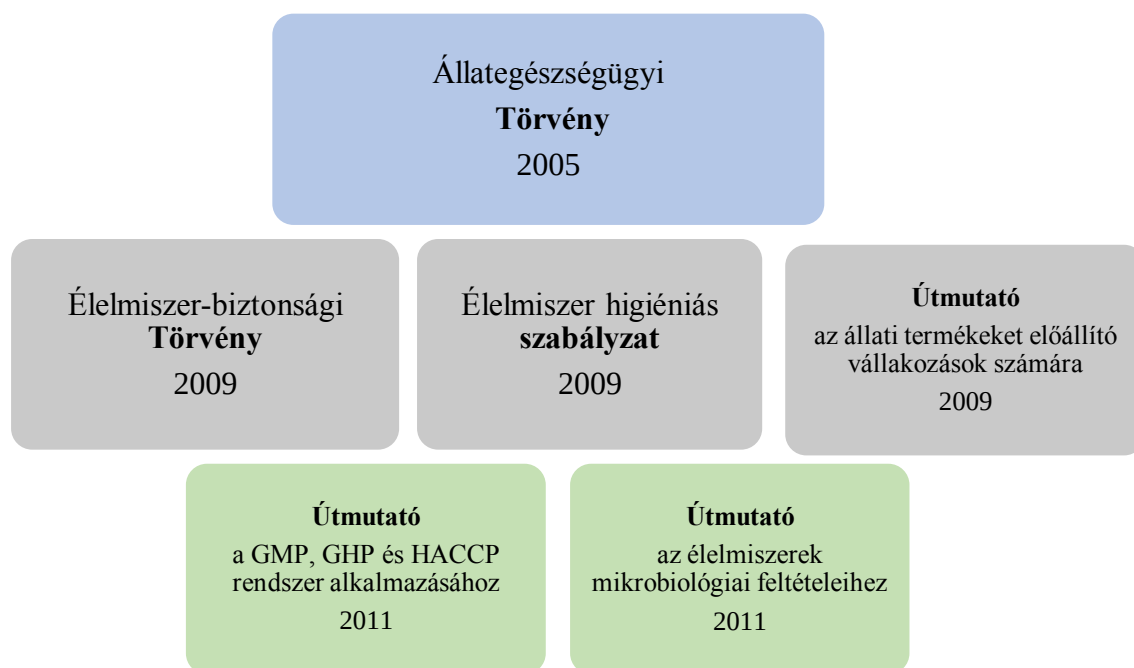
Az Európai Parlament és a Tanács 854/2004/EK Rendelete az emberi fogyasztásra szánt állati eredetű termékek hatósági ellenőrzésének megszervezésére vonatkozó különleges szabályok megállapításáról határozza meg a hatóság ellenőrzési körét, beleértve a nyomonkövetés ellenőrzését és szükség szerint a visszahívás elrendelését.

5.2. Szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos főbb jogszabályok

Szerbia az EU konform élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogszabályok megalkotását a 2000-es évek közepétől kezdte meg, ugyanis a jogszabályok harmonizációjának a megkezdése az európai uniós csatlakozási tárgyalások megkezdésének a feltétele.

Glintić (2012) véleménye szerint az európai uniós jogharmonizációs folyamatokban Szerbiának teljes mértékben ki kell elégítenie minden európai uniós direktívát az élelmiszer-biztonság valamint az állategészségügyi politika területén, mivel ezen előírások megfelelő alkalmazásával biztosítható a termékek megfelelő nyomonkövetése és versenyképessége az európai piacokon.

A következő, 1. számú ábra a szerbiai élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos jogszabályok és útmutatók kiadásának és érvénybe lépésnek az időrendi sorrendjét mutatja be.



1. ábra: A szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabályozások
(Forrás: saját szerkesztés)

5.2.1. Állategészségügyi Törvény

Az Állategészségügyi Törvény hatályba lépése Szerbia hivatalos közlönyében történő megjelenésére tehető, azaz 2005. november 2.-ra. A törvény 82. cikkelye, amelyben a „HACCP program” alkalmazásra vonatkozik, 2009. január 1.-től tette kötelezővé az állati fehérjét feldolgozó cégek számára a HACCP rendszer, valamint a Jó Higiéniai- és Jó Gyártási Gyakorlat alkalmazását és ezzel együtt a nyomon követést is.

A törvény 2010-ben és 2012-ben módosításra került, amelyet a törvény megnevezése után feltüntetett hivatalos közlönyszám jelez.

A Mezőgazdasági Erdőgazdasági és Vízügyi Minisztérium 2005 és 2008 között pályázati források biztosításával ösztönözte a HACCP rendszerek bevezetését és

alkalmazását a szerbiai élelmiszer-előállító vállalkozások számára. A pályázatban együttesen lehetett pályázni a HACCP és az ISO 9001 szabvány bevezetési költségeinek és egyben a tanúsításának a részfinanszírozására. Tapasztalatom szerint a pályázatban megkövetelt HACCP tanúsítás, mint kötelező elszámolandó elem teremtette meg a tanúsított HACCP rendszerek elterjedését Szerbiában.

Az Állategészségügyi Törvény volt az első olyan törvény, amely kötelezővé tette a HACCP alkalmazását Szerbiában az állati fehérjét feldolgozó üzemek számára (takarmányipar, húsipar, tejipar), ugyanakkor e törvény keretében jelenik meg először a nyomon követés, mint jogszabályi követelmény.

Az Állategészségügyi Törvény a HACCP-vel kapcsolatban így fogalmaz: „Azon jogi személyeknek és vállalkozóknak, akik állatok vágásával, állati eredetű termékek előállításával, forgalmazásával, valamint az állati eredetű melléktermékek összegyűjtésével, feldolgozásával, megsemmisítésével foglalkoznak, rendelkezniük kell élelmiszer-biztonsági rendszerrel, amely a Jó Higiéniai Gyakorlaton, a Jó Gyártási Gyakorlaton és a veszélyelemzés a kritikus szabályzási pontokon alapul a gyártásban (HACCP program).”

Az Állategészségügyi Törvény nem részletezi a HACCP-re és a nyomon követésre vonatkozó elvárásokat, csupán megemlíti azt, mint kötelezően alkalmazandó eszközt.

Az Állategészségügyi Törvény megalkotásánál a jogszabályalkotók figyelembe vették és integrálták az EU-s direktívákat és rendeleteket.

A törvény megalkotásakor figyelembe vett és összehangolt Európai Unió előírások:

- Az Európai Parlament és a Tanács 882/2004/EK Rendelete
- Az Európai Parlament és a Tanács 854/2004/EK Rendelete
- Az Európai Parlament és a Tanács 183/2005/EK Rendelete
- Az Európai Parlament és a Tanács 852/2004/EK Rendelete
- Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK Rendelete
- Az Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK Rendelete
- A Tanács 89/662/EGK irányelve az egységes belső piacra figyelemmel a Közösségen belüli kereskedelem állat-egészségügyi ellenőrzésének szabályozásáról.
- Az Európai Parlament és a Tanács 2004/41/EK irányelve az emberi fogyasztásra szánt egyes állati eredetű termékek előállítására és forgalomba hozatalára vonatkozó

élelmiszer-higiéniai és állat-egészségügyi feltételekről szóló egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről, valamint a 89/662/EGK, a 92/118/EGK tanácsi irányelv és a 95/408/EK tanácsi határozat módosításáról (Paragraf Lex).

Állategészségügy Törvény keretében szabályzásra került az állategészségüggyel és az azzal összefüggő hatósági és alkalmazói jogosultságok és kötelezettségek.

A nyomkövethetőséget is érintő részek a következők:

- *Állatorvosi kamara.* A törvény előírja az Állatorvosi kamara megalapítását, amelynek a célja az állatgyógyászat magasabb szintre emelése, az állatorvosi szakma védelme és fejlesztése.
- *Jogosítvány az Állatorvosi tevékenységre.* Az állatorvosi tevékenység végzéséhez szükséges jogosítványt az Állatorvosi kamara adja ki a megfelelő egyetemi végzettség, a legalább egy éves szakmai gyakorlat és szakvizsga után öt éves időtartamra, amelynek a megújítását újra kell kérelmezni. Véleményem szerint a kamarai tagság bevezetése ösztönzően hat az állatorvosi diplomával rendelkező szakemberek szakmai fejlődésére, az új ismeretek megszerzésére.
- *Állatorvosi testület.* A törvényben előirányozták a Mezőgazdasági miniszter munkájának elősegítésére az állatorvosi testületet, amely szakmai tanácsokkal látja el a mezőgazdasági minisztert. A törvény 2005 -ös hatályba lépése óta a testület mindmáig nem alakult meg. Annak ellenére, hogy egy állandó élelmiszer-biztonságot szakmailag jól ismerő szakemberekből álló testület hatékonyá tudná tenni az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos vészhelyzetek kezelését.
- *Rendkívüli állategészségügyi-higiéniai intézkedések.* Fertőző betegségek, rendkívüli helyzetek esetén a Mezőgazdasági Minisztérium elrendelhet rendkívüli állategészségügyi-higiéniai intézkedéseket. A Mezőgazdasági minisztérium ajánlása alapján a Szerb Kormány rendkívüli intézkedéseket rendelhet el. Mivel egy bürokratikus eljárásról van szó, egy rendkívüli, váratlan esemény esetén a rendszer csak lassan és nem kielégítően tud reagálni a vészhelyzetre.
- *Az állati terméket feldolgozó üzemek és az állatorvosi ellenőrző szám.* Azon üzemek, amelyekben állati eredetű terméket dolgoznak fel és megfelelnek az állategészségügyi és higiénés feltételeknek, bejegyzésre kerülnek. Az engedélyezett üzemek nyilvántartásába úgynevezett „állatorvosi ellenőrző számot” (Veterinarski kontrolni broj) kapnak. Azokat az élelmiszeripari létesítményeket, amelyek felhagynak a tevékenységgel, vagy nem elégítik ki az aktuális állategészségügyi- és higiénára vonatkozó követelményeket törlik

a rendszerből, azaz kikerülnek a nyilvántartásból. Az állategészségügyi ellenőrző szám és a hozzá tartozó működési engedély pontosan definiálja az engedélyezett tevékenységeket és a feldolgozó-kapacitásokat is.

- *Export üzemek jegyzéke és export ellenőrző szám.*

Azon üzemek, amelyek igazoltan, egy célzott hatósági ellenőrzés keretében megfelelnek az előírt jogszabályoknak, kiviteli szándék esetén bekerülnek az Export üzemek jegyzékébe. Ezen létesítmények úgynevezett „export ellenőrző” számot kapnak. Az aktuális bejegyzési (engedélyeztetési) szabályozást a Mezőgazdasági miniszter határozza meg, az adott célország, országok (EU, Oroszország, USA stb.) követelményei alapján. A jogszabály export-tilalmat ír elő azon állatokra, állati eredetű termékekre, hús és tejkészítményekre, valamint állati takarmányra, amelyek olyan üzemekből és állattartó telepekről (vállalkozóktól, jogi személyektől) származnak, amelyek nincsenek bejegyezve az állatok exportra történő vágására bejegyzett üzemek jegyzékébe.

- *HACCP program.* Azok, akik állati eredetű terméket állítanak elő vagy forgalmaznak, állati takarmányt állítanak elő, illetve akik állati eredetű hulladékot gyűjtenek be, átdolgozzák vagy megsemmisítik azt, kötelesek élelmiszer-biztonsági rendszert bevezetni és működtetni, ami a Jó Gyártási Gyakorlaton, a Jó Higiéniai Gyakorlaton és a veszélyelemzés és kritikus szabályozási pontokon alapul (HACCP). A jogszabály nem határozza meg, hogy a HACCP dokumentáció milyen szakmai tartalomnak kell, hogy megfeleljen. A magyar szabályozással ellentétben nem jelent meg élelmiszerkönyv formájában a HACCP bevezetésének a 12 lépése. A rendszer kiépítését csak a FAO/WHO Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969 Rev-4 2003 angol nyelvű változata alkalmazható, amely hivatalosan nem került fordításra és így nem is jogi erővel bíró rendelkezés. A HACCP rendszer működtetéséhez a vállalkozóknak és cégeknek egy felelős személyt kell alkalmazniuk állandó munkaviszony keretében. A felelős személy iskolai végzettségére vagy kompetenciájára vonatkozó követelmény nincs meghatározva a törvény keretében.

- *Szermaradvány tartalom szisztematikus követése.* A Mezőgazdasági Minisztérium programot dolgozott ki az állatgyógyászati gyógyszerek, hormonok és egyéb káros készítmények ellenőrzésére az állatoknál, az állati eredetű termékeknél, tej- és húskészítményeknél és az állati takarmányoknál.

- *Központi adatbázis az állatok jelölésére.* A Szerb Köztársaság területén lévő szarvasmarhákat, sertéseket, juhokat és kecskéket jelölni kell, és nyilvántartásba kell

venni egy központi adatbázisba. Az állatok helyváltoztatásáról nyilvántartást kell vezetni. Az importból származó állatokra is vonatkozik a jelölési előírás kivéve, ha az állatok közvetlenül vágási céllal érkeznek. Az állatok jelölését az állategészségügyi állomások, valamint a Minisztérium által felhatalmazott intézmények és személyek végezhetik. A szarvasmarhák, sertések, juhok jelölése megfelelő alapot képez a nyomonkövetés megvalósulására az állattenyésztésben, amennyiben a jelöléshez egy minden részletre kiterjedő hatósági ellenőrzés is párosul.

- *Szarvasmarhalevél.* Minden jelöléssel rendelkező szarvasmarhára vonatkozóan a Mezőgazdasági minisztérium 14 napon belül kiállítja a marhalevelet. Abban az esetben, ha az Európai Unióból érkezik a jószág, akkor 14 napon belül új marhalevelet kap. A felhatalmazott jelölő által minden egyes helyváltoztatás bejegyzésre kerül a marhalevélben. E dokumentum szakszerű alkalmazása nagy jelentőséggel bír az állatgyógyászatban alkalmazott antibiotikus kezelések nyomon-követésében.
- *Nemzetközi állategészségügyi igazolás (Tanúsítvány).* A tanúsítványnak kötelezően eredetinek kell lennie, a kiadásának az indulás napján kell megtörténnie az adott állatra, termékre és egy konkrét fogadóra vonatkozóan. Véleményem szerint az igazolás szakszerű hatósági alkalmazása eredményesebbé teszi a nyomon követhetőséget.
- *Import engedély és országon keresztül-szállítási engedély.* A Mezőgazdasági Minisztérium állít ki import engedélyt az állatok, állati eredetű nyersanyagot tartalmazó termékek, tej és húskészítmények valamint állati takarmány behozatala vagy tranzitszállítása esetén. Az import engedélyben feltüntetik az állategészségügyi-higiénés feltételeket, amelyek szükségesek az importhoz. Fertőző betegségek veszélye esetén külön intézkedések is foganatosíthatóak.
- *Import tilalom.* Tilos az állatokra ártalmas patogén mikroorganizmusok importálása. Ez alól kivételt képeznek a kutatási célokra szánt mikroorganizmusok, amelynek az importja a Mezőgazdasági Minisztérium külön engedélyével lehetséges.
- *Nemzetközi állategészségügyi igazolás export termékek esetén.* Az exportált állatok és állati eredetű termékek esetén kiállításra kerül a hatóság részéről egy eredeti, nemzetközi állategészségügyi igazolás, amely igazolja azt, hogy az adott állat vagy termék megfelel a fogadó ország előírásainak. Emberi fogyasztásra szánt állati eredetű termékek esetén a helyi hatósági állatorvos állítja ki az igazolást, az „áru” berakodásakor a telephelyen, az országhatáron pedig az állategészségügyi hatóság képviselője hitelesíti a kilépéskor a dokumentumot.

5.2.2. Élelmiszer-biztonsági Törvény

A törvény általános követelményeket fogalmaz meg az élelmiszer-biztonságra és az állati takarmányokra vonatkozóan. Leírja az élelmiszert előállítók és kezelők felelősségét és kötelezettségét, valamint a gyors értesítési és riasztási rendszert, a reagálást a vészhelyzetre, továbbá meghatározza az élelmiszer higiénijával és minőségével kapcsolatos elvárásokat. Az Élelmiszer-biztonsági Törvény kötelezővé teszi az egész élelmiszerlánc számára a HACCP alkalmazását (kivéve a mezőgazdasági termelésben).

A törvény meghatározza az élelmiszerek felosztását, és az élelmiszer eredete alapján a következő csoportokra különíti el:

- állati eredetű élelmiszer;
- növényi eredetű élelmiszer;
- vegyes élelmiszer, amely tartalmaz növényi és állati eredetű alapanyagokat is;
- sem nem növényi, sem nem állati eredetű termékek (pl. ásványi anyagok, só); egyéb élelmiszer (új élelmiszer, genetikailag módosított élelmiszerek, genetikailag módosított takarmányok).

5.2.2.1. Az élelmiszer-biztonsági ellenőrzések, hatáskörök

Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos hatósági hatáskörök felosztása a következőképpen alakul Szerbiában:

Az elsődleges termelésben az állati eredetű termékeket az Állategészségügyi Felügyelőség, a növényi eredetű termékeket a Növényegészségügyi Felügyelőség végzi.

A feldolgozás és a nagykereskedelmi forgalmazás, export és import esetén az állati eredetű termékeket az Állategészségügyi Felügyelőség, növényi eredetű termékek és üdítőitalok esetén a Mezőgazdasági Felügyelőség (kivéve a borokat, amelyek a Mezőgazdasági Felügyelőség hatáskörébe tartozik) ellenőrzi.

Vegyes élelmiszerek exportja esetén az Állategészségügyi és Mezőgazdasági felügyelőség, míg importja esetén az Állategészségügyi- és a Növényegészségügyi Felügyelőség megosztva végzi az ellenőrzést.

Az egészségügyi felügyelőség hatáskörébe tartozik az ellenőrzés az új élelmiszerek, diétás termékek, babatápszer, diétás étrend kiegészítő, emberi fogyasztásra és adalékokhoz a só, aromák, nem állati eredetű enzimek és segédanyagok,

palackozott víz (ásványvíz, forrásvíz), közfogyasztásra szánt ivóvíz a feldolgozás és szállítás minden lépésében.

A kiskereskedelemre vonatkozó élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos ellenőrzési jogkör nem került meghatározásra az Élelmiszer-biztonsági törvényben. A csak állati eredetű termékeket forgalmazó kiskereskedelmi egységekben (hentesüzlet, halas üzlet) ahol csak tökehúst, tejet, tojást, mézet, halat, vadhúst értékesítenek az Állategészségügyi Igazgatóság írásos utasítása, csak a Jó Kereskedelmi Gyakorlat és a Jó Higiéniai Gyakorlat alkalmazását követeli meg (www.minpolj.sr.gov.yu, 2011). Meglátásom szerint mivel az állategészségügyi hatóság az Élelmiszer-biztonsági Törvénnyel ellentétben nem követeli meg azt, hogy legyen kinevezve az élelmiszer-biztonságért felelős személy, valamint nem kötelezi a kiskereskedőket a nyomon- követés alkalmazására sem, ezért a termékek nyomonkövetése nem teljes körű. A bor és alkoholos italokat értékesítő kiskereskedések esetében a mezőgazdasági felügyelőség a felelős az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos ellenőrzések lefolytatásáért.

A takarmány-biztonsággal kapcsolatos hatósági ellenőrzéseket az Állategészségügyi Hatóság végzi az egész takarmányláncban, kivéve a tisztán növényi eredetű takarmányokat és nyersanyagokat, melyek a Növényegészségügyi Hatóság ellenőrzési hatáskörébe tartoznak.

A GMO termékek: Szerbiában GMO növények termesztése nem megengedett, importból származó termékek forgalomba hozatala külön engedélyhez kötött. A GMO termékek esetében az élelmiszer vertikumban a Növényegészségügyi Felügyelőség végzi az ellenőrzést, míg takarmányok esetén az Állategészségügyi Felügyelőség hatáskörébe tartozik az ellenőrzés.

5.2.2.2. Nyomonkövetésel, élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos rendelkezések

Nyomon követhetőséggel az Élelmiszer-biztonsági Törvény 32. cikkelye foglalkozik. A törvény értelmében az élelmiszer és takarmány előállítás, feldolgozás és a forgalmazás minden fázisában biztosítani kell a nyomonkövethetőséget.

Ennek értelmében az élelmiszert és állati takarmányt előállító, illetve forgalmazó vállalkozásoknak kötelezően azonosítaniuk kell minden beszállítót, valamint azokat, akiknek értékesítenek élelmiszert vagy takarmányt, emberi fogyasztásra szánt állatot, vagy bármilyen anyagot, amely várhatóan bedolgozásra kerül az élelmiszerbe vagy a takarmányba. A jogszabály a továbbiakban előírja azt, hogy az élelmiszert előállító illetve forgalmazó vállalkozásoknak nyomonkövetési rendszert kell működtetniük és a

nyomonkövetést előíró eljárással kell rendelkezniük. A működtetett nyomon követési rendszer segítségével adatokat kell tudniuk szolgáltatni a nyersanyagokról, a félkész és kész termékekről, valamint a felhasznált segéd- és járulékos anyagokról. A jogszabály a csomagoló anyagokkal kapcsolatosan nem tesz említést a nyomonkövetési kötelezettség tekintetében.

Azon élelmiszerek és állati takarmányok, amelyeket Szerbiában forgalomba hoznak, illetve fennáll a valószínűsége, hogy forgalomba fognak hozni, megfelelő jelöléssel kell, hogy rendelkezzenek és nyilvántartásba kell venni az azonosíthatóságuk és nyomonkövethetőségük miatt.

A törvény értelmében létre kell hozni a helyi gyorsértesítési és riasztási rendszert, mint értesítési hálózatot, amely a közvetlen illetve a közvetett emberi egészséget veszélyeztető élelmiszer vagy takarmány eredetű veszélyek esetén lép működésbe.

A gyors jelző és riasztó rendszer a Mezőgazdasági Minisztérium hatáskörébe tartozik, de részt vesz a munkában az Egészségügyi Minisztérium és a Nemzeti Referencia laboratórium is, de a rendelet értelmében, a munkában részt kellene vennie egy szakmai tanácsadó szervezetnek is. Az Élelmiszer-biztonsági Törvényben előírt rendelet a gyorsértesítési és riasztási rendszerről, amelyet a Mezőgazdasági Minisztériumnak és az Egészségügyi Minisztériumnak kellene megalkotnia még nem készült el.

A jogszabály 47. cikkelye írja elő a HACCP rendszer, valamint a Jó Gyártási- és Jó Higiéniai Gyakorlat kötelező alkalmazását minden élelmiszert előállító és forgalmazó létesítményre vonatkozóan. A mezőgazdasági és az egészségügyi miniszternek a feladata elkészíteni az önellenőrzés folyamatát tartalmazó rendeletet, amely a törvény 2009 megjelenése óta nem készült el, habár ezt előírta a jogszabály.

A jogszabály előírja a Jó Gyártási- és a Jó Higiéniai Gyakorlat alkalmazását, de annak tartalmi követelményeire nem készült jogszabályi erővel bíró rendelkezés, csupán általános útmutató.

Egyéb élelmiszerként a jogszabály az új élelmiszereket, a genetikailag módosított szervezeteket tartalmazó élelmiszereket és takarmányokat értelmezi.

5.2.3. Szabályzat az élelmiszer higiéniáról

2010-ben jelent meg az Élelmiszerhigiénias szabályzat. A jogszabály elsőként foglalkozik a HACCP rendszer bevezetésével. A rendelet hatodik szakasza foglalkozik a Veszélyelemzéssel és a Kritikus Szabályzási Pontokkal.

A szabályzat értelmében az élelmiszerrel foglalkozóknak a gyártás valamennyi szakaszában (kivéve az elsődleges termelést) be kell vezetni, végre kell hajtani és folyamatosan karban kell tartani egy eljárást, illetve olyan eljárásokat, amelyek a HACCP élelmiszer-biztonsági rendszeren alapulnak. (Pravilnik 73/10)

5.2.4. Rendelet a központi nyilvántartásról

Az Élelmiszer-biztonsági Törvényben leírt növényi eredetű termékeket, illetve vegyes élelmiszereket előállító üzemek regisztrációja és adatbázisba történő rögzítése és a Mezőgazdasági Minisztériumba történő eljuttatására 2011 júniusa volt a határidő. A továbbiakban minden élelmiszer előállítónak kötelessége jelentenie a telephelyre illetve a tevékenységben történt változásokat. E központi nyilvántartás szolgál az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos hatóságok számára adatokkal az ellenőrzések lefolytatására.

Az adatbázisba történő adatfelvitelt elektronikus módon sokkal könnyebben és gyorsabban lehetne megvalósítani, ezzel felváltva az papíralapú ügyvitelt. Különösen fontos lenne a gyorsaság olyan működési területeken, amelyek csak idényjellegűek, szakaszosan működnek vagy változó a tevékenység végzésének a helye. Ilyenek például a bérraktároztatás, a vásárok, a fesztiválok és más ideiglenes rendezvények.

5.2.5. Szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos útmutatók

Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos útmutatók irányt mutatnak az élelmiszert feldolgozó, illetve forgalmazó vállalkozásoknak a saját, belső szabályozás kialakításához.

5.2.5.1. Útmutató a GMP, GHP és HACCP rendszer alkalmazásához

Az útmutató a Mezőgazdasági Minisztérium Állategészségügyi Igazgatóságának a kiadásában jelent meg 2008-ban. Az útmutató célja a szerbiai élelmiszer előállító vállalkozások számára általános irányvonal kijelölése a HACCP, a Jó Gyártási Gyakorlat és a Jó Higiéniai Útmutató kidolgozására. Az útmutató 3.3.6. pontjában foglalkozik a nyomon követhetőséggel. Az útmutató az „egy lépést előre és az egy lépést hátra” alapelvet hangsúlyozza. Az útmutató előírja az a termékek kötelező jelölését a feldolgozás során a kevert vagy átdolgozott tételek új jelöléssel való ellátását.

Az útmutató csak az élelmiszer állati és növényi eredetű nyersanyagaira tér ki, nem foglalkozik az adalékanyagok és a csomagolóanyagok nyomon- követhetőségével. Az Útmutató 3.3.7. pontja dokumentálási kötelezettséget ír elő a feldolgozás és a

kiszállítás szakaszaira. A potenciálisan veszélyes tételek teljes mértékű visszavonásának a képességét is előírja az útmutató.

5.2.5.2. Utasítás a GMP, GHP és a HACCP rendszerek önellenőrzéséhez és ellenőrzéséhez

Az útmutatót a Mezőgazdasági Minisztérium Főfelügyelősége adta ki azzal a céllal, hogy az élelmiszerlánc szereplői számára könnyebben értelmezhető legyen a HACCP, a Jó Higiéniai- és a Jó Gyártási Gyakorlat alkalmazása. Az útmutató az előfeltételi programok között foglalkozik a termékvisszahívás szabályzásával is.

Az útmutató előírja a termékvisszahívás szabályzásához szükséges eljárás meglétét, amelynek a HACCP rendszer részét kell, hogy képezze. A nyomkövetést, mint fogalmat csak mint a termék visszahíváshoz szükséges feltételt említi meg.

5.2.5.3. Útmutató az élelmiszerek mikrobiológiai feltételeihez

Az útmutató a termékek mikrobiológiai feltételeit határozza meg, utalást tesz a HACCP és nyomon követhetőség fontosságára. Konkrét kritériumokat a fogalom magyarázaton kívül nem határoz meg (Vodič, 2011).

5.3. Az élelmiszer-biztonságot és nyomonkövetést ellenőrző szerbiai hatóságok

5.3.1. Az jelenlegi élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóság ideiglenes jogelődjei

A 2008. júliusában a Minisztériumokról szóló törvény alapján az élelmiszer-biztonság ellenőrzése területén történt egy integráció, létre jött az úgynevezett Hatósági Főfelügyelőség (Generalni inspektorat). A Mezőgazdasági Minisztérium hatáskörébe tartozott a Főfelügyelőség irányítása egy kinevezett igazgatóval rendelkező hatóságként kezdett el működni.

Ennek egységei a következők voltak:

- Növényegészségügy Felügyelőség;
- Mezőgazdasági Felügyelőség;
- Erdőgazdálkodási- vadászati Felügyelőség;
- Vízgazdálkodási Felügyelőség;
- Állategészségügyi Felügyelőség;

A közös irányítás alá vonás elsődleges célja a hatékonyabb működés megszervezése, jobb kommunikáció, a felügyelőségek között és nem utolsó sorban a korrupció csökkentése volt. A felügyelők munkájukkal a Főfelügyelőség igazgatójának feleltek. Az újrászervezett Főfelügyelőség céljai közé tartozott az, hogy magasabb szintre emelje az élelmiszer-biztonság ellenőrzésének a hatékonyságát és a szakmai hozzáértést a felügyelőségek napi munkájában (minpolj.sr.gov.yu, 2009).

Ez az élelmiszer-biztonsági „csúcsszerv” csak közel egy évig működött egységes irányítás alatt, az Állategészségügyi Felügyelet 2009-ben visszakerült az Állategészségügyi Igazgatóság hatáskörébe, így e visszarendeződés hatására az élelmiszer-biztonság ellenőrzése újra több párhuzamos irányítás alatt működő hatóságokhoz került.

Ennek következményeként sajnos az egységes élelmiszerlánc-szemléletű hatósági ellenőrzés alapjai meggyengültek. Az egyes hatóságok ellenőrzési feladatkörei az élelmiszer alapanyagához kötődtek, nem pedig az élelmiszerláncot veszik figyelembe.

5.3.2. A szerbiai élelmiszer-biztonságot felügyelő hatóságok

5.3.2.1. Állategészségügyi Felügyelőség

A Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Minisztériumon belül, az Állategészségügyi Igazgatóság irányítása alatt működik az Állategészségügyi Felügyelőség. Élelmiszer-biztonság szempontjából a fő feladata az állati eredetű termékeket előállító üzemek ellenőrzése (takarmánykeverők, vágóhidak, húsfeldolgozó üzemek, tejüzemek stb.). A hatóság a hentesüzletek és csak tejtermékek forgalmazó kiskereskedések esetében a Jó Higiéniai Gyakorlat betartását ellenőrzi.

5.3.2.2. Mezőgazdasági Felügyelőség

A Mezőgazdasági Felügyelőség az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatban a növényi eredetű termékek ellenőrzését végzi az elsődleges termelés, a gyártás, feldolgozás és a nagykereskedelem során. Az ellenőrzések hatáskörébe tartozik a növényi eredetű élelmiszereket előállító létesítmények, valamint az élelmiszer nagykereskedelmet végző vállalkozások ellenőrzése.

5.3.2.3. Növényegészségügyi Felügyelőség

A Növényegészségügyi Felügyelőség hatáskörébe az élelmiszer-biztonság területén az import növények ellenőrzése, a GMO termékek ellenőrzése a termesztés és a

feldolgozás során, valamint a takarmány alapanyagok ellenőrzése tartozik az elsődleges termelés során.

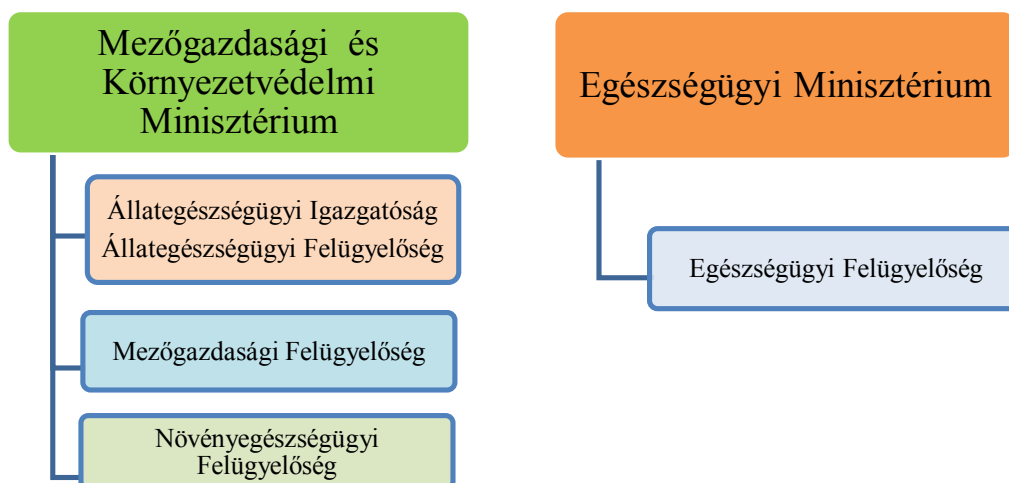
5.3.2.4. Közegészségügyi (szanitáris) Felügyelőség

A felügyelőség az Egészségügyi Minisztérium hatáskörébe tartozik. Az élelmiszer-vertikum keretében a higiéniaival kapcsolatos tevékenységek ellenőrzése a fő feladata. Hatáskörébe az Élelmiszer-biztonsági Törvény alapján a palackozott ivóvíz és az ivóvíz ellenőrzése, a babatápszerek és az új élelmiszerek ellenőrzése tartozik.

Az új élelmiszer, a GMO termékek és a GMO-t tartalmazó takarmány engedélyezése az Egészségügyi Minisztérium hatáskörébe tartozik.

5.3.2.5. Az élelmiszer-biztonságot felügyelő hatóságok

A következő, 2. ábra az egyes minisztériumokhoz tartozó hatóságokat ábrázolja:



2. ábra A szerbiai élelmiszer-biztonságot felügyelő és ellenőrző hatóságok 2014-ben (Forrás: saját szerkesztés)

Ahogy a 2. számú ábra szemlélteti, az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos ellenőrzések két Minisztérium irányítása alatt, több felügyelőség végzi.

E tagolt jogkör révén nem alkalmazható az egész élelmiszer-vertikumra az élelmiszer-biztonság és a nyomonkövethetőség ellenőrzése. Az ellenőrzések nem eléggé egységesek, széttagoltak a több hatóság különálló és nem összehangolt tevékenysége miatt. Az Élelmiszer-biztonsági Törvény előírása alapján vannak átfedések, más esetekben pedig a nem pontosított jogkörök hiányában egyik hatóság sem végez

ellenőrzést az adott szegmensben. Ezért véleményem szerint az élelmiszerlánc illetve a teljes élelmiszer vertikum ellenőrzése konfúz.

5.4. Kockázat kommunikáció

A szerbiai jogszabályokban a kockázat kommunikációt, mint fogalmat a 2009-ben megjelent Élelmiszer-biztonsági Törvény határozta meg, azonban a kockázat kommunikáció kifejezés alatt csupán az illetékes Minisztériumok tájékoztatási kötelezettségét érti. A szabályozásban megtalálhatóak a majdani hatékony kockázat kommunikációt megalapozó rendelkezések.

A fogalom meghatározások során a következőket állapítja meg:

- *kockázatelemzés*: egy eljárás, amely három összefüggő elemből áll: kockázatértékelésből, kockázatkezelésből és a kockázati kommunikációból,
- *kockázat kommunikáció*: a kockázatelemzés folyamatában az információk és vélemények interaktív cseréje a veszélyekről és kockázatokról, a kockázatokkal összefüggő tényezőkkel és a kockázat megítélésével kapcsolatban a kockázatértékelők, a kockázatkezelők, a fogyasztók, az élelmiszer- és a takarmányipari vállalkozások, a tudósok és egyéb érdekelt felek között, többek között a kockázatértékelés eredményeinek értelmezéséről és a kockázatkezelési döntések okáról.

Az átláthatóság elve cikkelyben az állampolgárok tájékoztatásáról rendelkezik a törvény. Ennek értelmében, minden olyan esetben, amikor fennáll az alapos gyanúja annak, hogy egy élelmiszer vagy takarmány veszélyt jelenthet az emberek vagy az állatok egészségére, a Földművelésügyi Minisztérium megteszi a szükséges intézkedéseket az állampolgárok tájékoztatására az egészséget veszélyeztető kockázat jellegéről. A lehető legpontosabban meghatározzák a veszélyt jelentő élelmiszert vagy takarmányt, vagy az élelmiszer vagy takarmány jellegét, az azzal összefüggő kockázatot, ezen felül megadják a kockázat megelőzésére, csökkentésére vagy felszámolására vonatkozó, már megtett vagy előkészületben lévő intézkedéseket.

A fentiekben megfogalmazottak teljes egészében lefedik a 178/2002/EK Rendeletben meghatározottakat.

A sürgősségi riasztórendszerre vonatkozó rendelkezések keretében a Törvény kimondja azt, hogy az átláthatóság elvével összhangban, a sürgősségi riasztórendszerben szereplő adatoknak a nyilvánosság számára elérhetőeknek kell lenniük, amely alatt az élelmiszer vagy takarmány adataival, a veszély jellegével, valamint a meghozott

intézkedésekkel kapcsolatos adatokat értik. A Törvény rendelkezik a Válságkezelési terv megalkotásának a szükségességéről.

A válságkezelési tervnek tartalmaznia kell a következőket:

- minden olyan szituációt, amely direkt vagy indirekt kihatással van az emberek egészségére, és amely élelmiszer vagy takarmány eredetű;
- azokat az intézkedéseket, amelyeket meg kell tenni abban az esetben, ha kiderül az, hogy az élelmiszer vagy a takarmány direkt vagy indirekt módon a környezeti befolyás által komolyan veszélyeztetheti az emberek egészségét;
- eljárást a válságkezelésre, amely magában foglalja az átláthatóság elvét és a kommunikációt is; továbbá
- tervet a válságkezelési terv gyakorlására, valamint a válságkezelési terv megvalósításának a szimulációját.

A válságkezelési programot a Kormány alkotja meg, pontosabban a Mezőgazdasági miniszter az Egészségügyi miniszterrel együtt, akik krízishelyzetben Válságkezelési stábot hívnak össze.

Itt említeném meg, hogy a jogszabály 2009. érvénybe lépése óta a szerbiai Élelmiszer-biztonsági Kockázatértékelési Szakértői Tanács nem kezdte meg a működését. Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos botrányok esetében a szakszerű hatósági kommunikáció hiányában a fogyasztók csak a „bulvár sajtó” szenzációkeltő tájékoztatására hagyatkozhatnak.

5.5. Minőségirányítási rendszereknek a nyomonkövetést tartalmazó elemei

ISO 9001:2008

Az ISO 9001 feladata, hogy jó működési gyakorlatot kínáljon fel, amely hozzájárul a termék vagy a szolgáltatás minőségéhez (Stimson, 2013). Az ISO 9001-es szabvány alkalmazható a mezőgazdaságban is, de a feldolgozóiparban terjedt el. Szerbiában annak ellenére, hogy nem élelmiszer specifikus ez a szabvány, a Mezőgazdasági Minisztérium támogatásának hatására az élelmiszeriparban is elterjedt az alkalmazása és tanúsítása.

Az ISO 9001:2008 szabvány 1.1. pontja pontosan meghatározza a szabvány szerepét:

- a szervezetnek demonstrálnia kell, hogy folyamatosan képes olyan termékek előállítására, amelyek megfelelnek a vevők elvárásainak, amellet kielégítik a vonatkozó jogszabályi előírásokat;
- a szervezet törekedik a vevői megelégedettség növelésére a rendszer hatékony alkalmazásán keresztül, bele értve a rendszer folyamatos fejlesztésére irányuló folyamatokat, valamint a vevőknek és a vonatkozó jogszabályi előírásokra való megfeleléség biztosítását (ISO 9001:2008).

Az ISO 9001 szabvány kritériumai között szerepel, a tevékenységi köre vonatkozó aktuális jogszabályok ismerete, valamint a vevői igények figyelembe vétele. E követelmények a minőség biztosítása mellett jelentősek élelmiszer-biztonsági szempontból is, annak ellenére, hogy nem kifejezetten élelmiszeripari szabványról van szó. Egy élelmiszer előállító vállalkozás sem hagyhatja figyelmen kívül az aktuális jogszabályokat. A vevői elvárás oldalról nyersanyag vagy félkész termék esetén szükséges a vevői igények (specifikációk) pontos ismerete. A szabvány fő fejezetei:

1. Alkalmazási terület
2. Rendelkező hivatkozások
3. Szakkifejezések és meghatározások

(Maga a szabvány a 4. fejezettől kezdődően tartalmazza azokat a követelményeket, amelyeket figyelembe kell venni a rendszere kiépítésekor.)

4. Minőségirányítási rendszer
5. A vezetőség felelőségi köre
6. Gazdálkodás az erőforrásokkal
7. Termék előállítása
8. Mérés, elemzés és fejlesztés

A szabvány hat dokumentált eljárás meglétét teszi kötelezővé:

- dokumentumok kezelése,
- feljegyzések kezelése,
- belső audit,
- nem megfelelő termékek kezelése,
- helyesbítő tevékenységek,
- megelőző tevékenységek.

Annak ellenére, hogy a nyomonkövetéssel kapcsolatos dokumentált eljárást nem követel meg az ISO 9001:2008 szabvány, tartalmaz előírásokat a nyomonkövetés alkalmazására és a termék állagának megóvásával kapcsolatban.

A szabvány 4.1. pontjában előírja, hogy azonosítani és megfelelően szabályozni kell azokat a folyamatokat, beszállítókat, alvállalkozókat, amelyeket, a szervezet nem maga végez el és azok kihatnak a termék vagy a szolgáltatás minőségére.

A szabvány 7.4.1. pontja szerint a beszerzési információknak meg kell, hogy feleljenek a gyártani kívánt termék illetve folyamat feltételeinek. A beszerzési folyamat pontos és szakszerű dokumentálást tekinthetjük a nyomon követhetőség első alapdokumentumának. A megfelelően megállapított beszerzési információkkal csak olyan nyersanyagok, segédanyagok és csomagoló anyagok kerülnek megrendelésre, beszerzésre, amelyek megfelelnek az előállítandó termék számára. Saját kritérium rendszere alapján értékelni kell a (be)szállítókat, szükség esetén akár helyszíni ellenőrzéssel is, annak értékelésére, hogy képesek-e a beszállítói kritériumok teljesítésére.

A szabvány 7.5.3. pontja már megköveteli az azonosíthatóság és nyomonkövetés alkalmazását és előírja, hogy erről feljegyzést kell készíteni. Ha az ISO 9001:2008 szabványt alkalmazó cég megfelelően kidolgozta a nyomonkövetési eljárását, utasítását és ez alapján készülnek a feljegyzések abban az esetben a termék nyomon követhetősége már biztosított.

A szabvány 7.5.4. pontja a nyomonkövethetőség szempontjából a vevő (megrendelő) által leszállított nyersanyagok, csomagolóanyagok azonosítását és azonosítását és erről feljegyzést kell készítenie.

A szabvány 7.5.5. pontja a termék állagának megőrzését követeli meg, amely magába foglalja az azonosítást, a kezelést, tárolást, valamint a hűtési lánc biztosítását.

A mérő- és megfigyelő eszközök kezelésének szabályozása a 7.6. pont szerint megköveteli azt, hogy a mérőeszközök kontroll alatt legyenek. Sok esetben az élelmiszeriparban a mérőeszközök a hőkezelés vagy a hűtési lánc megfelelő ellenőrzésére szolgálnak, ezért lényeges, hogy azonosított legyen a státuszuk (hitelesített, kalibrált, vagy esetleg tájékoztató jellegű).

A 8. fejezetben fellelhető kritériumok közvetve kapcsolódnak a hatékony nyomonkövethetőség megvalósulásához.

A szabvány 8.2.1. pontja alapján a szervezetnek figyelemmel kell kísérnie a vevői észrevételekre vonatkozó információkat, hogy mennyire tudta teljesíteni a vevői igényeket. Ez magába kell, hogy foglalja a vevői elégedettség mérését, a kiszállított

termékek minőségével kapcsolatos vevői adatokat, a felhasználói véleményeket és a reklamációkat is.

A szabvány 8.2.2. pontja alapján, meghatározott időközönként úgynevezett „belső auditokat” kell elvégezni, amelyekkel igazolható a minőségirányítási rendszer hatékony működése. A belső auditoknál lényeges, hogy az auditált területtől független fél végezze az ellenőrzést, ezzel is biztosítva az objektivitást.

A szabvány 8.3. pontjának keretében azonosítani és jelölni kell a nemmegfelelő terméket és dokumentálni a nemmegfelelőség okát. Az adott tétel nem szállítható ki mindaddig, amíg a nemmegfelelőséget ki nem javították.

Közbeszerzések esetében túlnyomórészt feltételként szerepel az, hogy a beszállítók rendelkezzenek ISO 9001 tanúsítvánnyal. Ennek keretében a kiíró fél szeretne győződni arról, hogy a beszállítónak a fő folyamatai és kiszervezett tevékenységei ellenőrzés alatt vannak.

ISO 9004:2009

Az ISO 9004:2009 szabvány nem tanúsítható szabvány, csak ötleteket, tippeket ad az ISO 9001 szabvány tovább fejlesztésére, többek között a hatékonyabb nyomonkövethetőség alkalmazására is.

A szabványban leírtak követik az ISO 9001 szabvány fejezeteit annak könnyebb értelmezése és alkalmazása érdekében.

Az ISO 9004 szabvány 4.3. pontja a felsővezetők részére nyolc alapelvet fogalmaz meg:

- vevőközpontúság;
- a felső vezetés szerepe;
- a munkatársak bevonása;
- folyamatszemplétű megközelítés;
- rendszerszemplét az irányításban;
- folyamatos fejlesztés;
- tényeken alapuló döntéshozatal;
- kölcsönösen előnyös kapcsolatok a (be)szállítókkal.

A szabvány 4. fejezetében az alapelvek között megjelenik a kölcsönösen előnyös kapcsolatok a beszállítókkal, amely jó alapot jelenthet a megfelelő nyomonkövethetőség alkalmazására az élelmiszerláncban. A szabvány 7.4.1. pontja a beszerzés folyamatára

vonatkozik, konkrétan elő írja azt, hogy a beszerzés folyamatában figyelembe kell venni a termék azonosíthatóságát és nyomon követhetőségét is.

A szabvány 7.5.2. pontja szerint az azonosítás nyomon követés esetében figyelembe kell venni a törvényi kötelezettségeket (nyomonkövetést, jelölést előíró jogszabályok), a termékek állapotát, képességet a termék visszahívásra. Az ISO 9004 szabvány kitért arra, hogy figyelembe kell venni és alkalmazni a nyomonkövetésre vonatkozó hatályos előírásokat. A szabványban megjelenik a termék visszahívásra való képesség.

Az ISO 9004 szabvány a belső auditon túlmutatóan, -és azt nem helyettesítve- az önértékelés hatékony elvégzésére ad útmutatást. Ennek segítségével eredményesen fejleszthetők a folyamatok.

A szervezeti önértékelés eredménye megmutatja az erősségeket és a gyengeségeket, valamint a szabványt alkalmazó vállalkozás fejlettségi szintjét. Amennyiben a szervezeti önértékelést bizonyos időközönként megismétlik, akkor az időbeli fejlődés is kimutatható. A szervezeti önértékelés eredményei értékes bemenő adatok lehetnek a vezetőségi átvizsgálásokhoz (Katonai–Rózsa, 2012).

Elmondható, hogy az ISO 9001 az ISO 9004 szabvánnyal együtt alkalmazva jó alapot képez az élelmiszervertikumban jelenlévő vállalkozások számára. Alkalmazásuk kiváló feltételeket képez az élelmiszer-biztonság specifikus szabványok bevezetésére.

ISO 22000:2005

Az ISO 22000 szabvány összhangban van az ISO 9001 szabvány kritériumaival, tartalmazza a HACCP hét alapelvét és jól alkalmazható az egész élelmiszerláncban.

Az ISO 22000 szabvány szabvány magába foglalja a HACCP alapelveket is.

A szabvány 5.6.1 pontjában előírja külső kapcsolattartást az élelmiszerlánc szereplőivel.

A szabvány szerint a kötelező és dokumentált kapcsolattartást kell megvalósítani:

- beszállítókkal, alvállalkozókkal,
- vevőkkel vagy fogyasztókkal,
- élelmiszer-biztonságot felügyelő hatóságokkal, és
- egyéb szervezetekkel, amelyek befolyásolják az élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer működését.

A külső kapcsolattartásnak különösen azokra az ismert élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos veszélyekre kell, hogy vonatkozzon, amelyet meg kell osztani az

élelmiszerláncban más szervezetekkel, mivel e veszélyek szabályozása az ő hatáskörükbe tartozik.

A szabvány 5.7 pontja a készenlét és reagálás a vészhelyzetekre vonatkozik. Ebben a szabványpontban az esetleges haváriák (tűz, áradás, energia kimaradás stb.) mellett foglalkozni kell a szabotázs és az esetleges bioterrorizmus kérdésével is.

A 7.3.2. szabványpontban az Élelmiszer-biztonsági csoport esetében lényegesnek tartja a szabvány azt, hogy olyan munkatársakat vonjunk be a munkába, akik pontosan ismerik a vállalkozás folyamatait, gépeit és termékeit.

A 7.3.3. pontban a termék jellemzői leírásánál az alapanyagok és egyéb összetevők esetében definiálni kell az eredet mellett a kémiai összetevőket és az adalékanyagokat is. Az adalékok pontos ismerete jelentős a potenciálisan jelenlévő allergének felderítésében. A késztermék leírásánál a nyomon követés szempontjából lényeges az összetétel, a csomagolás, az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jelölés és a forgalmazási módszerek dokumentálása.

Az ISO 22005 ajánlása alapján a nyersanyagok, az egyéb összetevők és a termékkel érintkező anyagok eredetét is figyelembe kell venni, ha azok hatással lehetnek a veszélyek előfordulásának és szintjeinek értékelésére (ISO 22005:2005).

7.3.5.1. szabványpontban a folyamatábrákra vonatkozó követelmények pontosan meghatározottak.

A folyamatábráknak, világosnak, pontosnak és kellően részletesnek kell lenniük, és a következőket kell tartalmazniuk (amennyiben értelmezhető):

- a tevékenység lépéseinek sorrendjét és azok kölcsönhatásait;
- a kihelyezett folyamatokat és az alvállalkozásba kiadott munkát;
- azokat a helyeket, ahol a nyersanyagok, egyéb összetevők és a félkész termékek bekerülnek a folyamatba;
- azokat a helyeket, ahol az újrafeldolgozást vagy újrahasznosítást végzik;
- azokat a helyeket, ahol a végtermékeket, a félkész termékeket, a melléktermékeket és a hulladékokat kibocsátják vagy eltávolítják (ISO 22000:2005).

A részletes és pontos folyamatábrák elkészítése lényeges a veszélyelemzés mellett a nyomon követhetőségi dokumentáció elkészítéséhez is, mert csak így dokumentálható feljegyzésekkel a nyomonkövetés minden lépése, beleértve az újrahasznosítást, visszadolgozást is.

A nyomkövetésnek a szabvány 7.9 pontja alapján alkalmasnak kell, lennie az úgynevezett „egy lépést előre és egy lépést hátra” elv megvalósítására. A szervezetnek minden beszállított alap- és segédanyagot, valamint csomagolóanyagot azonosítani kell, továbbá dokumentálni kell az általa a vevőknek átadott félkész vagy késztermékeket is.

A nyomkövetést szabályzásánál figyelembe kell venni azokat a tevékenységeket, amelyek hatással lehetnek a rendszer bonyolultságára úgy, mint a nyersanyagok típusai és számuk, a termék visszaforgatása, a termékkel érintkező egyéb anyagok, a tételenkénti vagy folyamatos termelés és egyesített tételek. A vállalkozásnak figyelembe kell vennie azt is, milyen mélységű nyomkövetési rendszerrel azonosíthatók azok a nem biztonságos termékek, amelyeket esetleg vissza kell hívni a piacról (ISO 22005:2007).

A szabvány kritériumai közé tartozik a 7.10.3 pontban található potenciálisan nemmegfelelő termékek kezelése kritérium, amely alapján a nemmegfelelő terméket el kell különíteni és jelölni kell, az értékesített tételek visszahívását pedig kezdeményezni kell.

A szabvány 7.10.4 pontjában a visszavonások tekintetében definiálni kell azt, hogy kik azok a felelős személyek, akik dönthetnek a visszavonások megkezdéséről valamint a felelős személyeket, akik elvégzik a termékek visszavonását. A szabvány a felelősök definiálása mellett próbavisszahívásokat is előír, amellyel igazolható a nyomkövethetőség hatékonysága a szervezetnél.

FSSC 22000

Mivel a GFSI nem tartotta kielégítőnek az ISO 22000 szabvány követelményeit, ezért bővítették ki a szabványt előbb a PAS 220 követelményeivel, majd azt felváltva, az ISO/TS 22002:2009 követelményeivel.

Az ISO 22002-1:2009 az előfeltételi programokra (PRP) fektetett hangsúly mellett, a gyártás specifikus követelményei révén követelményként megjelenik az újrafeldolgozás, a termék visszahívás, a raktározás, a termékinformáció és vele együtt a fogyasztók tájékoztatása és a termékvédelem is.

E követelmények hozzájárulnak a keresztszennyezések megelőzéséhez és a hatékonyabb nyomon követhetőség megvalósulásához.

IFS

Az IFS szabvány 4.18.-as pontja foglalkozik a nyomkövethetőséggel. A szabványpont megnevezése: Nyomkövethetőség, (beleértve a GMO és az allergén nyomkövetést is). A szabvány a következőképpen rendelkezik: „Nyomkövetési rendszert kell létrehozni, mely képes a késztermékek és az ahhoz kapcsolódó nyersanyag tételek, a közvetlen érintkező csomagolóanyagok, és a tervezetten, vagy nem tervezetten közvetlenül érintkezésbe kerülhető csomagolóanyagok azonosítására. A nyomkövetési rendszernek tartalmaznia kell minden vonatkozó gyártási és disztribúciós feljegyzést. A nyomon-követhetőséget biztosítani és dokumentálni kell a vevőnek történő átadásig. A vissza irányú nyomkövetési feljegyzéseknek (a gyártási helyektől a vevőig) elérhetőeknek kell lenniük. A dokumentumok átvizsgálási időkeretének összhangban kell állnia a vevő elvárásaival. A nyomkövetésnek alkalmasnak kell lennie a késztermék tételek és a termékjelölések összekapcsolására. A nyomkövetési rendszert kellő gyakorisággal, de legalább évente és bármilyen nyomkövetési változásnál tesztelni és dokumentálni, valamint ahol szükséges, aktualizálni kell a mindkét irányú nyomkövethetőség igazolására (alapanyagtól a kiszállított termékig, a kiszállított terméktől az alapanyagig), beleértve a mennyiségi nyomkövethetőséget is. A teszt eredményét dokumentálni kell. A nyomon-követhetőséget a gyártás minden fázisában biztosítani kell, beleértve a folyamatban lévő gyártást, az utókezeléseket és a visszadolgozásokat is. A félkész vagy késztermékek jelölését akkor kell elvégezni, amikor a termék ténylegesen csomagolásra kerül, biztosítva a termék világos nyomkövethetőségét. Amennyiben a termékeket egy későbbi időpontban látják el jelöléssel, akkor az átmenetileg tárolt termékeket speciális tételjelöléssel kell ellátni. Az eltarthatósági időt mindig az eredeti gyártási dátumtól kezdve kell megállapítani. Ha a vevő igényli, a gyártási tételt reprezentáló, azonosított mintákat kell megfelelő állapotban megőrizni a termék eltarthatósági idejéig (fogyaszthatósági/minőség-megőrzési idejéig) és szükség esetén azon túl is egy meghatározott ideig” (IFS ver.6).

Az IFS ver.6. szabvány 10, úgynevezett „KO” pontot határoz meg, amelyek nem teljesülése estén a tanúsító audit sikertelen eredménnyel zárul le és új, megismételt audit szükséges.

A 10 KO pontból 5 érinti a nyomon követés témakörét, amelyek a következők:

- alapanyag specifikációk;
- receptúrák megfelelősége;
- idegen anyag kezelés;
- nyomon követési rendszer;
- termék kivonás és termék-visszahívás.

A fenti felsorolásból megállapítható hogy az IFS szabvány nagy hangsúlyt fektet a termék nyomonkövetésének a dokumentáltságára és annak gyakorlati alkalmazására.

A szabvány 4.19 pontja előírja a GMO termékek nyomon-követhetőségének dokumentálását a vevői elvárások és a cél ország jogszabályai alapján.

Szerbiában a METRO áruházlánc követelte meg először a sajátmárkás termékeket előállító beszállítótól az IFS Food vagy az IFS Logistics szabvány alkalmazását és tanúsíttatását.

BRC

A BRC szabvány 3.9. szabványpontja szerint a szabványt alkalmazó vállalkozásnak olyan rendszerrel kell rendelkeznie, amely alkalmas valamennyi alapanyag és csomagolóanyag nyomonkövetésére a termelés és a kiszállítás teljes folyamatában a fogyasztóhoz történő eljuttatásáig.

A 3.9.1. szabványpont részletezi azt, hogy a nyersanyagok, a csomagoló anyagok, a segédanyagok, a köztes termékek és a vizsgálat alatt lévő termékek esetében is biztosítható legyen a nyomonkövethetőség.

A nyomonkövetés tesztelését a 3.9.2. szabványpontja határozza meg. Több termékcsoporthoz kell elvégezni a tesztelést a nyersanyagoktól a késztermékekig (és fordítva is), mennyiségi ellenőrzéssel (árú mérleggel) egybekötve. Ezeket a tesztekét évente kell elvégezni, és a tesztelésnek négy óra alatt meg kell valósulnia.

A visszadolgozott termékek esetében is szükséges a nyomon-követhetőség biztosítása.

A BRC szabvány 3.11. pontja értelmében a vállalkozásnak rendelkeznie kell eljárással az élelmiszer-biztonsággal és a minőséggel kapcsolatos incidensek és a potenciálisan veszélyes helyzetek kezelésére.

A vállalkozásnak dokumentált eljárással kell rendelkeznie a termékvisszahívás illetve a termék visszatartás esetére is.

Ki kell nevezni a termékvisszahívási csoportot, amely tagjainak pontosan szabályozott feladatokkal kell, hogy rendelkezzenek. A termékvisszahívást évente tesztelni kell.

Valós termékvisszahívás esetén három napon belül értesíteni kell a tanúsítványt kiállító tanúsító testületet.

GLOBALG.A.P.

A GlobalG.A.P. szabvány az elsődleges termelésen belül régiókban a friss zöldség és gyümölcs ágazatban terjedt el.

A GlobalG.A.P. szabvány Opció 1. változata egyéni (ös) termelőkre vonatkozik, még az Opció 2 csoportos tanúsítást tesz lehetővé. Opció 2. esetében teljes minőségirányítási rendszer (QMS) alkalmazását teszi kötelezővé.

A szabvány az AF Minden gazdaság alapmodul 12. szabvány-pontjában és alpontjaiban foglalkozik a nyomon-követhetőséggel, de csak abban az esetben, ha a gazdaság termeszt, tárol vagy vásárol fel más, nem GlobalG.A.P. rendszerben előállított termékeket is.

A szabvány Növénytermesztési moduljában a CB 1. pontban az „egy lépést előre és egy lépést hátra” elvet követeli meg a szabványt alkalmazó gazdálkodóktól. A betakarítási információknak összekapcsolhatóaknak kell lenniük a termék nyilvántartásokkal. Opció 2. esetében a nyomonkövethetőség mellett árumérleget is kell készíteni, amely alapján igazolható a teljes tétel nyomonkövethetősége.

A GlobalGAP szabvány teljes mértékben összehangolható más GFSI által elismert szabványokkal a logisztika és a termék kezelés területén.

A következő, 3. táblázat az egyes vizsgált szabványok minőségirányítási rendszer elemeinek az összehasonlítását tartalmazza.

Szabvány követelmény	ISO 9001	ISO 22000	FSSC 22000	Global G.A.P. opc. 2	IFS ver 6.	BRC ver. 6
Minőségpolitika	√	√	√	-	√	√
Élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos eljárások	-	√	√	√	√	√
Szervezeti felépítés, feladatok, jogkörök	√	√	√	√	√	√
Munkakör leírása	√	-	-	-	√	√
Felső vezetéség elkötelezettsége	√	√	√	-	√	√
Vezetőségi átvizsgálás	√	√	√	√	√	√
Gazdálkodás az erőforrásokkal	√	√	√	√	√	√
Kommunikáció	√	√	√	√	√	√
Folyamatos fejlődés	√	√	√	√	√	√
Belső audit/vizsgálat	√	√	√	√	√	√
Reklamációkezelés	√	-	-	√	√	√
Oktatások, képzések	√	√	√	√	√	√
Nemmegfelelő termékek kezelése	√	√	√	√	√	√
Potenciálisan nem megfelelő termékek kezelése	-	√	√	-	√	√
Reagálás a vészhelyzetekre	-	√	√	-	√	√
Termékfejlesztés	√	-	-	-	√	√
Beszerezés, beszállítók értékelése	√	-	-	√	√	√
Termék védelem (Bioterrorizmus)	-	-	-	√	√	√
Nyomonkövethetőség	√	√	√	√	√	√
Próba visszahívás	-	√	√	√	√	√

3. táblázat A minőségmenedzsment rendszerek tartalmi elemeinek összehasonlítása
(Forrás: Saját szerkesztés)

Megállapítható, hogy a vizsgált szabványokban megtalálható a nyomon követhetőség, mint kritérium, az élelmiszer-biztonság specifikus szabványok a nyomonkövetés alkalmazása mellett a szimulált próbavisszahívást is előírják, mint alkalmazandó kritériumot.

5.6. Vizsgálatok az élelmiszerláncban

Mivel a mezőgazdaságban és az élelmiszer vertikumban működő vállalkozások nem kötelezhetőek válaszadásra, így nem alkalmazhatóak az egzakt statisztikai módszerek. A kérdőíves felmérést és a mélyinterjúkat a felfutóban lévő minőségügyi és élelmiszer-biztonsági szabványok szerbiai tendenciájának a meghatározására használtam fel.

5.6.1. A mezőgazdasági termelők vizsgálata

A szerbiai jogszabályok értelmében a mezőgazdasági termelők számára nem kötelező a gazdaságuk bejegyzése. A bejegyzés önkéntes alapon történik a szerbiai Államkincstár Községi Hivatalában. Az állami, területalapú támogatások igénylésére csak a bejegyzett mezőgazdasági gazdaságok jogosultak.

A kérdőívben a mezőgazdasági termelők képzettségére, képesítésére valamint az élelmiszer-biztonsághoz és a nyomonkövetéssel kapcsolatos kérdéseket tettem fel.

A vajdasági mezőgazdasági termelők körében elvégzett kérdőíveket elektronikus formában a 2014-es év folyamán 950 személy részére jutattam el. Összesen 230 kitöltött és kiértékelhető kérdőív érkezett vissza.

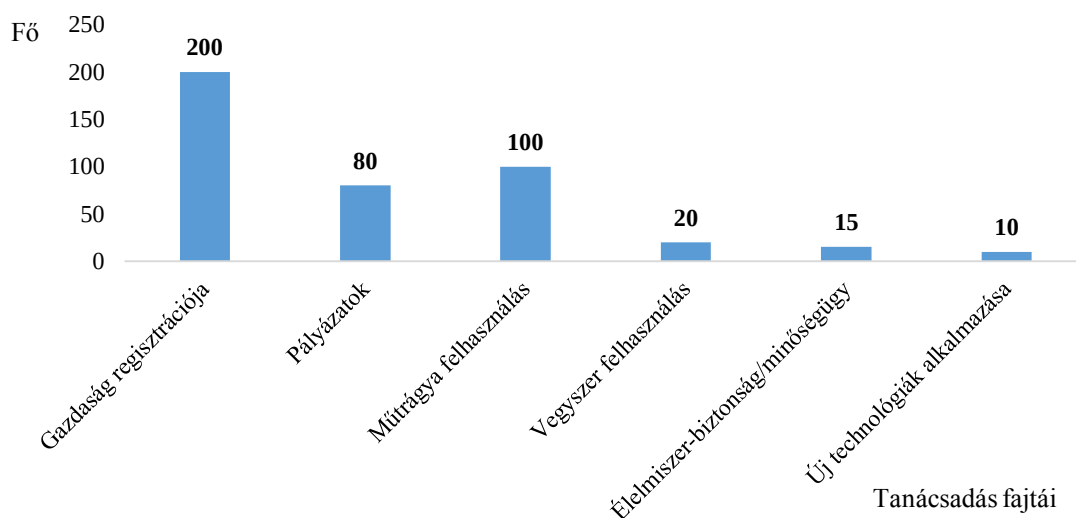
A kérdőívet kitöltő mezőgazdasági termelők iskolai végzettségi szintjének az eloszlása:

- általános iskola 50 fő (21,74%),
- középiskola 149 fő (68,78%),
- főiskola 26 fő (11,31%),
- egyetem 5 fő (2,17%).

A válaszokból kitűnik, hogy a válaszadók közül csak 13,48% rendelkezik felsőfokú diplomával.

A gazdálkodás formáját tekintve 195 őstermelőként, míg 35 válaszadó vállalkozás formájában végzi a gazdálkodási tevékenységet.

A 3. ábrán szemléltetem a szaktanácsadás igénybevételével kapcsolatos válaszokat. A válaszadók a kérdőívben több választ is megjelölhettek.

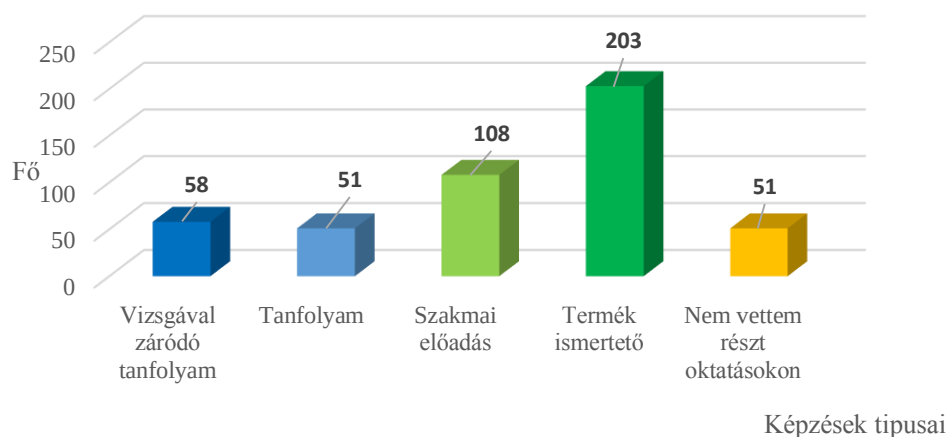


3. ábra A gazdálkodók által igénybe vett szaktanácsadások típusai
(Forrás: Saját szerkesztés)

A tanácsadói szolgáltatás igénybevétele leginkább a gazdaság éves bejegyzésével, illetve a pályázatokkal kapcsolatban történt. E tanácsadói szolgáltatások igénybevétele közvetlen anyagi hasznot (terület alapú támogatás, vissza nem térítendő támogatások, kedvező hitel) jelentettek a gazdálkodók számára.

A műtrágya felhasználással kapcsolatos tanácsadást a kereskedő cégek jellemzően díjmenetesen végzik a potenciális vevőik részére. Azon tanácsadói kategóriákat, amelyekért fizetni kell, és csak „közvetett haszonnal” járnak, kisebb számú gazdálkodó vett igénybe.

A 4. ábrán mutatom be a válaszokat, arra vonatkozóan, hogy az elmúlt öt évben milyen képzéseken vettek részt:



4. ábra Az elmúlt öt évben a gazdálkodók részvétele képzéseken
(Forrás: Saját szerkesztés)

A gazdálkodók leginkább marketing jellegű termékismertetőkön vettek részt legnagyobb számban (203) fő, míg mintegy 22%-uk nem vett részt semmilyen képzésen sem. A szakmai jellegű előadások és a tanfolyamok kisebb részt tesznek ki.

Megállapítható, hogy mivel nincs jogszabályi kötelezettség az élelmiszer-biztonsággal, vegyszer használattal kapcsolatos ismeretek igazolására, ezért a gazdálkodók nem vesznek részt ilyen jellegű szakmai képzéseken.

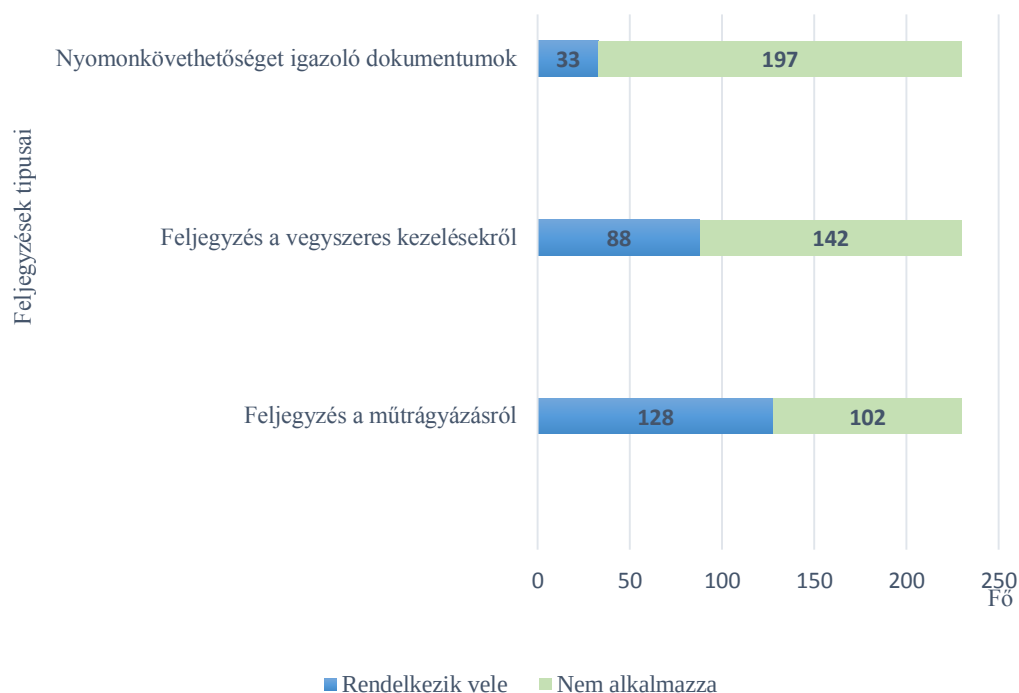
A vegyszerhasználattal kapcsolatos oktatásról elmondható, hogy a válaszadók közül 189 fő nem részesült ilyen jellegű oktatásban, míg 41 fő részesült ezzel kapcsolatos oktatásban.

Az őstermelők nagyobb része nem rendelkezik szakmai ismeretekkel a növényvédőszer alkalmazásával kapcsolatban. A hatályos szerbiai jogszabályok a mezőgazdasági gazdálkodókat nem kötelezik arra, hogy rendelkezzenek szakmai

ismeretekkel a növényvédőszeres felhasználásáról. Nem kötelező a gazdálkodási vagy a permetezési napló vezetése sem.

A gazdaság éves bejegyzését 220 fő végezte el (95,65%) a 2014 évben. A gazdaság bejegyzésének a megléte feltételként jelenik meg a Mezőgazdasági Minisztérium területalapú támogatásánál.

A következő, 5. ábra szemlélteti az élelmiszer-biztonsággal és a nyomon követéssel kapcsolatos feljegyzések alkalmazási arányát a mezőgazdasági termelők gazdálkodási folyamataiban.

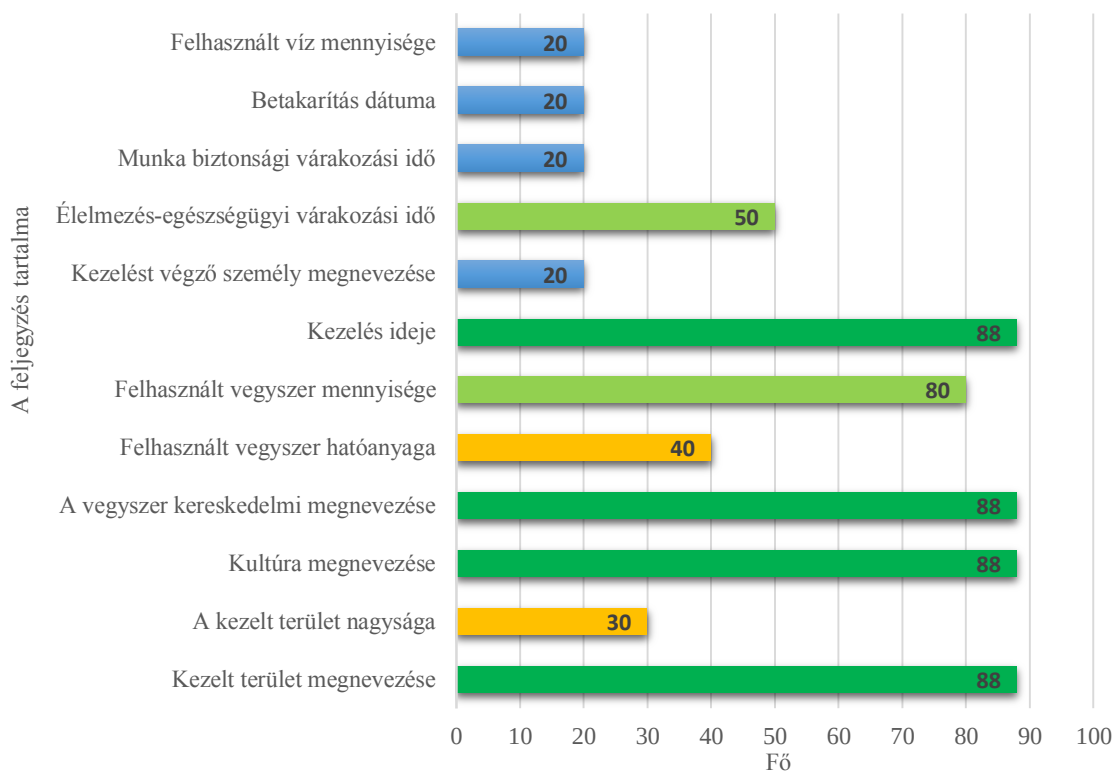


5. ábra Feljegyzések alkalmazásának aránya a gazdálkodók körében
(Forrás: Saját szerkesztés)

A kérdőíves válaszok alapján elmondható, hogy a nyomonkövetéssel kapcsolatos dokumentációt csak a gazdálkodók 14,35% (33 fő) vezet, míg 85,65% (197 fő) nem készít olyan jellegű feljegyzést, amellyel igazolni tudná a nyomon-követhetőséget.

Permetezési napló gyakorlati alkalmazásáról a gazdálkodók 38,26% (88 fő) nyilatkozott pozitívan, míg 61,74% (142 fő) nem készít ilyen jellegű feljegyzést. A műtrágya felhasználásról 55,65% (128 fő) vezet feljegyzés, míg 44,35%-uk nem készít feljegyzést.

A 6. ábrán a permetezési naplót vezető gazdálkodók, a permetezési napló tartalmi elemeiről nyilatkoztak.

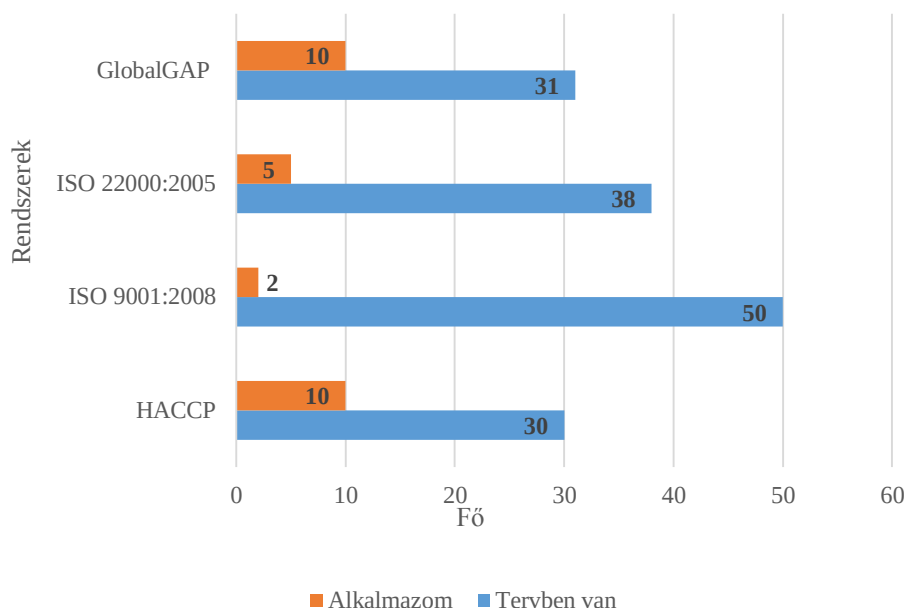


6. ábra A permetezési napló tartalmának a megoszlása
(Forrás: Saját szerkesztés)

A permetezési naplóban a kezelt terület nagyságát, a kezelt kultúra megnevezését és a kezelés idejét a permetezési naplót vezető gazdálkodók mindegyike feljegyzi. Az élelmezés-egészségügyi várakozási időt 56,81% (50 fő) jegyzi fel a permetezési naplóban. A felhasznált vegyszer mennyiségét már csak 90,9% (80 fő) jegyzi fel.

A felhasznált vegyszer hatóanyagát 45,45% (40 fő), a terület nagyságát 34,09% (30 fő) jegyzi fel a permetezési naplóban. A munka biztonsági várakozási időt, a betakarítás dátumát és a felhasznált víz mennyiségét a gazdálkodók 22,72% (20 fő) jegyzi fel a permetezési naplóban.

A következő, 7. ábra a minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek alkalmazásának az arányát szemlélteti.



7. ábra A vizsgált gazdaságok által alkalmazott rendszerek
(Forrás: Saját szerkesztés)

A szerbiai előírások nem teszik kötelezővé a HACCP alkalmazását a mezőgazdasági termelők számára, ennek ellenére 10 gazdaság (4,37%) alkalmazza önkéntesen azt, míg 30 gazdaság (13,04%) tervezi annak a bevezetését és működtetését.

Az ISO 9001:2008 minőségirányítási szabványt 2 gazdálkodó (0,86%) alkalmazza, bevezetését 50 (21,74%) tervezi. Az ISO 22000:2005 élelmiszer-biztonsági rendszert 5 (2,17%) gazdálkodó alkalmazza, 38 (16,52%) tervezi a bevezetését. A GlobalG.A.P. friss zöldség- és gyümölcsökre vonatkozó szabványt 10 (4,37%) gazdaság alkalmazza, míg 31 (13,8%) tervezi a bevezetését és működtetését.

5.6.2. Mélyinterjúk a mezőgazdasági termelők körében

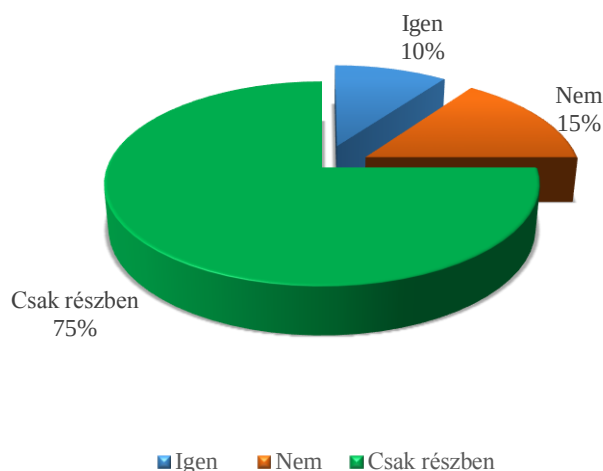
A mezőgazdasági termelők körében 20 mélyinterjút készítettem, előre meghatározott kérdéslista segítségével, amely alapján a válaszokat feljegyeztem.

A mélyinterjúban részt vevők mindannyian bejegyzett gazdaságként működnek, egyéni termelőként.

A mélyinterjúban résztvevők megoszlása:

- 5 fő szántóföldi termesztő,
- 10 fő gyümölcs-, zöldség termesztő,
- 5 fő növénytermesztést és állattenyésztést is végző személy.

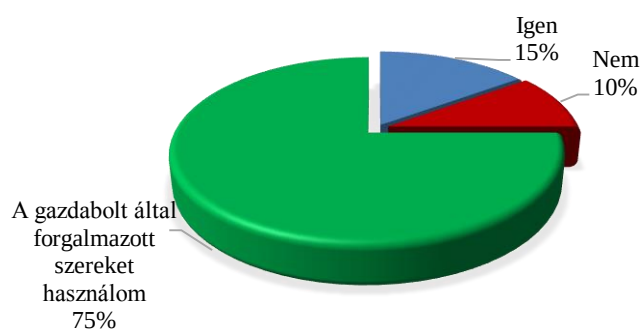
A következő, 8. számú ábra a gazdálkodásra vonatkozó jogszabályok ismeretére feltett kérdésre kapott válaszokat tartalmazza.



8. ábra A gazdálkodásra vonatkozó jogszabályok ismerete
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A mélyinterjúban megkérdezettek közül 2 fő (10%) nyilatkozott úgy, hogy ismeri a tevékenységre vonatkozó jogszabályokat, követelményeket, 3 fő (15%) nem ismeri a tevékenységre vonatkozó jogszabályokat. A válaszadók közül 15 fő (75%) csak részben ismeri a jogszabályokat, elmondásuk szerint a jogszabályok követelményeiről részlegesen tudnak csak, információkat a falugazdászoktól, a gazdaszervezetekből és részben a médiából ismerik. A bérelt állami földekkel kapcsolatban feltett kérdésre, minden állami szántóföldet bérlő azt válaszolta, hogy nincs hivatalos információja a bérlést megelőző évben történt agrotechnikai műveletekről. Az előző évek vegyszeres kezeléséről szóló információk hiányában nem ismerhető az adott területek „előélete”, valamint az elvégzett növényvédelmi kezelések és a műtrágyázások mennyisége.

A következő, 9. ábrán szemléltetem az engedélyezett növényvédőszeres listájának ismertetéről feltett kérdésekre kapott válaszokat.



9. ábra A Szerbiában engedélyezett vegyszerek listájának ismerete
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

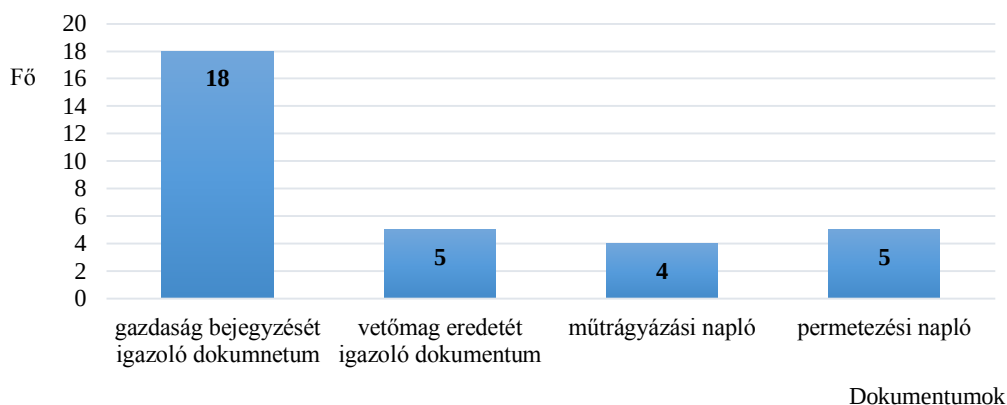
A mélyinterjúban megkérdezettek közül az engedélyezett növényvédőszer-ek listáját csak a válaszadók 15% (3 fő) ismeri az adott tárgyi évre vonatkozó engedélyezett vegyszerek listáját. A válaszadók 75% (15 fő) a gazdabolt által forgalmazott szereket használja és ez alatt automatikusan úgy értelmezi, hogy e szerek engedélyezettek. A válaszadók 10% (2 fő) nyilatkozott úgy, hogy nem ismeri az engedélyezett vegyszerek listáját.

Az aktuális növényvédő szerek listája elérhető a Mezőgazdasági Minisztérium honlapján, nem szükséges megvásárolni nyomtatott formában.

Az engedélyezett vegyszerek listájának ismerete azért kiemelt jelentősége, mert ellentétben Magyarországgal, minden vegyszer (az I. és II. kategóriába tartozó növényvédő szer is) megvásárolható a szabadforgalomban, a vásárláshoz nem szükséges kompetenciát vagy termőterületet igazolni.

A konkrét kultúrára engedélyezett vegyszerek ismeretének a hiányában nem valósulhat meg a biztonságos élelmiszer előállítás és az élelmiszer-feldolgozás. Nagyobb valószínűséggel fordulhat elő mind az export, mind a belföldi forgalomba hozatal esetén a terményekben a megengedettnél magasabb mértékű szermaradványok előfordulása a nem szakszerűen alkalmazott növényvédelem következtében. A gazdabolt által forgalmazott szerek kínálatában előfordulhatnak olyan termékek, melyeket a tárgyi évben már töröltek az engedélyezett szerek listájáról. A mezőgazdasági termelők felhasználhatnak olyan szereket is, amelyeknek a felhasználása az adott kultúrában nem engedélyezett.

A 10. ábrán szemléltetem, hogy milyen dokumentumokat kérnek a felvásárlók, illetve a terményt felvásárló vállalkozások azoktól, akik a számukra terményeket szállítanak be.



10. ábra A vevők által kért dokumentumok
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

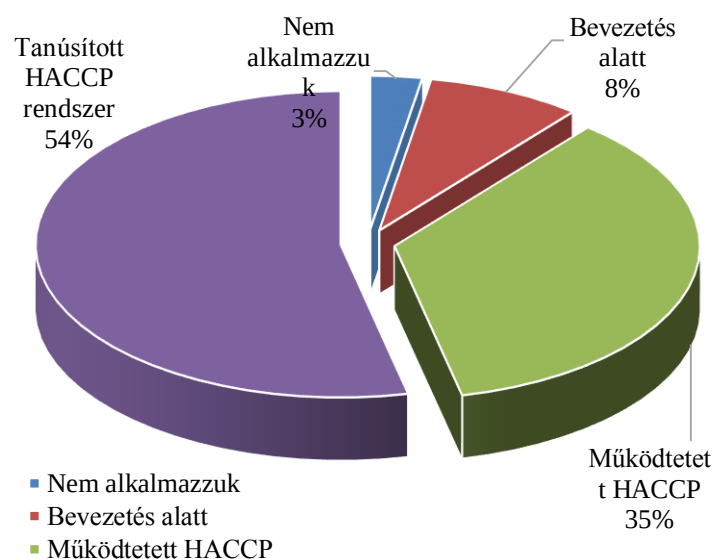
A gazdaság bejegyzését igazoló dokumentumra vonatkozó kérdésekre 18 válaszadó válaszolt úgy, hogy le kell adnia azt a termény átadásakor. Két válaszadó csak a közeli nagybani piacon értékesít, így az ő esetükben nincs vevői igény a gazdasági bejegyzést igazoló dokumentumra. A vetőmag eredetét, valamint a permetezési naplót 5 válaszadótól követelték meg a terményfelvásárló cégek. Számukra ez a dokumentum a termék export esetén válik fontossá, hiszen ez a dokumentum igazolja a termék szerbiai eredetét. A műtrágyázási napló meglétét csak 4 termelőtől követelte meg a felvásárló.

Az áru értékesítéskor a felvásárlónak a kötelessége felvásárló jegyet kiállítani. A kérdésre, hogy kap-e felvásárló jegyet az áru értékesítéskor, a válaszadók 60% (12 fő) válaszolta azt, hogy kap felvásárló jegyet, viszont 7 fő úgy nyilatkozott, hogy a felvásárló jegyen nem a pontos adatok szerepelnek, általában nagyobb mennyiség kerül feltüntetésre. Véleményem szerint a nem a reális adatokat tartalmazó felvásárlási jegy és az, hogy a nagybani piacokon nincs nyugtaadási kötelezettség, illetve nem szükséges más nyomkövetést igazoló dokumentum sem, mutatja be azt, hogy a mezőgazdaságban előállított nyersanyagok nagy része nem nyomkövethető.

5.6.3 Az élelmiszer feldolgozó üzemek vizsgálata

Az élelmiszer feldolgozó üzemek számára e-mailben kiküldött kérdőívet kiértékelhető formában 183 cég töltötte ki és küldte vissza.

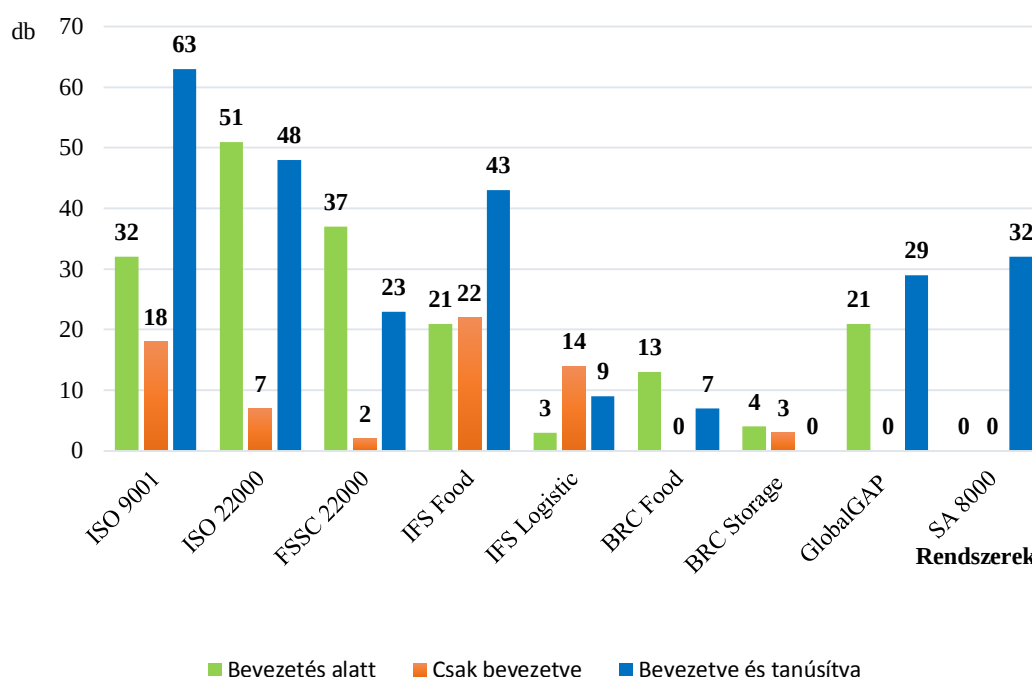
A kapott válaszok alapján az élelmiszeripari üzemekben a HACCP rendszert kiterjedten használják. Ezen rendszerek bevezetését és alkalmazását a 11. ábra mutatja be:



11. ábra HACCP rendszer alkalmazásának megoszlása
(Forrás: Saját szerkesztés)

A megkérdezettek 3%-a (5 cég) nyilatkozott úgy, hogy nem alkalmazza a HACCP rendszert és 8%-uk (15 cég) nyilatkozta azt, hogy folyamatban van a HACCP rendszer kiépítése és bevezetése. (A hatóság elnéző, és biztosít türelmi időt az elkezdett, de még be nem fejezett HACCP rendszerek esetén.) A válaszadók 35%-a (65 cég) nyilatkozott úgy, hogy működteti a HACCP-t, míg a válaszadók 54%-a (98 cég) ipari öntanúsítással ellátott HACCP rendszerrel rendelkezik.

A következő, 12. számú ábrán a megkérdezett vállalkozások által alkalmazott élelmiszer-biztonsághoz, illetve a nyomonkövetéshez kapcsolódó szabványok alkalmazását mutatom be.



12 ábra A vizsgált vállalkozások által alkalmazott irányítási rendszerek
(Forrás: saját szerkesztés)

A válaszadók több alkalmazott rendszer esetén minden általuk alkalmazott rendszert megjelölhettek a kérdőíven.

A minőségirányítási és élelmiszer-biztonsági rendszerek közül 63 cég rendelkezik ISO 9001 tanúsítvánnyal. Véleményem szerint ez annak köszönhető, hogy a Mezőgazdasági Minisztérium a 2005-2008 közti időszakban támogatta a HACCP mellett az ISO 9001 szabvány bevezetését és tanúsíttatását az élelmiszer előállító és forgalmazó cégek esetében. Az ISO 22000 szabványt 48 cég alkalmazza.

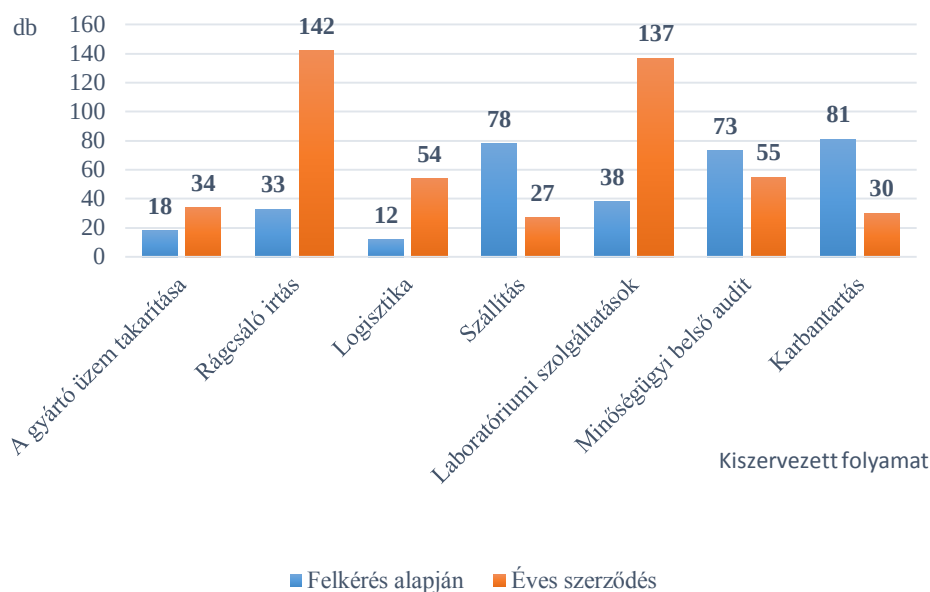
A bevezetve státuszban lévő rendszerek esetén a vállalkozások pályázati forrásra várnak a tanúsítási költségek részfinanszírozásához.

A GFSI kritériumoknak is megfelelő szabványok közül az IFS szabványt 43 cég tanúsította, az FSSC 22000 szabványt 23 cég, az IFS Logistics szabványt 9, a BRC Food szabványt pedig 7 cég tanúsította.

A friss zöldség és gyümölcs termesztés és kereskedelem terén 29 vállalkozás rendelkezik Opció 2 szerinti GlobalG.A.P. tanúsítvánnyal. Fontos megjegyezni, hogy ezek a tanúsított vállalkozások nem csak a kutatásomban szereplő élelmiszer feldolgozó üzemek, hanem egyben mezőgazdasági tevékenységgel is foglalkoznak.

A vizsgálat eredménye alapján megállapítható, hogy viszonylag elterjedt az élelmiszer-biztonsággal és minőségirányítással kapcsolatos szabványok alkalmazása a szerbiai élelmiszer vertikumban.

A 13. ábra az élelmiszert előállító vállalkozások kiszervezett folyamatainak megoszlását szemlélteti:

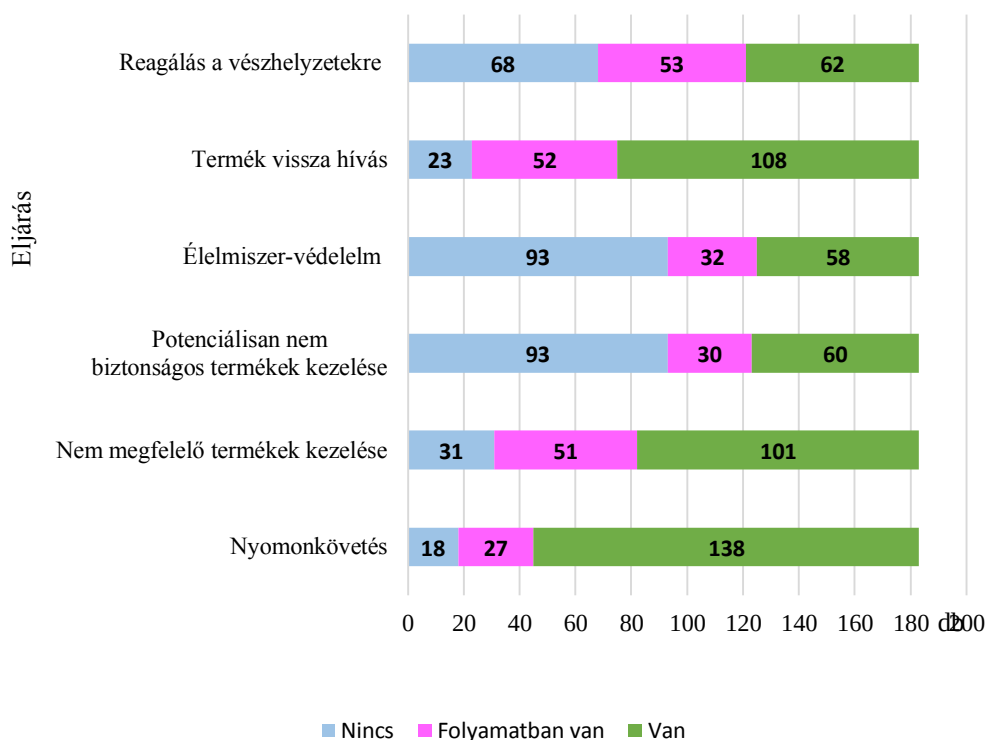


13. ábra A nyomonkövetés és az élelmiszer-biztonságot érintő kiszervezett folyamatok gyakorisága. (Forrás: Saját szerkesztés)

Kihelyezett folyamatként, a jogszabály által megkövetelt rágcsálóirtással 142 cég rendelkezik, akkreditált laboratóriumi vizsgálatokkal pedig 137 cég rendelkezik. A nyomon követhetőséget direkt érintő logisztikát 54 cég szervezte ki, a szállítás pedig 27 cég esetében történik kihelyezett folyamatként. A nyomon-követhetőséget indirekt érintő szolgáltatások közül kihelyezett folyamatként az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos tanácsadást 60 cég, belső auditot 55 cég, minőségügyi tanácsadást 45 cég,

HACCP felülvizsgálatot pedig 32 cég vesz igénybe. A karbantartást 30 cég végezteti kihelyezett folyamatként.

A 14. ábra, a nyomon követéssel, a termékvisszahívással és élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos eljárások számát szemlélteti a vizsgált cégek vonatkozásában:



14. ábra A nyomon-követéssel és az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos eljárások alkalmazásának a száma (Forrás: Saját szerkesztés)

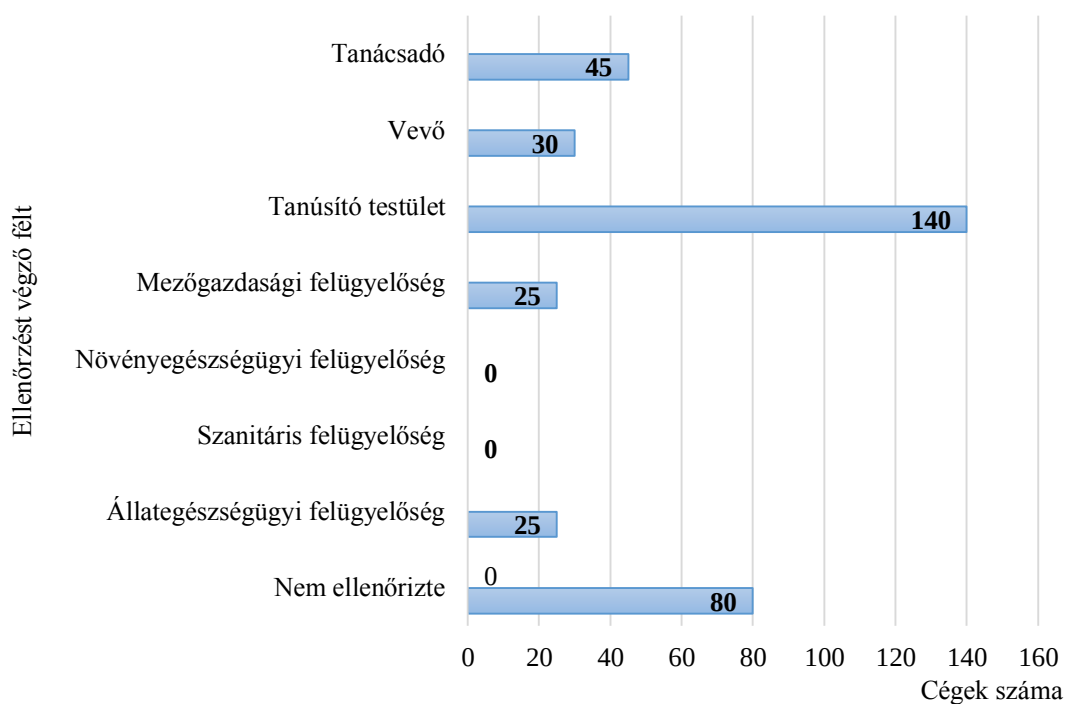
A megkérdezett cégek közül 138 cég (75,41%) rendelkezik nyomon követési eljárással, termékvisszahívási eljárással 108 cég (59,02%) rendelkezik, a nem megfelelő termék kezelésével kapcsolatos eljárással pedig 101 cég (55,19%) rendelkezik.

Ezek a válaszok erősen eltérnek az alkalmazott és tanúsított minőségirányítási rendszerekről adott információktól, hiszen ott csak olyan szervezet szerepelhet, amelynek van alkalmazott eljárása a nemmegfelelő termék kezelésére.

Egyébként a válaszokból megállapítható, hogy a vizsgált vállalkozások általában rendelkeznek azokkal az előíró dokumentumokkal, amelyeknek a szakszerű alkalmazása jó alapot jelent a nyomonkövethetőség biztosítására.

A dokumentáció megléte mellett élelmiszer-biztonság szempontjából lényeges az előíró dokumentumokban lévő szabályozás gyakorlati alkalmazása is.

A 15 ábrán, a független fél által történt nyomkövetés felülvizsgálatát szemléltetem.

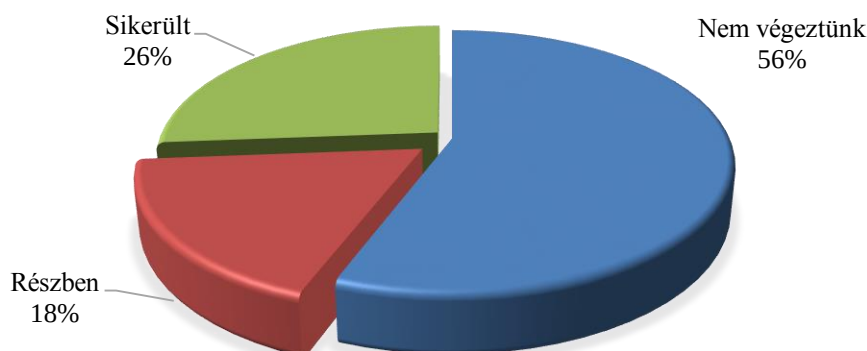


15. ábra A nyomkövetés ellenőrzése független felek által a vizsgált vállalkozásoknál
(Forrás: Saját szerkesztés)

A kapott válaszok alapján megállapítható, hogy a nyomkövethetőség ellenőrzése, független fél bevonásával 140 (76,5%) cégnél tanúsító testület, 30 cégnél (16,39%) vevői audit keretében történt meg. A kapott válaszok alapján megállapítható, hogy a hatósági ellenőrzések aránya a nyomkövetés terén elmarad az önellenőrzések számához képest.

A nyomkövetés hatékonyságának az ellenőrzése céljából számos esetben a cégek próba termékvisszahívást (szimulációt) hajtanak végre. Sikeresnek akkor tekinthető ez a művelet, amennyiben minden összetevő és csomagolóanyag teljes mennyiségében beazonosítható.

A 16. ábrán a szimulált próbavisszahívások eredményességét szemléltetem.

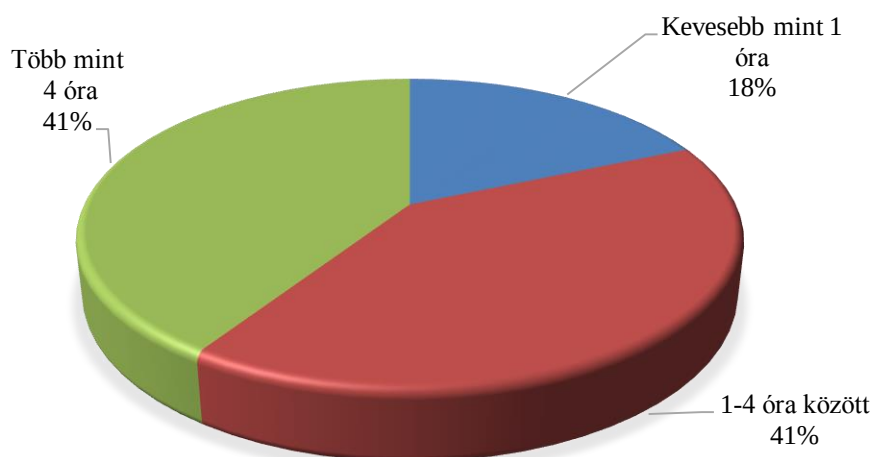


16. ábra A próbavisszahívások eredményessége a vizsgált cégeknél
(Forrás: Saját szerkesztés)

A válaszok alapján csak a megkérdezett cégek 26%-a (48 cég) végzett sikeres próbavisszahívást, amivel igazolni tudja tevékenysége során a nyomonkövethetőség hatékonyságát. A válaszadók 18%-nál csak részlegesen sikerült a próba termék visszahívás. A válaszolók 56%-a még nem tesztelte a nyomon követési rendszerét. A próbavisszahívásokat a vevői szintig végezték el a válaszadók, amellyel egy konkrét tétel lekövethetőségét vizsgálták meg.

Megállapítható, hogy az élelmiszer feldolgozás során még nem valósul meg teljes egészében a nyomonkövethetőség, így egy élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos vészhelyzet esetén egy próbavisszahívás kimenetele is kétséges lehet.

A 17. ábrán mutatom be a szimulált próbavisszahívások időtartalmát.



17. ábra A szimulált próbavisszahívások időtartama
(Forrás: Saját szerkesztés)

A 81 sikeres és a részben megvalósult próbavisszavívást végző vállalkozás közül 18% kevesebb, mint egy óránál rövidebb időn belül, 41%-uk 1-4 óra közötti idő alatt hívta vissza a termékét. A válaszadók 41%-nak több mint 4 óra kellett a szimulált próbavisszahívás megvalósításához.

Megállapítható, hogy a szimulált próbavisszahívások jó alapot biztosítanak a hatékony nyomon követhetőség megvalósulásához.

5.6.4. Mélyinterjúk elemzése az élelmiszer feldolgozó üzemekben

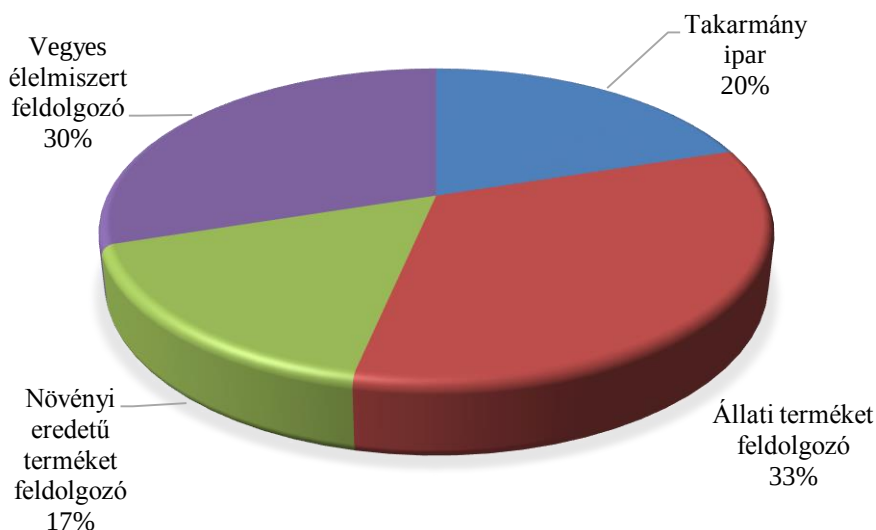
A mélyinterjúkat 30 élelmiszer feldolgozó üzem élelmiszer-biztonsági vezetőjével, egy előre kialakított kérdéssor alapján végeztem el. A kapott válaszokat a helyszínen feljegyeztem.

A 4. számú táblázat a mélyinterjúban részt vevő vállalkozások méretét szemlélteti a szerbiai számviteli törvény alapján történt besorolásuk alapján.

Iparág	Kisvállalat	Középvállalat	Nagyvállalat
Takarmány	1	2	3
Állati terméket feldolgozó	5	3	2
Növényi eredetű terméket feldolgozó	1	2	2
Vegyes élelmiszert feldolgozó	5	3	1

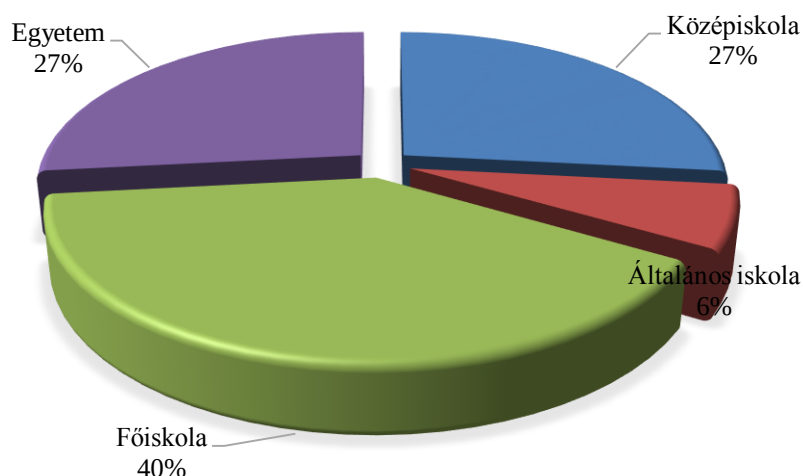
4. táblázat A mélyinterjúban részt vett vállalatok eloszlása számviteli méretük alapján
(Forrás: Mélyinterjú, saját szerkesztés)

A 18. ábra a mélyinterjúban résztvevő vállalkozások megoszlását mutatja a feldolgozott nyersanyag alapján.



18. ábra A mélyinterjúban részt vevő vállalkozások profil-elosztása
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

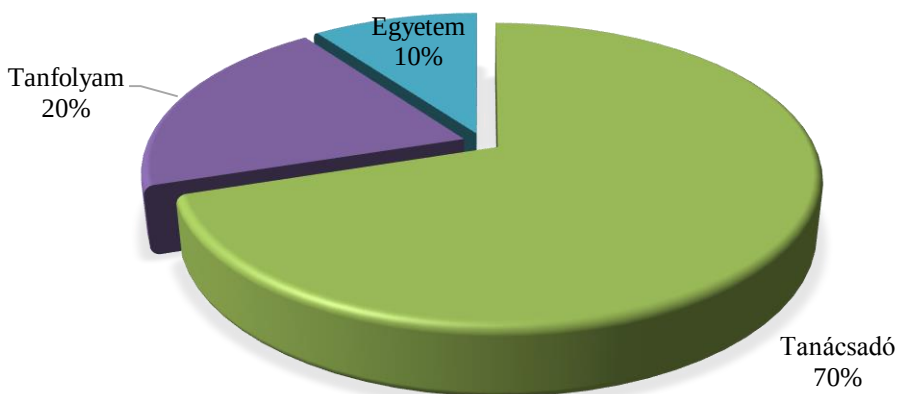
Az élelmiszer-biztonságért, nyomonkövetésért felelős személy iskolai végzettségére vonatkozó kérdésre kapott válaszokat szemlélteti a következő, 19. ábra.



19. ábra A nyomonkövetésért felelős személyek iskolai végzettsége
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

Az iskolai végzettségre vonatkozó kérdésre kapott válaszok alapján megállapítható, hogy a nyomonkövetésért felelős személyek 67%-a felsőfokú végzettséggel rendelkezik. Minden esetben felsőfokú végzettségű a HACCP csoportvezető/ élelmiszer-biztonsági vezető és a nyomonkövetésért illetve a termék visszahívásért felelős személy is.

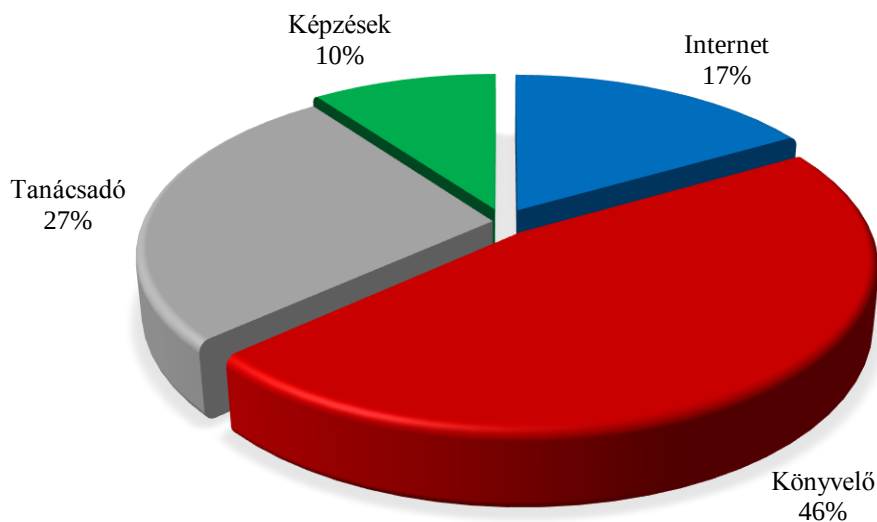
Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos képzési ismeretek forrására feltett kérdésre kapott válaszokat a 20. számú ábra szemlélteti.



20. ábra Az élelmiszer-biztonságért felelős személyek élelmiszer-biztonsági képzésének keretei
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A mélyinterjúból kapott válaszok alapján megállapítható, hogy az élelmiszer-biztonsági rendszerek bevezetésénél részt vevő, tanácsadó által létrehozott nyomonkövetési rendszert működtet a cégek 70%-a. Mivel a vállalatok dolgozói más képzésben nem vettek részt, ezért az élelmiszer-biztonsági rendszer fejlesztését, illetve a nyomonkövetés hatékonyságának növelését kizárólag a tanácsadó segítségével végzik. Azon válaszadók, amelyek tanfolyam vagy egyetemi képzés keretében szereztek élelmiszer-biztonsági ismereteket, maguk is képesek továbbfejleszteni a nyomonkövetési rendszerüket.

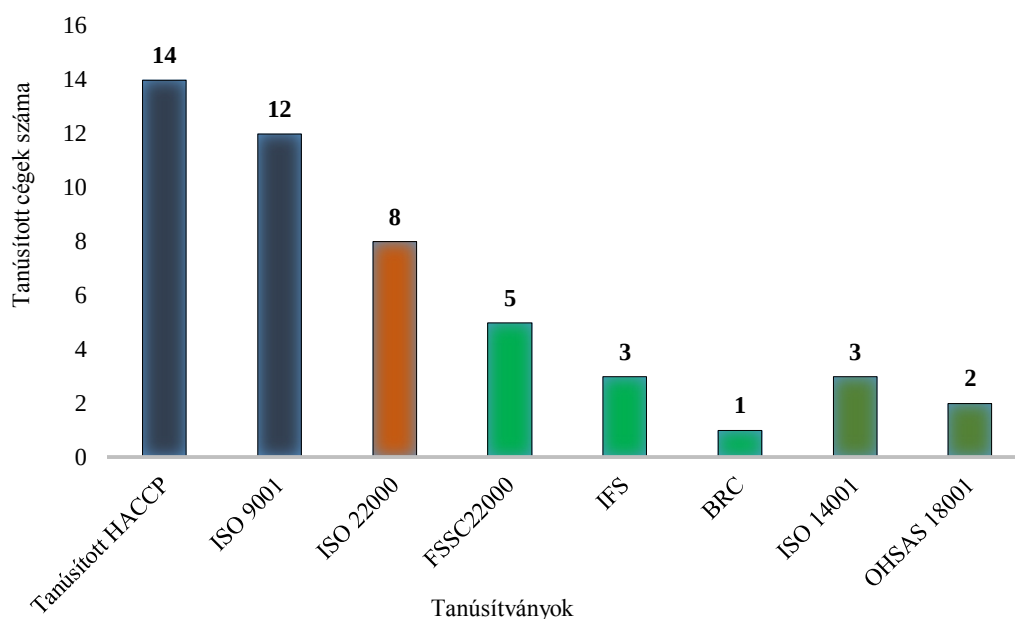
A jogszabályok követésének módjára vonatkozó kérdésre kapott válaszokat szemlélteti a 21. számú ábra.



21. ábra A jogszabályokról való informálódás módja
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A mélyinterjú során kapott válaszok alapján a jogszabályok követését 47% (14 cég) esetében a számvitelért, könyvelésért felelős személy látja el, még 27%-ban (8 cég) a külsős tanácsadó értesíti az aktuális jogszabályokról. 5 cég esetén (17%) az interneten a Minisztériumok honlapján tájékoznak az élelmiszer-biztonságot is érintő új jogszabályokról. Összesen 3 fő (10%) úgy nyilatkozott, hogy képzéseken, szakmai fórumokon értesül az új jogszabályokról.

A tanúsított minőségirányítási és élelmiszerbiztonsági rendszerekkel kapcsolatban feltett kérdésre kapott válaszokat mutatja be a 22. ábra.



22. ábra A tanúsított irányítási és élelmiszerbiztonsági rendszerek megoszlása

(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A mélyinterjúban megkérdezett vállalkozások 47%-a tanúsíttatja a HACCP rendszerét független harmadik fél által, annak ellenére, hogy e tanúsítványok nem rendelkeznek akkreditációval. A válaszadók mégis úgy értékelték, hogy hasznos számukra évente egy független fél által elvégzett HACCP audit. Az audit eredményeiből információt kapnak a HACCP rendszerük eredményességéről, amely segíti az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogszabályoknak való megfelelést.

A vállalkozások 40%-a működtet ISO 9001 minőségirányítási rendszert. A bevezetés és az első tanúsíttatás a Mezőgazdasági Minisztérium támogatásának a hatására történt, amelyet azóta is tanúsítanak.

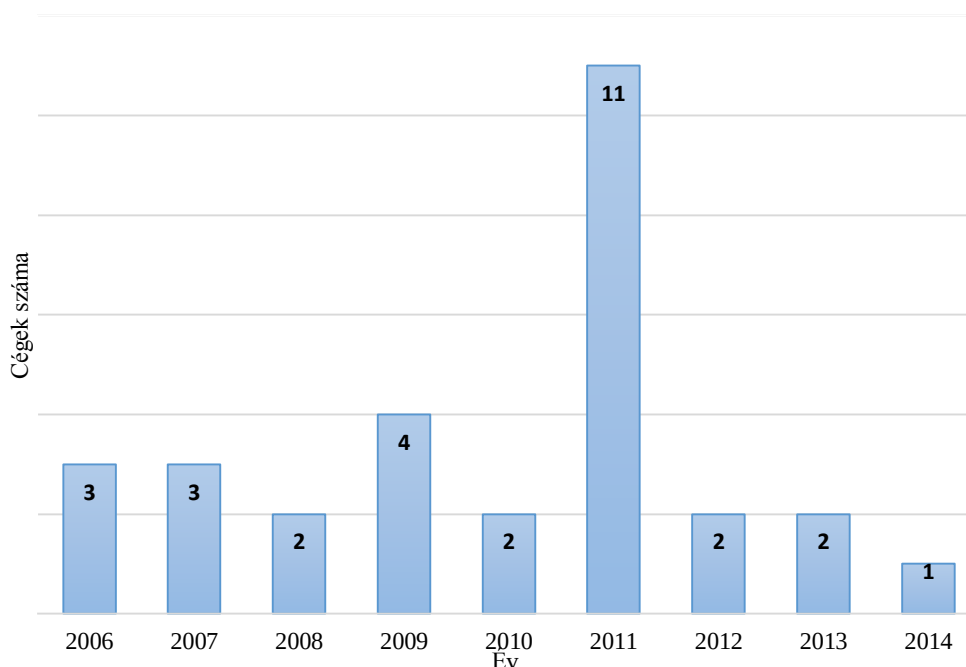
Az ISO 22000 szabványt a megkérdezettek 27%-a működtet, amelynek az alkalmazása segít az élelmiszer-biztonsági kritériumoknak való megfelelésben. A szabvány által megkövetelt szimulált próbavisszahívás eredményei, tapasztalatai alapján pedig tovább tudják fejleszteni a nyomonkövetési rendszerüket. A tanúsítványnak kommunikációs ereje van a vevők és fogyasztók irányába.

Az FSSC 22000 szabványt a válaszadók 17%-a, IFS szabványt 3%-uk, BRC szabványt pedig 1%-uk működtet. E szabványok alkalmazása és tanúsítása vevői követelmény hatására történik.

Az ISO 14001 és az OHSAS 18001 szabványok alkalmazása a társadalmi felelősség vállalás (SA8000) által megkövetelt kritériumok kielégítése céljából történik.

A 2006-2010 közötti időszakban a Mezőgazdasági Minisztérium támogatása alapján kiépített HACCP és ISO 9001 rendszerük keretében kezdtek dokumentált nyomonkövetési rendszert működtetni a megkérdezett vállalkozások.

A 23. ábra azt szemlélteti, hogy milyen ütemben kezdték el alkalmazni a vizsgált cégek a nyomonkövetési rendszert.

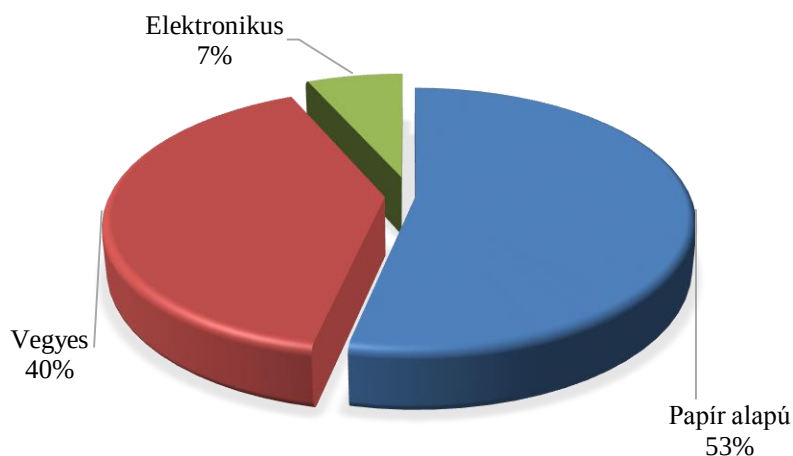


23. ábra Dokumentált nyomon követési rendszere alkalmazásának kezdete és számának megoszlása
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A 2011-es évben a nyomonkövetést a vállalkozások 37%-a, az Élelmiszer-biztonsági Törvény HACCP-re is vonatkozó rendelkezésének érvénybe lépésének hatására kezdte el működtetni.

A 2012-2014-es időszakban már a hatósági ellenőrzések alapján a hatóság szóbeli felszólítására, illetve a hatóság által dokumentált hiányosságok (jegyzőkönyvek) hatására alkalmazzák a nyomonkövetést.

A nyomkövetés dokumentálásának a módját a 24. ábra szemlélteti.

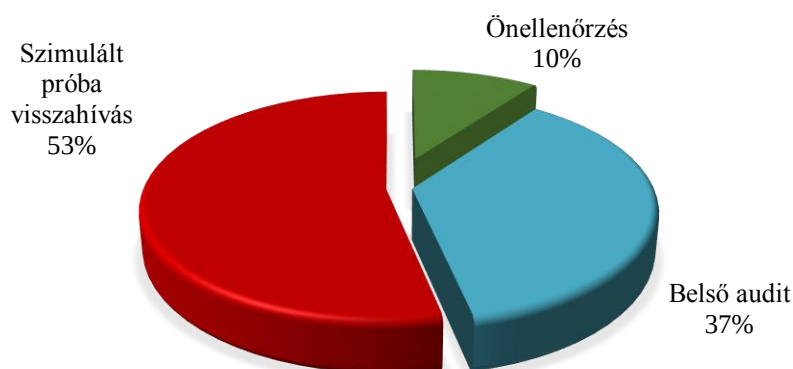


24. ábra A nyomkövetés dokumentálásának a módja
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A nyomkövetést a megkérdezett vállalkozások 53%-a papír alapú feljegyzések segítségével dokumentálja. A vállalkozások 40%-a vegyes rendszert alkalmaz, míg a megkérdezettek 7%-a alkalmaz kizárólag elektronikus nyomkövetési rendszert.

Véleményem szerint a vegyes, és a kizárólag elektronikus nyomkövetési rendszerek esetében csökkenthető a hibás adatfelvitel, ezzel hatékonyabbá tehető a nyomkövetés.

A 25. számú ábra azt mutatja be, hogy a cégek milyen módon tesztelik a nyomkövetés hatékonyságát.



25. ábra A nyomkövetés ellenőrzésének a módja
(Forrás: Saját szerkesztés a mélyinterjú alapján)

A válaszadók 10%-a válaszolt úgy, hogy dokumentum átvizsgálással ellenőrzik a kiépített HACCP rendszer keretében a nyomon követést. Ez az ellenőrzés a kitöltött nyomon követési formanyomtatványok meglétére vonatkozik. A válaszadók 37%-a a HACCP belső auditjának a keretében végzi a nyomonkövetés ellenőrzését. Ebben az esetben a nyomonkövetést dokumentáló személytől független személy végzi a belső auditot. Az ellenőrzés során, a nyomonkövetést tartalmazó dokumentumok meglétére fókuszának. A válaszadók 53%-a szimulált próbavisszahívásokkal ellenőrzi a nyomonkövetési rendszer hatékonyságát. E szimulált próbavisszahívások már túlmutatnak a feljegyzések ellenőrzésén, rámutatnak a dokumentálási rendszer esetleges hiányosságaira is.

Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos rendszer szabványok alkalmazása hatékonyabbá teszi a nyomonkövetés alkalmazását és az esetleges hiányosságok javítását a nyomonkövetésben.

A mélyinterjú keretében a nyomonkövetés hatósági ellenőrzésére feltett kérdésre a válaszadók közül egy válaszadó adott pozitív visszajelzést arra vonatkozóan, hogy a hatóság részéről megtörtént a nyomonkövetés teljes körű ellenőrzése. A többi válaszadó esetében az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos hatósági ellenőrzések során csak a nyomonkövetést és a termékvisszahívást előíró dokumentumok megléte képezte az ellenőrzés tárgyát.

Szerbiában a Mezőgazdaság Minisztérium által megjelentetett pályázatok hatására kialakult a HACCP rendszerek tanúsításának olyan gyakorlata, hogy azt a minőségirányítási rendszerekre akkreditált tanúsító cégek végzik. Ez ellentétes a magyarországi gyakorlattal, ahol a HACCP rendszerek igazolása az elterjedtebb.

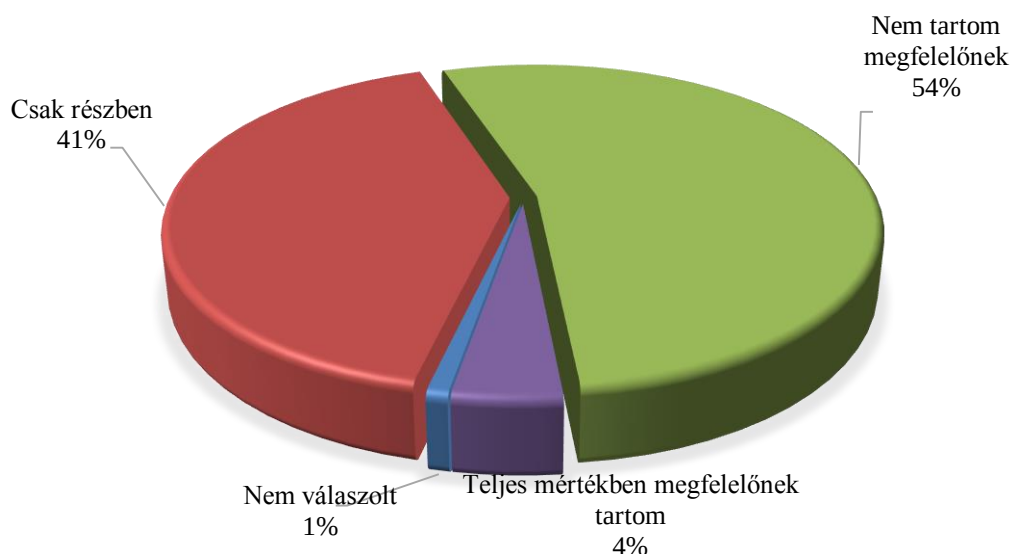
A HACCP tanúsítással kapcsolatos kérdésekre a válaszadók közül 8 vállalkozás képviselői nyilatkoztak úgy, hogy egyetértettek azzal a felvetéssel, hogy a HACCP tanúsító audit eredményei elérhetőek legyenek a hatóság számára is. A HACCP rendszert tanúsító vállalkozások elmondása szerint azért döntöttek az önkéntes tanúsítás mellett, hogy a jogszabály által megkövetelt élelmiszer-biztonsági kritériumoknak maradéktalanul eleget tudjanak tenni.

5.7. Szerbiai vásárlói szokások

Kutatómunkám során a fogyasztók által 575 db kitöltött és értékelhető kérdőív állt a rendelkezésemre. A kitöltött és értékelhető kérdőívek száma nem felel meg az országos reprezentatív mintának, csupán helyzetfelmérésre szolgált.

A kérdőív kitöltői között 13,74% (79 db) 18-25 év közötti, 57,04% (328) 25-40 és 29,22% (168) 40 év fölötti személy volt. A válaszadók iskolai végzettségüket tekintve 56 fő (9,74%) általános iskolát végzett, középiskolai végzettséggel 293 fő (50,96%), felsőfokú képzettséggel pedig 226 fő (39,30%) rendelkezett.

A kérdésekre kapott válaszokat arra vonatkozóan, hogy mennyire vannak megelégedve a hatóságok élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos kommunikációjával, a 26. számú ábrán szemléltetem.



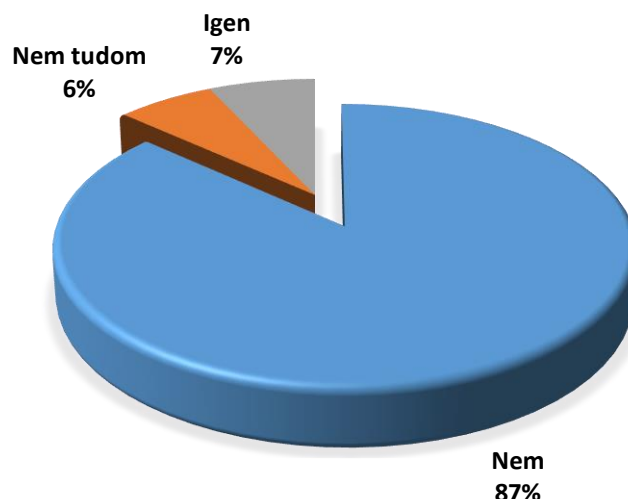
26. ábra Fogyasztói megítélés a hatóságok kommunikációjáról
(Forrás: Saját szerkesztés)

A fogyasztók 54%-a nincs megelégedve, 41%-uk csak részben tartja kielégítőnek a kommunikációt és csak 4%-uk nyilatkozott úgy, hogy megfelelőnek tartja a hatósági tájékoztatást az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos problémákról. A fogyasztók többsége nincs megelégedve a hatóságok kockázat kommunikációjával. Ennek oka az, hogy az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos botrányokról csak a „bulvár sajtóból” értesülnek.

A kérdésre, hogy tudja-e azt, hogy mely hatósághoz kell fordulnia élelmiszer-biztonság eredetű probléma esetén, a fogyasztók nagyobb része (62%) azt válaszolta, hogy nem tudja azt, hogy melyik hatóság az illetékes az esetleges élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos probléma kivizsgálásában.

A válaszok alapján arra lehet következtetni, hogy a fogyasztók nem kapnak megfelelő tájékoztatást az élelmiszer-biztonsági problémákkal kapcsolatban, az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságokat sem ismerik.

A következő, 27. ábra szemlélteti a fogyasztók megítélését arról, hogy nyomon követhetőnek tartják-e a Szerbiában forgalomba került élelmiszereket.



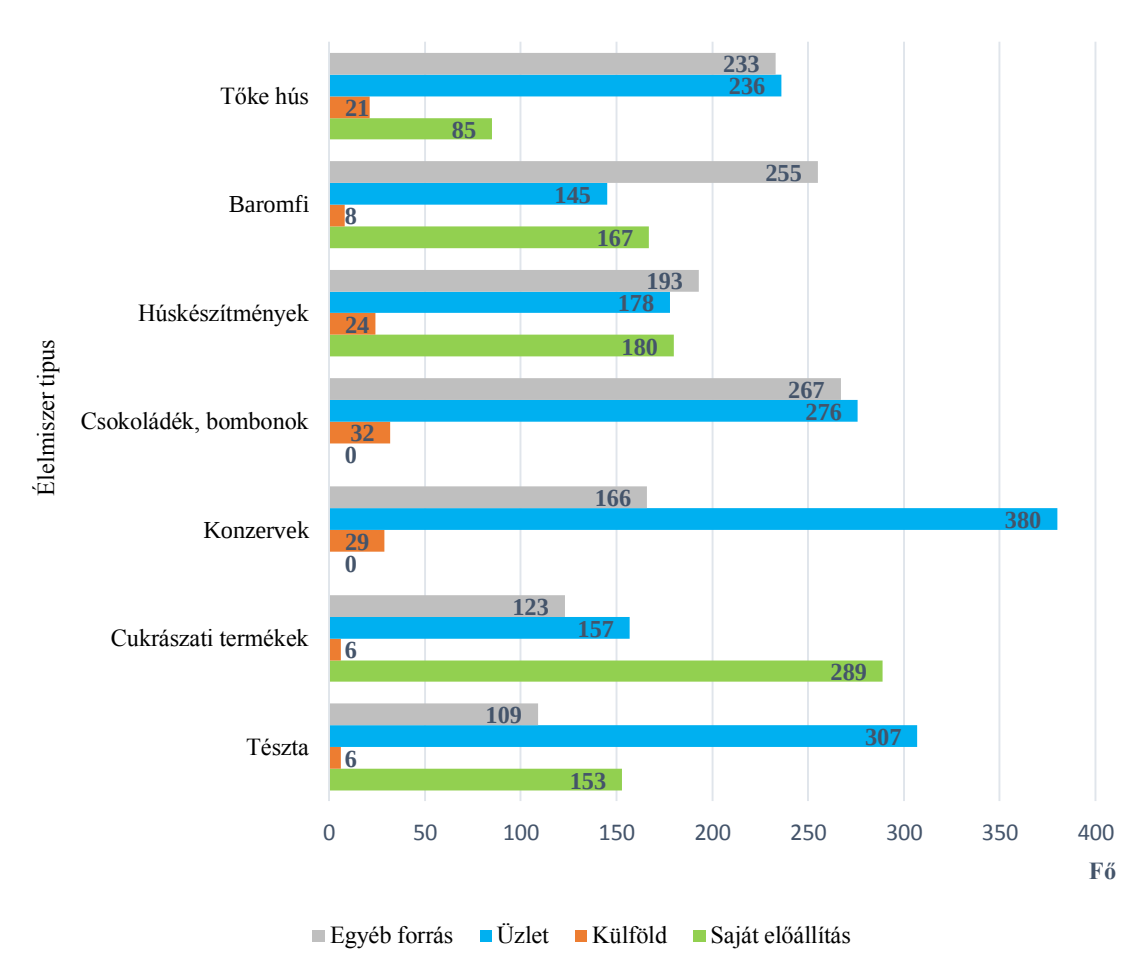
27. ábra Fogyasztói vélemények az élelmiszerek nyomon követhetőségéről
(Forrás: Saját szerkesztés)

A nyomonkövethetőség terén tapasztalható bizalmatlansághoz hozzá járul a piacokon (zöldség és használcikk), engedély nélkül forgalmazott, a környező országokból magánszemélyként behozott és forgalmazott élelmiszer.

Az élelmiszer-fogyasztói magatartás összetett jelenség. A fogyasztói magatartás tanult magatartás. A családban, a társadalomban elsajátított szokások, közvetített értékek befolyásolják magatartásunkat (Bánáti, 2006).

A szerbiai vásárlói szokások megváltozása, a helyi piacokon és az egyéb (engedély nélküli vágás, engedély nélküli élelmiszer előállítás) preferálása, a 90-es években a gazdasági szankcióinak, a kereskedelmi egységekben megjelent áruhiány lélektani következménye.

A 28. ábrán a szerbiai fogyasztók vásárlási szokásait szemléltetem azzal kapcsolatosan, hogy mely termék kategóriát hol vásárolják meg. A kérdőívben a válaszok között szerepelt az „egyéb forrás” kategória, amely alatt a hatósági engedély nélküli tevékenységet értem.



28. ábra Szerbiai vásárlási szokások (Forrás: Saját szerkesztés)

A Szerbiában működő piacokon, a saját tulajdonban lévő, megtermelt termékeket értékesítő őstermelők mellett a szürkegazdaságból származó élelmiszerek is jelen vannak a piacokon. A piacot működtető szervezetek a napi „helypénz” megfizetésekor nem ellenőrzik sem az értékesítő státuszát, sem az élelmiszerek eredetét. Azt feltételezem, hogy a szerbiai fogyasztói szokások azáltal, hogy a hatóság által nem ellenőrzött forrásokból vásárolnak, nem támogatják a biztonságos és nyomon követhető élelmiszer előállítást és forgalmazást.

Bíró és munkatárai (2003) megfogalmazásában: különösen veszélyes élelmiszer-biztonság szempontjából az, amikor az élelmiszer előállítás illetve a konyhai tevékenység túlhalad a magánháztartás jellegén, ide sorolhatóak a falusi turizmus vendégfogadása, magánóvodákban való étkeztetés, magánjellegű kifőzdék, amelyek már túlnőnek a magánháztartás, magánfogyasztás szintjén.

Szerbiában az Élelmiszer-biztonsági Törvény nem teszi lehetővé a falusi vendéglátás keretében az étkeztetés biztosítását, kizárólag abban az esetben, ha bejegyzett vendéglátói egységként működik (étterem, büfé stb.).

A falusi vendéglátás keretében nyújtott étkeztetés során, a nyomon követhetőség nem valósult meg, mivel e szegmensben nyújtott étkeztetés nincs hatósági ellenőrzés alatt, így dokumentálási kötelezettségük sincs a szolgáltatást nyújtóknak.

6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A kutatás kezdetén megfogalmazott hipotézisekre a szakirodalom elemzése, a jogszabályok vizsgálata, a kérdőíves felmérés és a mélyinterjúk eredményei alapján a következő megállapításokat és javaslatokat teszem:

1. *Szerbiában az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságok nem jogosultak a teljes élelmiszerlánc nyomonkövetésének az ellenőrzésére.*

A mezőgazdaságban a növénytermesztés területén a termelőknek nem kötelező gazdálkodási naplót vezetniük és a hatóságoknak nincs jogosultságuk e dokumentumok meglétének számonkérésére. Ez a tény kiemelt jelentőséggel bír, hiszen a nagy területekre kiterjedő, állami tulajdonban lévő bérelt földek esetében az új bérlő számára ismeretlen a termőföld előélete. A gazdaboltoknak jogukban áll korlátozás nélkül bármilyen vegyszert értékesíteni. A gazdálkodóknak nem kötelező szakmai ismerettel rendelkezniük a vegyszerek felhasználását illetően. Amennyiben a vegyszerhasználatot a termelők nem jegyzik fel, és mivel a számukra a nyomon követés sem kötelező, az élelmiszer-biztonság meglétének garantálása nem biztosítható, továbbá a nyomon- követés alapjai sem biztosítottak.

Vegyes eredetű élelmiszerek (pékségek, éttermek, fagyasztott tészta készítmények) esetében a termékek nyomonkövethetőségének a vizsgálatát két hatóság párhuzamosan végzi. Így a nyomonkövethetőség bizonyítására szolgáló, átfogó anyagmérleg nem készíthető.

A kiskereskedelemmel kapcsolatos, élelmiszer-biztonságra vonatkozó hatósági ellenőrzés jogköre nem tisztázott, ezért a nyomonkövetés ellenőrzése nem valósítható meg. Az állati eredetű termékeket kiskereskedelem formájában értékesítők számára nem kötelező a tizenkét lépésen alapuló HACCP bevezetése és alkalmazása, csupán a GMP-t, a GHP-t és Ellenőrzési tervet kell bevezetniük. Ebben a kontextusban nem szükséges definiálniuk a HACCP felelőst/team vezetőt, aki felelne az esetleges termék visszahívások megvalósulásáért.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a nyomon-követhetőség, mint jogszabályi elvárás, a nem megfelelő jogszabályi háttér és a nem megfelelő szabályzási háttérrel rendelkező hatósági ellenőrzés hiánya miatt nem valósulhat meg kellőképpen.

2. A hatósági kockázatbecslés és kommunikáció Szerbiában még nem kellőképpen transzparens.

Annak ellenére, hogy a jogi szabályozás Szerbiában előírta az Élelmiszer-biztonsági Kockázatértékelési Szakértői Tanács létrehozását, ez a mai napig nem valósult meg. Ennek a hiánya azt eredményezheti, hogy a potenciális élelmiszer-biztonsági veszélyhelyzetek esetében a kockázatbecslés és kockázat kommunikáció nem tud hatékonyan megvalósulni. Ezt támasztják alá azon fogyasztói vélemények is, amelyek arról tanúskodnak, hogy a fogyasztók nem értesülnek hitelt érdemlően az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos incidensekről és azok kimeneteleiről.

3. A szerbiai élelmiszerláncban nem valósul meg a termékek nyomkövethetősége

Az őstermelők, gazdálkodók nem vezetnek feljegyzést a növénytermesztés során felhasznált műtrágyák, növényvédő- és ápoló szerek alkalmazásáról. Vevői kényszer hatására viszont a termény értékesítésekor (visszamenőleg) töltenek ki permetezési naplót a tárgyi évre. A GMP, GHP és HACCP rendszer alkalmazásához szolgáló útmutatók nem tartalmaznak konkrét megfogalmazásokat a csomagoló anyagok nyomkövetésével kapcsolatban. Ezzel a csomagoló anyagok nyomkövetésének megvalósítása nem egyértelműen kimondott kíváncsalmként fogalmazódik meg.

Az élelmiszeriparban a hatósági ellenőrzések során a hatóság a nyomkövetési eljárás meglétét ellenőrzi. Alapanyagokra, összetevőkre és csomagolóanyagra kiterjedő anyagmérleget magába foglaló ellenőrzést nem végeznek a nyomkövetéssel kapcsolatban. Ennek értelmében kétséget kizáróan nem igazolható az, hogy az élelmiszerlánc szereplői hatékonyan vége tudják hajtani a nyomkövetést az egész élelmiszerláncban.

4. A vállalatok, amelyek a tevékenységüket az élelmiszerbiztonsági irányítási rendszerek alapelvei szerint végzik, képesek maradéktalanul megvalósítani a termékek nyomkövetését.

Az ISO 22000, FSSC 22000, IFS, BRC szabványokat működtető és azt tanúsított vállalkozások az aktuális élelmiszer-biztonsági jogszabályok alkalmazása mellett a szabványok nyomkövetésre és termékvisszahívásra vonatkozó rendelkezéseinek az alkalmazásával és betartásával hatékonyan meg tudják valósítani a nyomkövethetőséget. Ezt támogatják a hatósági ellenőrzések mellett a tanúsító

testületek auditjai is. A szabvány által megkövetelt próbavisszahívások segítségével tesztelni, és ha kell javítani/továbbfejleszteni is tudják a nyomonkövetési rendszerüket.

5. A szerbiai fogyasztói szokások nem támogatják a biztonságos és nyomonkövethető élelmiszerek forgalmazását.

A hatósági ellenőrzési jogkörök hiánya miatt a piacokon, a szürkegazdaságban forgalmazott, nem legális forrásokból származó élelmiszerek kerülnek forgalomba. Mivel az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatósági jogkör nem terjed ki a be nem jegyzett tevékenységek ellenőrzésére, így az illegális tevékenységet folytatókat nem áll módjukban ellenőrizni. Ezek a termékek számos esetben olyan, nem engedélyezett tevékenységet végző személyek (illegális állatvágás, külföldről csempészet élelmiszerek, hatályos rendeleteknek nem megfelelő élelmiszerek, hűtőlánc be nem tartása) által kerülnek forgalomba, amely kétséget kizáróan szavatolni tudná az élelmiszer-biztonság meglétét és egy esetleges vészhelyzet esetén a termék visszahívás sem megvalósítható.

A szerbiai fogyasztói szokások nem támogatják a biztonságos és nyomon követhető élelmiszerek fogyasztását.

A munkám kezdetén megfogalmazott hipotézisek mindegyike igazolást nyert.

7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Szükséges lenne **központi Élelmiszer-biztonsági Hivatal** megalakítására, amely koordinálná és összehangolná az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságok munkáját, valamint más ellenőrző hatóságokkal is összehangolná az ellenőrzést (vámhivatal, adóhatóság, környezetvédelmi felügyelőség, munkavédelem).
A hatékony nyomkövetést csak egy olyan hatóság képes ellenőrizni, amelynek a munkája azon felül, hogy átvétel az egyes élelmiszer-ágazatok közt, képes aktív, napi szintű folyamatos együttműködésre más hatósági szervekkel.
2. A mezőgazdaságban szükség lenne egy **önértékelő kérdőív kidolgozására ágazatonként**, amely magába foglalná a tárolási, illetve a további feldolgozási folyamatokra vonatkozó információkat, amely alapján önellenőrzés keretében a termelők fel tudnák mérni saját felkészültségüket a nyomkövethetőség és az élelmiszer-biztonság területén. A gazdaságok nyomkövetési rendszere megfelelő alapul szolgálna a termékek nyomkövethetőség megvalósulására az egész élelmiszerláncban, amelyhez szükséges az, hogy a gazdálkodók könnyen meg tudják ismerni a feljuk megfogalmazódó követelményeket és elvárásokat.
3. Szükség lenne a kockázat elemzés, kockázat becslés, kockázat kezelés, kockázat kommunikáció terén **megfelelően kompetens szakmai csoport felállítására**, amely hatékonyan tudja koordinálni a feladatokat a két minisztérium hatáskörébe tartozó élelmiszer-biztonsági kockázatok kezelés során. Ezzel akár befolyásolva a fogyasztói szokásokat is.
4. Annak ellenére, hogy az élelmiszer-biztonsági rendszereket működtető vállalatok hatékonyan tudják működtetni a nyomkövetési rendszerüket, mégis szükség lenne ágazatonkénti **szakmai útmutatókban definiálni a nyomkövethetőség kritériumait**. A nyomkövetés ellenőrzéséért felelős hatóságok jogkörét jogszabályban lenne szükséges definiálni.
5. A HACCP rendszerek tanúsítását végző Tanúsító testületek, a Mezőgazdasági Minisztériumnál történő regisztrálásával, az ellenőrzést végző auditorok jóvá hagyásával, valamint egységes kritériumok alapján történő ellenőrzésekkel átláthatóbbá válna a HACCP rendszerek tanúsítása. **Az auditok eredményeit egységes formában egy adatbázisba kerülnének**, amelyek a hatósági ellenőrzést végző hatóság(ok) számára elérhetőek lennének.

A Szerbiában elterjedt HACCP rendszerek tanúsítása során kialakított auditjelentéseknek a figyelembevétele megkönnyítené a hatóság munkáját.

6. A központi (regiszterbe) nyilvántartásba (Centralni registar) történő bejelentést **elektronikus formában naprakésszé kellene tenni**, amely tartalmazná az őstermelők által tárolt termékek raktározást is, valamint az időszakos értékesítést végző vendéglátói tevékenységet végző objektumokat is.

Ahhoz, hogy az élelmiszer előállítás és értékesítés átlátható legyen a hatóság számára, szükség van naprakész adatbázis(okra), amely kiterjed az elsődleges előállításból származó termékek raktározására is, hiszen a nyomonkövetés csak akkor teljes, ha az a termőföldről az asztalig működtethető.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

Az egyre szövevényesebbé váló élelmiszer láncban, azaz az újabb megfogalmazásban: az élelmiszer hálóban, az élelmiszer-biztonságnak alapvető követelményének kellene lennie. A globális árucseré, a szabadkereskedelmi egyezmények hatására az élelmiszereket nem csak régiós és ország határokon keresztül szállítják, hanem akár kontinenseken is átutazhatnak. Mindezek hatására, valamint a folyamatos élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos botrányok következtében az élelmiszerek nyomon követhetőségének a fontossága is felértékelődött.

A vizsgált szerbiai élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogszabályok aktualizálása és harmonizálása az Európai Unió irányelvekkel több mint egy évtizedes lemaradással kezdődött el az Európai Unió területén elhelyezkedő országokhoz képest. Jelentősebb fordulat csak az ezredforduló után történt az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos szabályozásban, részben az elindult Európai Unió csatlakozási tárgyalások megkezdésének köszönhetően. E törvények életbe lépése előtt a jogszabályok csak az üzemek tárgyi feltételeit tartalmazták és kizárólag a végtermék ellenőrzésre fókuszáltak. Az Állategészségügyi Törvény és az Élelmiszerbiztonsági Törvény mellett a multinacionális áruházláncok megjelenése az a momentum, amely fontossá tette az élelmiszer-biztonság és a nyomon követhetőség alkalmazását. Mivel a hatóság leginkább a dokumentáció meglétére fókuszált és kevésbé a tartalmára, ez miatt a jogszabályi előírás mellett egyre nagyobb hangsúlyt kapott a vevői követelményeknek való megfelelés biztosítása. A Mezőgazdasági, Erdőgazdálkodási és Vízügyi Minisztérium támogatta az élelmiszer-előállító vállalkozásoknál a HACCP rendszer és az ISO 9001 szabvány bevezetését és tanúsításának költségét, e rendszerek alkalmazása hozzájárult az élelmiszer-biztonság fontosságának a felismeréséhez.

Munkámban feldolgoztam a mezőgazdasági termelésre, valamint az élelmiszeriparra vonatkozó élelmiszer-biztonsággal, minőségüggyel, élelmiszer-biztonsági szabványokkal és rendszerekkel, valamint a nyomonkövethetőséggel foglalkozó szakirodalmat. Ezen kívül röviden ismertetem azon nyomonkövetési technikákat, amelyek alkalmazhatóak az élelmiszeriparban. Továbbá betekintést nyújtok az Európai Unió élelmiszerjogi szabályozásába és annak kialakulásába.

További szekunder kutatás keretében megvizsgáltam az Európai Unió jogi szabályozását és bemutatom annak hivatalait. Ezt követően megvizsgáltam a szerbiai élelmiszer-biztonsággal és nyomonkövetéssel kapcsolatos jogszabályokat. A szerbiai

élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos jogszabályokat az EU-s előírások tükrében vizsgáltam meg és mutatom be. Ezen felül ismertetem az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságok felépítését és azok jogosultságait a szerbiai élelmiszer vertikumban. A további szekunder kutatás keretében megvizsgálom a kockázat kommunikációval kapcsolatos szerbiai szabályozást.

Primer kutatás keretében megvizsgáltam az élelmiszer vertikumban alkalmazható irányítási rendszerek nyomonkövethetőséggel kapcsolatos követelményeit és azok alkalmazási lehetőségeit. A nyomonkövetés megvalósíthatóságának elemeit emeltem ki a vizsgálat során.

A primer vizsgálatokat a következő területeken végeztem el:

Mezőgazdasági termelés:

A mezőgazdaságban az elsődleges termelésben résztvevő regisztrált gazdaságok körében kérdőíves felmérést végeztem a válaszok közül 230 kiértékelhető választ tudtam felhasználni. Az elsődleges élelmiszer-előállítók körében elvégeztem egy előre elkészített kérdéslista alapján 20 mélyinterjút készítettem.

Megállapítottam, hogy mivel jogszabályi kötelezettség nem írja elő a gazdálkodással kapcsolatos dokumentáltságot, ezért a gazdálkodók nem rendelkeznek gazdálkodási illetve permetezési naplóval.

Élelmiszer-feldolgozók:

A primer kutatás keretében az élelmiszer-feldolgozó cégeknek kiküldött 300 kérdőív közül 183 kiértékelhető válasz érkezett vissza. A vizsgálatokat kiegészítve az élelmiszer feldolgozó vállalkozásokkal 30 mélyinterjút végeztem el, egy előre meghatározott kérdéslista alapján.

Megállapítottam, hogy dokumentált élelmiszer-biztonsági rendszerek a vevői és a jogszabályi kötelezettség hatására a vállalkozások már rendelkeznek. A nyomonkövetési rendszert a gyakorlatban azok a vállalkozások működtetik, amelyek tanúsított élelmiszer-biztonsági rendszert működtetnek. A hatóság csak az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos dokumentáció meglétére fókuszál.

Fogyasztók:

A primer kutatás keretében a fogyasztók körében végeztem kérdőíves megkérdezést. A fogyasztók számára készített kérdőívre 575 értékelhető válasz érkezett.

Megállapítottam, hogy a fogyasztók nincsenek megelégedve az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos kockázat kommunikációval. A fogyasztói magatartás nem támogatja a biztonságos és nyomonkövethető élelmiszerek forgalmazását.

A szekunder kutatás eredményei alapján a következő új és újszerű tudományos eredményt határoztam meg:

1. Szükséges lenne központi élelmiszer-biztonsági hivatal megalapítása, amely koordinálná és összehangolná az élelmiszer-biztonságot ellenőrző hatóságok munkáját, valamint más ellenőrző hatóságokkal is összehangolná az ellenőrzést (vámhivatal, adóhatóság, környezetvédelmi felügyelőség, munkavédelem)

A hatékony nyomonkövetést csak egy olyan hatóság képes ellenőrizni, amelynek a munkája azon felül, hogy átível az egyes élelmiszer-ágazatok közt, képes aktív, napi szintű folyamatos együttműködésre más hatósági szervekkel.

2. A mezőgazdasági termelésben szükséges lenne egy önértékelő kérdőív kidolgozására ágazatonként, amely magába foglalná a tárolási, illetve a további feldolgozási folyamatokra vonatkozó információkat, amely alapján önellenőrzés keretében fel tudnák mérni saját felkészültségüket a nyomonkövethetőség és az élelmiszer-biztonság területén a regisztrált gazdaságok.

A gazdaságok nyomonkövetési rendszere megfelelő alapul szolgálna a termékek nyomonkövethetőség megvalósulására az egész élelmiszerláncban, amelyhez szükséges az, hogy a gazdálkodók könnyen meg tudják ismerni a feléjük megfogalmazódó követelményeket és elvárásokat.

3. Szükség lenne a kockázat elemzés, kockázat becslés, kockázat kezelés, kockázat kommunikáció terén megfelelően kompetens szakmai csoport felállítására, amely hatékonyan tudja koordinálni a feladatokat a két minisztérium hatáskörébe tartozó élelmiszer-biztonsági kockázatok kezelés során. Ezzel akár befolyásolva a fogyasztói szokásokat is.

A kockázatelemzés, kockázat kezelés és kockázat kommunikáció feladatait csak egy jól felkészült és megfelelő felhatalmazással rendelkező szakértőkből álló csoport tudná hatékonyan ellátni.

4. Annak ellenére, hogy az élelmiszer-biztonsági rendszereket működtető vállalatok hatékonyan tudják működtetni a nyomonkövetési rendszerüket, mégis szükség lenne ágazatonkénti szakmai útmutatókban definiálni a nyomonkövethetőség kritériumait. A nyomonkövetés ellenőrzéséért felelős hatóságok jogkörét jogszabályban lenne szükséges definiálni.

A hatékony nyomonkövetés megvalósításához nagyban hozzájárulhatna a megfelelő útmutatók kialakítása és a hatóság pontos jogkörének a meghatározása.

9. SUMMARY

Food safety should be a basic requirement in the increasingly complex food chain, food web. Due to the effects of global trade and free trade agreements, food is not only transported across regional or national borders, but also between continents. For these reasons, and because of often-occurring food-safety-related scandals, the importance of food traceability is paramount.

The updating and harmonizing of the examined Serbian food-safety-related legislation with those of the European Union began with a ten-year delay in comparison with other European Union countries. Significant changes in food safety regulation occurred only after the turn of the millennium, thanks in part to the beginning of talks about the country joining the European Union. Before these laws came into effect, legislation concerned only the presence of certain safety equipment in manufacturing plants and focused only on controlling the final product. Aside from the Animal Health and Food Safety Laws, it is the appearance of multinational supermarket chains that established the importance of food safety and traceability. Because authorities concerned themselves more with the presence of documentation, rather than with the documentation's contents, aside from the legislation, compliance with consumer expectations became increasingly stressed. The Ministry of Agriculture, Forestry and Waterworks supported the introduction of the HACCP system and the ISO 9001 standard in food production plants and reimbursed a portion of the cost of certification. The use of these systems contributed to the recognition of the importance of food safety.

In my work, I study existing literature about food safety, food quality, food safety systems and standards, and traceability, both in agriculture and in the food industry. I introduce briefly those traceability methods that can be used in the food industry. Furthermore, I also provide insight into the regulation of food legislation of the European Union and investigate the legislation's origins.

In the frame-work of secondary research, I examined the legal regulation of the European Union and introduced its bureaux in my work. Following this, I investigated Serbian food safety and traceability legislation. These were examined and will be introduced in the work and compared with the European Union regulations. Aside from this, the structure of the food safety controlling authority and the rights of this authority in Serbian food regulation are also presented. In the frame-work of further secondary research, I examine the Serbian regulation of risk communication.

Primary research concerned the possibilities of application of, and the requirements related to traceability in management systems in the food industry. In my work, I highlight the viable elements of traceability.

Primary research was done in the following areas:

Agriculture:

A survey using a questionnaire was conducted at farms registered in primary production. Of the answered questionnaires, 230 were evaluated. Twenty in-depth interviews using a list of pre-prepared questions with primary producers of food were conducted.

Since the existing legislation does not obligate farmers to document production, they do not have production or crop-spraying records.

Food processing plants:

In the frame-work of my primary research, 183 usable questionnaires were returned of the 300 sent to food processing companies. To complete the research, 30 in-depth interviews with a pre-prepared list of questions were conducted at food processing enterprises.

Due to legislation and consumer demand, the companies already possess documented food safety systems in place. Traceability systems are operated by companies that operate certified food safety systems. Authorities focus only on the existence of food-safety-related documentation.

Consumers:

Primary research also focused on a survey conducted with consumers using a questionnaire. Of the filled-out questionnaires, 575 were used for evaluation.

It can be deduced that consumers are not satisfied with food-safety-related risk communication. Consumer attitudes do not support the distribution of safe and traceable food.

According to the results of my secondary research, the following new scientific conclusions can be drawn:

1. A central food safety regulating body should be established to coordinate the work of food safety control authorities, along with other controlling authorities (customs officials, taxing authorities, environmental inspectorate, labour protection authorities).

Effective traceability can only be controlled by such an office that, besides overarching various branches of the food industry, can cooperate actively with other authority offices on a daily basis.

2. The use of a questionnaire for self-evaluation should be implemented for each branch of agriculture. It would include information related to storage and other processing procedures, which would allow registered farms to self-monitor to evaluate preparedness in the areas of traceability and food safety.

The farms' traceability systems would serve as an appropriate basis for the traceability of products in the complete food chain. It is also important that farmers recognize and identify the requirements and expectations they are required to fulfil.

3. A competent group of experts for risk analysis, risk evaluation, risk handling and risk communication should be created to coordinate tasks while handling food safety risks that concern the two ministries. Through this, consumer habits can also be influenced.

The tasks of risk evaluation, risk handling and risk communication could only be effectively handled by a well-prepared and properly authorized group of experts.

4. Despite the fact that companies operating food safety systems can operate their traceability systems effectively, the criteria of traceability should be well-defined in professional guidelines for each branch. The powers of the authorities responsible for traceability control should be defined.

The establishment of appropriate guidelines and the determination of the power of the authorities would allow for the effective implementation of traceability.

10. GYAKORLATBAN HASZNOSÍTHATÓ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. A kutatás eredményeit fel tudja használni a Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Minisztérium valamint az Egészségügyi Minisztérium. a közös ellenőrzések létrehozására.
2. Az élelmiszerek és takarmányok biztonságosságáért felelős minisztériumok felhasználhatnák a munkámat a hatósági ellenőrzések hatékonyabbá tételéhez. Az élelmiszer előállítók körében elterjedt HACCP tanúsítást a Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Minisztérium jóváhagyásával, jóváhagyott auditorokkal történjen egységes kritériumok alapján. Az audit jelentések bemenetet jelenthet a hatósági élelmiszer-biztonsági ellenőrzések számára is.
3. A Kormány fel tudná használni a kutatási eredményeimet ahhoz a szemléletváltáshoz, amely a teljes élelmiszerláncra kiterjedő hatósági ellenőrzés kialakításához szükséges. A jogszabály alkotóknak a hatósági jogkörök pontos meghatározásához munkám hasznos segítséget tudna nyújtani.
4. A Kormány figyelembe tudná venni a munkám eredményét az agrártámogatások feltételrendszerének a kialakításakor.
5. Munkámat az élelmiszervertikum szereplői fel tudják használni arra, hogy át tudják tekinteni a jelenlegi élelmiszerlánc nyomonkövetés helyzetét és megoldást tudjanak találni arra, hogy az esetleges hiányosságokat hogyan tudják kiküszöbölni.

11. FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Acsai A. – Kobolka L.: 2011. A hazai mezőgazdaság problémáiról, minőségfejlesztésről és a kapcsolódó kormányzati intézkedésekről. Minőség és Megbízhatóság. 2011. (44.évf.) 1. sz.12-16.old.
2. Aćin I.Đ.: 2013. Zdravstveno bezbednosni standardi prehrambenih proizvoda kao oblik zaštite potrošača u Evropskoj uniji. Poslovna ekonomija (7-1) 259-277.
3. Andrée S.-Jira W.-Schwägele F.-Schwind K.-Wagner H.: 2011. Hemijska bezbednost u industriji mesa. Tehnologija mesa. 52(1), 80-96.
4. Angelovski D.: 2012. Upustvo za izradu sistema upravljanje kvalitetom: Global G.A.P.: verzija 4.0 Stalna radna grupa za regionalni ruralni razvoj u Jugoistočnoj Evropi (SWGRRD) Skopje, Makedonia 3.
5. Aubrey C.: 2010. A szervezeti kultúra mérése és fejlesztése (Balogh A. szerkesztésében), Minőség és Megbízhatóság. (43. évf) 1. sz. 35-40. old.
6. Balog A.: 2011. A minőségsszabályozástól a tartós sikerig, Minőség és Megbízhatóság. (44.évf.) 3. sz. 130-134. old.
7. Balog A.: 2012. A korlátok elméletének az összefoglalása - I. rész. Minőség és Megbízhatóság (45. évf.) 1. sz. 18-24. old.
8. Balogh M.: 2012. A minőségbiztosítás megvalósításának útjai az agrárgazdaságban [In: Juhász Cs. – Balogh M. – Győri Z. Minőségbiztosítás az agráriumban] Szaktudás kiadóház Zrt, Budapest. 23-136.
9. Bánáti D.: 2006. A fogyasztói magatartás vizsgálata [In: Kajári K. (szerk.) Minőségügyi rendszermenedzsment az élelmiszer-gazdaságban] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és a Mezőgazda Kiadó közös kiadása, Budapest. 5-14.
10. Bánáti D. – Gelencsér É.: 2007 A modern biotechnológia agrár- és élelmiszeripari alkalmazása [In.: Bánáti D. – Gelencsér É.(szerk.) Genetikailag módosított növények az élelmiszerláncban, Élelmiszer-biztonsági Kötetek IV.] Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet, Budapest. 9-15.
11. Beczner J.:2006. Mikrobiológia élelmiszer-biztonság a vendéglátásban és otthon. [In: Mohácsiné Farkas Cs. (szerk.) Mikrobiológiai élelmiszer-biztonság és szabályozás. — 23 — Élelmiszer-biztonság és –minőség felnőtt fokon, Sorozat a felnőttképzéshez.] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és Mezőgazda Kiadó, Budapest 57-62.
12. Buday-Sántha A.: 2011. Agrár- és vidékpolitika. Saldo Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt., 2011.
13. Biacs P.: 2011. Táplálkozásmarketing az élelmi láncban. Élelmiszervizsgálati közlemények (LVII. kötet, 1 füzet) 5-6.
14. Biacs P.: 2003. Az élelmiszer-biztonság megvalósításának jogi és szervezeti keretei [In: Kovács F. – Bíró G. (szerk.) Élelmiszer-biztonság EU szabályozás] Agroinform Kiadó, Budapest. 23-28.
15. Biacs P.: 2007. Új élelmiszer-biztonsági feladatok az Európai Unió Közös Piacán és hazánkban. Élelmezési Ipar. (61. évf., 2. szám) 33-34.
16. Bíró G. Kovács J.: 1999 Élelmiszer-higiéniai igazgatás [In Bíró G. (szerk) Az élelmiszer minőségmegőrzés időtartama], Agroinform kiadó és nyomda, Budapest 600-622
17. Bíró G. : 2000. Élelmiszer-biztonság [In: Bíró G. – Bíró Gy. (szerk.) Élelmiszer-biztonság Táplálkozás-tudomány], Agroinform kiadó és nyomda, Budapest 19-206.
18. Bíró G. :2003.a Az európai élelmiszerjog általános elvei és a hazai hatósági élelmiszer-ellenőrzés [In: Kovács F. és Bíró G. (szerk.) Élelmiszer-biztonság EU szabályozás] Agroinform Kiadó, Budapest. 31-56
19. Bíró G. – Kovács F.:2003.b Tápláléklánc jelentősége az élelmiszer-biztonságban [In: Kovács F. – Bíró G. (szerk.) Élelmiszer-biztonság EU szabályozás] Agroinform Kiadó, Budapest 57-69.
20. Brown A.-Wielw T.: 1996. A Typology of Approaches to ISO Certification and TQM, Australian Journal of Management (Aust j manage 01/1996; 21-1) 57-72.

21. Bódi B.-Kasza Gy.: 2012. Fenntarthatóság az élelmiszerláncban. Minőség és Megbízhatóság. (45. évf.) 6. sz. 317-323. old.
22. Boudreaux M.: 2010. On the Map, Quality Progress. November. 30-35.
23. Bunta L.: 2011. A TQM alkalmazása a vízellátási és csatornázási közszolgáltatásban, Minőség és megbízhatóság (44. évf.) 6. sz. 319-329. old.
24. Bunčić O. – Rudan A.: 2006. Pravni okvir i institucije EU značajni za bezbednost hrane. Tehnologija mesa (47, 1-2) 1-7.
25. Csath M.: 2005 Minőségstratégia TQM, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt, Budapest.
26. Cseh J. – Szeitzné Szabó M. – Beczner J.: 2011. A környezeti és társadalmi tényezők változásának hatása a növényi élelmiszerek biztonságára Élelmiszervizsgálati közlemények. (LVII kötet, 4. füzet) 5-17.
27. Cseh J. – Szeitzné Szabó M.: 2009. Élelmiszerlánc-terrorizmus: kockázat és felkészülés Élelmiszervizsgálati közlemények (LV kötet, 3 füzet) 149-166.
28. Csépai R. Tóthné Szita K.: 2000 élelmiszeripari csomagolás és környezetgazdálkodás, Szegedi Tudományegyetem, Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
29. Csik G.: 2008. Az ISO 22000-es szabványcsalád új tagja az MSZ EN ISO 22005. (http://www.mszt.hu/c/document_library/get_file?uuid=4b1f8860-b655-4fd3-8f3c-5345b4ae48a6&groupId=10157) Letöltés dátuma: 2014.09.24.
30. Čepin S.- Gajster M.- Mravljak M.: 2005. Sledljivost proizvodnje i distribucije mesa, Tehnologija mes. 46 (2005) 67-71.
31. Dlačny D.: 2010. Genetikailag módosított organizmusok (GMO-k) kimutatása, azonosítása és kvantifikálása [In. Radics L. (szerk.) Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés 1.] Agroinform kiadó, Budapest. 115-129.
32. Brinkmann D.- Ibal R.- Klauke T.- Petersen B.: 201. Hat Sigma az élelmiszertermelésben – a biológiai folyamatok optimalizálásának kihívásai, Élelmiszervizsgálati közlemények (LVII. kötet 2. füzet) 92-99.
33. Erney Gy. – Sipos L.: Minőség menedzsment, Aula Kiadó Kft, Budapest 23-37
34. Erney Gy. – Bánáti D. – Sipos L.: 2006. Élelmiszer-biztonság, élelmiszer-biztonság menedzsment. Informen Bt. Szeged.
35. EC-European Commission, Health & Consumer Protection Directorate-General: 2005. Consumer Protection in the European Union: Ten Basic Principles, Brussels
36. Farkas J.: 2006: Élelmiszer-minőségi és élelmiszer-biztonságkutatási és fejlesztési irányok. Élelmiszeripar (60. évf., 1. szám) 2-3.
37. Farkas J. – Beczner J.: 2010. A klímaváltozás lehetséges hatásai az élelmiszer-biztonságra, Élelmiszervizsgálati közlemények (LVI. kötet 2010. 4. füzet) 219-231.
38. Farkas J. – Horvát K.: 2007. Az élelmiszer-biztonsági kockázatelemzés alapismeretei, [In. Balla Cs. – Siró I. (szerk.) Élelmiszer-biztonság és -minőség III.: Fogyasztóvédelem és élelmiszer-vizsgálat] Mezőgazda Kiadó, Budapest 289-301.
39. Fehér O. – Boros P. – Hajdu I-né: 2011 Élelmiszer kereskedelmi tendenciák. Élelmiszer Tudomány Technológia (LXV. évf. 2. szám) 1-3.
40. Feigenbaum A.V.: 2008 Raising the Bar, Quality Progress, July 2008 22-27.
41. Ferber I.: 1999. A minőségügyi rendszer tanúsítása [In: Parányi Gy. (szerk.) Minőség-gazdaságosan] Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 306-312.
42. Friss zöldség- és gyümölcs nyomkövetési útmutató 2006, GS1 Magyarország Kht, Budapest
43. Gatchalian M., Cruz M.: 2011. Érzékszervi minőségmérés egy esettanulmányon keresztül, Élelmiszervizsgálati közlemények (LVII kötet, 3 füzet) 141-155.
44. Gálvász J.: 2009. A vevői elvárások kielégítésének keretmodellje a zöldség-gyümölcs termékpályán [In. Kocziszkó Gy. – Koleszár Á. (szerk.) VII. Nemzetközi Konferencia-konferencia kötet] Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc 14-19.
45. Gergely P.: 1996. Csomagolás és az élelmiszer piacképessége [In Szabó Z. (szerk.) élelmiszer-feldolgozás tartósítás] Info-Prod Kiadó és marketing Bt, Budapest 14
46. Glintić M.: 2012 Izazovi pred Republikom Srbijom u procesu harmonizacije propisa u oblasti bezbednosti hrane i veterinarske politike Strani pravni život, (1), 215-227.

47. Gordon S.: 2005. Seven Steps to Measure Supplier Performance, Quality Progress, August 2005. 20-25.
48. Gulyás L., 2008. Klasszikus irányzat [Gulyás L. A vezetés tudomány alapjai] Jate Press, Szeged. 30-31.
49. Gutassy A.: 2011. Ellenőrzés és minőségbiztosítás. Műszaki kiadó, Budapest
50. Gvozdenović J.: 2010. Stanje i mogućnosti kontrole ambalaže [In: Tošković M.: Kvalitet hrane-stanje i mogućnosti kontrole] Udruženje inženjera prehrambene struke, Beograd. 92.
51. Gyaraky Z. – Rácz E.: 2000. Minőségügyi ismeretek, Agroszakoktatási intézet, Budapest 56
52. Gyimes E. – Fülöp L.-né – Tóth Loboncz J.-né: 2002: Minőség és minősítés szerepe az élelmiszeriparban, SZTE Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged.
53. Győri Z.: 2004 Minőségirányítás az élelmiszergazdaságban, Primon Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Vállalkozásélénkítő Alapítvány, Nyíregyháza.
54. Hajdu I.-né. – Lakner Z.: 1999. Az élelmiszeripar gazdaságtana, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest 15-24
55. Hajós L.: 2005. A mezőgazdasági termékek gyakorlatának alapismeretei, Szaktudás kiadóház, Budapest.
56. Harrigan W.F. – Park R.W.A.: 1994. Making Safe Food. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
57. Horvát P.: 2012: Élelmiszer-biztonság és higiénia a vendéglátásban. Képzőművészeti Kiadó. Budapest.
58. Horvát Zs. – Szilávik P.: 2011. Vállalati kockázatkezelés (II. rész) Minőség és megbízhatóság. (44. évf.) 4. sz. 219- 226. old.
59. Horváthné Hoszpodár K.: 2010.: ISO 9001 minőségirányítási rendszer alkalmazásának tapasztalatai egy kkv-nál. Minőség és Megbízhatóság, 2010. (43. évf.) 6. sz. 325-330. old.
60. Jayasighe-Mudalige U.K.- Ikram S.M.M.-Udugama J.M.M.: 2012. A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán- I. rész. Minőség és Megbízhatóság (45. évf.) 5. sz. 272-276. old.
61. Jayasighe-Mudalige U.K.- Ikram S.M.M.-Udugama J.M.M.: 2012. A HACCP élelmiszer-biztonsági rendszer bevezetésének ösztönzése Sri Lankán- II. rész. Minőség és Megbízhatóság (45. évf.) 6. sz. 338-343. old.
62. Józsa L. – Keller V.: 2009. A kisbolt-lánchoz tartozás hatékonyságának megítélése az élelmiszerkereskedelemben egy feltáró jellegű kutatás tapasztalatai alapján [In: Kocziszky Gy. – Koleszár Á. (szerk.) VII. Nemzetközi Konferencia-konferencia kötet] Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc. 6-14.
63. Juhász Cs. – Balog M. : 2012 A minőségirányítási rendszerek előnyei, hátrányai, bevezetésük [In: Juhász Cs. – Balogh M. – Győri Z. Minőségbiztosítás az agrárgazdaságban] Szaktudás Kiadó Ház Zrt, Budapest. 167-170.
64. Élelmiszerlánc felügyeleti jelentés 2011, NÉBIH
65. Kajári K. – Somogyi S.: 2006. Csoportos döntés előkészítés és technikái [In: Kajári K. (szerk.) Minőségügyi rendszeremenedzsment az élelmiszer-gazdaságban] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és a Mezőgazda Kiadó, Budapest. 43.
66. Kalapács J.: 2011 Minőségirányítás technikák, X-Level Kft, Budapest.
67. Katonai Zs.- Rózsa A.: 2012. ISO 9004 szabvány szerinti Szervezeti Önértékelés és a Szervezeti Érettségi Szint (ÉSZ). Minőség és Megbízhatóság. (45. évf.) 5. sz. 244-251. old.
68. Kétszeri D.: 2005. Élelmiszer-nyomonkövethetőség az EAN.UCC szabványok segítségével, Élelmiszervizsgálati közlemények 2005. (51. köt.) 2. füz. 87-97. old.
69. Kétszeri D.: 2013. A GS1 – az üzleti élet globális nyelve. Minőség és Megbízhatóság MM 2013/3 138 o.
70. Käferstein F.K. – Miyagishima K. – Motarjemi S.M.Y. – Moy G.: 1996. Quality and Safety of Our Foodstuffs. Élelmiszerink minősége és biztonsága. Élelmiszervizsgálati Közlemények. (42. köt.) 3. füz. 167-177. old.
71. Kiss I.: 2006. Élelmiszer-biztonság mérnök szemmel. Konzervújság, (3. szám) 43-45.
72. Kiss I.: 2006 Az élelmiszer-biztonság és az erre ható néhány tényező. [In: Páztorné Huszár K. - Kiss I. Minőségkímélő élelmiszer-technológiák és élelmiszer-biztonság] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és Mezőgazda Kiadó, Budapest. 19-29.

73. Klaber G.D. - Hawk S. Jared. 2010: Be prepared, Quality Progress, May,16-21.
74. Krisztián R.: 2006 A termék nyomon követhetőség szükségessége napjainkban azaz nyomonkövetési rendszer kialakítása a VOG kft-nél, Szakdolgozat, BGF, 65-68.
75. Kollár G.: 2006. Az ISO 9001 szabvány szerinti minőségbiztosítási rendszerek. [In: Erneyi Gy. - Sipos L. Minőségmenedzsment] Aula Kiadó Kft, Budapest. 166.
76. Kollár G.:2006. b Élelmiszer-biztonsági rendszerek, esettanulmányok [In: Mohácsiné Farkas Cs. (szerk.) Mikrobiológia élelmiszer-biztonság és szabályozás] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és a Mezőgazda Kiadó, Budapest. 105-107.
77. Kollár G.: 2007. Minőségügyi és élelmiszer-biztonsági rendszerek auditálási gyakorlata [In: Balla Cs. - Siró I.(szerk.) Élelmiszer-biztonság és –minőség III: Fogyasztóvédelem és élelmiszer-vizsgálat] Mezőgazda Kiadó, Budapest. 257-258.
78. Kollár G.: 2010. Minőségirányítás a fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztésben [In: Radics L. (szerk.) Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztéstan I.] Agroinform kiadó, Budapest 387-403.
79. Kovács Sárkány H.: 2013.Az élelmiszervédelem, mint új szabványkövetelmény [In: Bacskainé Bódi É. - Fekete I. -Kovács B. (szerk.) Fiatal kutatók az egészséges élelmiszerekért]. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Debrecen, 67-71.
80. Kovačević M.B.: 2011 Praktično pekarstvo, Progres doo, Novi Sad.
81. Kövesi J. 2011.: Minőség és megbízhatóság a menedzsmentben. In: Kövesi J.- Erdei et al. (szerk). Typorex Elektronikus Kiadó Kft, Budapest, pp 67.
82. Kuti K. B. 2003.: Áttekintés az élelmiszer-biztonság helyzetéről az Európai Unió és Magyarország tükrében Budapesti Gazdasági Főiskola, Elektronikus könyvtár, Budapest. 24.
83. Kürti A. – Kozák A. – Seres A. – Szabó M.: 2009. Mezőgazdasági kisárutermelők nagy kereskedelmi láncoknak történő beszállítása a nagyvevői igények alapján a zöldség-gyümölcs ágazatban, MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest.
84. Laczay P.: 2008. Élelmiszer-higiénia, Élelmiszerlánc-biztonság, Mezőgazda kiadó Budapest.
85. Libesman S.: 2011. Revisionist History-Behind the scenes of the next version of ISO 9001, Quality Progress, March. 64-66.
86. Lang J. – Brinkmann D. – Petersen B.: 2011. QUARISMA-Minőség-és kockázatmenedzsment a hústermelő láncokban. Élelmiszervizsgálati közlemények (LVII.kötet, 4 füzet 219) 219-225.
87. Lazić J., Cvijanović M. J. 2008.: Informacione i strukturne dimenzije QMS, Economics Institute, Belgrád, Szerbia. 96.
88. Lehota J.: 2001. Élelmiszergazdasági marketing, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
89. Lelovics Zs.: 2006. Élelmiszer-biztonság és –minőség érvényesülési a fogyasztó gondolkodásában és magatartásában Élelmiszervizsgálati Közlemények, 52, 2006/1 23-29
90. Lieberman S.: 2008. How to Manage Risk in a Global Economy, Quality Progress, March. 58-60.
91. Lock D. 1998. Gower handbook of Quality management- Minőség-menedzsment. [ford. Tarcaly G.; válogatta és előszó Polgár Veres Á.]. Panem Kft, Budapest.
92. MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV (Codex Alimentarius Hungaricus) 2-1/1969 számú irányelv A Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszer és alkalmazásának útmutatója
93. Majoros P.: 2004.: Kutatásmódszertan alapjai, Perfekt gazdasági Tanácsadó Oktató és kiadó Rt, Budapest. 29-74.
94. Martin A.: 2011. Élelmiszerbiztonsági irányítási rendszer működtetése. Sárvár, VIII. Országos Szakmai Konferencia előadás 2011.03.24. -én.
95. Mattyasovszky P.: 2006. Az élelmiszer-biztonság szervezete és feladatai az európai csatlakozást követően [In: Pásztorné Huszár K.- Kiss I. (szerk.) Minőségkímélő élelmiszer-technológiák és élelmiszer-biztonság] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és Mezőgazda Kiadó, Budapest. 161-170.
96. Mohácsiné Farkas Cs. – Farkas J. –Fodor P. –Mészáros L.: 2011 Élelmiszer-biztonsági kockázatbecslés, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

97. Molnár P.: 2002a. Az élelmiszer-biztonság időszerű kérdései az európai szabályozás tükrében I. rész, Minőség és Megbízhatóság. (36. évf.) 3. sz. 123-129. old.
98. Molnár P.: 2002b. Az élelmiszer-biztonság időszerű kérdései az európai szabályozás tükrében III. rész, Minőség és Megbízhatóság. (36. évf.) 5. sz. 280-283. old.
99. Molnár P.: 2009. A minőség jövőképét meghatározó fontosabb tényezők. Minőség és Megbízhatóság. (42. évf.) 1. sz. 4-12. old.
100. Molnár P.: 2011. ISO adatok tanúsításról. Minőség és Megbízhatóság. (2011/6) 303-352.
101. Molnár P.: 2012. 25 éves az ISO 9001. Minőség és Megbízhatóság. (45. évf.) 6. sz. 344. old.
102. Malerba F. – Orsenigo L.: 2000. Knowledge, Innovative Activities and Industrial Evolution, Industrial and Corporate Change 2. 289-314.
103. McMeekin, T. A. : 2008. Predictive microbiology: an integral part of the food safety jigsaw. [In: Conference „Future Challenges to Microbial Food Safety”, The Netherlands. Food and Consumer Product Safety Authority (VWA), Den Haag, and European Food Safety Authority (EFSA), Parma.] 94-104.
104. Magyar Szabványügyi Testület www.mszt.hu/web/guest/haccp, (letöltés dátuma 2014.08.01)
105. Nagy J.: 2005. Élelmiszer tendenciák, saját márkák- kategória menedzsment, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest. 3-5.
106. Nagy A. – Rodler I. – Zajkás G.: 2003 Élelmiszer- és táplálkozás-biztonság az „Egészség Évtizedének Johan Béla Nemzeti Program”-jában. [In: Kovács F. – Biró G. (szerk.) Élelmiszer-biztonság EU-szabályozás] Agroinform Kiadó, Budapest,. 71-117.
107. Nemzeti Élelmiszer-biztonsági Hivatal
<http://www.nebih.gov.hu/aktualitasok/rasff/rasff.html?pagenum=1> (2012.11.01.)
108. Német M.: 2009. Megújuló kihívások a vendéglátásban – élelmiszer-biztonság, HACCP Szolnoki tudományos közlemények (XIII/2009) 11-12.
109. Novákné Fejős R.: 2012. Az EU-támogatások hatása a magyar húsipar termékeinek minőségére és az élelmiszer-biztonságra. Élelmiszer Tudomány Technológia (LXVI. évf. 3. szám) 18-23
110. Olsen, P.- Aschan, M.: 2010. Reference method for analyzing material flow, information flow and information loss in food supply chains. Trends in Food Science and Technology, Volume 21, Issue 6. 313-320.
111. Papp J.: 2006. Gyümölcsstermesztési alapismeretek, 1. A gyümölcsstermesztés általános kérdései, Mezőgazda Kiadó, Budapest.
112. ParagrafLex, jogszabály követő szoftver
113. Pelz J.: 1999. A minőség nemzetközi és hazai szabályozása, Külkereskedelmi Főiskola, Budapest.
114. Petersen B.: 2003. Das Qualitätssicherungswesen in Deutschland und Europa-Rahmenbedingungen und Entwicklungen. Lebensmittelqualität und Qualitätssicherungssysteme. Agrarspectrum Series, (37), 35-48.
115. Pejanović R.: 2007. Dileme oko koncepta našeg agrarnog razvoja (Dilemmas about the concept of our agrarian development) Agroekonomika br. 36/2007 6-24.
116. Györiné Mile I. - Sipos P. - Györi Z.: 2007: Irányelvek a gyógynövények és gyógyszeralapanyag termesztéséhez használt növények termesztéséhez szükséges minőségbiztosításhoz. [In: Prokricsh J- Györi Z. (szerk.) Az olajtök termesztése nyomonkövetési rendszerekben: problémák, megoldások, eljárások], Center-Print Kft, Debrecen. 25 o.
117. Rácz E.: 1996. Európai ismeretek. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
118. Ramu B.: 2008. In the know. Quality Progress, Avgust 2008. 36
119. Radovanović R. - Tomašević I.:2011. Performanse sistema za upravljanje bezbednošću i kvalitetom u pogonima industrije mesa Srbije. Tehnologija mesa. (2011;52-1) 1-12.
120. Recke G.: 2007. Wertschöpfungskette im Wandel – von der Landwirtschaft zum Verbraucher. Statistische Analysen und Studien NRW 2007, Band 45. Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik North-Rhine Westfalia, Germany

121. Resende-Filho M. A., - Hurley T. M.: 2012. Information asymmetry and traceability incentives for food safety. *International Journal of Production Economics*.139, 596-603.
122. Ristić G.N. - Obradović D. - Nikšić M.- StoroyJ.: 2005. Značaj sistema sledljivosti za industriju mleka. *Prehrambena industrija - mleko i mlečni proizvodi* (16, 1-2) 29-33.
123. Szabó S. A. : 201. A radioaktív szennyeződés jelentősége az élelmiszerminőségben, illetve élelmiszer-biztonságban Élelmiszervizsgálati közlemények. (LVII. kötet 1. füzet) 17-24.
124. Sáray T.: 2006. A hűtőlánc és logisztikája [In: Pásztorné Huszár K.- Kiss I. (szerk.) Minőségkímélő élelmiszer-technológiák és élelmiszer-biztonság] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és Mezőgazda Kiadó, Budapest. 118-127.
125. Saltini R.- Akkerman R.: 2012. Testing improvements in the chocolate traceability system. *Impact on Product Recalls and Production Efficiency*. (23) 221-226.
126. Salga P. - Füzesi I.: 2008. Nyomonkövetés technikái, *Informatika a felsőoktatásban* 2008. Augusztus 27-29. Debrecen.
<http://www.agr.unideb.hu/if2008/kiadvany/papers/B15.pdf> 2014.03.01
127. Salgó A.: 2010. Genetikailag módosított (GM) állati szervezetek A második menet?! *Élelmiszer Tudomány Technológia* (LXIV. évf. 4. szám) 31-33.
128. Scriabina N.- Cort G.: 2011 Az ISO 9004:2009 lerakja a hosszú távú siker alapját, *Minőség és Megbízhatóság*, MM 2011/2 75
129. Sebők A.: 1997 Jó Gyártási gyakorla GMP Útmutató a magyar élelmiszer számára, CSER Kiadó Budapest
130. Seres A.–Felföldi J.–Juhász A.–Kozak A.–SzabóM. : 2012. A zöldség-gyümölcs kisárutermelők, a TÉSZ-ek és a nagy kereskedelmi láncok kapcsolatai, *Agroinform Kiadó és Nyomda Kft, Budapest*.
131. Sósne Gazdag M.: 2006. Az ISO 22000 „Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek. Az élelmiszerláncban résztvevő szervezetekre vonatkozó követelmények” szabvány szerinti rendszerek alkalmazásának és tanúsításának tapasztalatai. *Konzervújság*. (2006. 4. szám) 73-79.
132. Somogyi S.: 2011. Az élelmezési logisztika, az integráció és kooperáció néhány elvi kérdése [In: Mezei Cs. – Bakucz M.: Agrárátalakulás, környezeti változások és regionális fejlődés: tanulmányok Buday-Sántha Attila 70. születésnapjára] Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pécs. 283.
133. Steen, C. –Magnani,R. – Goldmark, L.: 2005. Competitive strategies for agriculture-related MSEs: From seeds to supermarket shelves, *microReport#37*, USAID
134. Schulze Althoff G. – Elleberecht A. – Petersen B.: 2005. Chain Quality Information Management- development of a reference model for quality information requirements in pork chains, *Journal of Chaun and Network Science* (5), 27-38
135. Schubert A.: 2008. Kockázatmenedzsment az ellátási láncok működésében, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest. 4-7.
136. Süllős Gy.: 2010. A minőségmenedzsment szerepe a közétkeztetésben- élelmiszer-biztonság, HACCP. *Élelmiszervizsgálati közlemények* 56, 2013/3 178-189.
137. Stimson A. W.: 2013 Egy finomított 9004 talán jobban kiegészítheti az ISO 9001-et? *Minőség és Megbízhatóság* (46. évf.) 5. sz. 250-255. old.
138. Stojšić M.- Nastasijević I.-Vulović D: 2004. Zanatska prerada mesa, bolesti zoonoze i sistem kontrole bezbednosti hrane, SD Publik, Beograd.
139. Smajlović A. – Mujezinović I. – Čupić V. – Muminović M.: 2011. Rezidue nitrofurana u namirnicama animalnog porekla. *Veterinarski glasnik*, (65 3-4) 215-222.
140. Szathmáry Zs. – Györi Z.: 2007. Minőségbiztosítás és nyomon követhetőség a növénytermesztésben, *Agrártudományi közlemények* , (2007/26. különszám) 273-277.
141. Szántainé Köhegyi K.: 2007. Fogyasztóvédelem az élelmiszervertikumban [In: Balla Cs., Siró I.(szerk.) Élelmiszer-biztonság és –minőség III: Fogyasztóvédelem és élelmiszervizsgálat] Mezőgazda Kiadó, Budapest. 7-32.
142. Szeitzné Szabó M.: 2006. Az élelmiszer-biztonság helyzete és jogi szabályozása az Európai Unióban [In. Pásztorné Huszár K.–Kiss I. Minőségkímélő élelmiszer-technológiák és élelmiszer-biztonság] Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara és Mezőgazda Kiadó, Budapest. 171-183.

143. Szeitzné Szabó M.: 2007. Az élelmiszer-biztonság helyzete és jogi szabályozása az Európai Unióban. [In: Balla Cs.–Siró I. (szerk.) Élelmiszer-biztonság és minőség 1. Alapismeretek] Mezőgazda Kiadó, Budapest. 87-98.
144. Szeitzné Szabó M.: 2008. Élelmiszer-biztonsági helyzetelemzés és kockázatbecslés, Agroinform kiadó, Budapest.
145. Szeitzné Szabó M.: 2009. HACCP és élelmiszerbiztonsági előírások előírások az Európai Unióban és Magyarországon, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest.
146. Szeitzné Szabó M.: 2010. Élelmiszer-biztonság: tények, tendenciák, teendők, Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal, Budapest.
147. Szeitzné Szabó M.: 2011. Élelmiszer-biztonság: tények, tendenciák, teendők, Agroinform Kiadó, Budapest.
148. Szenes E.-né.: 1994 Az élelmiszer-csomagolás célja, feladatai [In Szenes E.-né szerk) Csomagolás az élelmiszer-ipari kisüzemekben,] Integra-Projekt Kft, Budapest 9-14
149. Szilvási E.: 1997. A minőségügyről. CO-NEX könyvkiadó, Budapest,
150. Schwägele F- Andrée S.: 2009. Praćenje i sledljivost u oblasti proizvodnje mesa. Tehnologija mesa (50, 1-2)11-20.
151. Takács K. – Gelencsér É.: 2012 Glutén kimutatása élelmiszerekből, Élelmiszer Tudomány Technológia (LXVI. évf. 4. szám) 10-16.
152. Tamás J. – Juhász, Cs. – Pregun Cs. – Nagy A. – Szöllősi N. –Gerőczy V. – Fórián T.: 2011. Globális környezeti problémák és társadalmi hatásuk II. Debreceni Egyetem. Agrár- és Gazdálkodástudományok Centrum, Debrecen.
153. Topár J.: 2006. Minőség-ellenőrzés. [In: Kövesi J. – Topár J.(szerk.) Minőségmenedzsment alapjai] Typorx Kft, Budapest. 14-15.
154. Toljagić-Milodanović D.: 2009. Sledljivost i lanci hrane. Kvalitet 19, (1-2): 120-122.
155. Török K. – Bugyi Zs. – Hajas L. – Adonyi Zs. –Tömösközi S.: 2011. Az élelmiszerallergének mérési lehetőségei ma- kihívások, megoldások, a fejlesztés irányai. Élelmiszer vizsgálati közlemények (LVII kötet 2 füzet) 83-92.
156. Trienkens J. – Petersen B. – Wongnum N. – Brinkmann D.: 2009 European pork chains- Diversity and quality challenges in consumer-oriented production and distribution. Wageningen Academic Publishers. 19-37.
157. Ušćebrka G.:2011. Pregled propisa koji se odnose na kvalitet hrane, [In: Tošković M. Kvalitet hrane-stanje i mogućnosti kontrole] Udruženje inženjera prehrambene struke, Beograd. 20-23.
158. Vass S.: 2012 A minőségügyi módszerek differenciálódása, Minőség és Megbízhatóság. (45. évf.) 5. sz. 243. old.
159. Veress G.: 1999. A minőségügy alapjai, (Veress G. szerk., Szerzők: Bíró G. et al. Műszaki Könyvkiadó és a Magyar Minőség társaság, Budapest.
160. Vörös J.: 1999. Termelési – szolgáltatási rendszerek vezetése, Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs.
161. Žeželj M.: 2010. Faktori kvaliteta hrane [In: Tošković M. Kvalitet hrane-stanje i mogućnosti kontrole] Udruženje inženjera prehrambene struke. Beograd 2-3.
162. Vukašinović M. – Lević J. – Sredanović S. – Đuragić O.: 2007 Dobra proizvođačka praksa u proizvodnji hrane za životinje GMP, Veterinarski specijalistički institut “Kraljevo” Kraljevo 31-34.
163. Minőség és Megbízhatóság 2012/3 145 old. (Greg Hutchins: Add risc to your job title. Quality Progress, November 2011, 49.

Szabványok:

164. BRC-British Retailer Consortium (Globális Élelmiszerbiztonsági Szabvány) 6. kiadás
165. EN ISO 9001:2008 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények
166. EN ISO 9004:2009 A szervezet tartós sikerének irányítása. Minőségirányítási megközelítés.
167. EN ISO 22000 Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer

168. IFS Food: Szabvány az élelmiszer termékek minőségirányítási és élelmiszerbiztonsági auditálásához 6. verzió, 2012. január
169. ISO/TS 22002-1 Élelmiszer-biztonsági előfeltételi programok
170. ISO 22005:2007 Traceability in the feed and food chain - General principles and basic requirements for system design and implementation.

EU-s jogszabályok:

171. Az Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK Rendelete (2002. január 28.) az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről, az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság létrehozásáról és az élelmiszerbiztonságra vonatkozó eljárások megállapításáról.
172. Az Európai Parlament és a Tanács 852/2004/EK rendelete (2004. április 29.) az élelmiszer-higiénáról
173. Az Európai Parlament és a Tanács 853/2004/EK Rendelete (2004. április 29.) az állati eredetű élelmiszerek különleges higiéniai szabályainak megállapításáról.
174. Az Európai Parlament és a Tanács 854/2004/EK rendelete (2004. április 29.) az emberi fogyasztásra szánt állati eredetű termékek hatósági ellenőrzésének megszervezésére vonatkozó különleges szabályok megállapításáról.

Szerbiai jogszabályok:

175. Állategészségügyi Törvény- Zakon o veterinarstvu "Sl. Glasnik RS", br. 91/2005,30/2010, 93/2012)
176. Élelmiszer-biztonsági Törvény - Zakon o bezbednosti hrane ("Sl. glasnik RS", br. 41/2009)
177. Élelmiszer higiénias szabályzat- Pravilnik o uslovima higijene hrane (Službeni glasnik RS, 73/10)
178. Törvény a genetikailag módosított szervezetekről, Zakon o genetički modifikovanim organizmima (Službeni glasnik Republike Srbije br. 41/2009)
179. Rendelet a központi nyilvántartásról- Pravilnik o sadržinu i načinu vođenja centralnog registra objekata (Službeni glasnik Republike Srbije, 20/2010)
180. Utasítás a GMP, GHP és HACCP rendszerek önellenőrzéséhez és ellenőrzéséhez- Upustvo za primenu, samokontrolu i kontrolu sistema DPP, DHP i HACCP, 2009, Republika Srbija, Ministarstvo poljoprivrede, Šumarstva i Poljoprivrede
181. Útmutató a GMP, GHP és HACCP rendszer alkalmazásához Vodič za razvoj i primenu preduslovnih programa i principa HACCP u proizvodnji hrane 2009, Republika Srbija, Ministarstvo poljoprivrede, Šumarstva i Poljoprivrede, Uprava za Veterinu
182. Útmutató az élelmiszerek mikrobiológiai feltételeihez- Vodič za primenu mikrobioloških kriteriuma za hranu, 2011 Republika Srbija, Ministarstvo poljoprivrede, Šumarstva i Poljoprivrede

Internetes hivatkozások:

183. CESPА szervezet Belgrád, (Udruženje CESPА Beograd) A világ vezető növényvédőszer gyártóinak szövetsége. <http://www.secpa.rs/index.php/teme-i-dogadaji/da-li-je-hrana-koju-jedemo-i-izvozimo-dovoljno-bezbedna> (letöltés dátuma: 2014.09.27.)
184. EFSA-Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság http://europa.eu/about-eu/agencies/regulatory_agencies_bodies/policy_agencies/efsa/index_hu.htm (letöltés dátuma: 2014.09.28.)
185. EUFIC, The European Food Information Council, http://www.eufic.org/article/hu/artid/Food_traceability_cornerstone_of_EU_food_safety_policy
186. FAO/WHO Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969 Rev-4 2003, <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/>
187. GlobalGAP, http://www.globalgap.eu/uk_en/who-we-are/about-us/history/

188. GS1 Magyarország, <http://www.gs1hu.org/hirek/2013/gs1-szabv%C3%A1nyok-az-%C3%A9lelmiszerbiztons%C3%A1g%C3%A9rt.html> , (letöltés: 2015.08.24)
189. Minpolj- Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízügyi Minisztérium Szerbia honlapja http://www.minpolj.sr.gov.yu/index.php?option=com_content&task=view&id=659&Itemid=53 (letöltés dátuma: 2009.1.21.)
190. Műanyagipari szemle. Pál K.-é 2011.: Élelmiszer-csomagoló anyagok, <http://www.muanyagipariszemle.hu/2011/03/elelmiszercsomagolo-anyagok-13.pdf> (letöltés dátuma 2015.08.24)
191. OÉTI- Amit az élelmiszerek jelöléséről tudni érdemes. Horáczek Márta http://www.oeti.hu/download/amit_az_elelmiszerek_cimkezeserol.pdf
192. Utasítás magyarázata az önellenőrzés bevezetésére vonatkozóan a kiskereskedelmi egységekben az állategészségügyi igazgatóság részéről- Pojašnjene instrukcije Uprave za veterinu od 02.06.2011 godine i informacije koja se odnosi na uvođenje sistema samokontrole u objekte za promet hrane na malo <http://www.minpolj.sr.gov.yu> (letöltés dátuma: 2011.06.21.)
193. ÚTMUTATÓ AZ ÉLELMISZERJOG ÁLTALÁNOS SZABÁLYAIT MEGHATÁROZÓ 178/2002/EK RENDELET 11., 12., 14., 17., 18., 19. ÉS 20. CIKKÉNEK ALKALMAZÁSÁHOZ, http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/docs/guidance_rev_8_hu.pdf (letöltés 2015.05.25.)

12. MELLÉKLETEK

Kérdőív a Vajdasági gazdálkodók felméréséhez:

1. Kérdőív kitöltőjének vezeték és keresztnéve:

2. Kitöltő születési éve:

3. Regisztrált gazdaság száma:

4. Lakhely:

5. Legmagasabb iskolai végzettsége:

Nem befejezett általános iskola	
Befejezett általános iskola	
Középiskola	
Főiskola	
Egyetem	

6. Részt vettem nem "iskola rendszerű" képzéseken: Több lehetőséget is megjelölhet

Vizsgával záródó tanfolyam	
Tanfolyam (több alkalmas)	
Előadás (egyalkalmas)	
Termék ismertető	
Nem vettem részt ilyen jellegű oktatásokon	
Egyéb:	

7. Tanulmányutak

Kérem jelölje meg hogy vett-e részt mezőgazdaságot érintő tanulmányúton

Nem voltam	
Voltam belföldön	
Voltam külföldön	
Voltam belföldön és külföldön is	

8. Külső tanácsadó szolgáltatását igénybe veszi-e? *

Válassza ki az összezet, amely érvényes.

Gazdaság regisztrációja	
Pályázatok	
Műtrágya felhasználás	
Vegyszer felhasználás	
Új technológiák alkalmazása	
Elelmiszer-biztonság/minőségügy	

9. Részesült-e oktatásból növényvédő szer használatból?

Igen	
Nem	
Egyéb:	

10. Ha a válasza igen az előző kérdésre, akkor ki végezte az oktatást?

11. Készít-e feljegyzést a műtrágya felhasználásról?

Igen	
Nem	
Egyéb:	

12. Ismeri-e az engedélyezett vegyszerek listáját?

Igen	
Nem	

13. Vezet-e permetezési naplót?

Nem (Folytassa a 17. kérdéssel!)	
Igen (Folytassa a(z) 14. kérdéssel!)	

14. Miért vezeti a permetezési naplót?

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

Vevő kéri tőlem	
Hatóság (inspekció) kéri tőlem	
Önszántamból	
Egyéb:	

15. A permetezési napló dokumentálása:

Soranként csak egy oválist jelöljön be.

Notesz, füzet	
Formanyomtatvány	
Számítógépes programban	
Egyéb:	

16. A permetezési napló tartalma

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

Kezelt terület adatai	
Kultúra megnevezése	
Felhasznált vegyszer kereskedelmi megnevezése	
Felhasznált vegyszer hatóanyaga	
Felhasznált vegyszer mennyisége	
Kezelés ideje	
Kezelést végző személy megnevezése	
Élelmezés-egészségügyi várakozási idő (Karenca)	
Munka biztonsági várakozási idő	
Betakarítás dátuma	
Felhasznált víz mennyisége	
Egyéb:	

17. A nyílt területen történő vegyszeres kezelések alkalmával használ-e GPS-es helymeghatározást?

Nem	
Igen	
Egyéb:	

Alkalmazott szabványok a termesztés során:

Soranként csak egy választ jelöljön be.

	Nem hallottam róla	Nem alkalmazom	Tervben van	Alkalmazom
HACCP				
ISO 9001:2008				
GlobalG.A.P. Opció 1 (egyéni tanúsítás)				
GlobalG.A.P. Opció 2 (csoportos tanúsítás)				

19. Az előállított mezőgazdasági termékeken végeztet-e laboratóriumi vizsgálatot? *

Igen	
Nem	
Egyéb	

Kérőív az élelmiszeripari vállalkozások felmérésére

1. Cég megnevezése : _____

2. A cég székhelye : _____

3. Dolgozói létszám Soronként csak egy választ jelöljön be.

1-50	
50-100	
100-200	
200 vagy több	

4. Cég tevékenysége : _____

5. A tevékenység a cég telephelyén történik-e? Soronként csak egy választ jelöljön be.

IGEN Folytassa a 7. kérdéssel!	
NEM Folytassa a 6. kérdéssel!	

6. Ha az előző kérdésre NEM volt a válasz, kérem adja meg a telephely, telephelyek címét _____

Kihelyezett folyamatok

7. Kérem jelölje be a kihelyezett folyamatokat

Soronként csak egy választ jelöljön be.

	Nincs	Felkérés alapján	Éves szerződés
A gyártó üzem takarítása			
Rágcsáló irtás			
Logisztika			
Szállítás			
Laboratóriumi szolgáltatások			
Élelmiszer-biztonsággal			
kapcsolatos tanácsadói segítség			
MIR, KIR -el kapcsolatos tanácsadás			
HACCP rendszer felülvizsgálata			
Alkalmazott szabványok belső auditja			
Karbantartás			

8. HACCP

Soronként csak egy választ jelöljön be.

Nem alkalmazzuk Folytassa a(z) 16. kérdéssel!	
Bevezetés alatt áll Folytassa a(z) 10. kérdéssel!	
Be van vezetve Folytassa a(z) 9. kérdéssel!	
Tanúsított HACCP rendszer Folytassa a(z) 9. kérdéssel!	

9. Mióta rendelkezik bevezetett HACCP rendszerrel?

Kérem adja meg az évet: _____

HACCP rendszer

10. A HACCP team vezető végzettsége? Soronként csak egy választ jelöljön be.

Középiskola	
Főiskola	
Egyetem	
Egyéb:	

11. A HACCP rendszer bevezetése:

Soronként csak egy választ jelöljön be.

Szaktanácsadó segítségével történt	
Cégen belül készült el	
Az ellenőrző hatósággal együtt	
Egyéb:	

Nyomonkövetés

12. Eljárások , utasítások: Kérem adja meg hogy vannak-e eljárások, utasítások a következőkre:

Soranként csak egy választ jelöljön be.

	Nincs	Folyamatban van	Van
Nyomonkövetés			
Nem megfelelő termék kezelése			
Potenciálisan nem biztonságos termékek kezelése			
Élelmiszer-védelem (bioterrorizmus)			
Termék vissza hívás			
Reagálás a vészhelyzetekre (élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos)			

13. Van-e termék vissza hívásért felelős csoport?

Soranként csak egy választ jelöljön be.

Nincs	
Van termék vissza hívásért felelős csoport	

14. Végeznek-e próba termék vissza hívást?

Soranként csak egy választ jelöljön be.

Nem végzünk Folytassa a(z) 31. kérdéssel!	
Magunk végezzük	
Külső tanácsadó segítségével végezzük	

Próba vissza hívás

15. Milyen rendszerességgel végeznek próba visszahívási gyakorlatot?

Soranként csak egy választ jelöljön be.

Havonta	
Negyedéves	
Éves	
Egyéb:	

16. Hány alkalmazott vesz részt a próba visszahívási tesztben? _____

17. Az utolsó próba visszahívási teszt ideje: Soranként csak egy választ jelöljön be

A próba visszahívás nem sikerült	
Részben sikerült a nyomon követést megállapítani	
megállapítottuk a nyersanyagokig	
teljes mértékben, a csomagoló anyagokkal együtt	
Egyéb:	

18. Mennyi időre volt szükség a próba vissza hívás esetén? Soranként csak egy választ jelöljön be.

Kevesebb mint 1 óra	
1-2 óra között	
2-3 óra között	
Több mint 3 óra	

19. Kezdeményeztek-e helyesbítő tevékenységet a próba vissza hívás eredményeként?

Több választ is megadhat, válassza ki az összeset, amely érvényes.

Nem	
Igen, dolgozók oktatása	
Igen, nyomonkövetési utasítás módosítása	
Igen, a jelölési rendszer javítása	
Egyéb:	

20. A nyomonkövethetőséget ellenőrizte-e külsős személy/szervezet?

Igen válasz estén több válasz is megadhat

Nem	
Állategészségügyi felügyelőség	
Szánitáris felügyelőség	
Növényegészségügyi felügyelőség	
Mezőgazdasági felügyelőség	
Tanúsító ház	
Vevő	
Más szakintézmény	
Tanácsadó	
Egyéb:	

RASSF rendszer

21. Követik-e az RASSF rendszer riasztásait? Soronként csak egy választ jelöljön be.

☐ Nem

☐ Igen . Hogyan követik az RASSF rendszert? _____

22. Volt-e már beszállítója az RASSF gyorsriasztási listáján? Soronként csak egy választ jelöljön be.

☐ Nem volt

☐ Nem tudom

☐ Igen és értesített a beszállító

☐ Igen, mi vettük észre az RASSF rendszerben

23. Ki követi az aktuális új jogszabályokat? _____

24. A külföldi jogszabályokat követi-e? Hogyan? _____

25. Szabványok és alkalmazásuk

	Nem alkalmazzuk	Bevezetés alatt	Bevezetve	Tanúsítva
ISO 9001				
ISO 22000				
FSSC 22000				
IFS Food				
IFS Broker				
IFS Logistic				
BRC Food				
BRC Packaging				
BRC Storage				
SQF				
GlobalGAP Op1.				
GlobalGAP Op2.				
OHSAS 18001				
ISO 27001				
SA 8000				

Kérdőív az élelmiszer vásárlási szokásokról

1. Az ön neme : Nő Férfi

2. Életkora: 18 alatt 18-25 között 25-40 között 40-65 között 65 felett

3. Legmagasabb iskolai végzettsége: Általános iskola Középiskola Főiskola/Egyetem Ph.D.

Étkezési, ebédelési szokások:

4. Magam főzök, otthon ebédelek: Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

5. Gyorsétteremben (Büfé, hamburger) ebédelek: Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

6. Házhoz rendelék ebédet: Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

7. Konzervet ebédelek : Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Hol szokott vásárolni? Soronként csak egy választ jelöljön be.									
	Hipremarket	Önkiszolgáló	Bolt	Saját előállítás	Külföldi boltok	Zöldség piac	Ócska piac	Magán személytől	Nem szoktam vásárolni
Friss baromfi									
Friss sertés hús									
Friss marha hús									
Tojás									
Húskészítmények									
Tejtermékek									
Cukrászati termékek									
Fűszerek									
Tészta									
Zöldség									
Gyümölcs									
Konzervek									
Csokoládé, bombonok									
Méz									

Kérem jelölje meg hogy mindig kap-e számlát a vásárolt élelmiszerekért.

Pékség Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Büfé (Hamburger, hot-dog, szendvics, pizza szelet) Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Hentesüzlet: Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Pizzéria Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Étterem Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Kávézó/Cukrászda Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Fagylaltozó: Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Zöldséges Nem jellemző 1 2 3 4 5 Jellemző

Kérem jellemezze menyire veszi figyelembe a vásárlásoknál:
Soronként csak egy választ jelöljön be.

9. Gyártó cég, vállalkozás ismertsége, márkaneve
Kevésbé fontos 1 2 3 4 5 Nagyon fontos

10. Termék összetevői
Kevésbé fontos 1 2 3 4 5 Nagyon fontos

11. Származási ország:
Kevésbé fontos 1 2 3 4 5 Nagyon fontos

12. Akciók :
Kevésbé fontos 1 2 3 4 5 Nagyon fontos

13. Eredet védett termékek
Kevésbé fontos 1 2 3 4 5 Nagyon fontos

14. Organikus termékek
Kevésbé fontos 1 2 3 4 5 Nagyon fontos

15. Kielégítőnek tartja-e a hatóságok tájékoztatását az élelmiszer eredetű problémáról?
- Igen, teljes mértékben
 - Csak részben
 - Nem tartom megfelelőnek
 - Egyéb:
16. Értesült-e , hogy melyek voltak a kifogásolt tételek az aflatoxint tartalmazó szerbiai aflatoxinos tej botrány esetében?
- Igen
 - Nem
 - Egyéb:
17. Nem megfelelő élelmiszer esetén tudja-e hogy melyik hatósághoz kell fordulnia?
- Igen
 - Nem
 - Egyéb:
18. Van-e valamilyen étel allergiája, intoleranciája?
- Igen van
 - Nincs
19. Kielégítőnek találja-e a hazai élelmiszerek allergén jelölését?
- Igen
 - Nem
20. Ön szerint nyomonkövethetőek-e, visszakövethetőek-e a Szerbiában gyártott élelmiszerek a nyersanyag előállítóig?
- Igen
 - Nem
 - Egyéb:
21. Kezdeményezett-e már élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos reklamációt?
- Válassza ki az összeset, amely érvényes.
- Hatóság (inspekció)
 - Nem kezdeményeztem
 - Gyártó
 - Kereskedő
 - Egyéb:

13. PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK



DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR



Nyilvántartási szám: DEENK/206/2015.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Kovács Vilmos

Neptun kód: DU2TW6

Doktori Iskola: Hankóczy Jenő Növénytermesztési, Kertészeti és Élelmiszertudományok Doktori Iskola

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Idegen nyelvű, külföldi könyv(ek) (2)

1. Dovijarov, D., Csanádi, J., Győri, Z., Hodúr, C., Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**, Lengyel, L.: Milk business od njive do krava(te). European-cert, Szabadka, 99 p., 2014. ISBN: 9788689785005
2. **Kovács, V.**, Huszka, T., Kovács Sárkány, H.: GLOBALG.A.P. ver.4.0.: Priručnik za proizvođače voća i povrća = Kézikönyv a zöldség- és gyümölcstermesztők részére. Udruženje Baštovana Senta, Senta, 103 p., 2013. ISBN: 9788689819007

Magyar nyelvű tudományos közlemény(ek) hazai folyóiratban (4)

3. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: Eredetvédelem és nyomon követhetőség a vajdasági agráriumban.
Economica. 8 (3), 186-191, 2015. ISSN: 1585-6216.
4. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H., Lálity Z.: A földieper termesztése és nyomon követhetősége Vajdaságban.
Economica. 8 (3), 192-198, 2015. ISSN: 1585-6216.
5. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: Az élelmiszerek nyomon-követhetősége és a fogyasztókkal kapcsolatos aspektusai a Vajdaságban.
Economica. 8 (3), 179-185, 2015. ISSN: 1585-6216.





6. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: Nyomon-követhetőség a vajdasági fűszerpaprika termesztésben és előállításban.
Economica. 7 (3), 208-214, 2014. ISSN: 1585-6216.

Magyar nyelvű konferencia közlemény(ek) (9)

7. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: Az IFS szabványok (international featured standards) alkalmazásának lehetőségei és jogszabályi kapcsolódási pontjai a szerbiai élelmiszer feldolgozó iparban.
In: Tudástérkép : konferenciakötet : Vajdasági Magyar Tudóstalálkozó 2014 : [Elektronikus dokumentum]. Szerk.: Berényi János, Vajdasági Magyar Akadémiai Tanács, Újvidék, 216-221, 2014. ISBN: 9788689095067
8. **Kovács V.**: Beszállítói követelmények a szerbiai élelmiszerláncban.
In: "Szervezetek és vállalatok aktuális kérdései : IX. KHEOPS Nemzetközi Tudományos Konferencia : fiatal kutatók tudományos fóruma : előadaskötet : Mór, 2014. augusztus 26. [Elektronikus dokumentum]. Szerk.: Svéhlik Csaba, Kheops Automobil-Kut. Int., Mór, 17-23, 2014. ISBN: 9789638977922
9. **Kovács V.**: Beszállítói kritériumok friss zöldség gyümölcs előállítóknak.
In: A magyar agrár felsőoktatás aktuális kérdései PhD-s szemmel : I. workshop : 2014. február 21., Pannon Egyetem Georgikon Kar, Keszthely. Szerk.: Górn Arnold, Fitos Gábor, Doktoranduszok Országos Szövetsége-Agrártudományi Osztály, Keszthely, 70-75, 2014. ISBN: 9789638956033
10. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: Friss zöldség, gyümölcs beszállítói kritériumok az élelmiszer láncban a Vajdaságban.
In: Régiók fejlesztése : "Régiók fejlesztése" Támop-4.2.1B-10/2/KONYV-2010-0002 Projekt kutatászáro konferencia Pécs, 2013. Május 23-24. Szerk.: Buday-Sántha Attila, Danka Sándor, Komlósi Éva, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, 398-405, 2013. ISBN: 9789636425296





11. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: A vajdasági tejtermelő gazdaságok és tejfeldolgozó üzemek élelmiszerbiztonsági fejlesztési lehetőségei.
In: A hely szelleme - a területi fejlesztések lokális dimenziói : Fiatal Regionalisták VIII. Konferenciáján elhangzott előadások : Győr. 2013. június 19-22. Szerk.: Rechnitzer János, Somlyódy Péter, Kovács Gábor, Széchenyi István Egyetem, Győr, 336-342, 2013. ISBN: 9786155391101
12. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: Élelmiszerbiztonság és nyomonkövethetőség a takarmánygyártásban.
In: "Tudományos próbapálya" : PEME VI. Ph.D. Szerk.: Koncz István, Nagy Edit, Professzorok az Európai Magyarországiért Egyesület, Budapest, 604-609, 2013. ISBN: 9799638843388
13. **Kovács V.**: Szabványok új kihívásai az élelmiszeriparban.
In: Fiatal kutatók az egészséges élelmiszerért : tudományos ülés : Debrecen, 2013. február 19. Szerk.: Bacskainé Bódi Éva, Fekete István, Kovács Béla, Debreceni Egyetem, Debrecen, 72-77, 2013. ISBN: 9789634736011
14. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: Takarmányadalekok nyomon követhetősége és szabványosítása.
In: Tudományos diszkurzusok : konferenciakötet : Vajdasági Magyar Tudóstalálkozó 2013 : Szabadka, 2013. április 13. Szerk.: Berényi János, Vajdasági Magyar Akadémiai Tanács, Újvidék, 329-336, 2013. ISBN: 9788689095043
15. **Kovács V.**, Kovács Sárkány H.: Nyomon követhetőség biztosítása a szerbiai élelmiszerláncban a GlobalGAP tükrében.
In: Nemzedékek együttműködése a tudományban : PEME IV. nemzetközi tudományos Ph.D. konferencia előadásai (Budapest, 2012. november 15.) [Elektronikus dokumentum]. Szerk.: Koncz István, Nagy Edit, Professzorok az Európai Magyarországiért Egyesület, Budapest, 41-46, 2012. ISBN: 9789638843371
- Idegen nyelvű konferencia közlemény(ek) (1)
16. **Kovács, V.**, Kovacs-Sarkanj, H., Raketić, B.: Possible answers to the new challenges of the agricultural production toward rural development and agro-economic efficiency.
In: Book of proceedings : Third International Scientific Symposium "Agrosym 2012", Jahorina, November 15-17, 2012 [Elektronikus dokumentum]. Ed.: by Dušan Kovačević, Branislav Raketić, Poljoprivredni fakultet, Istočno Sarajevo, 746-751, 2012. ISBN: 9789995575106



További Közlemények

Magyar nyelvű könyv(ek) (5)

17. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Sajtok és túrófélések készítése házilag. Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány, Szabadka, 32, 32 p., 2014. ISBN: 9788689917000
18. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Gyümölcsfeldolgozás, befőttek és lekvárfélék készítése házilag. Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány, Szabadka, 32, 32 p., 2014. ISBN: 9788689917017
19. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Száraztészta készítése házilag. Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány, Szabadka, 32, 32 p., 2014. ISBN: 9788659917055
20. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Húsfeldolgozás házilag. Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány, Szabadka, 32, 32 p., 2014. ISBN: 9788689917024
21. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Savanyúság készítése házilag. Háló Vajdasági Fejlesztési Alapítvány, Szabadka, 32, 32 p., 2014. ISBN: 9788689917048

Idegen nyelvű, külföldi könyv(ek) (1)

22. Kovač Šarkanj, H., **Kovač, V.**, Bataković, R.M.: Priručnik za primjenu HACCP sistema u restoranima. NVO Agro grupA, Podgorica, 38 p., 2013. ISBN: 9789940907945

Magyar nyelvű közlemény(ek) hazai folyóiratban (4)

23. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: Östermelő vagy élelmiszer-feldolgozó? Vajdasági helyzetkép. *Economica*. 7 (3), 202-207, 2014. ISSN: 1585-6216.
24. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: A fűszerpaprika mikrobiológiai paramétereinek jogszabályvizsgálata, valamint szerbiai gyakorlati alkalmazása =Legal analysis for the microbiological parameters of paprika, and their practical application in Serbia. *Élelmvizsg. Közl.* 60 (4), 391-399, 2014. ISSN: 0422-9576.



25. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**, Győri Z.: A szerbiai és vajdasági védjegyek, valamint a Hungaricum védjegy megítélése.
Minős. Megbíz. 47 (3), 165-170, 2014. ISSN: 0580-4485.
26. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: A siker kulcsa a dolgozók felkészültsége.
Hum. Innov. Szle. 3 (1-2), 89-96, 2012. ISSN: 2062-0292.

Magyar nyelvű konferencia közlemény(ek) (5)

27. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**, Marosi T.: "Enni vagy nem enni": Élelmiszer-hamisítás, avagy a (szerbiai) élelmiszer-biztonság kihívásai és lehetőségei.
In: Kihívások és lehetőségek : válogatott társadalomtudományi tanulmányok. Szerk.: Novák Anikó és Rózsa Rita, Vajdasági Magyar Doktoranduszok és Kutatók Szervezete, Szabadka, 147-156, 2014. ISBN: 9788686935010
28. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: A szerbiai élelmiszer-feldolgozó ipar élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos feltételrendszere.
In: Tudományos diskurzusok : konferenciakötet : Vajdasági Magyar Tudóstalálkozó 2013, Szabadka, 2013. április 13. Szerk.: Berényi János, A Vajdasági Magyar Akadémiai Tanács, Újvidék, 320-328, 2013. ISBN: 9788689095043
29. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: Élelmiszereink bölcsője: A vidék.
In: XVIII. Nemzetközi Tehetség gondozási - Környezetvédelmi és Vidékfejlesztési - Diákkonferencia : Szolnok, 2012. szeptember 28-29. Szerk.: szerk. Szabó Attila, Alumni K., [Szolnok], 35-36, 2012. ISBN: 9789638933966
30. Kovács Sárkány H., **Kovács V.**: A szerbiai élelmiszeripari cégek minőségügyi és élelmiszerbiztonsági felkészültsége az EU küszöbén.
In: Nemzedékek együttműködése a tudományban : PEME IV. Ph.D. Szerk.: Koncz István, Nagy Edit, Professzorok az Európai Magyarországi Egyesület, Budapest, 33-40, 2012. ISBN: 9789638843371
31. Kovač Šarkanj, H., **Kovač, V.**: Primenjivanje standarda i propisa u cilju evropske integracije.
In: Agroprivreda Skrbije u pretpripravnom periodu : tematski zbornik = Agrarian Economy of Serbia in the Pre-accession Period : thematic proceedings. Ed.: editors Branislav Vlahović, Danilo Tomić, Aleksej Semenovic Ovcinnikov, "DAES" Društvo agrarnih ekonomista Srbije, Beograd, 137-146, 2012. ISBN: 9788686087348



Idegen nyelvű konferencia közlemény(ek) (2)

32. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Analysis of Food Safety Management Systems in Serbian Food Processing Industry.

In: Food Science Conference 2013 : with research for the success of Darányi Program : 7-8th November, 2013 : Budapest, Hungary. Corvinus University of Budapest Faculty of Food Science, Budapest, 392-395, 2013. ISBN: 9789635035502

33. Kovács Sárkány, H., **Kovács, V.**: Food safety and quality management systems applied in Serbian and Hungarian food chain.

In: 7. International Quality Conference : may 24. 2013. Ed.: Slavko Arsovski, Miodrag Lazic, Miladin Stefanovic, University of Kragujevac-Faculty of Engineering, Kragujevac, 309-314, 2013. ISBN: 9788686663948

A DEENK a Jelölt által az IDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2015.09.30.



14. KÖSZÖNETNYÍVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnék köszönetet mondani **dr. Győri Zoltánnak**, aki tanácsaival, szakmai támogatásával segítette a munkámat.

Köszönetem szeretném továbbá kinyilvánítani mindazoknak, akik valamilyen módon hozzájárultak a dolgozat elkészítéséhez.

A kutatás a TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program című kiemelt projekt részfinanszírozásának a keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

A kutatást a szabadkai European-Cert Kft. is támogatta.

NYILATKOZATOK

NYILATKOZAT

Ezen értekezést a Debreceni Egyetem **Hankóczy Jenő Doktori Iskola** keretében készítettem, a Debreceni Egyetem doktori (Ph.D.) fokozatának elnyerése céljából.

Debrecen, 2015.10.09.

.....
a jelölt aláírása

NYILATKOZAT

Tanúsítom, hogy **Kovács Vilmos** doktorjelölt **2012-2015.** között a fent megnevezett Doktori Iskola keretében irányításommal végezte munkáját. Az értekezésben foglalt eredményekhez a jelölt önálló alkotó tevékenységével meghatározóan hozzájárult, az értekezés a jelölt önálló munkája. Az értekezés elfogadását javaslom.

Debrecen, 2015.10.09.

.....
a témavezető aláírása