



Élelmiszerlánc-biztonsági
STRATÉGIA 2013-2022

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia

-

Megalapozó dokumentáció

Vidékfejlesztési Minisztérium

2013

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia Megalapozó dokumentáció

ELŐSZÓ	4
BEVEZETÉS	5
1. AZ ÉLELMISZERLÁNC-BIZTONSÁG HELYZETÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK	7
1.1. A KÖRNYEZET SZENNYEZŐDÉSE, GLOBÁLIS KÖRNYEZETI ÉS ÉGHAJLATI VÁLTOZÁSOK	7
1.2. A MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÁSI TECHNOLÓGIÁK VÁLTOZÁSA	8
1.3. A KERESKEDELEM KITERJEDÉSE	8
1.4. A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁNAK VÁLTOZÁSA	9
1.5. AZ ÉLETMÓD VÁLTOZÁSA	10
1.6. A HAMISÍTÁSOK, CSALÁSOK TERJEDÉSE, A TERRORIZMUS VESZÉLYE	10
2. ÉLELMISZERLÁNC-BIZTONSÁGI KOCKÁZATOK ÉRTÉKELÉSE	11
2.1. BIOLÓGIAI VESZÉLYEK	12
2.1.1. Állategészségügy	12
2.1.2. Élelmiszer-mikrobiológia	14
2.1.3. Antimikrobiális rezisztencia terjedése	18
2.2. KÉMIAI VESZÉLYEK	20
2.2.1. Az elsődleges termelés során alkalmazott szerek maradványai	21
2.2.2. Környezeti eredetű szennyező anyagok	23
2.2.3. Mezőgazdasági eredetű szennyező anyagok	26
2.2.4. Élelmiszerek természetes toxikus vegyületei	27
2.2.5. A technológia során keletkező szennyező anyagok	28
2.2.6. Allergén vegyületek	29
2.2.7. Élelmiszerjavító anyagok: adalékanyagok, aromák, enzimek	30
2.2.8. Élelmiszerekkel érintkező anyagokból kioldódó vegyületek	31
2.2.9. Váratlan, véletlen vagy szándékos kémiai szennyeződések	31
2.3. FIZIKAI ÉS EGYÉB VESZÉLYEK	33
2.3.1. Géntechnológiával módosított élelmiszerek	33
2.3.2. Idegen anyagok élelmiszerekben	33
3. TÁRSADALMI SZEREPLŐK ELVÁRÁSA AZ ÉLELMISZERLÁNC-BIZTONSÁGGAL KAPCSOLATBAN	37
A FELMÉRÉSEK HÁTTERE	37
MÓDSZERTAN ÉS MINTA	39
EREDMÉNYEK	42
A TUDOMÁNYOS INTÉZMÉNYEKSEL FOLYTATOTT KONZULTÁCIÓ EREDMÉNYEI	53
KÖVETKEZTETÉSEK	55
4. AZ ÉLELMISZERLÁNC-BIZTONSÁGI STRATÉGIA ALAPELVEI	57
4.1. ÁTFOGÓ SZEMLELET: „A SZÁNTÓFÖLDTŐL AZ ASZTALIG”	57
4.2. FOGYASZTÓKÖZPONTÚSÁG	57
4.3. ÁTLÁTHATÓSÁG ÉS NYOMONKÖVETHETŐSÉG	58
4.4. TUDOMÁNYOS MEGALAPOZOTTSÁG ÉS INTEGRÁLT MEGKÖZELÍTÉS	59
4.5. ELŐVIGYÁZATOSSÁG ÉS KITERJESZTETT FELELŐSSÉG AZ ÉLELMISZERLÁNCBAN	59
5. STRATÉGIAI CÉLOK MEGFOGALMAZÁSA: AZ ÉLELMISZERLÁNC SZEREPLŐI ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉSÜK	61
5.1. AZ ÉLELMISZERLÁNC ÁTTEKINTHETŐVÉ TÉTELE, EGYSZERŰSÍTÉSE	61
5.2. FELELŐS, FELKÉSZÜLT, TISZTESSÉGES VÁLLALKOZÁSOK	67
5.2.1. Az élelmiszerlánc-vállalkozások felelőssége	67
5.2.2. Élelmiszerlánc-biztonsági és minőségügyi rendszerek, védjegyek	68
5.2.3. Magyar Élelmiszerkönyv	71
5.2.4. Jó Higiéniái Gyakorlatok (GHP-k)	71
5.2.5. Állami feladatok azonosítása	72
5.3. HATÉKONY, EGYSÉGES, GYORSAN REAGÁLÓ HATÓSÁG	76
5.3.1. Az egységes élelmiszerlánc-felügyelet jelentősége és jövőképe	76

5.3.2. <i>Összehangolt küzdelem a hamisítások, csalások ellen</i>	92
5.4. OKTATÁS, KUTATÁS ÉS ISMERETTERJESZTÉS AZ ÉLELMISZERLÁNC BIZTONSÁGÁNAK ÉRDEKÉBEN	102
5.4.1. <i>Fogyasztói tudatosság és lakosság élelmiszerbiztonsági ismeretei</i>	102
5.4.2. <i>A tudományos kutatás támogatása, eredményeinek hasznosítása</i>	120
6. KAPCSOLAT MÁS STRATÉGIÁKKAL	126
IRODALOMJEGYZÉK.....	143

Előszó

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia - Megalapozó dokumentáció dokumentum az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia 2013-2022 háttéranyaga, amely a stratégia előkészítése során elvégzett helyzetelemzések, lehetséges beavatkozási irányok, kapcsolódási pontok összefoglalását tartalmazza. Ezek az anyagok – elsősorban terjedelmük miatt – közvetlenül nem kerülhettek be az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia törzsszövegébe, ugyanakkor nagy jelentőséget tulajdonítunk annak, hogy a Stratégiában meghatározott intézkedések háttere a nyilvánosság számára átlátható legyen.

Az átláthatóság biztosítása mellett a munka során törekedtünk arra is, hogy minden érintett álláspontját részletesen megismerjük. Ezt a célt számos szakmai egyeztetéssel, tudományos konzultációval, konferenciával, vállalkozói, hatósági, illetve fogyasztói felmérésekkel kívántuk elérni. A Megalapozó dokumentáció összefoglalja e programok eredményeit is.

Bevezetés

Magyarország számára az élelmiszergazdaság stratégiai ágazat. Az élelmiszerlánc szereplői hazánkban évente több ezer milliárd forintnyi értéket állítanak elő. E terület Magyarország számára nem csak a jelenben kulcsfontosságú, hanem olyan kitörési pont is egyszerre, amely meglévő adottságaink jobb kihasználásával eredményesen hozzájárulhat az ország jövőbeli gyarapodásához.

Az elegendő mennyiségű, biztonságos és jó minőségű élelmiszerek előállítása egyaránt fontos a magyar és a külföldi fogyasztóink jólétének szempontjából. Az élelmiszer-előállítás és forgalmazás átláthatósága és tisztasága a fogyasztók mellett a tisztességes hazai élelmiszervállalkozások és munkavállalóik, vagyis a nemzetgazdaság érdeke is. A magyar élelmiszerek a XXI. században is megőrizték kedvező megítélésüket, s ez olyan érték, amelyre építhetünk, ugyanakkor megőrzéséért és fejlesztéséért folyamatosan tenni kívánunk. Az élelmiszerlánc és annak biztonsága világszerte egyre fontosabb kérdéssé válik. Az élelmiszerlánc-biztonság fenntartásához és fejlesztéséhez szükséges forrás töredéke az általa lefedett területek bevételének, vagy a megelőzött károknak, ugyanakkor ezeket a forrásokat céltudatosan kell felhasználnunk. Egy stratégiailag átgondolt, hatékonyan működtethető, a nemzetközi mezőnyből kiemelkedő eredményeket felmutatni képes hazai élelmiszerlánc-biztonsági rendszer kiépítésével tehát arányaiban kis befektetés révén jelentős többlet realizálható. Élelmiszereink biztonságának fenntartása ugyanakkor összetett megközelítést igényel, hiszen hatásai nem csak az élelmiszergazdaságot érintik, hanem hatással vannak mindannyiunk egészségére és jólétére, valamint országunk nemzetközi megítélésére.

Az élelmiszerlánc-biztonság kérdése ma világszerte az érdeklődés középpontjában áll. Az Európai Unió élelmiszerlánc-biztonsági politikájával összhangban Magyarországon is egyértelműen megfogalmazódik, hogy az élelmiszerláncsal kapcsolatban a legfontosabb szempont a fogyasztók védelme (elsősorban a fogyasztók egészségének védelme), mely sem gazdasági, sem politikai érdekeknek nem rendelhető alá. Mindemelllett az élelmiszerlánc-biztonság és az élelmiszerbiztonság – vagyis a megfelelő minőségű, biztonságos és elegendő mennyiségű élelmiszerekkel való ellátás biztosítása – országunk gazdasági és politikai szuverenitásának záloga is. Sok más nemzethez hasonlóan e kérdéseket Magyarország is a kritikus infrastruktúrák védelmével összefüggésben kezeli és ennek megfelelően a nemzet biztonságát közvetlenül érintő feladatok között tartja számon.

Az utóbbi ötven évben élelmiszerellátásunk, élelmiszerfogyasztásunk sok szempontból többet változott, mint előtte évezredek alatt. A változások az utóbbi másfél-két évtizedben még inkább felgyorsultak. A tudomány és technológia fejlődése révén bővült az élelmiszer-előállításhoz

felhasznált alapanyagok és adalékanyagok köre, amelyek sokszor egyúttal új, korábban nem vizsgált szennyeződések hordozói is. Emellett folyamatosan fejlődnek az élelmiszer-előállítási módszereink; az új technológiák kockázatainak beazonosítása és kezelése ma már önálló tevékenységi körök kialakítását tette szükségessé. Növekvő problémát jelent a környezetszennyezésből származó káros anyagok fokozódó jelenléte is. A nagy létszámú és egyre speciálisabb táplálkozási és fogyasztói igényekkel jellemezhető népesség elegendő élelmiszerrel történő ellátására szolgáló élelmiszerlogisztikai rendszer alapjait globális szinten ma már egyértelműen a nemzetközi ellátási láncok határozzák meg. Ebben a rendszerben fokozódik az intenzív termelési módszerek és a specializáció szerepe, valamint folyamatosan növekednek az ágazatok vezető vállalkozásainak termelési kapacitásai. E vállalatok piaca ma már gyakorlatilag az egész világ. E trendet a kereskedelem liberalizációjáért felelős nemzetközi egyezmények tovább erősítik. Az élelmiszerlánc egyetlen szereplőjének hibája egyszerre tehát fogyasztók tízezreinek egészségét érintheti világszerte. Az elmúlt évek számos eseménye bizonyította, hogy ezek a rendszerek újszerű, globális kockázatokat teremtettek meg, amelyekre ma még nem tudunk globális válaszokat adni.

Mindez azt jelenti, hogy a nemzeti élelmiszerlánc-felügyeleti rendszerek megbízhatósága a világ minden országában kulcskérdéssé vált. E rendszereknek ma már nem csak a nemzetgazdaság részét képező vállalkozások felügyeletét kell ellátniuk, hanem fel kell készülniük a globális problémák és az újszerű kockázatok kezelésére is.

Mindezen kihívások szükségessé teszik a nemzeti élelmiszerlánc-felügyeleti rendszerek tevékenységének folyamatos fejlesztését, és megköveteli a hatékony együttműködést a nemzetközi felügyeleti szervezetekkel, illetve a hazai élelmiszerlánc-szereplőkkel, vagyis a vállalkozásokkal, szakmai-, tudományos- és társadalmi szervezetekkel, a társhatóságokkal, de mindenekelőtt a fogyasztókkal. Ezen céloknak megfelelően a Magyarország számára is fontos, hogy olyan élelmiszerlánc-biztonsági stratégiával rendelkezzen, amely előirányozza az élelmiszerlánc-felügyeleti szervezet fejlesztésének irányait, rögzíti a magyar fogyasztók egészségének és a tisztességes vállalkozások érdekeinek magasabb szintű védelmét, valamint a magyar élelmiszerek jó hírnevének megőrzését szolgáló feladatokat és a célok eléréséhez szükséges eszközöket. A stratégia megalapozása során kikértük és figyelembe vettük a társadalom minden érintett csoportjának, így a fogyasztók, vállalkozások, állami intézmények és a tudományos szervezetek elvárásait, állásfoglalásait.

1. Az élelmiszerlánc-biztonság helyzetét befolyásoló tényezők

Az élelmiszerlánc-biztonság kérdése világszerte az érdeklődés előterébe került. A WHO becslése szerint az élelmiszer-fogyasztással összefüggésbe hozható megbetegedések száma az egész világon folyamatosan emelkedik, az iparilag fejlett országokban is a lakosság 10–30%-át érinti évente, ez hazánkban 1–3 millió (többnyire be nem jelentett) megbetegedést is jelenthet. Az élelmiszerbiztonsági helyzet sehol a világon nem javult a várakozásnak és a technikai fejlődés szintjének megfelelően, sőt ezzel ellentétes tendenciák is érvényesülnek.

Az élelmiszerfogyasztással kapcsolatos veszélyeztetettség új dimenzióba lépett, a kockázat globálissá vált. Földünk bármely pontján előállított termékek rövid idő alatt bármely országba és az általuk közvetített kórokozók vagy szennyezőanyagok bármelyikünk szervezetébe bekerülhetnek. A már ismert, gyakran előforduló megbetegedések mellett új típusú élelmiszerbiztonsági veszélyek is megjelentek. Figyelemre méltó például a növényi eredetű élelmiszerek növekvő szerepe egyes járványok terjesztésében vagy az élelmiszer által közvetített kórokozók és kommenzalista baktériumok szerepe az antimikrobiális rezisztencia terjedésében.

Az élelmiszerlánc-biztonsági helyzetet befolyásolják a környezet szennyeződése, globális környezeti és éghajlati változások, a mezőgazdasági és élelmiszer-előállítási technológiák változása az élelmiszerkereskedelem kiterjedése, a lakosság egészségi állapotának romlása, az életmód változása, valamint a hamisítások, csalások terjedése, a terrorizmus veszélye. E tényezőket tekintjük át röviden a következőkben.

1.1. A környezet szennyeződése, globális környezeti és éghajlati változások

Az emberi tevékenység révén előálló környezetszennyezés az élelmiszerekben változatos módon jelenik meg, s hat az emberi egészségre. Az élelmiszerek tömeges méretű előállításának folyamata – a mezőgazdasági termelés, az állattenyésztés, az élelmiszer-feldolgozás, a kereskedelem, az eldobható csomagolóanyagok elterjedése – ugyancsak hozzájárul a környezet szennyeződéséhez. A környezeti, ipari szennyeződés élelmiszerláncba kerülésének riasztó példái a húsok és a guargumi dioxinos szennyeződése vagy a tengeri halak higany- és arzénszennyezettsége. A tengervizek szennyeződése miatt az ehető vízi élőlények szervezetébe toxinok, vírusok, baktériumok kerülnek, járványokat okozva. Vizeink szennyeződése hat az öntözővizek tisztaságára is, amely elsősorban a zöldségek és gyümölcsök fogyasztásának biztonságát befolyásolja.

A globális környezeti és klimatikus változások érintik a mezőgazdaságot. A globális felmelegedéssel szaporodnak az enterális fertőzések, valamint új állat- és növénybetegségek

jelennek meg. A változó klíma új élelmiszer-károsítók, új gyomnövények és mikotoxinokat termelő penészgombák elterjedéséhez vezethet. A termesztett növények fokozott stressznek vannak kitéve, ez a kártevők és a velük közvetített mikrobás szennyeződések kockázatát is fokozzák. A környezeti stresszre a kórokozók genetikai változékonyságuk és gyors szaporodási ciklusuk következtében gyorsan reagálnak, alkalmazkodnak a megváltozott körülményekhez, ellenálló, stressz-toleráns, megváltozott virulenciájú vagy teljesen új típusú változatot kialakítva. Számos jele van annak, hogy a vektorok által átvitt fertőző betegségek új területeket hódítanak meg (például kéknyelv-betegség, West Nile vírus terjedése). Az ezek miatt szükségessé váló beavatkozások együtt járhatnak peszticid- és állatgyógyászatiszer-maradványok fokozott előfordulásával.

1.2. A mezőgazdasági és élelmiszer-előállítási technológiák változása

A gyors ütemben növekvő létszámú, és egyre speciálisabb igényű népesség táplálása a hagyományos mezőgazdasági termeléssel már nem oldható meg. Mind az állattenyésztés, mind a növénytermesztés jelentős részben áttért az intenzív termelésre, melynek során a mezőgazdasági kemikáliák, hozamfokozók és állatgyógyszerek alkalmazása elkerülhetetlen, és ez együtt járhat a környezet és az élelmiszer-alapanyagok szennyezettségével. Részben a gazdasági hatékonyság szempontjainak és a változó fogyasztói igények kielégítésére, részben pedig a technikai és tudományos fejlődés természetes következményeként új vagy eddig széles körben nem alkalmazott eljárásokat, technológiákat alkalmaznak, amelyek hosszú távú élelmiszerbiztonsági hatásai sokszor nehezen megbecsülhetők. Az új eljárások esetében elsődlegesnek kell tekinteni a fogyasztók és az ökológiai rendszer védelmét, ugyanakkor fontos szempont, hogy a lakosság élelmiszerellátását a tudomány segítségével a jövőben is hatékony és biztonságos módszerekkel oldjuk meg.

A technológiai változások között ki kell emelni azokat is, amelyeket etikai szempontok indokolnak. Ezek között elsősorban a környezeti és társadalmi fenntarthatósággal, illetve az állatvédelemmel kapcsolatos kérdések gyakoroltak számottevő hatást az elmúlt időszakban. E technológiai változások gyakran merítenek olyan korábban elterjedt termelési kultúrákból, amelyek jelentősége az iparosított mezőgazdaság és élelmiszer-előállítás korában jelentősen csökkent. Ez olyan kihívásokat támaszt az élelmiszerlánc-biztonsági szervezet kockázatbecslési tevékenységével szemben, amelyek nehezen tipizálhatók, és különös odafigyelést igényelnek.

1.3. A kereskedelem kiterjedése

Az élelmiszerlánc egyre bonyolultabbá válik, így a termékek útja egyre nehezebben követhető nyomon. Az élelmiszer-előállítás koncentrálódása révén, az egyes alap-, adalék-, és

csomagolóanyagok olyan specializált termelőktől származhatnak, amelyek egymástól és fogyasztóiktól is kontinensnyi távolságban fejtik ki működésüket. Az élelmiszerek a fejlett logisztikai rendszerek és a mindinkább liberalizált nemzetközi kereskedelmi szabályozás segítségével egyre gyorsabban jutnak el a világ legkülönbözőbb tájaira. Mindezek eredményeképpen egyetlen szándékos vagy véletlen szennyezés esetén a következmények ma már sokszor több ország lakosságát veszélyeztetik.

Az áruk és a személyek korábban nem ismert intenzitású áramlása minden valószínűség szerint jelentős, de ma még nehezen értékelhető hatással járhat az élelmiszerlánc biztonságára. Ezek olyan újszerű, tömeges, gyors és jelentős távolságokra kiterjedő helyváltoztatással járó jelenségek, amelyek az emberiség történetében korábban nem voltak ismertek, és amelyek minden bizonnyal hozzájárulnak a kórokozók és szennyező anyagok világméretű terjedéséhez, így tömeges, akár globálisan jelentkező mérgezés, illetve járvány veszélyével fenyegetnek. Ezen belül is kiemelkedő kockázatként tekintünk a fejlődő országokból érkező importtermékek által behurcolt, nálunk már jórészt leküzdött, vagy soha nem ismert kórokozókra, ismeretlen szennyeződésekre, amelyek kiszűrésére Európában nem vagyunk felkészülve. A nemzetközi terrorizmus erősödése és a közigazgatási funkcióikat átmenetileg vagy tartósan ellátni képtelen „bukott államok” számának emelkedése tovább növeli a szándékos, vagy véletlen fertőzések veszélyét.

1.4. A lakosság egészségi állapotának változása

Egyre nő a megváltozott immunállapotú személyek aránya, akiknek a fertőzéssel szembeni ellenálló képessége életkoruk, állapotuk (például gyermekek, idősek, terhesek) vagy gyógykezelésük miatt csökken. Ugyancsak csökkentik a populáció ellenálló képességét a környezetben, kis mennyiségben jelen levő testidegen kémiai anyagok is. Közismert a mikotoxinok, a dioxinok, az egyes növényvédő szerek immunrendszert negatívan befolyásoló hatása. Másrészt az immunrendszer túlzott aktivitással, allergiával, gyulladással is reagálhat a fokozódó idegenanyag-terhelésre.

Számolnunk kell ugyanakkor azokkal a mind szélesebb fogyasztói csoportokkal is, amelyek különböző okok – élelmiszerallergiák, diabétesz, cöliákia, laktóz intolerancia – miatt speciális étrendre szorulnak. Az ezeknek a csoportoknak szánt élelmiszerek esetében még alaposabb ellenőrzési rendszer fenntartására van szükség, hiszen a szándékos vagy véletlen élelmiszerhamisítások az ő esetükben nagyon súlyos következményeket eredményezhetnek.

1.5. Az életmód változása

A szennyezett élelmiszerek elkerülésére és az egészséges táplálkozásra való törekvés miatt egyre nagyobb az igény a friss, kevésbé feldolgozott élelmiszerek fogyasztására. A nyers növényi részek (például csírák, magvak, levelek) növekvő bevétele új átvivő közeget jelent a fertőző mikrobák terjedéséhez és egyes mikotoxinok felvételéhez. Az ökológiai (bio-) termelés ugyancsak a mikotoxin szennyezés előtérbe kerülésével járhat, a hagyományos, biztonságos élelmiszer-tartósítási technológiák mellőzése pedig a mikrobiális veszélyeztetettséget növeli. A turizmus fokozódásával nő az importált fertőzések veszélye. Egyre többen fogyasztanak az ipar által előkészített, úgynevezett kényelmi termékeket, és étkeznek házon kívül, ezzel pedig kiszolgáltatottabbá válnak. Ezzel és a kereső tevékenységre, illetve a házon kívüli aktivitásra fordított idő növekedésével párhuzamosan egyre kisebb az otthoni ételkészítés szerepe, így a gyermekek ma már kevesebb gyakorlatot szereznek az élelmiszerbiztonság egyszerű, készségszintű ismereteivel kapcsolatban otthon, mint a korábbi generációk.

1.6. A hamisítások, csalások terjedése, a terrorizmus veszélye

Napjainkra nemzetközivé vált az élelmiszerek hamisítása. A hamisítás, a csalás, a szándékos élelmiszerszennyezés az egészséget jelentősen veszélyeztetik, és ezzel a hagyományos nemzeti élelmiszerlánc-felügyeleti rendszerek nehezen tudják felvenni a küzdelmet. A melaminnal hamisított kínai takarmányok és élelmiszerek következtében például állatok ezrei pusztultak el, több százezer gyermek betegedett meg, ugyanakkor ezek a takarmányok, élelmiszerek a világ nagy részére – így az Európai Unióba is – eljutottak. Reális veszély továbbá, hogy terrorista csoportok takarmányok vagy élelmiszerek mérgezésével, fertőzésével próbálják céljaikra a figyelmet felhívni.

2. Élelmiszerlánc-biztonsági kockázatok értékelése

Az élelmiszer-eredetű megbetegedések a WHO szerint világszerte jelentős, és egyre növekvő problémát jelentenek. Az élelmiszer eredetű megbetegedések előfordulásának gyakoriságát a WHO még a fejlett ipari országok vonatkozásában is az évenként előforduló összes megbetegedések 10-30%-ára becsüli, amelynek csak töredéke kerül bejelentésre¹.

A biztonságos élelmiszer-előállítás feltétele a környezet szennyezettségének lehető legalacsonyabb szinten tartása. A növényi és állati szervezetbe bekerülnek a talajban, a levegőben, a vízben előforduló szennyező, mérgező anyagok, amelyek eliminálása az élelmiszer-előállítás során már nehezen vagy egyáltalán nem oldható meg. A környezeti szennyeződés így az emberi szervezetbe kerül, ahol megbetegedésekhez vezet. A környezeti szennyeződések monitoring-jelleggel figyelemmel kell kísérni. A vízbiztonság része az élelmiszerbiztonságnak. Természetes vizeink, valamint az ivóvízbázis ellenőrzése és védelme alapvető jelentőségű. Figyelemmel kell kísérni a mezőgazdasági, az élelmiszeripari termelés környezetre gyakorolt terhelését, valamint a globális környezeti jelenségekből eredő hatásokat is. A társadalomnak minden ésszerű és megvalósítható intézkedést meg kell tennie azért, hogy a környezetben lévő, az élelmiszerbiztonságot befolyásoló szennyeződések és környezeti hatásokat feltárja, csökkentse, az új szennyeződések megelőzze, és a felmerülő új veszélyeket előre jelezze. Ugyancsak elő kell segíteni a környezetkímélő technológiák alkalmazását és a fenntartható élelmiszertermelést.

A népesség elegendő mennyiségű élelmiszerrel történő ellátása, vagyis az élelmezésbiztonság fenntartása szükségessé teszi az intenzív növénytermesztést és állattartást, ez viszont egyes állati és növényi kórokozók feldúsulását eredményezheti. Az említett okok miatt ma még elkerülhetetlen a növényvédő szerek, a talajjavító szerek és a műtrágyák, valamint az állatgyógyászati készítmények alkalmazása. Az intenzív termelési technológiák az élelmiszerekben megjelenő szermaradványok, gombatoxinok megjelenését eredményezhetik, szennyezhetik a környezetet, az élővizeket. A gyógyszerek helytelen alkalmazása hozzájárul az antibiotikumrezisztencia elterjedéséhez. A mezőgazdaságot és az állattenyésztést a lehetőségek határáig ösztönözni kell olyan technológiák alkalmazására, valamint olyan növény- és állatfajták kiválasztására, amelyek kisebb mértékben vagy egyáltalán nem igénylik a kemikáliák és a biológiai hatású anyagok használatát.

¹ WHO: Food safety and foodborne illnesses, Fact sheet N°237, Reviewed March 2007

2.1. *Biológiai veszélyek*

2.1.1. Állategészségügy

Hazánk szarvasmarha állományainak 2011-ben is több mint 99,9 %-a mentes a szarvasmarha gümőkórtól. Somogy megyében jelentős a vadállományok gümőkóros fertőzöttsége, emiatt ezen a területen a legelő szarvasmarha-állományaink is veszélyeztetettek lehetnek a betegség szempontjából. Az azonban kedvező, hogy a vadállatokban végzett vizsgálatok segítségével még azelőtt felismerhetjük a vadállomány fertőzöttségét, mielőtt a szarvasmarha állomány is fertőződne. A gümőkór kizárása kapcsán több mint 500 szarvasmarhát vágattak le 2011-ben, ezen állatok mintája közül 5 bizonyult *Mycobacterium bovis* pozitívnak. A tavalyi évben a fertőzött állományok mentesítési programja eredményes volt.

A Fertőző szivacsos agyvelőbántalmak felderítésére irányuló monitoring vizsgálatok alapján továbbra is mentes valamennyi szarvasmarha állományunk a BSE-től. 2011-ben 11 esetben került megállapításra surlókóros (scrapie) fertőzés hazai juh állományokban. Minden esetben atipikus surlókór került megállapításra.

A juhok és kecskék brucellózisa (*Brucella melitensis*) esetében az elmúlt években mindig megtörtént az uniós előírásoknak megfelelő számú, 6 hónaposnál idősebb egyed negatív eredményű szerológiai vizsgálata, így ezzel hazánk e betegségtől mentes státuszát folyamatosan bizonyítjuk.

A hatályos Európai Unió és nemzetközi jogszabályoknak megfelelően Magyarország teljes területének kéknyelv betegségtől való hivatalos mentességének visszanyerését 2010 októberében nyilvánítottuk ki. Tekintettel arra, hogy az Európai Unió egyes tagállamaiban a kéknyelv betegség továbbra is valós járványügyi veszélyt jelent, a fogékony állatok korlátozás alatt álló területekről Magyarországra történő behozatalát az állategészségügyi szolgálat kiemelt figyelemmel kíséri. A betegségekre fogékony állatok, valamint a vektor *Culicoides* fajok monitoring vizsgálatát az ország egész területén továbbra is folyamatosan kell végezni.

A 2007 elején Nógrád megye szlovák határ menti területein, kizárólag vaddisznóban megjelent klasszikus sertéspestis fertőzés – a 2008-as évben bekövetkezett, de még mindig csak Nógrád megyére és Pest megye északi területeire korlátozódó elterjedését követően – a 2009. évben már folyamatosan csökkenő tendenciát mutatott. 2009 őszén már csak Pest megye egy nagyon szűk területén volt kimutatható a vírus szórványos előfordulása. 2009. október 30-a óta a klasszikus sertéspestis vírusa nem került kimutatásra. Az eddigi eredmények azt mutatják, hogy a magyar hatóságnak nagy valószínűséggel sikerült a betegséget kizárólag igazgatási intézkedésekkel, vakcinázás bevezetése nélkül felszámolni. A betegség elleni védekezésben nagy szerepet játszik a vadászati hatóság és az érintett területek vadászatra jogosultjainak az állategészségügyi hatósággal

történő hatékony együttműködése. Ennek előfeltétele a megfelelő tájékoztatás és kétoldalú információcsere bevezetése és folyamatos fenntartása volt.

Hazánk sertésállományainak Aujeszky-betegségtől való mentesítése a befejezéséhez közeledik. 2011-ben megtörtént a nagylétszámú sertéstelepeken még megtalálható valamennyi korábban vakcinázott állat állami kártalanítás mellett történő azonnali levágatása, egyben megkezdődött ezen telepek teljes fennmaradó állományainak újraminősítése a 30/2009. (III. 27.) FVM rendeletben foglaltak szerint. Egyidejűleg elrendelésre került, hogy valamennyi – korábban nem minősített – nagylétszámú hízóállományt minősítését is el kell végezni. A magyar állategészségügyi hatóság 2011 őszén megkezdte az egyeztetéseket az Európai Bizottsággal Magyarország hivatalosan Aujeszky-betegségtől való mentessé nyilvánítása érdekében.

A sertések reprodukciós zavarokkal és légzőszervi tünetekkel járó szindrómájától (PRRS) való mentesítés céljából a vidékfejlesztési miniszter 2011. január 1-től elindított egy országos mentesítési programot, annak érdekében, hogy Magyarországon csak egészséges sertésállományokból származó állatokat lehessen tenyészteni, illetve hizlalni. A mentesítési program első lépéseként lezajlott a nem mentes és kis létszámú sertésállományok fertőzöttségének felmérése, valamint az eredmények alapján kidolgozásra került a mentesítési terv, mely a sertéstenyésztő szervezetekkel egyeztetésre került. Az adatgyűjtésen és szerológiai vizsgálatokon alapuló tájékoztató vizsgálatok eredményei alapján a magyarországi nagylétszámú sertéstartó telepek 14,11%-a, a kislétszámú telepek 10,39%-a fertőzött a PRRS vírusával.

A zoonóziát okozó szalmonellák állatállományokból történő mentesítési programjainak végrehajtása az érvényben lévő, vonatkozó rendeletek szerint jelenleg is zajlik.

Gallus gallus – tenyészállományok

2011-ben az összes állomány (1269) közül 33 pozitív lett Salmonellára, ebből a mentesítési program alá tartozó szerotípusra (S. Enteritidis/Typhimurium) nézve 22 lett pozitív. Az uniós célkitűzés 2011-ben a fertőzöttség az 5 kiemelt szerotípusra (S. Enteritidis, S. Typhimurium, S. Hadar, S. Virchow, S. Infantis) vonatkoztatva 1,73% volt, elsősorban a S. Infantis fertőzések előfordulása miatt.

Gallus gallus – tojóállományok

Az összes állomány (891) közül a mentesítési program alá tartozó szerotípusra nézve 32 lett pozitív 2011-ben. 2011-ben a fertőzöttség tojóállományokban 3,59% volt S.E./S.T. tekintetében.

Gallus gallus – brojlerállományok

Az összes állomány (8331) közül a mentesítési program alá tartozó szerotípusra nézve 56 állomány lett pozitív. 2011-ben a fertőzöttség 0,67 % volt S.E./S.T. tekintetében.

Meleagris gallopavo – tenyészállományok

Az összes állomány (147) közül a mentesítési program alá tartozó szerotípusra (S.E/S.T) nézve 4 állomány lett pozitív. 2011-ben a fertőzöttség 2,72% volt S.E./S.T. tekintetében.

Meleagris gallopavo – hízóállományok

Az összes állomány (3025) közül a mentesítési program alá tartozó szerotípusra (S.E./S.T.) nézve 8 állomány lett pozitív. 2011-ben a fertőzöttség 0,26% volt S.E./S.T. tekintetében.

A házi és vadmadarak madárinfluenza elleni monitoring vizsgálati adatai alapján a házimadarak mentesek a madárinfluenza vírusától. A vadon élő madarak több, mint 100 fajából 3120 állat virológia vizsgálatát végeztük el, magas patogenitású madárinfluenza vírus itt sem került kimutatásra.

A rókák veszettség elleni immunizálását (veszettség elleni mentesítési program) összesen kerekítéssel 46.326 km² területen végezte el a hatóság. Az immunizálás 12 megyét érintett; a két immunizálási kampány során mintegy 1.853.000 vakcina kiszórása történt meg. A 2011. évi mintagyűjtési időszakban megvizsgált minta-rókák mindegyike negatív eredményű volt veszettség vonatkozásában. Egyéb állatfajok esetében két denevér vizsgálata mutatott pozitív eredményt veszettségre.

A méhek nyúlós költésrothadása a kimutatására irányuló monitoring vizsgálatok eredményei alapján már hosszú évek átlagában, sajnos emelkedő tendenciát mutat. Az európai költésrothadás 2011-ben egy esetben fordult elő hazánkban.

A pontyok tavaszi virémiája 2011-ben sem fordult elő. A halak koi-herpeszvírusos fertőzöttsége kimutatására irányuló monitoring vizsgálatok eredményei alapján Magyarországon ezideig nem észlelték a betegséget. A cél a mentesség további fenntartása és a betegség behurcolásának megakadályozása.

2.1.2. Élelmiszer-mikrobiológia

Az élelmiszerek fogyasztásához kapcsolódó kockázat még mindig elsősorban a mikrobiológiai ágensek következtében kialakuló fertőzések és mérgezések formájában jelentkezik. Jelenleg már több mint kétszáz mikrobáról bizonyították, hogy képes élelmiszer közvetítésével megbetegedést okozni. Ezek jelentős részének jelenlétére a rutin élelmiszeranalitika során nem végeznek vizsgálatot, vagy csak gyanú esetén vizsgálnak, egy részüket pedig csak nagyon speciális laboratóriumi vizsgálattal, vagy azzal sem lehet kimutatni. A mikrobák által jelentett kockázat nem csökken, újabb típusú veszélyek jelenhetnek meg, az ismert kórokozók tulajdonságai pedig megváltozhatnak.¹

Amennyiben az élelmiszer eredetű járványkitörések számát vizsgáljuk, úgy nem tapasztalhatunk változást az utóbbi években. A Salmonella a leggyakoribb okozója ezen eseményeknek, ezt követik a vírusos és Campylobacter okozta esetek. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a magas mikrobaszám illetve feltételes kórokozók által kiváltott megbetegedések aránya is magas, amely

¹ WHO: Emerging foodborne diseases Fact sheet N°124 Revised January 2002.

általános konyhatechnológiai és higiénia hiányosságokat jelez. A leggyakoribb közvetítő élelmiszerek a tojás és tojástermékek, több alapanyagból készült vagy büfé-ételek, zöldségek, gyümölcslevek és belőlük készült termékek, valamint a baromfi- és vörös-húskételek.

Az élelmiszer eredetű események többségében (70-80%) magánháztartásban készített élelmiszerek közvetítették a kórokozót, második helyen a közétkeztetésben és a vendéglátásban előállított ételek fogyasztása miatt kialakuló élelmiszer eredetű események állnak. Ezen belül a közétkeztetési főzőkonyhák játszanak jelentősebb szerepet, ahol a menürendszer keretében készített ételt egyszerre sokan fogyasztják. A megbetegedettek számát tekintve a betegek zöme a közétkeztetés, ezen belül az óvodai-iskolai étkeztetés, keretében felszolgált ételtől betegszik meg, a vendéglátásban készült termék okozta megbetegedés aránya azonban szintén jelentős. Iparilag előállított, kereskedelmi forgalomban beszerezett termékkel kapcsolatos fertőzés ritkán, elvétve fordul elő, de ennek kihatása még jelentősebb.

Salmonella

Bár a XXI. század elején a Salmonella okozta humán enterális megbetegedésekben világszerte emelkedő trend volt tapasztalható², 2010-ben a humán megbetegedések száma 8,8%-kal csökkent 2009-hez képest, és a szignifikánsan csökkenő tendencia immár hatodik éve tart az Európai Unióban. 2010-ben összesen 99 020 megerősített humán megbetegedést jelentettek a tagállamok. Hazánkban 1996 óta szintén folyamatos csökkenés tapasztalható, 2004-2006 közötti átmeneti emelkedéssel. Az elmúlt két évtizedben egyes országokban, így Magyarországon is, a multirezisztens *S. Typhimurium* törzsek is előtérbe kerültek, melyek terjedését a humán-, és állat eredetű törzsek vizsgálata egyaránt igazolja. A legsúlyosabb bélfertőzésnek számító hastífusz és paratífusz viszont gyakorlatilag eltűnt.

A megfigyelt salmonellosis esetszám csökkenés a sikeres mentesítési programokkal hozható összefüggésbe; a legtöbb tagállam sikeresen teljesítette a baromfiállományokban a Salmonellára vonatkozó célértékeket. Az élelmiszerekből a leggyakrabban a friss csirke- és pulykahúsból mutatnak ki Salmonellákat, amennyiben a termékeket nézzük, ott a darált és előkészített húsok, valamint az élő kékfejű kagylók a leginkább érintettek.

Magyarországon mind a *Campylobacter*, mind a *Salmonella* okozta fertőzések aránya jóval magasabb az Európai Unió átlagánál, hazánkban azonban a vezető kórokozó továbbra is a *Salmonella*, ezen belül is a *S. Enteritidis*. Európában egyedülálló jelenséggé hazánkban rendkívüli mértékben előretörően van a baromfiállományban a *S. Infantis*, mely jelenség már a humán megbetegedések alakulásában is érezteti a hatását. Ugyancsak érdekes, és főleg hazánkra jellemző jelenség a *S. Enteritidis* 3. fágtypusának (amely megfelel az Európai Unióban alkalmazott rendszer szerinti 2. fágtypusnak.) megjelenése tömeges élelmiszerfertőzések kórokozójaként.

² J. Rocourt, G. Moy, K. Viek and J. Schlundt: The present state of foodborne disease in OECD countries. World Health Organization 2003

Campylobacter

A Salmonellával ellentétben a bejelentett és megerősített Campylobacter okozta humán megbetegedések száma nőtt 2010-ben a korábbi évhez viszonyítva. Az Európai Unióban a humán campylobacteriosis tovább folytatja a 2006 óta tartó emelkedő trendjét, és jelenleg a leggyakrabban jelentett zoonosis, 212 064 esettel. A Campylobacter-pozitív állat- és élelmiszerminták részaránya nem változott a korábbi évekhez képest, és a leggyakrabban továbbra is csirkehúsból mutatják ki a mikrobát. Noha a Campylobacter fertőzések száma és súlyossága eléri, sőt meghaladja a szalmonellózisokét, a Campylobacter elleni küzdelem, illetve mentesítés keretei még nem alakultak ki, és az uniós mikrobiológiai rendelet sem tartalmaz Campylobacter-szennyezettségre határérték-előírásokat.

A campylobacteriosisok száma hazánkban is magas, egyes években meg is haladta a szalmonellózisokét. Jelenleg a hazai előfordulás az európai átlagnál még mindig magasabb, azonban az európai trenddel ellentétben csökkenő tendenciát mutat. Lehetséges azonban, hogy a csökkenés csak látszólagos, és a diagnosztikai lehetőségek beszűkülésével van összefüggésben.

Verotoxin-termelő Escherichia coli

A verotoxin-termelő Escherichia coli (VTEC) emberekben való előfordulása emelkedő tendenciát mutat az Európai Unióban 2008 óta. A bejelentett esetek legnagyobb részét az O157-es szerocsoport okozza. Az állat- és élelmiszermintákból leggyakrabban a marhahús volt érintett, de egyéb állatfajokból és élelmiszerekből is sikerült kimutatni. A 2011. évi németországi járvány még inkább ráirányította a figyelmet a kórokozóra, és ami felügyeleti szempontból külön említést érdemel: a növényi eredetű élelmiszerek fontos járványügyi szerepére. Élelmiszer eredetű járványt szerencsére hazánkban még nem észleltek, de a jelenség folyamatos figyelmet igényel.

Listeria

A korábbi években a Listeria fajok (elsősorban a *L. monocytogenes*) által okozott súlyos, gyakran halálos liszteriózis megbetegedések számának emelkedését, és élelmiszer eredetű járványok kialakulását észlelték az Európai Unióban. Azonban az utóbbi években sem a Listeria monocytogenes okozta humán listeriózis esetek számában, sem pedig a kórokozó élelmiszerekben való előfordulásában nem történt további emelkedés. Hazánkban liszteriózis megbetegedések szórványosan fordulnak elő, a mikroba igazolt élelmiszerjárványt még nem okozott.

Clostridium botulinum

A *Clostridium botulinum* toxinja által okozott, idegbenulással járó, gyakran végzetes botulizmus évente tíz körüli esetszámban fordul elő hazánkban, de felbukkanásával időről időre számolni kell.

Yersinia enterocolitica

A *Yersinia enterocolitica* okozta humán megbetegedések száma csökken az EU-ban 2006 óta. A kórokozót elsősorban sertésből és sertéshúsból mutatták ki, de egyéb állatfajok és élelmiszerek is érintettek lehetnek.

Mycobacterium bovis

A *Mycobacterium bovis*-szal összefüggésbe hozható bejelentett humán megbetegedések enyhén csökkenő tendenciát mutatnak 2007 óta, a szarvasmarha tuberculosis prevalenciája viszont enyhén nő EU-szinten.³

Shigella

Erőteljes csökkenő tendencia figyelhető meg a shigellózis (vérhas) tekintetében. A baktérium az utóbbi években már nem is fordult elő tömeges ételfertőzés okozójaként. A shigellózis a gyomor-bélrendszeri fertőző betegségek hazai adatbázisában a harmadik-negyedik helyet foglalja el.

Parazitás fertőzések

Hazánkban az élelmiszerral átvihető parazitás fertőzések közül az echinococcosis, a cysticercosis és más súlyos bélféregfertőzés csak elvétve fordul elő. A súlyos megbetegedéssel járó, esetenként halálos trichinellózis Dél-kelet Európa felől hazánk irányába terjedni látszik. Noha nálunk korábban egyáltalán nem, vagy csak elvétve fordult elő, az utóbbi időben egyes háztáji gazdaságokban a sertések fertőzöttségét, és következményes emberi megbetegedéseket észleltek. A toxoplazmózis elsősorban a várandós nőket és újszülötteiket fenyegeti, súlyos szövődményekkel járhat, hazánkban rendszeresen előfordul.

Vírusok

Egyre nagyobb jelentőségű a vírusok szerepe az élelmiszer-biztonságban, mind Európában, mind hazánkban. A robbanásszerűen kialakuló, tömeges norovírus (calicivírus) fertőzések, járványok száma jelentős, és emelkedő tendenciát mutat. A járványos, Hepatitis A vírus által okozott májgyulladások száma azonban csökken. A kullancs-encephalitis vírusának fertőzött kecskék tejjével történő terjedését több járványban igazolták. Ugyancsak igazolták a Hepatitis E vírus

³ European Food Safety Authority, European Centre for Disease Prevention and Control; The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2010; EFSA Journal 2012; 10(3):2597

zoonózisként történő előfordulását is. Ez a vírus a világ több országában okozott súlyos, végzetes májgyulladást terhes nőkben.

Az élelmiszerlánc-vizsgálatok rendszere is átalakult az európai uniós mikrobiológiai szabályozás hatályba lépése, és a hazai laboratóriumi átrendeződés során. Sokkal kevesebb mikrobára és élelmiszerre van mikrobiológiai határérték, és az élelmiszer-vállalkozók szerepe is megnőtt, mivel az ő kötelességük a rendeletben meghatározott gyakoriságú mikrobiológiai vizsgálatok elvégztetése. A hangsúly ebben az esetben is a végtermék ellenőrzésről a folyamat-ellenőrzésre, a hatósági ellenőrzésről a belső ellenőrzésre helyeződött. A vállalkozói megbízhatóságra és tisztességre épülő rendszer azonban csak szoros hatósági felügyelet mellett működhet megfelelően.

2.1.3. Antimikrobiális rezisztencia terjedése

Világszerte egyre nagyobb aggodalmat vált ki az a jelenség, hogy a korábban hatékony antibiotikumokkal szembeni rezisztencia szinte járványszerűen terjed, így a fertőzések esetén gyógyításra alkalmazható antibiotikumok területe, azok hatékonysága egyre szűkül.⁴ Az Európai Unió egyik felmérése rámutatott arra, hogy a vizsgált *Campylobacter* törzsek több mint 80%-a már ellenálló az emberi gyógyítás során általánosan használt antibiotikumokkal szemben. A jelenség a *Salmonella* törzseknél is megfigyelhető. A fokozódó rezisztencia az emberi betegségek elleni küzdelemben elsősorban ezen kórokozók ellen hatékonyan alkalmazott szerek alkalmazhatóságának csökkenését jelentheti.

A bélbaktériumok mindegyike szerepelhet az antibiotikum rezisztencia terjesztésében, beleértve a fent említett, enterális zoonózist okozó baktériumokat is. A rezisztenciát ugyanis a bélbaktériumok egymásnak plazmidok és egyéb mobilis genetikai elemek útján át tudják adni. Ezért az élelmiszertermelő gazdasági haszonállatfajoknál tilos az emberi gyógykezelésben is alkalmazott antibiotikumok hozamfokozó szerként illetve betegségmegelőző céllal történő felhasználása.

Bár az Európai Unióban megtiltották az antibiotikumok hozamfokozóként történő használatát, számtalanszor tapasztalható, hogy indokolatlanul alkalmazzák a gyakorlati állatgyógyászati terápiában az antibiotikumokat, és az ételmezés-egészségügyi várakozási időket sem mindig tartják be. Sajnos az sem ritka, hogy a jogszabályi tilalom ellenére az antibiotikum alkalmazása nem szakemberek által, nem állatorvosi javallattal történik. Az előírások figyelmen kívül hagyása, a helytelen állatgyógyászati gyakorlat is elősegíti az antimikrobiális rezisztencia terjedését.

⁴ WHO: Use of antimicrobials outside human medicine and resultant antimicrobial resistance in humans; Fact Sheet N°268, January 2002

További aggodalomra adhat okot, hogy – bár az antibiotikumok átlagosan 20 évvel hosszabbították meg a várható élettartamot – immáron 25 éve nem történt új antibiotikum kifejlesztése.⁵

⁵ <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/antimicrobial-resistance>

Kémiai veszélyek

Élelmiszereinkbe sokféle úton és módon kerülhetnek be, vagy azokban kialakulhatnak olyan kémiai anyagok, melyek egészségünket rövid vagy hosszú távon kedvezőtlenül befolyásolhatják. Kémiai veszélyek heveny mérgezést is okozhatnak, de évekkel, évtizedekkel később kialakuló súlyos megbetegedésekhez (daganatok, krónikus gyulladás stb.) is hozzájárulhatnak.

Kémiai kockázatok megítélésére a kötelezően bejelentendő megbetegedések adatai csak korlátozottan használhatók, mivel az élelmiszerrel szervezetbe jutó kémiai anyagok halmozottan előforduló akut megbetegedést (tömeges élelmiszermérgezést) ritkán okoznak. Ennek lehetősége azonban nem kizárt, hiszen például a mikotoxinok esetében több tömeges megbetegedést leírtak már, nem is beszélve a 2008. évi kiterjedt melamin-szennyezettségről, ahol több százezer megbetegedés fordult elő rövid időn belül. A kémiai kockázat azonban elsősorban az eredeti forrásra már csak közvetetten, vagy még közvetetten sem visszavezethető, súlyos késői megbetegedésekben nyilvánul meg, és az egész lakosságot, vagy annak jelentős részét érintheti. Szerepük lehet az immunrendszer károsodásában, krónikus megbetegedések kialakulásában, daganatos megbetegedésekben, és hatásuk a magzat fejlődésére, sőt jövő generációkra is kiterjedhet.

A kémiai szennyeződések vonatkozásában különösen igaz, hogy a fogyasztó teljes mértékben kiszolgáltatott, hiszen a kémiai szennyeződés (a kiugróan durva szennyeződésektől eltekintve) általában nem okoz a fogyasztó által észlelhető érzékszervi elváltozást az élelmiszereken. Az előállítói felelősség elve érvényes ugyan, de az előállítónak, importőrnek, forgalmazónak nincs reális lehetősége valamennyi beérkező élelmiszer kémiai biztonságáról meggyőződni.

A fogyasztók egészségének védelme érdekében az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóságnak múlhatatlan és továbbháríthatatlan kötelessége az élelmiszerlánc kémiai biztonságát folyamatosan ellenőrizni, monitorozni.

A WHO rövid összegzése⁶ a természetesen előforduló toxinokat (mikotoxinok), a perzisztens szerves szennyező anyagokat (POPs, Persistent Organic Pollutants – pl. dioxin, PAH), és a nehézfémeket emeli ki, mint a legaggályosabb szennyeződéseket.

A Világméretű Környezeti Monitoring Rendszer – Élelmiszerek Szennyezettségét Felmérő és Értékelő Program (GEMS/Food) prioritásai között jelenleg az alábbi elemek, vegyületek ill. vegyület csoportok szerepelnek: PCB-k, dioxinok, további klórozott szénhidrogén vegyületek,

⁶ WHO: Food safety and foodborne illnesses, Fact sheet N°237, Reviewed March 2007

ólom, kadmium, higany, mikotoxinok (aflatoxinok, ochratoxin-A, dezoxinivalenol, fumonizinek), egyes növényvédőszer hatóanyagok, radionuklidok, nitrát és nitrit, szervesetlen arzén-vegyületek⁷.

A Codex Alimentarius Élelmiszer Szennyező anyagok Szakbizottság (CCCF) 2008. évi ülésén az alábbi vegyületeket vette fel prioritási listájára a JECFA általi értékelés céljából : DON, furánok, perklorát, 3-MCP-észterek.

Az Európai Unió prioritásait a jogszabályban határértékkel korlátozott szennyezők és az új adatbázisok létrehozásában szereplő szennyező anyagok (akrilamid, furánok, polibrómozott vegyületek, szerves ónvegyületek stb.) mutatják.

2.2.1. Az elsődleges termelés során alkalmazott szerek maradékai

Hormonok és állatgyógyászati szerek maradékai

Az állati eredetű élelmiszerek kémiai biztonságának egyik alapvető feltétele, hogy nem tartalmazhatnak gyógyszer-maradványokat olyan mennyiségben, amely a fogyasztó számára mai ismereteink szerint kockázatot jelentene. Azon hatóanyagok, melyekre határérték megállapítása toxikológiai jellemzőik alapján nem volt lehetséges, élelmiszer-termelő állatok kezelésére egyáltalán nem használhatók (tiltott anyagok ,pl. kloramfenikol, 5-nitrofurán származékok, nitroimidazolok, sztilbenderivátumok stb.).

Az állatgyógyszerek maradékanyagai az emberi egészséget több szempontból is veszélyeztethetik, melyek közül az esetleges allergiás reakciót, valamint a mikrobiális rezisztencia terjedését kell kiemelni. Jelenthetnek azonban ezek a szermaradékok technológiai nehézséget is, pl. a tejben levő antibiotikum maradékok az erjedési folyamat gátlása következtében károsan befolyásolják az erjesztett termékek előállítását.

Hazánkban az állatgyógyászati szermaradék vizsgálati minták szűrővizsgálata során általában 2-3%-os kifogásolási arány tapasztalható. A kémiai megerősítő vizsgálatok többnyire szulfonamid szermaradék jelenlétét igazolták, de a rendeletileg meghatározott határérték alatt.

Anabolikus hatású és tiltott hozamnövelő szereket a monitoring vizsgálatok során sem hazai élelmiszerekben, sem a biológiai mintákban évek óta nem találtak, annak ellenére, hogy a vizsgálandó szermaradékok köre folyamatosan bővül az EU elvárásának megfelelően.

A fentiek alapján valószínűsíthető, hogy a magyar lakosság számára ezen állatgyógyászati szerek maradékaiból eredő kockázat kicsi. A szigorú felügyelet azonban mind a folyamatos, állategészségügyi ellenőrzések tekintetében, mind a monitoring vonatkozásában továbbra is indokolt.

⁷ GEMS/Food Europe comprehensive list of priority contaminants and commodity combinations, <http://who.int/foodsafety/chem/gems/en/>

Növényvédőszer-maradékok

A növényvédő szerek alkalmazása nélkül a termesztési technológia jelen szintjén a magyar, tágabb értelemben a Föld lakosságának élelmiszer ellátása nem oldható meg. Jelenleg a világon több mint ezer, az Európai Unióban közel 500 különböző kémiai szerkezetű és toxicitású aktív anyag kerül alkalmazásra több ezer féle növényi termékben. Európában a növényvédőszer-felhasználás évente sok ezer tonnára tehető. A növényvédő szerek felhasználása Magyarországon 2000–2012 között gyakorlatilag stagnál. E nagy mennyiségű, célzottan a termesztett növényekre juttatott toxikus anyag aggodalommal tölti el a lakosság jelentős részét a világ legtöbb országában, és az élelmiszer-biztonsági kockázatok sorában az elsők között említik. (Ezt alátámasztják a stratégia kapcsán készült hazai online kérdőív eredményei is.) A növényvédő szerek maradékai a kémiai élelmiszer-biztonság egyik legfontosabb kockázati tényezőjévé válhatnak, amennyiben nem biztosítható a növényvédő szer készítmények megfelelőségének (kísérő anyagok, bomlástermékek, tisztaság, fizikai-kémiai tulajdonságok stb.), a helyes mezőgazdasági gyakorlat betartásának és a szermaradékok alakulásának meg- felelő számú és színvonalú folyamatos ellenőrzése.

A 2011-ben összesen vizsgált hatósági minták⁸ 51,8 %-a nem tartalmazott szermaradékot kimutatható mennyiségben. Határérték feletti mennyiségben mért szermaradék tartalom miatt a minták 0,2 %-a minősült kifogásoltnak, ez 7 mintát jelent (5 db hazai eredetű, fejes saláta, retek, szilva, uborka és 2 db nem hazai eredetű kultúra mandarin, paradicsom). Köszönhetően a jól megtervezett, célzott ellenőrzéseknek, a megengedett határértéket túllépő kifogásolt termékek száma jelentősen csökkent az elmúlt évekhez képest, ugyanakkor a szermaradékot nem kifogásolt mennyiségben tartalmazó növényi termékek aránya még mindig magas (48%). Nagyobb esetszámban határérték feletti, illetve kimutatható, de nem kifogásolható mennyiségben szermaradékot tartalmazó kultúrák közül megemlíthetjük az alma, csemegeszőlő, körte, szamóca gyümölcs- és fejes saláta, paradicsom, paprika, uborka zöldségfélét.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a határértéket meghaladó minták száma a nemzetközi szinten elfogadott arányt mutatja, ugyanakkor a szermaradékot nem kifogásolt mennyiségben tartalmazó mintaszám továbbra is igen magas. A szermaradékot tartalmazó nem hazai eredetű minták aránya magasabb volt a hazai arányhoz képest. Ennek oka valószínűleg a származási országok éghajlati viszonyaira, illetve a hosszabb szállítási távolságokra vezethető vissza, amelynek következtében a védekezéshez erőteljesebb növényvédő szer felhasználásra van szükség.

A növényi termék-szermaradék lehetséges kombinációinak a száma sok ezerre tehető. A növényvédő szerek többsége veszélyes anyag, melyek maradékainak élelmiszerekben előforduló mennyiségét csak a legszigorúbb intézkedésekkel és folyamatos ellenőrzés alkalmazásával lehet egészségre ártalmatlan szinten tartani. A terményben maradó szermaradék ellenőrzés az egész

⁸ Élelmiszerlánc-Felügyeleti Éves Jelentés 2011.

világon az élelmiszer-ellenőrzés prioritásai közé tartozik, és fokozott figyelmet, megfelelő erőforrásokat igényel Magyarországon is.

2.2.2. Környezeti eredetű szennyező anyagok

Toxikus fémek és elemek

A toxikus fémek, ionok és egyéb elemek közül a legfontosabbak, az élelmiszerlánc-felügyelet által is monitorozottak az ólom, a kadmium, a higany, a szerves ón, és az arzén; ezen túlmenően réz, cink, nikkel, és alumínium vizsgálatok is történnek. Viszonylag kevés élelmiszer fémszennyezettsége haladja meg a határértéket, a kifogásolt minták aránya összességében kevesebb, mint 1%.

Az EFSA értékelése szerint – a halak és tengeri állatok kivételével – az élelmiszerekben talált higany szintek kevésbé aggályosak. A nem tengeri eredetű élelmiszerekben a higany alacsonyabb kockázatúnak tekintendő. A higany a vízi táplálékláncban erős feldúsulást mutat, így a ragadozó, hosszabb élettartamú tengeri halakban jelentős szinteket érhet el. Ez a rendszeresen sok halat fogyasztó emberek számára egészségügyi kockázatot jelenthet.⁹ Magyarországon higany tartalom miatt kifogásolt minta nem fordult elő és a nehézfém szintek továbbra is csökkenő tendenciát mutatnak.

Az ivóvíz (beleértve az ásványvizeket) helyenkénti jelentős, többnyire természetes eredetű arzén tartalma, és az ivó- és itatóvízre vonatkozó szigorú határérték betartása sok gondot okoz számos országban, így Magyarországon is.

A fémek közül különösen a kadmium szennyezés ellenőrzésére indokolt figyelmet fordítani, beleértve a műtrágyák kadmium tartalmát is. Ezzel ugyanis elszennyeződhet a talaj, és emelheti az ott termesztett növények szennyezettségét. Az Európai Unió lakosságának átlagos kadmium terhelése már jelenleg is megközelíti, egyes esetekben el is éri az EFSA által ajánlott maximális eltűrhető kadmium beviteli értéket.¹⁰

Noha a toxikus fémek és elemek szűrőpróbaszerű vizsgálata csak elvétve, néhány esetben adott kifogásolt eredményt, toxikus hatásuk miatt monitorozásuk szükséges.

Dioxinok és PCB-k

⁹ http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/information_note_mercury-fish_12-05-04.pdf

¹⁰ Cadmium dietary exposure in the European population. EFSA Journal 2012;10(1):2551.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2551.htm>

Az emberi szervezetbe kerülő PCB-k és dioxinok fő expozíciós forrásai az élelmiszerek (több mint 90%), azon belül elsősorban a zsírt, vagy olajat tartalmazó állati eredetű termékek. A dioxinok és dioxinszerű PCB-k élelmiszerekkel történő bevitelének felmérésére korábban végzett vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy az étrendi bevitel az EU lakosságának jelentős hányadánál megközelítette, esetenként meg is haladta az elviselhető napi beviteli értéket¹¹, az EFSA legutóbbi felmérése szerint¹² azonban az expozíció lényegesen csökkent az elmúlt évtizedben.

A környezet és az élelmiszerek poliklórozott szennyezettségének legjobb indikátora a női tej, illetve a humán zsírszövet. A WHO 1988 óta már négy nemzetközi vizsgálatot szervezett az anyatej poliklórozott szintjeinek nyomonkövetésére, Magyarország minden vizsgálatban részt vett. A vizsgálatok az első három felmérésben egyes klórozott szénhidrogén típusú növényvédő szerek maradékain túlmenően az összes-PCB és a dioxin szintek meghatározására terjedtek ki. A negyedik vizsgálati körben a dioxinszerű PCB-k mennyiségét is meghatározták. A magyar női elegytej PCB és dioxin tartalma az európai országokkal összehasonlítva minden esetben a legkisebb volt. Ez jó egyezést mutat a hazai élelmiszerek vizsgálati eredményeivel, melyek hasonlóan csak kismértékű szennyezettségre utalnak. A mért szintek a poliklórozott vegyületek felhasználásának világméretű korlátozása következtében minden országban folyamatosan csökkennek. A 2006-ban végzett negyedik vizsgálat eredményei szerint a magyar országos reprezentatív női elegytej minta összes-PCB tartalma zsírra számítva már csak 18,32 µg/kg, és az egyedi tejmintáknak csak mintegy harmad részében detektálható PCB kongener. A magyar női elegytej minta dioxin (7 PCDD + 10 PCDF) koncentrációja a 2002-es eredményhez képest 28%-kal csökkent, jelenleg 4,92 µg WHO TEQ/kg zsír¹³.

A kiterjedt dioxinszennyezéssel járó 2007, 2008. és 2011. évi élelmiszer-biztonsági események (dioxinos sertéshús, dioxinnal szennyezett guar-gumi) arra figyelmeztetnek, hogy a dioxinok rendszeres ellenőrzése mind a takarmányokban, mind az élelmiszerekben továbbra is fontos, az uniós ajánlásoknak és monitoring terveknek megfelelően. A téma kiemelt kezelését indokolja az is, hogy az expozíciós tanulmányok szerint az Európai Unióban a napi dioxinbevitel megközelíti, esetenként meg is haladja az el-viselhető napi beviteli értéket.

Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH-ok)

A policiklikus aromás szénhidrogéneket (PAH) sokféle termékben kimutatták, de szintjük – egyes halkonzervek kivételével – csak elvétve haladta meg a jogszabályi határértéket. Lehetséges rákkeltő hatásukra tekintettel szélesebb körű vizsgálatuk indokolt, elsősorban a kritikus termékcsoportokban. Javasolt továbbá a PAH képződés veszélyével járó technológiák és termékek célzott ellenőrzése az

¹¹ Reports on tasks for scientific cooperation. Report of experts participating in Task 3.2.5: Assessment of dietary intake of dioxins and related PCBs by the population of EU Member States. 2000. http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/library/pub/pub08_en.pdf

¹² EFSA: Update of the monitoring of levels of dioxins and PCBs in food and feed. EFSA Journal 2012;10(7):2832. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2832.htm>

¹³ WHO: Biomonitoring of human milk <http://www.who.int/foodsafety/chem/POPtechnicalnote.pdf>

uniós szabályozásnak megfelelően, illetve intézkedéseket kell tenni a környezetbe jutó PAH vegyületek mennyiségének csökkentésére, a további környezet-szennyeződések megelőzésére.

Radioaktivitás

A környezetben, így élelmiszereinkben is folyamatosan jelen van egy nagyon kis mértékű radioaktív szennyezettség, amely általában a természetes eredetű háttérsugárzásból ered. A csernobili balesetet követően ez kis mértékben megemelkedett, azonban később visszatért az eredeti szintre. Az élelmiszerek radioaktív szennyezettségét a VM Radiológiai Ellenőrző Hálózat (VM REH) mérőállomásai folyamatosan ellenőrzik. A VM REH feladata az élelmiszerek, takarmányok valamint a vadon élő szervezetekből nyerhető élelmiszerek radioaktivitásának ellenőrzése, valamint a mezőgazdasági termelést befolyásoló közegek és az export-import monitorozása. Korabeli jelentések és archív minták újramérése alapján a tej és takarmány radioaktivitás adatok egészen 1971-ig, a zöldségek 1959-ig követhetők vissza.

A vizsgált mesterséges eredetű izotópok együttes dóziszáruléka elenyésző, ami a táplálékkal a szervezetbe jutott természetes izotópoktól származó dózisnak mindössze 0,4%-a¹⁴. Az aktivitáskoncentráció értékekből is adódik, hogy az élelmiszer-fogyasztás kapcsán akkumulált dózist jelenleg a természetes izotópok határozzák meg. A VM REH mérőállomásai munkájuk során egészségre ártalmas, kiugróan nagy radioaktív koncentrációjú élelmiszert nem találtak. Megfigyelhető, hogy a ⁹⁰Sr megjelenése növényi eredetű mintákban és azokban a tejtermékekben jellemző, amelyek az előállítási technológiából adódóan dúsítási folyamaton mennek át, pl. a sajtok és tejporok.

A környezet-ellenőrző tevékenység keretében végzett mérések arra utalnak, hogy a nukleáris létesítmények közelében számolni kell mesterséges eredetű radioizotópok jelenlétével (pl. ¹²⁵I és ¹³¹I), tehát a folyamatos ellenőrzésre szükség van. Ezeknek az izotópoknak a mennyisége, jelenleg nem jelent számottevő kockázatot a létesítmények közelében élők egészségre.

¹⁴ Varga B., S. Tarján, M. Süth, B. Sas: Radionuclide Monitoring Strategy for Food-Chain in Hungary, Journal of Environmental Radioactivity, 86 (2006)

2.2.3. Mezőgazdasági eredetű szennyező anyagok

Mikotoxinok

A mikotoxinoknak a kémiai élelmiszer-biztonság szempontjából kiemelt fontossága van az egész világon, így hazánkban is. A mikotoxinok egyes penészgombák által termelt másodlagos anyagcseretermékek, melyek az élelmiszerekben természetesen előforduló legveszélyesebb méreganyagok közé tartoznak, súlyos késői szövődményeket, daganatos megbetegedéseket okozhatnak.

A hazai vizsgálatok elsősorban az aflatoxinokra (B1, B2, G1, G2 és M1), és az ochratoxin-A-ra (OTA), kisebb mintaszámmal egyes fuzárium toxinokra (DON, F-2, T-2, fumonisinek) és a patulinra terjednek ki. A mintázott termékek köre széles: csecsemők és kisgyermekek számára készült feldolgozott gabonaalapú élelmiszerek és bébiételek, anyatej-helyettesítő és anyatej-kiegészítő tápszerek, fán termő héjas gyümölcsök és ezekből készült termékek (pl. mandula, mogyoró, pisztácia, diófélék, sárgabarackmag stb.), földimogyoró és egyéb olajos magvak, fűszerek, kávé, gabonafélék, szárított gyümölcsök, sütőipari termékek, tésztafélék, kekszek, gabonaszeletek, reggeli gabonapelyhek, lisztek, korpa, csíra, gyümölcslevek és gyümölcsnektárok, valamint tej és egyéb állati eredetű élelmiszerek.

A vizsgáló módszerek fejlődésével egyre több mintában lehet kis mennyiségben kimutatni mikotoxint. A határértéket meghaladó szennyezettségű minták száma azonban változatlanul kevés.

Az elmúlt években aflatoxin tartalom miatt elsősorban pisztácia, füge, földimogyoró, import őrölt fűszerpaprika, valamint tej mintákat, ochratoxin-A tekintetében fűszerpaprikát, kávékészítményeket és gabonaalapú termékeket kellett kifogásolni. A fuzárium toxinok közül F-2 és T-2 csak ritkán fordul elő a hazai gabonatermékekben, DON-nal azonban a minták jelentős része szennyezett. Valamennyi fuzárium-toxin vizsgálata indokolt, de ezek közül is kiemelendő a fumonizinek vizsgálata, melyre vonatkozóan több adatra és elemzésre lenne szükség. Különösen veszélyeztetettek a glutén-érzékenységben szenvedők, akik sok kukorica alapú terméket fogyasztanak, hiszen a fumonizin elsősorban a kukoricában fordul elő. Magyarország 2005-ben részt vett a közösségi patulin monitoring vizsgálatokban. Eredményeink szerint a jelenlegi határértékeknek a nálunk forgalmazott termékek megfelelnek.

A 2012. évi, tej aflatoxin szennyezettséggel kapcsolatos vizsgálatok kapcsán fontos kiemelni, hogy az aflatoxinok mérsékelt égövi klímán nem termelődnek, így előfordulásuk elsősorban a hazánkénál forróbb klímájú országokból származó import növényi élelmiszerekben volt korábban várható. A klímaváltozás hatása azonban nem elhanyagolható, így számolni kell azzal, hogy azokban az években, amikor forróbb nyár van, a hazai takarmányokban (és így következményesen a tejben is) megjelenhetnek az aflatoxinok.

Nitrátok

A nitrátok a talajban, az élővizekben, a növényi és az állati szövetekben természetes módon is előfordulnak. Egyes növények különösen hajlamosak a talaj nitrát tartalmának felvételére és akkumulálására (pl. paraj, saláta, retek, sárgarépa, cékla). Mikrobiális tevékenység hatására könnyen nitritekké alakulnak, amelyek mérgező, methemoglobinképző, vérértágító hatású vegyületek.

Az ember számára a zöldségfélék jelentik a nitrát bevitel fő forrását. Fontos azonban az élelmiszerekkel és a vízzel bevitt nitrát mennyiség csökkentésére irányuló erőfeszítések folytatása, megfelelő művelési módszerek, a nemzeti szinten ajánlott helyes mezőgazdasági gyakorlat alkalmazása.

A zöldségfélék nitrát tartalmának korábbi intenzív ellenőrzésében a csatlakozás után visszaesés volt tapasztalható, mivel a közösségi előírások csak két zöldségfélére (spenót, saláta) vonatkoznak és rendkívül nagy nitrát szinteket engednek meg. A methemoglobinémia szempontjából leginkább veszélyeztetett kisgyermekek étrendjében jelentős szerepet játszó sárgarépa és burgonya nitrát határértékének megállapításához egyelőre nem állnak rendelkezésre megfelelő adatok.

2.2.4. Élelmiszerek természetes toxikus vegyületei

Mák alkaloidok

A morfin és társ-alkaloidjai, a kodein, a tebain, a narkotin, a narcein és a papaverin a gyógyászatban széles körben használt, biológiailag igen aktív vegyületek. A mák-alkaloidok magában a száraz mákban elméletileg nem lehetnek jelen. A kereskedelmi árukban kimutatott alkaloid tartalom azt jelzi, hogy a mákmagnak a rátapadt tok részecskéktől való megtisztítása nem volt megfelelő, vagy esetenként kifejezetten alkaloid előállításra termesztett mák került közfogyasztásba.

A mákfogyasztással összefüggő mérgezési esetek korábban nagy számban fordultak elő Magyarországon. Ezért a nemzeti mákalkaloid határértékek megtartása és az ellenőrző vizsgálatoknak a folytatása, ezáltal a nem megfelelő, ismeretlen eredetű, nem kellően tisztított mák tételek forgalmazásának megakadályozása fontos élelmiszer- biztonsági kérdés.

Tengeri biotoxinok

Az étrendi szokások megváltozásával, a megnövekedett turizmussal újabb veszélyek jelentek meg, újabb élelmiszer-biztonsági vizsgálatokat kell bevezetni, mint például a súlyos mérgezéseket okozó tengeri biotoxinok vizsgálata. Az egyik legveszélyesebb, puhatestűekben előfordulható toxin a bénulást okozó PSP (Paralytic Shellfish Poison). A vizsgálatok szerint még nem fordult elő, hogy PSP toxin tartalom miatt vissza kellett volna utasítani egy szállítmányt.

Kumarin

Az elmúlt években fahéj tartalmú termékekben (süteményekben, müzlikben stb.) több alkalommal mérték a megengedettnél magasabb kumarin tartalmat. A hazai ellenőrző vizsgálatok nem mutattak kiugró értékeket a fahéjjal készült különféle élelmiszerekben.

Biogén aminok

A biogén aminok az élelmiszerek egy részének természetes alkotóelemei. Nélkülözhetetlenek az emberi és állati szervezet számos funkciójában, de nagy mennyiségüket tartalmazó élelmiszerek elfogyasztása mérgezést okozhat. A biogén aminok közé tartozó hisztamin allergiás eredetűnek tűnő, kellemetlen tüneteket válthat ki, főleg halak fogyasztása kapcsán. Magyarországon magas hisztamin tartalom miatt már több alkalommal kellett intézkedni. Az ellenőrzések során főként halak, hal félkonzervek és sajtok hisztamin tartamának meghatározását tartjuk szükségesnek.

2.2.5. A technológia során keletkező szennyező anyagok

Az élelmiszeripari feldolgozás, ételkészítés és raktározás során magában az élelmiszerben is keletkeznek egészségügyi kockázatot jelentő komponensek, melyek egy részére már vannak hivatalosan megállapított és rendeletben előírt határértékek (pl. klórpropanolok, 3-MCPD, 1,3-DCP, a hidrolizált növényi fehérjékben és szójaszószban) nagyobb részük esetén azonban csak az adatgyűjtés (adatbázis elkészítés) stádiumában vagyunk (akrilamid, furánok, benzol), ami monitorozási kötelezettséget jelent a tagországok részére.

Valamennyi átalakulási termék esetében fontos kérdés a keletkező szintek felmérésén túl a változtatható technológiai paraméterek hatásának tanulmányozása a szintek nagyságának alakulására. További feladat a nem kívánatos átalakulási termékek keletkezésének megelőzését, továbbá a szintek lehető legalacsonyabban tartását segítő gyakorlati útmutatók kidolgozása az ipari szakemberekkel együttműködésben.

Furánok

A furán állatkísérletben egyértelműen rákkeltő anyag, mely könnyen átjut a biológiai membránokon, és gyorsan felszívódik a tüdőből vagy az emésztőrendszerből. A máj választja ki. A sejtekre mérgező (citotoxikus) hatású, az elsődleges célszerv a máj. Az EFSA folyamatosan nyomonköveti az élelmiszerek furán-szintjeit¹⁵, és a felmérések alapján megállapítható, hogy kicsi a különbség a lehetséges emberi expozíció és az állatkísérletben rákkeltő hatást kiváltó dózisok között.

¹⁵ EFSA: Updated report on furan in food includes new exposure estimates, 2011.
<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/datex110901.htm>

Számos élelmiszerben, így kávéban, dobozos és üveges konzervekben, húst és különféle zöldségeket tartalmazó bébiételekben mutattak ki már furánt. Nyers zöldségekben nincs jelen. A furánnak mint aroma illóanyagnak a jelenléte már régóta ismert az élelmiszerekben. Szénhidrátok hevítése, az aszkorbinsav bomlása, aminosavak és redukáló cukrok Maillard típusú reakciója, telítetlen zsírsavak oxidációja vezethet furán képződéshez.

3-MCPD

3-MCPD (3-monoklór-propán-1,2-diol) a sósavval hidrolizált növényi fehérjékben (HVP) és a savas körülmények között fermentált szójaszószból keletkezik, zsiradék és klór reakciója következtében. Az EU-ban a 3-MCPD fő beviteli forrásai a szójaszószt és a szójaszószt alapú termékek. Más, nagy mennyiségben fogyasztott élelmiszerek, mint pl. a kenyér és a tésztafélék, szintén jelentős beviteli forrást képeztek egyes országokban, nem annyira az ezen élelmiszerek magas 3-MCPD-szintje, hanem inkább a nagy mennyiségben történő fogyasztás miatt.

Akrilamid

Az akrilamid szénhidráttartalmú élelmiszerek magas hőmérsékleten történő hevítésekor (pl. sütéskor, grillezéskor vagy zsírban történő sütéskor) természetes módon keletkezik. Számos élelmiszerben előfordul, köztük a gyakran fogyasztottakban, mint a kenyér, a burgonyából készült termékek (burgonyaszirom, sült burgonya), a keksz vagy a kávé. Az akrilamid bizonyítottan rákkeltő hatású az állatokban, és ez az emberi egészség szempontjából aggodalomra ad okot¹⁶. Az EU Bizottsága útmutatókat dolgozott ki az ipar képviselői számára az akrilamid szint csökkentésére. Az akrilamid monitoringot a jövőben is folytatni kell, és az élelmiszervállalkozókkal együttműködésben el kell érni az akrilamid szintek csökkentését.

Etil-karbamát

Etil-karbamát fermentált élelmiszerekben (kenyér, szója szósz, joghurt) és alkoholos italokban (bor, pálinka) természetesen előforduló vegyület. Az etil-karbamát állatkísérletes toxikológiai vizsgálatok szerint genotoxikus és karcinogén, és az EFSA számításai szerint humánegészségügyi kihatása leginkább a csonthéjasokból készült szeszesitaloknak (pálinkáknak) lehet.¹⁷

2.2.6 Allergén vegyületek

¹⁶ EFSA: Update on acrylamide levels in food from monitoring years 2007 to 2010. EFSA Journal 2012; 10(10):2938. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2938.htm>

¹⁷ EFSA: Ethyl carbamate and hydrocyanic acid in food and beverages. EFSA Journal 2007; 551, 1-44. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/551.htm>

A táplálékallergia különböző tünetekkel járó, egyes esetekben életet veszélyeztető állapot. Az elmúlt évtizedekben, a táplálék-allergiában és táplálékintoleranciában szenvedők száma világszerte nőtt. Az élelmiszer-allergiában szenvedő emberek egyetlen esélye a tünetek kialakulásának megelőzésére, ha teljes mértékben elkerülik az allergén tulajdonságú táplálékokat. Ehhez az élelmiszerek valósághű jelölése adhat segítséget, mely az egyedüli tájékoztatási eszköz az allergiások számára.

A termékek megfelelő, valósághű jelölése elsődlegesen az élelmiszervállalkozó kötelessége, amelyet azonban a hatósági élelmiszerlánc-felügyelet során vizsgálni kell. Az Európai Unió országok többsége az allergének ellenőrzését prioritásként kezeli, amelyet jelez a RASFF rendszerbe történő bejelentések számának emelkedése is.

2.2.7. Élelmiszerjavító anyagok: adalékanyagok, aromák, enzimek

Az élelmiszerekhez szándékosan hozzáadott idegen anyagok, ezek közül is az adalékanyagok kérdése jelenleg a fogyasztói figyelem és aggodalom középpontjába került. Megalapozatlan híresztelések, vitatott kutatási eredmények, és jogos aggályok egyaránt előfordulnak. Az élelmiszer adalékanyagok esetleges ártalmasságának meghatározását világszerte állatkísérletes toxikológiai vizsgálatokkal és különféle in vitro biológiai tesztekkel végzik. Az engedélyezett adalékanyagoknak általában van megengedhető napi beviteli értéke (ADI).

Tekintettel arra, hogy a szervezetbe kerülő idegen anyagok mennyiségét általában is csökkenteni javasolt, és a mesterséges színezékeknek az élelmiszerek tetszetősebbé tételén kívül semmilyen pozitív hatása nincs, jelen stratégia támogatja, hogy az előállítók tanúsítsanak önkorlátozást a mesterséges élelmiszer-színezékek alkalmazásában.

A mesterséges édesítőszer toxikológiai szempontból a legtöbbet vizsgált és legellentmondásosabb élelmiszer adalékanyagok. Az ellenőrző laboratóriumok elsősorban szacharin, ciklamát, aszpartám és aceszulfám kimutatását és mérését végzik. Gyakran fordul elő a megengedettnél több édesítőszer felhasználás, ritkábban meg nem engedett termékekben való felhasználás. A tartósítószer tekintetében az EU-n kívüli (harmadik országokból) érkező áruk esetén gyakori a meg nem engedett felhasználás. Ezeket a termékeket fokozott ellenőrzés alatt kell tartani. Az eddigi monitoring adatok szerint az összes élelmiszer adalékanyag közül a kéndioxid esetén legvalószínűbb a megengedhető napi bevitel túllépése. A tartósítószerként alkalmazott nitrit mennyiségének ellenőrzése és az egyre csökkenő határérték előírások betartásának rendszeres ellenőrzése is fontos egészségügyi szempont. Az antioxidánsok felhasználásával kapcsolatos kifogások ritkán fordulnak elő. Elsősorban a BHA, BHT ellenőrzését végzik rendszeresen a laboratóriumok.

Az élelmiszerek adalékanyag tartalma döntő többségében megfelelt az előírásokban szereplő határértékeknek. Az előírás szerinti adalékanyag-felhasználás nem jelent egészségügyi kockázatot a fogyasztó számára. Az előírások be nem tartásának mindenkor fennálló veszélye miatt azonban

szükség van az adalékanyag felhasználás jól tervezett, a veszélyforrásokra koncentráló, megfelelő számú minta vizsgálatán alapuló ellenőrzésére. Legfontosabb a csecsemők és kisgyermekek számára készített élelmiszerek ellenőrzése és a tiltott adalékanyag felhasználás kiszűrése. Fontos továbbá a mesterséges színezékek, tartósítószeres és mesterséges édesítőszeres rendszeres ellenőrző vizsgálata, elsősorban a nagy mennyiségben fogyasztott élelmiszerekben (alapélelmiszerek, üdítőitalok, stb.).

2.2.8. Élelmiszerekkel érintkező anyagokból kioldódó vegyületek

Az élelmiszerekkel érintkező anyagokból egészségre ártalmas anyagok oldódhatnak ki, melyek rövid vagy hosszú távú megbetegedéshez vezethetnek. Általános követelmény, hogy ne oldódjon ki belőlük összetevő olyan mennyiségben, amely veszélyezteti az emberi egészséget, kedvezőtlenül befolyásolja az élelmiszer összetételét, rontja az érzékszervi jellemzőket. A követelmények betartásáért és az élelmiszerekkel érintkezésben használni kívánt csomagoló anyagok, eszközök edények, továbbá az ezek előállítására használható alapanyagok és félkész termékek megfelelő jelölésért a gyártó felel.

Hazai és külföldi vizsgálatok is rendszeresen jeleznek hiányosságot ebben a témakörben. A csomagolóanyagokra szigorú uniós szabályozás vonatkozik, végrehajtásának ellenőrzése kiemelt feladat, melynek során vizsgálni kell az élelmiszer csomagolóanyagokat gyártó egységek, az ott alkalmazott helyes gyártási gyakorlat belső ellenőrzését, a csomagolóanyagok nyomon követhetőségét, jelölését, a beszállítói gyártói garancia meglétét.

2.2.9. Váratlan, véletlen vagy szándékos kémiai szennyeződések

A kémiai élelmiszer-biztonság jelentős kockázati tényezője a szándékosan előidézett vagy véletlen tévesztésből eredő, váratlan szennyezés. Fontosságát kiemeli, hogy egyrészt azonnali, tömeges megbetegedésekhez vezethet, másrészt gyors felismerése, a szennyező anyag azonosítása és meghatározása, a kockázat becslése nehézséget jelenthet. Ilyen események előfordulása nem ritka, és a hamisítások újabb és újabb kihívást jelentenek a műszeres analitika számára is.

Ezekre az eseményekre lehetőség szerint fel kell készülni. Tekintve, hogy az élelmiszer ellenőrző laborhálózat jelenlegi műszerezettsége, eszköz- és vegyszerellátottsága nem várt szennyezések minőségi azonosításához és mennyiségi meghatározásához bizonyos esetekben nem megfelelő, szükségesnek tartjuk olyan speciálisan felszerelt kutató laboratóriumok fejlesztését, vagy ilyen laboratóriumokkal történő együttműködések kialakítását, ha kell, megállapodások megkötését, mely

lehetővé teszi, hogy a kritikus vizsgálatokat jelentős késedelem nélkül el lehessen végezni. Tisztázandó továbbá, hogy az akkreditációs területben nem szereplő, de váratlan helyzetekben szükséges vizsgálatokat milyen ügyrend szerint és feltételek mellett kell elvégezni ahhoz, hogy az eredmények hitelesen elfogadhatók, és a bírósági eljárás során is érvényesíthetők legyenek.

Melamin

A főként műanyag- és műtrágyagyártáshoz használt, magas nitrogén-tartalmú vegyületet az utóbbi időben több esetben is a látszólagos fehérjetartalom növelésére használták. 2007 tavaszán az USA-ban, Kínából származó melamin-tartalmú növényi fehérjekoncentrátumokat (búzaglutént, rizsfehérje koncentrátumot) tartalmazó állateledel okozta kedvtelésből tartott állatok (kutya, macska) elhullását. 2008-ban Kínában tej, tejpor és csecsemőtápszer tételeket kellett kivonni a forgalomból, mivel fogyasztásuk megbetegedéseket (vesekő, veseelégtelenség), és több esetben halált okozott csecsemőknél. A szennyezett élelmiszerek Európába is eljutottak.

Az EFSA véleménye szerint sem a korábban Európába jutó, hamisított tejporok¹⁸, sem a melamintartalmú edényekből történő kioldódás¹⁹ nem jelent egészségügyi kockázatot. Tekintettel a világméretűvé szélesedett melamin-szennyezésre, a vizsgálatok továbbra is indokoltak.

¹⁸ Statement of EFSA on risks for public health due to the presences of melamine in infant milk and other milk products in China. EFSA Journal 2008.; 807, 1-10

¹⁹ EFSA Scientific Opinion on Melamine in Food and Feed. EFSA Journal 2010; 8(4):1573
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1573.htm>

2.3. Fizikai és egyéb veszélyek

2.3.1. Géntechnológiával módosított élelmiszerek

A genetikailag módosított szervezetekben (GMO) az eredeti genetikai állományt a természetben elő nem forduló módon alakítják át. A genetikai módosítás eredményeként létrejöhetnek kedvező tulajdonságú szervezetek, de a módosítás aktiválhat lappangó géneket, és az új termék akár toxikus tulajdonságú is lehet. Leggyakrabban felmerülő veszély az allergénítás, mivel a beültetett génszakasz olyan allergén tulajdonságokat kódolhat, amely az eredeti élőlényre nem volt jellemző. Ezért a GMO termékeket az Európai Unióban egyedileg kell engedélyeztetni.

A fogyasztókban mind Magyarországon, mind külföldön jelentős kételyek élnek a GMO tartalmú élelmiszerekkel szemben, azokat gyakran elutasítják vagy idegenkednek tőlük. Ezért a jogszabályok előírják a GMO-k nyomonkövethetőségét, és bizonyos szint (0,9%) feletti GMO jelenlét esetén a kötelező jelölést.

A nemzetközi élelmiszer-, adalékanyag és takarmánykereskedelem miatt Magyarországra is eljuthatnak géntechnológiával módosított anyagok, ezért ellenőrzésük szükséges. A GMO termékekkel kapcsolatos kockázatbecsléssel foglalkozó nemzetközi kutatások megkezdődtek, de a vizsgálatok időigényessége miatt a valódi egészségügyi és ökológiai kockázatok ma még kevésbé ismertek a döntéshozók számára.

A rendelkezésre álló vizsgálati eredmények alapján a GMO kis mennyiségben viszonylag széles körben jelen van mind az élelmiszerekben, mind a takarmányokban. Ez a jelenlét elsősorban engedélyezett GMO szója felhasználásával készülő termékekre jellemző. A jelölést igénylő 0,9% feletti GMO mennyiség viszonylag ritka.

2.3.2. Idegen anyagok élelmiszerekben

Az élelmiszerekben előfordulhatnak véletlenszerűen bekerült idegen anyagok, melyek fizikai szennyeződésként jelentkeznek. Ezek eredhetnek a nyersanyagok nem megfelelő tisztításából (homok, kavics, gyommagvak), bekerülhetnek gondatlanságból a technológiai feldolgozás során (üvegszilánk, drótkesztyű, műanyag darabok), vagy a nem megfelelően karbantartott környezetből, a helyiségek rovar-rágcsáló szennyezettségéből (egér savanyú uborkában, fagyasztott pulykahúsban). Az idegen anyagok sérülést okozhatnak, az élelmiszert fogyaszthatatlanná teszik, undort keltenek, és egyúttal mikrobiológiai vagy kémiai szennyeződést is bevihetnek az élelmiszerbe.

Az idegen anyagok jelenléte miatti bejelentések száma az EU RASFF rendszerében évről évre emelkedik, az elmúlt években hazánkban is több ilyen jellegű eseményt kellett kivizsgálnia a

hatóságnak. A bejelentések viszonylag nagy és emelkedő száma azt jelzi, hogy a jelenség fokozott figyelmet érdemel.

Az idegen anyag előfordulása az élelmiszervállalkozások szintjén a HACCP rendszerben vizsgálendő. Populációs szintű kockázatbecslés azonban nem indokolt, és nem is lehetséges az egymástól eltérő esetek és következmények miatt. A hatósági ellenőrzésnek azonban kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy az egység a HACCP rendszeren belül megfelelően szabályozta-e ezt a kérdést, és a technológia, valamint az egység kialakítása, üzemeltetése megbízhatóan kizárja-e a fizikai szennyeződés bekerülését.

Erősségek	Erősségek kihasználása
A legtöbb veszélyt felmérni és nyomon követni képes mintavételi és laboratóriumi rendszer.	A keletkező adatok felhasználása komplex elemzésekre, a ciklikus tervezési-végrehajtási rendszerbe való visszacsatolásra és PR-ra.
Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer az élelmiszerlánc több területén.	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire; A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése; A szakmai és civil nyilvánosság bevonása a kockázat alapú mintavételek és ellenőrzések megértésébe, fejlesztésébe
A teljes élelmiszerlánc hatósági felügyelete egy szervezet keretein belül, egységes alapelvek mentén.	Egységes PDCA folyamatok bevezetése: egységes tervezés, végrehajtás, monitorizás, beavatkozás, azaz a láncszemlélet kihasználása az adatelemzésben, tervezésben és operatív végrehajtásban
Nagy szakmai tapasztalattal rendelkező szakembergárda	Szakemberek és kapcsolatrendszereik hatékonyabb kihasználása
Potenciálisan nagy mennyiségű adat, évekre visszamenőleg	Adatelemzési rendszerek hatékonyabbá tétele; Egységes nyilvántartási és adatkezelési rendszerek kialakítása

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Nem állnak rendelkezésre koherens, könnyen elemezhető adatok minden szakterület, ágens vagy élelmiszer vonatkozásában.	Adatgyűjtési és -kezelési rendszerek hatékonyabbá tétele; Egységes nyilvántartási és adatkezelési rendszerek kialakítása; Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe; Célzott (élelmiszerlánc-biztonsági stratégiai célhoz kötött) adatgyűjtési programok indítása
Világos élelmiszerlánc-biztonsági célkitűzések hiánya, melyek lehetővé tennék specifikus programok indítását és teljesülésük nyomonkövetését.	Világos élelmiszerlánc-biztonsági célok kitűzése

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A folyamatosan csökkenő határértékek ellenőrzésére illetve az egyre gyakrabban felmerülő új veszélyek vizsgálatára a hazai laboratóriumok nem minden tekintetben felkészültek.	Laboratóriumi műszer- és eszközbeszerzés; Vizsgálati módszerfejlesztés; Laboratóriumi személyzet képzése, nemzetközi tapasztalatszerzés
Nem tisztázott, hogy az akkreditációs területben nem szereplő, de váratlan helyzetekben szükséges vizsgálatokat milyen ügyrend szerint és feltételek mellett kell elvégezni.	Akkreditálás szerepének tisztázása a hatósági munkában mind hazai, mind EU szinten; Javaslatok kidolgozása a flexibilis akkreditációs rendszerre; NAT helyének, szerepének tisztázása, befolyás szerzése
A mintavételi szabályok és vizsgáló módszerek követelményrendszere nem feltétlenül érvényesül minden esetben.	Mintavételi tervezés és végrehajtás rendszerszerű alapokra helyezése; Egységes adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése és működtetése
Kockázat alapú ellenőrzés és mintavétel nem terjed ki minden szakterületre	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire;ü A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése
Kockázatkezelés hatékonysága nem megfelelő	Egységes PDCA folyamatok bevezetése: egységes tervezés, végrehajtás, monitorizás, beavatkozás, azaz rendszerszemlélet és nyomonkövethetőség az adatelemzésben, tervezésben és operatív végrehajtásban
Gyenge állami kutatási kapacitás	Együttműködések kutatóintézetekkel; Célzott kutatási programok indítása, közös finanszírozása; Laboratóriumok működési céljának világos meghatározása; Laboratóriumi kapacitások kiépítése

Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Rengeteg információ és adat az élelmiszerlánc-vállalkozásoknál	Nem hatósági forrásból származó adatok bevonása az elemzésekbe; Együttműködések az élelmiszerlánc-vállalkozókkal közös kutatásokra, elemzésekre, információ- és adatcserére
Környezetvédelmi szakemberek szaktudása a környezeti eredetű szennyeződések kockázatbecslése és -kezelése területén.	Együttműködési lehetőségek és közös elemzések, adatcserék lehetőségének kialakítása a környezetvédelmi területekkel
Humánegészségügyi szervek információi és tudása az élelmiszer eredetű megbetegedések leküzdésének területén.	Együttműködési lehetőségek és közös elemzések, adatcserék lehetőségének kialakítása a humánegészségügyi területekkel
Pályázati lehetőségek a különböző szennyezőanyagok felmérése, módszerfejlesztések tekintetében.	A célhoz kötött kutatási projektek érdekében világos élelmiszerlánc-biztonsági célok kitűzése; Laboratóriumi stratégia megalkotása és laborkapacitás kiépítése

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
A fogyasztók érzékenysége következtében kialakuló erős árverseny miatt nagyobb a valószínűsége, hogy a termékek biztonsága, nyomonkövethetősége nem kielégítő	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire; A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktató programok indítása
A nagy tömegű termék-előállítás, az élelmiszerlánc egyre szövevényesebbé válása, a nagy távolságokra történő áruszállítás, a folyamatos változások fokozzák az élelmiszerlánc sérülékenységét és az élelmiszer-biztonsági kockázatot	Az egyre bonyolultabbá váló élelmiszerlánc "megismerése", azaz a komplex rendszerek kutatásainak erősítése; Kutatási, elemzési, számítástudományi kapacitások építése; Az élelmiszerláncban átnyúló, egységes adatgyűjtési és -kezelési rendszerek kialakítása; Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
Hamisítások előretörése	Hatósági ellenőrzési és laboratóriumi kapacitások fejlesztése; Hatékony adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése; Információcsere az összes érintettel (vállalkozók, fogyasztók, társhatóságok, nemzetközi szervezetek, stb.); Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
Gyenge kutatási kapacitás a magánszférában	A célhoz kötött kutatási projektek érdekében világos élelmiszerlánc-biztonsági célok kitűzése; Célzott (az élelmiszerlánc-biztonsági célokhoz kötött) kutatási programok indítása, közös finanszírozása; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása
Vállalkozók élelmiszerlánc-biztonsági veszélyekkel, kockázatokkal, azok kezelésével kapcsolatos szakmai tudásának hiánya	Vállalkozói oktatási, képzési stratégia kidolgozása; Vállalkozói oktatási, képzési programok indítása; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása

3. Társadalmi szereplők elvárása az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatban

A felmérések háttere

A nemzeti élelmiszerlánc-felügyeleti rendszerek megbízhatósága a világ minden országában kulcskérdéssé vált. E rendszereknek ma már nem csak a nemzetgazdaság részét képező vállalkozások felügyeletét kell ellátniuk, hanem fel kell készülniük az előző fejezetben említett, gyakran globális problémák és az újszerű kockázatok kezelésére is. Mindezen kihívások szükségessé teszik a folyamatos fejlesztést és megkövetelik a hatékony együttműködést a nemzetközi felügyeleti szervezetekkel, illetve a hazai élelmiszerlánc-szereplőkkel, vagyis a vállalkozásokkal, a szakmai, tudományos és társadalmi szervezetekkel, társhatóságokkal, de mindenekelőtt a fogyasztókkal. Ezen céloknak megfelelően a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III. 12.) Korm. rendeletnek megfelelően élelmiszerlánc-biztonsági stratégia készítése vált szükségessé, amely előírja az élelmiszerlánc-felügyeleti szervezet fejlesztésének irányait, rögzíti a magyar fogyasztók egészségének és a tisztességes vállalkozások érdekeinek magasabb szintű védelmét, valamint a magyar élelmiszerek jó hírnevének megőrzését szolgáló feladatokat és a célok eléréséhez szükséges eszközöket. E stratégia előkészítését a magyar állatorvos- és élelmiszertudomány szereplői valójában több mint egy évtizede megkezdték (Szeitzné Szabó – Farkas 1998, Bánáti – Lakner 2002, Süth 2008, Laczay 2009). Ezzel párhuzamosan a hatósági felügyeleti rendszerben is lezajlott egy jelentős fordulat. Ennek legfontosabb eleme az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény létrehozása és az egységes élelmiszerlánc-felügyelet 2007-es kiépítése (Süth 2010). Ennek nyomán elmondható, hogy a hazai rendszer valóban a szántóföldtől az asztalig tart (Kocsner 2008). Az egységes felügyelet kialakulása óta 6 év telt el. Ebben az időszakban számos tapasztalat megfogalmazására nyílt lehetőség. Ezek között elsődleges, hogy az új rendszerben könnyebb a több szakterületet is érintő ügyek kivizsgálása, illetve átadása-átvétele, hiszen egy szervezeten belül történik mindez. A különböző végzettségű munkatársak egymástól eltérő szemlélete elősegíti továbbá a módszertani fejlesztéseket is. Ezek lehetőséget teremtettek egy újabb, nagy horderejű változás előkészítéséhez, vagyis a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal és Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal egyesüléséhez, amely révén 2012-ben létrejött a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal. Ez a szervezet tehát képessé vált arra, hogy a felügyeleti tevékenységet tudományos kockázatbecslésre, hazai és nemzetközi hatósági tapasztalatokra építve lássa el, illetve gyorsan reagáljon akár a több szakterületet, akár a több megyét érintő, vagy országos

élelmiszerlánc-események kapcsán. Kiemelendő, hogy az elmúlt 6 év változásai nyomán a korábbiaknál hatékonyabb eszközök állnak a hatóság rendelkezésére, amelyek révén az egyes jogsértések a valós súlyuknak megfelelően szankcionálhatók. Ugyanakkor a bírságok összege már nem érinti a szervezet költségvetését, így nem érheti a hatóságot az elfogulatlanság vádja.

2005-től kezdődően növekvő jelentőségű elemként jelent meg a felügyeleti rendszerben az aktív kommunikáció. Eleinte sok bírálatot kapott az új szemlélet, amely nem csak a már bekövetkezett esetek kommentálására, illetve a közvetlen kármentésre (kríziskommunikáció) szorítkozott, hanem részesévé kívánta tenni az országos főállatorvosi hivatalt, a szakminisztériumot, majd később az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóságot is egy olyan társadalmi párbeszédnek, amely elősegíti a fogyasztói és vállalkozói tudatosságot. Különösen szokatlan volt akkoriban, hogy az országos főállatorvos nyíltan beszélt a kockázatokról is, illetve bevallotta a fogyasztót helyezte az intézkedések középpontjába. Ez a szemlélet ma már általánossá vált a felügyelet munkájában. Ezt jelzi, hogy a kármentés helyett a megelőzést célzó, kifejezetten a fogyasztóknak szóló, aktív kommunikációs tevékenység ma már nem csak a felnőtteket, hanem a jövő fogyasztóit, vagyis a gyerekeket is megszólítja.

A stratégia tervezése során a legfontosabb célkitűzés, hogy összefoglalásra kerüljenek az eddigi tapasztalatok, ugyanakkor nyitni kívánunk a tudományos és szakmai szervezetek, valamint a fogyasztók felé is, hogy meghatározhatók legyenek azok az irányok, amelyek mentén a felügyeleti tevékenység továbbfejlesztése a legmagasabb társadalmi hasznot, vagyis elsődlegesen az élelmiszerfogyasztók egészségének és a tisztességes vállalkozások érdekeinek védelmét eredményezheti.

A stratégia megalapozása során figyelembe kell tehát vennünk a társadalom minden érintett csoportja, így a fogyasztók, vállalkozások, állami intézmények és a tudományos szervezetek elvárásait, állásfoglalását. Ezt megfogalmazza a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet 6.§ 8) bekezdése is: „A kormányzati stratégiai irányítás során támaszkodni kell a nem állami szereplőknél felhalmozódott tudásra és tapasztalatokra”. A jogszabályi kötelezettség mellett azonban gyakorlati szempontok is megkövetelik ezt az eljárást, hiszen a felülvizsgálat alá vont terület komplexitásából eredően lehetetlen objektív célrendszert felállítani az előzetes társadalmi egyeztetés nélkül. E tanulmány keretein belül számot adunk a társadalmi egyeztetés első fázisáról, amelyben az élelmiszervállalkozók, a fogyasztók és az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóság (Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági hivatal, a továbbiakban Nébih) munkatársainak tapasztalatait mértük fel.

Módszertan és minta

Fogyasztói minta elemszáma: 1447 fő (1014 személyes és 433 online kérdőív)

Vállalkozói minta elemszáma: 126 élelmiszerlánc-vállalkozás (online kérdőív)

Közigazgatási minta elemszáma: 430 fő (online kérdőív és személyes mélyinterjúk)

Tudományos Intézmények: A Magyar Tudományos Akadémia Környezettudományi Elnöki Bizottságának Élelmiszerbiztonsági Albizottsága, Állatorvos-tudományi Bizottsága és Élelmiszertudományi Bizottsága tárgyalta az anyagot. Ezen kívül 15 további tudományos és felsőoktatási intézményt szólítottunk meg az előkészítés során (szóbeli és írásbeli konzultáció).

A fogyasztói minta összetételét az 1. ábrán mutatjuk be. A minta nem tekinthető reprezentatívnak iskolai végzettség és életkor tekintetében. Ennek oka az volt, hogy a fiatalabb és magasabb végzettségű válaszadók magasabb érdeklődést és válaszadási hajlandóságot mutattak. Ugyanakkor minden demográfiai metszet elegendő elemszámot tartalmaz ahhoz, hogy az egyes szegmensek álláspontjait statisztikai módszerek alkalmazásával kimerítően leírassuk.

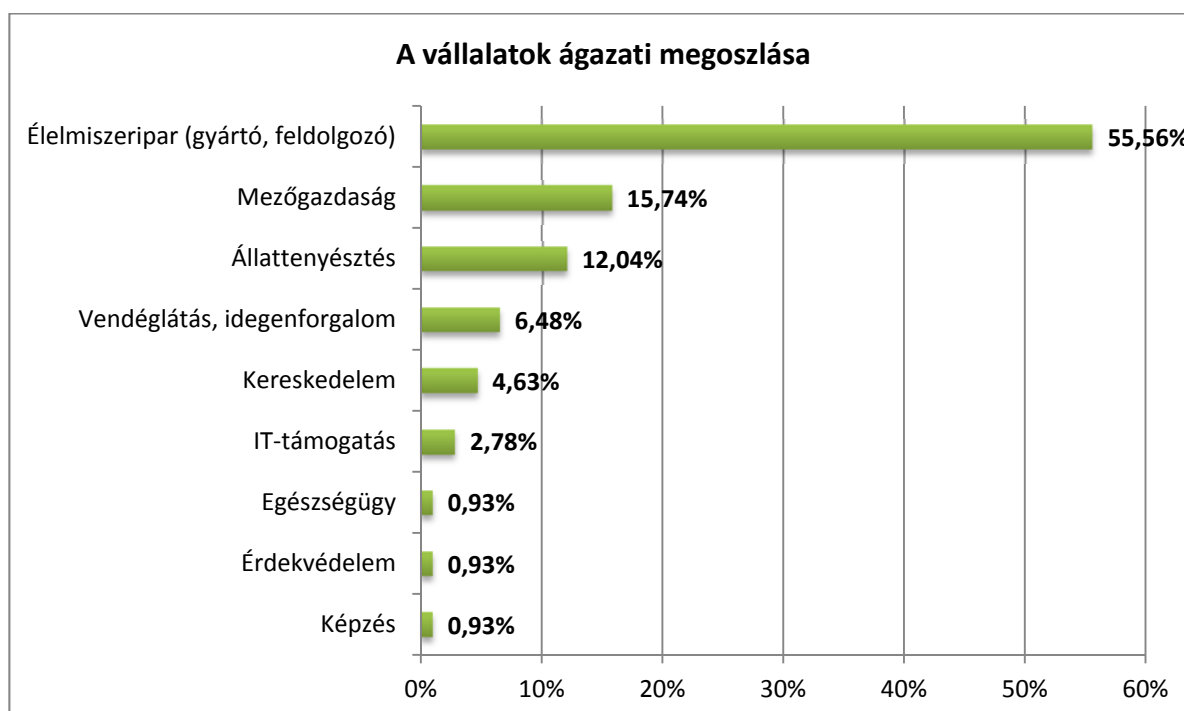
FOGYASZTÓI MINTA ÖSSZETÉTELE				
NEMEK				
Férfi: 46%		Nő: 54%		
ÉLETKOR				
25 év alatti: 33%	25-35 év közötti: 25,6%	36-50 év közötti: 19,8%	50 év feletti: 21,6%	
LAKÓHELY				
Budapest: 44,2%	Más város: 45,8%		Község: 10%	
ISKOLAI VÉGZETTSÉG				
Alapfokú: 11%	Érettségi: 34%		Felsőfokú: 55%	
JÖVEDELEMSZINT				
Alacsony: 10,4%	Átlag alatti: 23,9%	Átlagos: 53,7%	Átlag feletti: 10,1%	Kiemelkedő: 1,9%
EGY HÁZTARTÁSBAN ÉLŐK SZÁMA				
1 fő: 12,1%	2 fő: 24,4%	3 fő: 21,8%	4 fő: 23,4%	5 fő: 18,3%
VAN-E AZ ÖNÖK HÁZTARTÁSÁBAN 14 ÉVEN ALULI GYERMEK?				
Igen: 24%		Nem: 76%		
KI VÉGZI ÖNÖKNÉL A BEVÁSÁRLÁST?				
Ön: 35%	Más: 17%		Megosztva: 48%	

1. ábra. A fogyasztók demográfiai összetétele

Az élelmiszerlánc-vállalkozások esetében egyaránt rögzítettük a kitöltő személy és a képviselt vállalkozás egyes adatait, amelyeket a 2. ábrán szemléltetünk. A kitöltők ágazati besorolását a 3. ábra mutatja.

VÁLLALKOZÓI MINTA ÖSSZETÉTELE					
VÁLLALATI KÉPVISELŐ NEME					
Férfi: 53,5%			Nő: 46,5%		
VÁLLALATI KÉPVISELŐ ÉLETKORA					
18-25 év közötti: 2,4%	26-30 év közötti: 7,9%	31-40 év közötti: 19,8%	41-50 év közötti: 33,3%	51-60 év közötti: 21,4%	60 év feletti: 15,2%
VÁLLALATI KÉPVISELŐ ISKOLAI VÉGZETTSÉGE					
Általános iskola: -	Érettségi: 18,3%	Főiskola, Egyetem: 60,3%	Poszt-graduális: 12,7%	Tudományos fokozat: 5,6%	Egyéb: 3,1%
VÁLLALAT MÉRETE					
Nincs alkalmazott: 18,9%	Legfeljebb 9 fő alkalmazott: 27,9%	10 és 49 fő közötti alkalmazott: 22%	50 és 249 fő közötti alkalmazott: 19,7%	Több mint 250 fő alkalmazott: 11,5%	

2. ábra. A vállalkozói minta összetétele



3. ábra. Válaszadó vállalatok ágazati megoszlása

Az élelmiszerlánc-felügyelet munkatársaira kiterjedő felmérés során rögzített minta legfontosabb adatait a 4. ábrán mutatjuk be.

KÖZIGAZGATÁSI MINTA ÖSSZETÉTELE					
NEMEK					
Férfi: 56%			Nő: 44%		
ÉLETKOR					
18-25 év közötti: 0,2%	26-30 év közötti: 12,3%	31-40 év közötti: 30%	41-50 év közötti: 25,8%	51-60 év közötti: 28,6%	60 év feletti: 3,1%
ISKOLAI VÉGZETTSÉG					
Középiskolai: 3%	Főiskolai: 18%	Egyetemi: 60%	Poszt-graduális: 15%	Tudományos fokozat: 4%	Egyéb: -
MUNKAHELY					
Kerületi hivatal: 36,7%		Megyei igazgatóság: 36,7%		Országos központ: 26,6%	

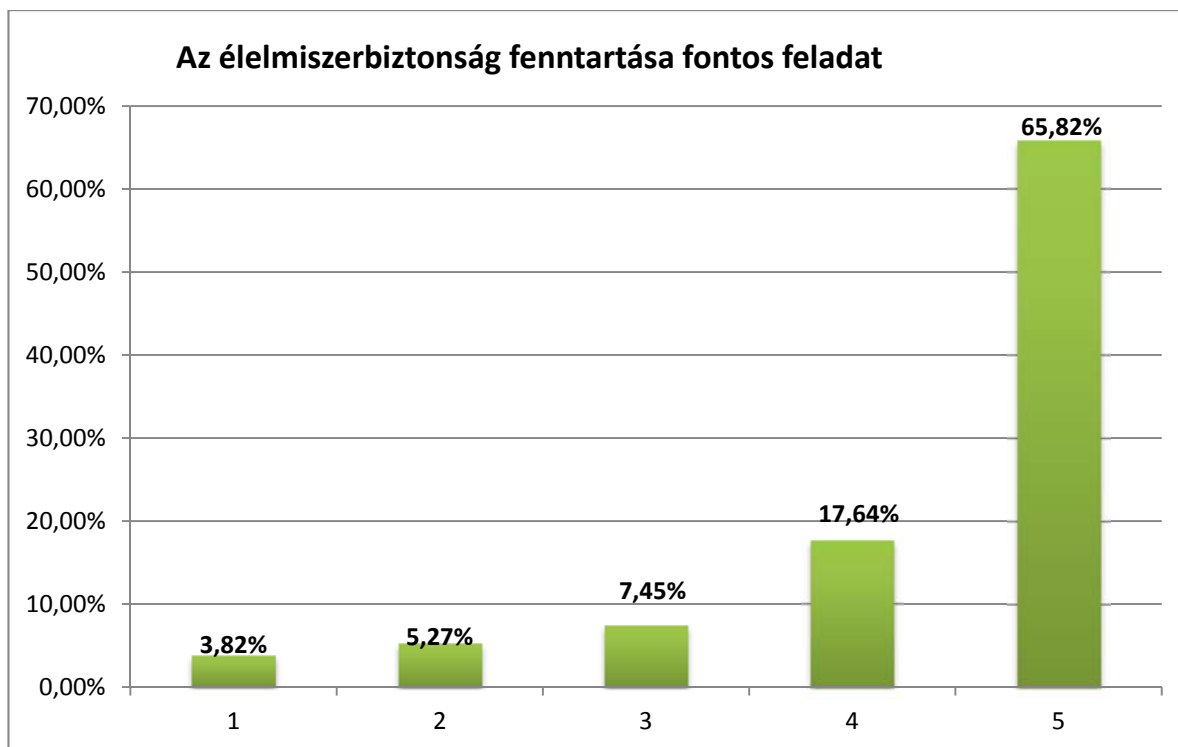
4. ábra. Az élelmiszerlánc-felügyeletben dolgozó válaszadók demográfiai összetétele

EREDMÉNYEK

A felmérések során kérdőívenként 69-től 132-ig terjedő kérdésszámmal (változóval) dolgoztunk. A tapasztalatokból e tanulmányban kizárólag azokat emeljük ki, amelyek a stratégia megalapozásának szempontjából kiemelt jelentőséggel bírnak.

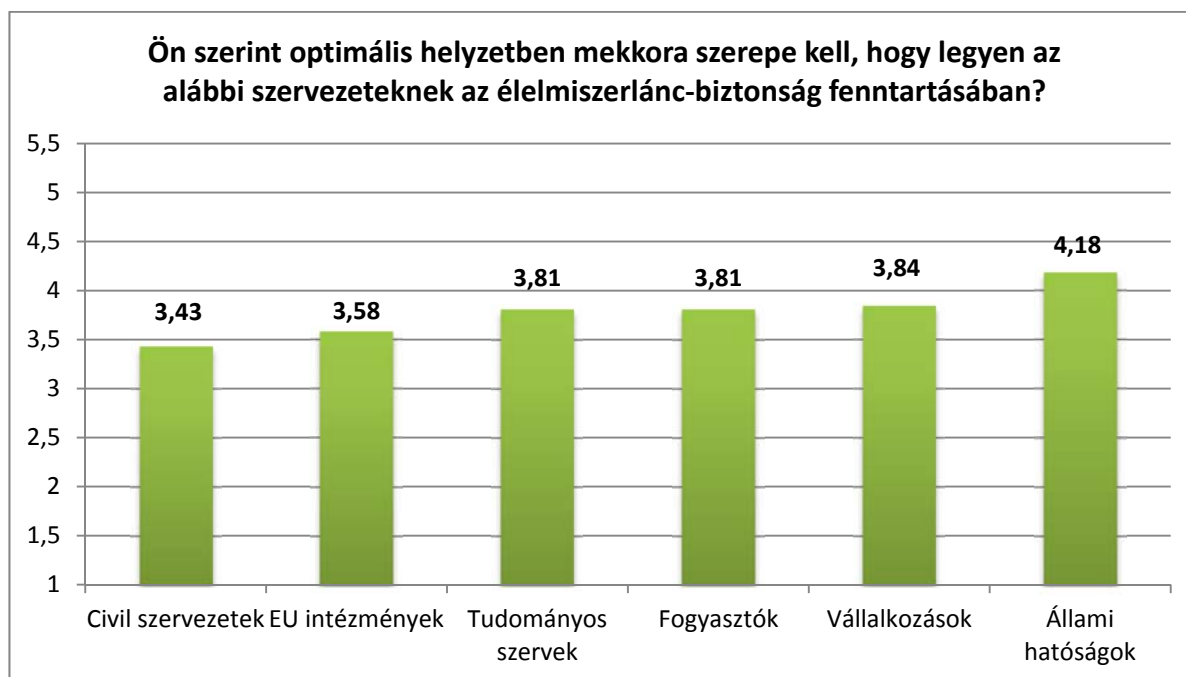
Az eredmények bemutatását a fogyasztói minta feldolgozásával kezdjük, utána sorrendben a vállalkozói, majd a hatósági mintával folytatjuk.

Korábbi felméréseink alátámasztották, hogy a magyar lakosság az élelmiszerlánc-biztonság fenntartását rendkívül fontos kérdésnek tartják (5. ábra).



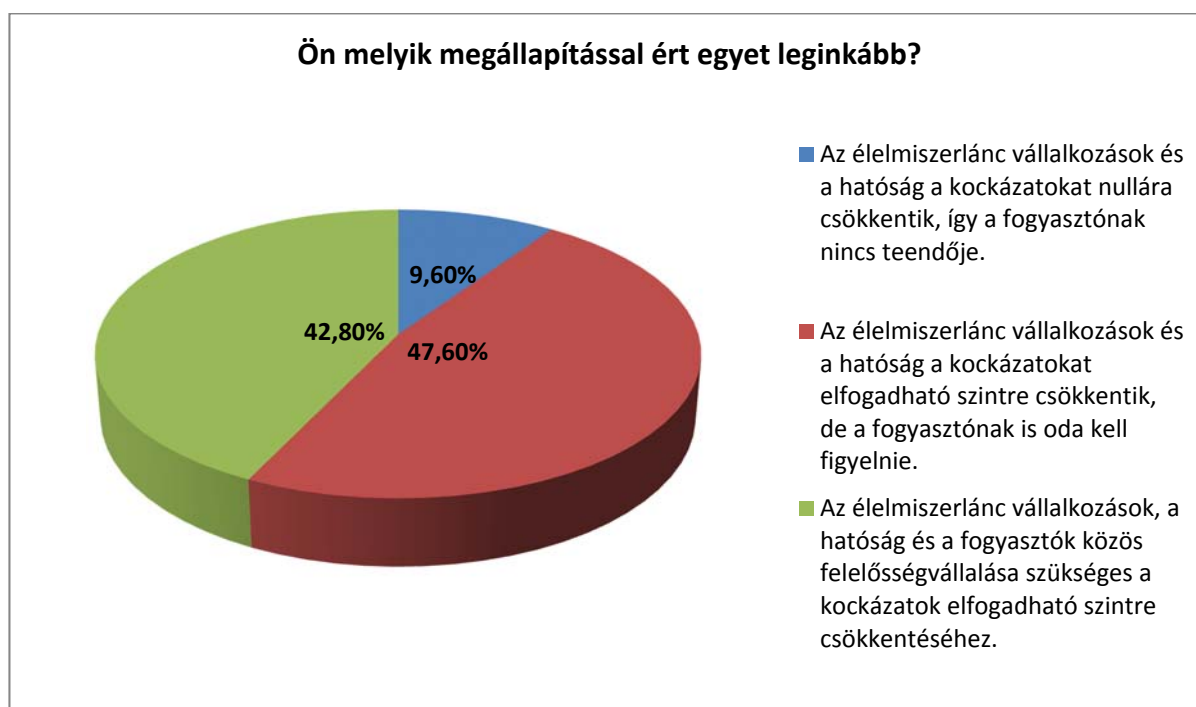
5. ábra. Az élelmiszerlánc-biztonság jelentőségének fogyasztói megítélése (Kasza 2004)

Most azonban arra kerestük a választ, hogy a fogyasztók kinek tulajdonítanak elsődleges felelősséget az élelmiszerlánc-biztonság fenntartásában. A kapott eredmények alapján levonhatjuk azt a következtetést, hogy a magyar lakosság is osztja a szakértők véleményét, vagyis az élelmiszerlánc minden szereplőjének feladatot kell vállalnia e területen. A kapott eredményeket az 6. ábra szemlélteti.



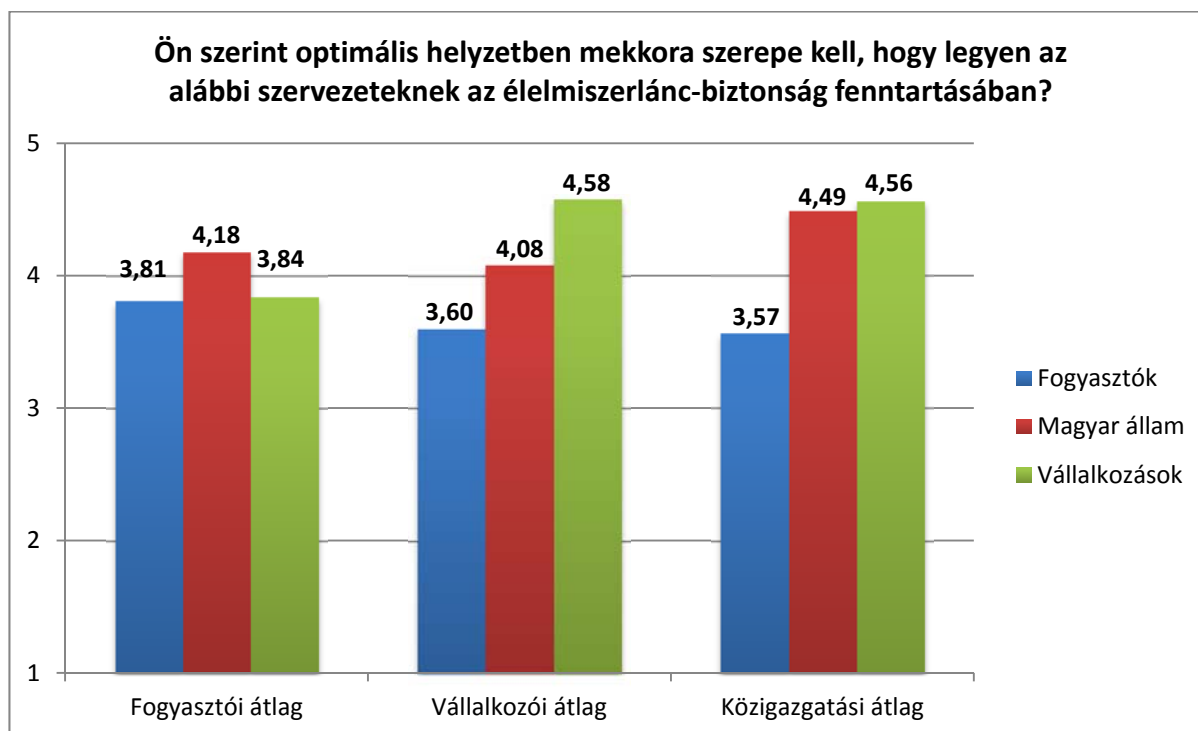
6. ábra. Az élelmiszerlánc-szereplők felelősségének fogyasztói értékelése

A megkérdezett fogyasztók mindössze 9,6%-a érzi úgy hogy neki nincs felelőssége az élelmiszerbiztonság területén. A többség azonban tisztában van a saját szerepével, sőt több mint 40%-a úgy véli, hogy együtt kell működnie a vállalkozásokkal és a hatósággal a kockázatok további csökkentésének érdekében.



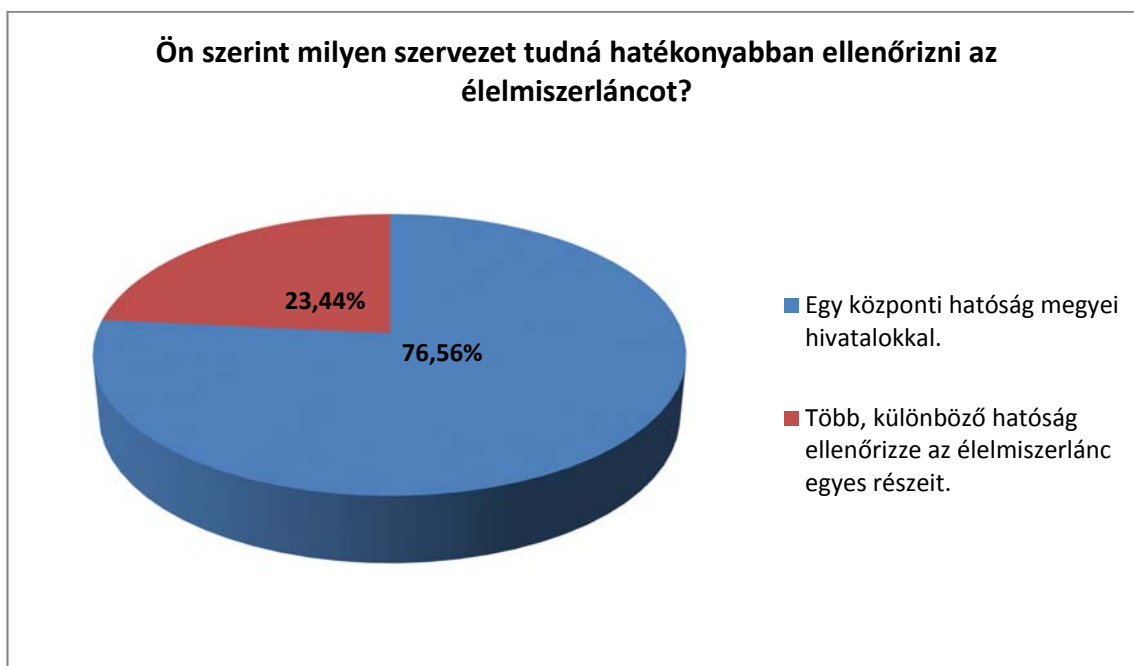
7. ábra. A fogyasztók véleménye az élelmiszer-eredetű megbetegedésekkel kapcsolatban

Érdekes megfigyelést tehetünk, ha összevetjük a fogyasztók, a vállalkozók és a hatóság szerepének megítélését az élelmiszerlánc-biztonság fenntartásában. A 8. ábra a három vizsgált csoport álláspontját rögzíti, amely alapján megállapítható, hogy a fogyasztók az államnak, vagyis a hatóságnak tulajdonítanak elsődleges szerepet, s saját felelősségüket a vállalkozókéval azonos szinten határozzák meg. A vállalkozók és a közigazgatás ugyanakkor a vállalkozások szerepét tekintik legjelentősebbnek, ezt követi a hatóság, míg a fogyasztók szerepét ítélik legkevésbé kritikusnak. Az összképet tekintve elmondható, hogy mindhárom válaszadói csoport felismeri a szereplők egymásra utaltságát az élelmiszerlánc biztonságának fenntartását illetően.



8. ábra. A fogyasztók, a vállalkozások és a közigazgatásban dolgozók véleménye az élelmiszerlánc szereplőinek felelősségéről

A felügyeleti intézményi háttérrel illetően a fogyasztók egyértelműen az egységes rendszert preferálják, amelyben egyetlen hatóság látja el az összes élelmiszerlánc-felügyelettel összefüggő feladatot (9. ábra).



9. ábra. Fogyasztói vélemények megoszlása a hatóság felépítésével kapcsolatban

Hangsúlyt fektettünk a lehetséges állami beavatkozási területek értékelésének vizsgálatára is. A három vizsgált csoport véleménye között statisztikailag szignifikáns eltéréseket azonosítottunk be. Megállapítható volt, hogy a fogyasztók a termékellenőrzésre, míg a hatóság a vállalkozások felügyeletére helyezné a hangsúlyt. A vállalkozók ugyanakkor a magyar gazdasági szervezetek segítségét jelölték meg legfontosabb feladatnak, ettől azonban csak kis mértékben maradt le az állam információ-közvetítési szerepének megítélése.

Kérdés: Ön szerint melyek legyenek az állam legfontosabb feladatai az élelmiszerlánc-biztonság garantálása érdekében?			
	Fogyasztói	Vállalkozói	Közigazgatási
Feladatok	Relatív gyakoriság	Relatív gyakoriság	Relatív gyakoriság
A termékek ellenőrzése	19,70%	13,22%	17,46%
A magyar vállalkozások segítése	13,84%	19,28%	8,80%
A fogyasztók érdekeinek védelme	13,79%	7,99%	10,58%
Vállalkozások (az egész élelmiszerláncot beleértve, azaz az elsődleges termék előállításától a fogyasztónak történő értékesítésig minden vállalkozó) által végzett tevékenységek ellenőrzése	13,03%	13,22%	20,27%
Fogyasztók és a vállalkozók információval, tudással való ellátása (társadalmi tudatformálás)	10,35%	19,01%	15,01%
Jogszabálykövetés kikényszerítése	9,65%	10,19%	13,76%
Elemzések, kutatások végzése (pl. biztonságosabb élelmiszer-előállítást elősegítő vagy megelőzést célzó kutatások)	7,00%	7,16%	4,81%
Szankcionálás	6,75%	4,13%	4,14%
Élelmiszerbotrányok, események kezelése	3,07%	3,86%	3,40%
Az EU elvárásoknak való megfelelés	2,81%	1,93%	1,78%

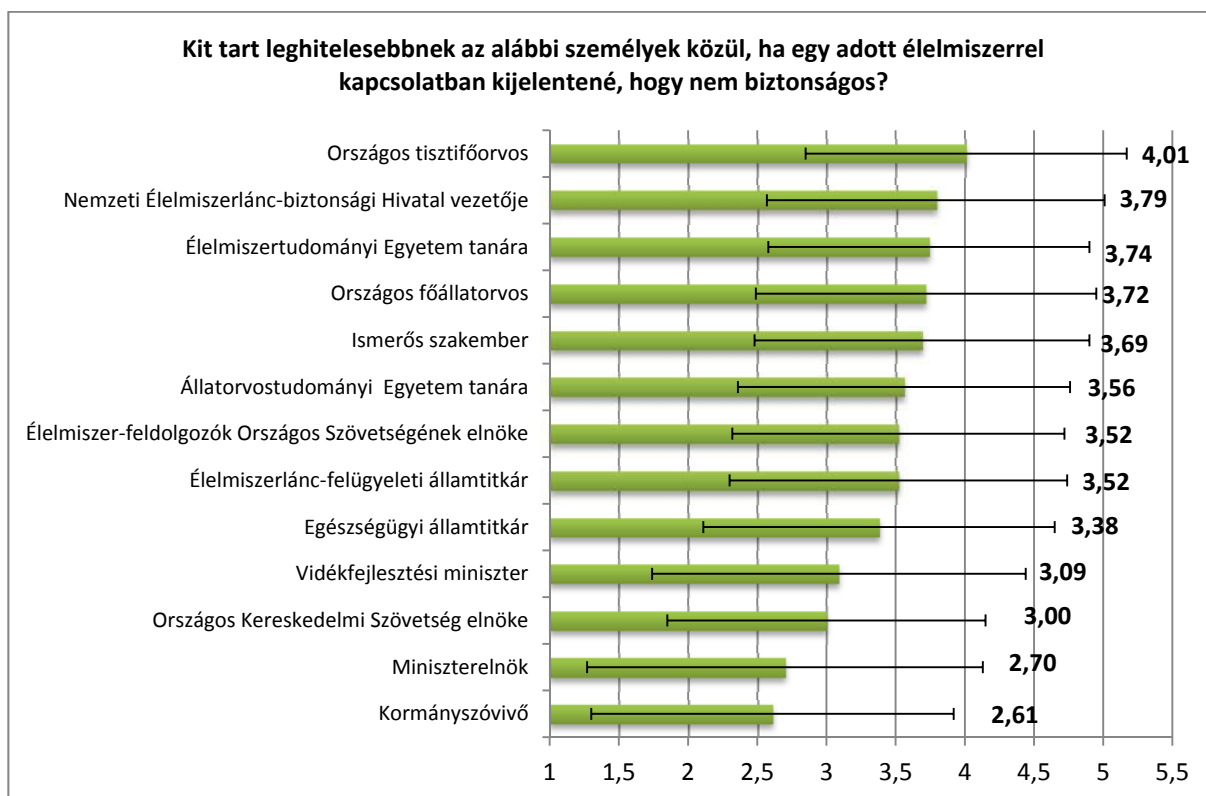
1. táblázat. Az állam feladatai a fogyasztói, vállalkozói és közigazgatási válaszok alapján

Az élelmiszerlánc-szereplők válaszai szerint az elmúlt 5 év során összességében javult a magyar élelmiszerlánc-biztonság. A fogyasztók körében azonban a legdominánsabb vélemény az, hogy nem történt lényeges változás ez alatt az időszak alatt. Ugyanakkor a változást észlelő fogyasztók döntő hányada pozitív változást tapasztalt.

Kérdés: Véleménye szerint hogyan változott a hazai élelmiszerlánc-biztonság az elmúlt 5 év során?			
	Fogyasztói	Vállalkozói	Közigazgatási
Vélemény	Százalék	Százalék	Százalék
Sokkal rosszabb lett	3,40%	3,10%	2,33%
Roszabb lett	9,90%	7,90%	12,09%
Ugyanolyan rossz maradt	8,10%	5,60%	1,40%
Ugyanolyan közepes maradt	36,20%	26,20%	30,23%
Ugyanolyan jó maradt	10,00%	13,50%	14,42%
Jobb lett	28,50%	38,90%	35,35%
Sokkal jobb lett	3,90%	4,80%	4,19%

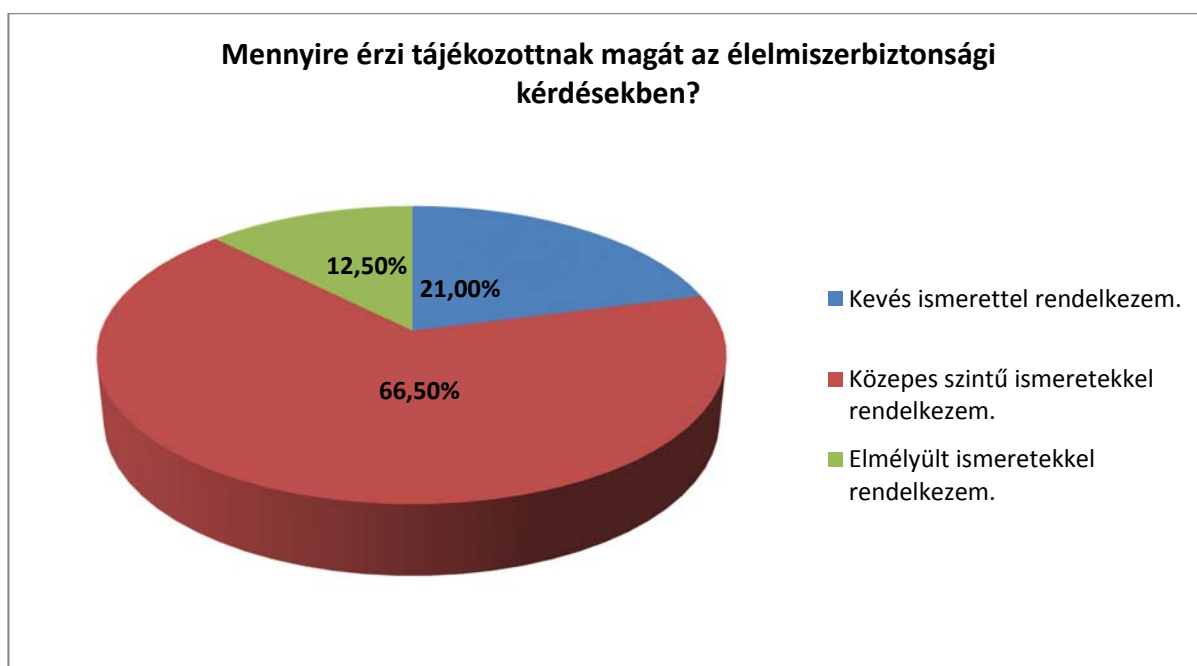
2. táblázat. Az élelmiszerlánc-biztonság változása a fogyasztói, vállalkozói és közigazgatási válaszok alapján

Élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos események kommunikációjában a fogyasztók az országos tisztifőorvost tartják leghitelesebbnek, őt szorosan követi a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) elnöke, majd az élelmiszertudományi egyetem tanára, s az országos főállatorvos. Érdeemes kiemelni, amely szerint a válaszadók számára politikával összefüggésbe hozható tisztségek iránti bizalom alacsonyabb szintű. Ezt igazolja az is, hogy jelentős különbséget találhatunk az országos főállatorvos és az élelmiszerlánc-felügyeleti államtitkár megítélése között, holott e két funkciót egyazon személy tölti be. Ez mindenképpen az országos főállatorvosi funkció előtérbe helyezését indokolja a nyilvánosságot célzó szakmai kommunikációs tevékenység során. Ki kell emelnünk, hogy az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóság második helyre kerülése komoly eredménynek számít az elmúlt évek tapasztalatait figyelembe véve. Korábbi, 2012 tavaszán lefolytatott vizsgálatunkban a Nébih vezetője még csak a lista 4. helyén állt. Feltételezhető, hogy az aktívabb kommunikációs tevékenység révén az ismertség és a hitelesség növekedése egyaránt elősegítette a fejlődést.



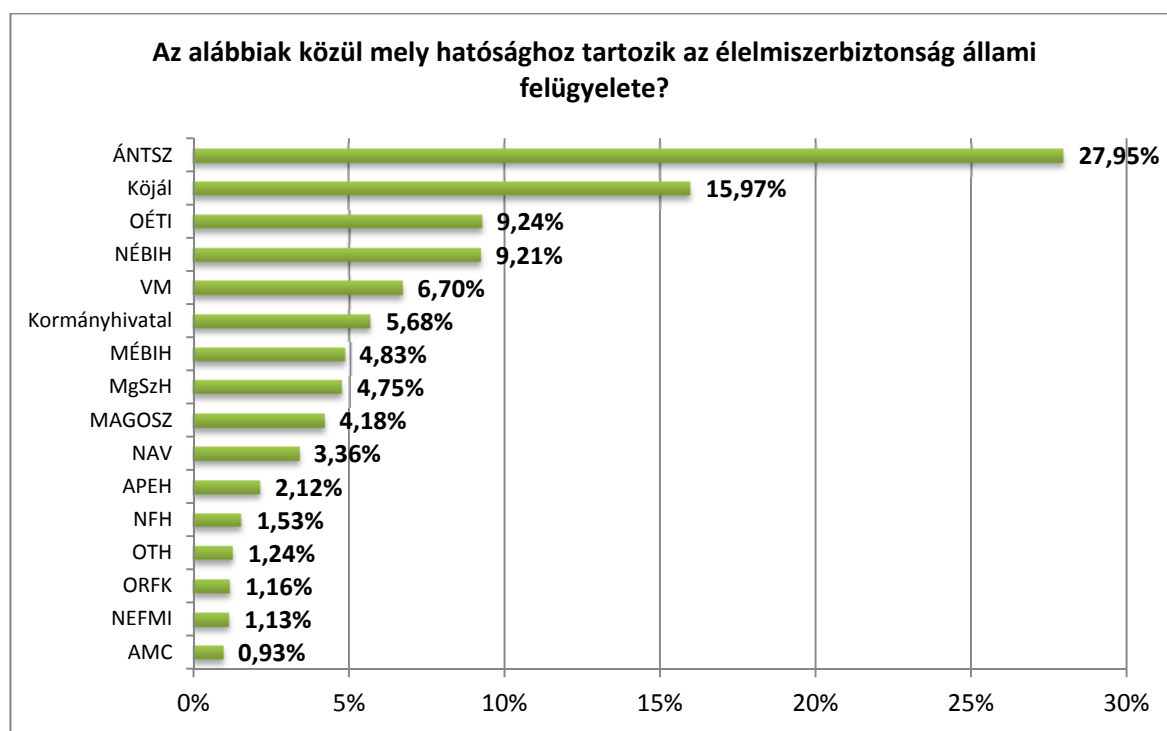
10. ábra. Kit tart hitelesnek a magyar fogyasztó?

A fogyasztók 21%-a úgy ítéli meg, hogy kevés az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos ismerete, és mindössze 12,5% számolt be magabiztos tudásról e területen (11. ábra).



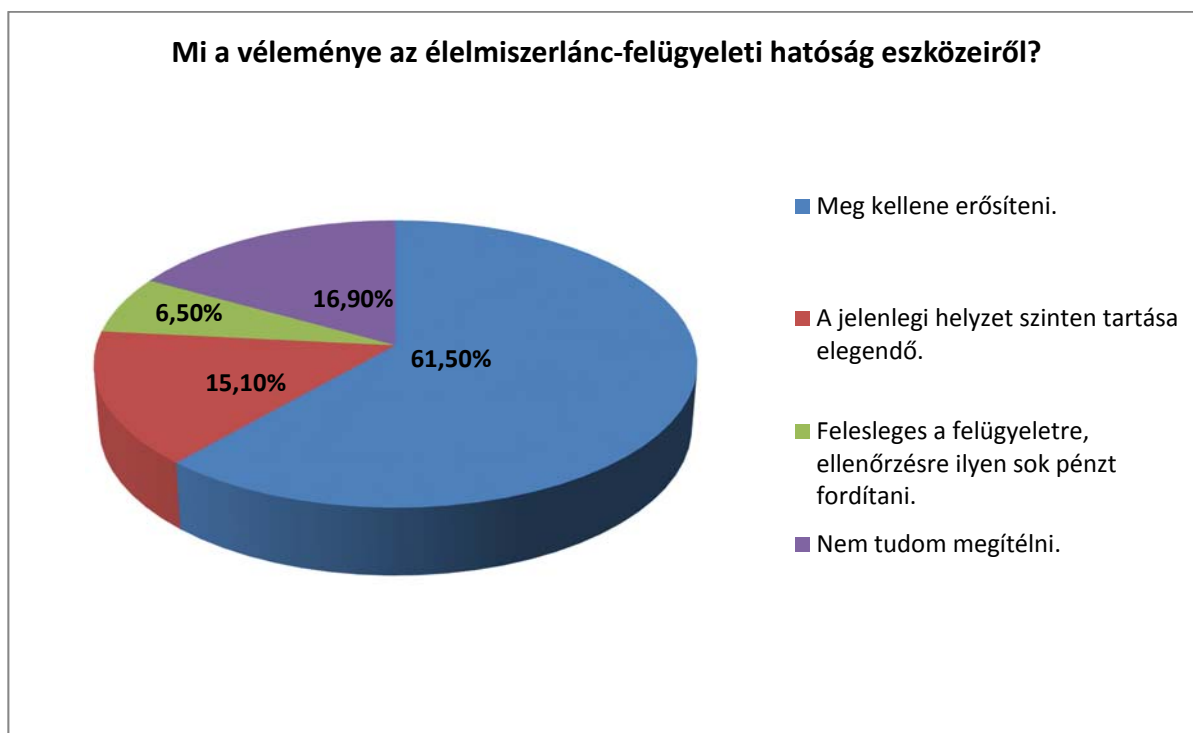
11. ábra. Fogyasztói tájékozottság önértékelés alapján

Az előbbi fogyasztói önértékelést támasztja alá az is, hogy az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóságot csak a válaszadók 9,2%-a volt képes helyesen beazonosítani a betűszavak alapján. A listát az ÁNTSZ vezeti csaknem 28%-kal. Megjegyzendő, hogy a 22 éve nem létező Közegészségügyi Járványügyi Állomás (Kőjál) is közel 16%-os eredményt ért el. A Nébih eredményét ugyanakkor annak a fényében kell értékelnünk, hogy ezzel a betűszóval a fogyasztó legelőször 2012. március 19-én találkozhatott először, és máris kétszer annyi említést kapott, mint a 2007 és 2012 között, vagyis 5 éven keresztül fennálló Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal (MgSzH) a mostani felmérésben, illetve korábban bármikor. Az adatokat érdemes összevetni a kommunikáció hitelességet tükröző, a 9. ábrán látható eredmények értékelésével. Mindez azt mutatja, hogy a hitelesség érdekében fontos feladat az ismertség megteremtése, amelyre a kockázatkommunikáció, s ezzel együtt a megelőzési tevékenység hatékonysága javítható.



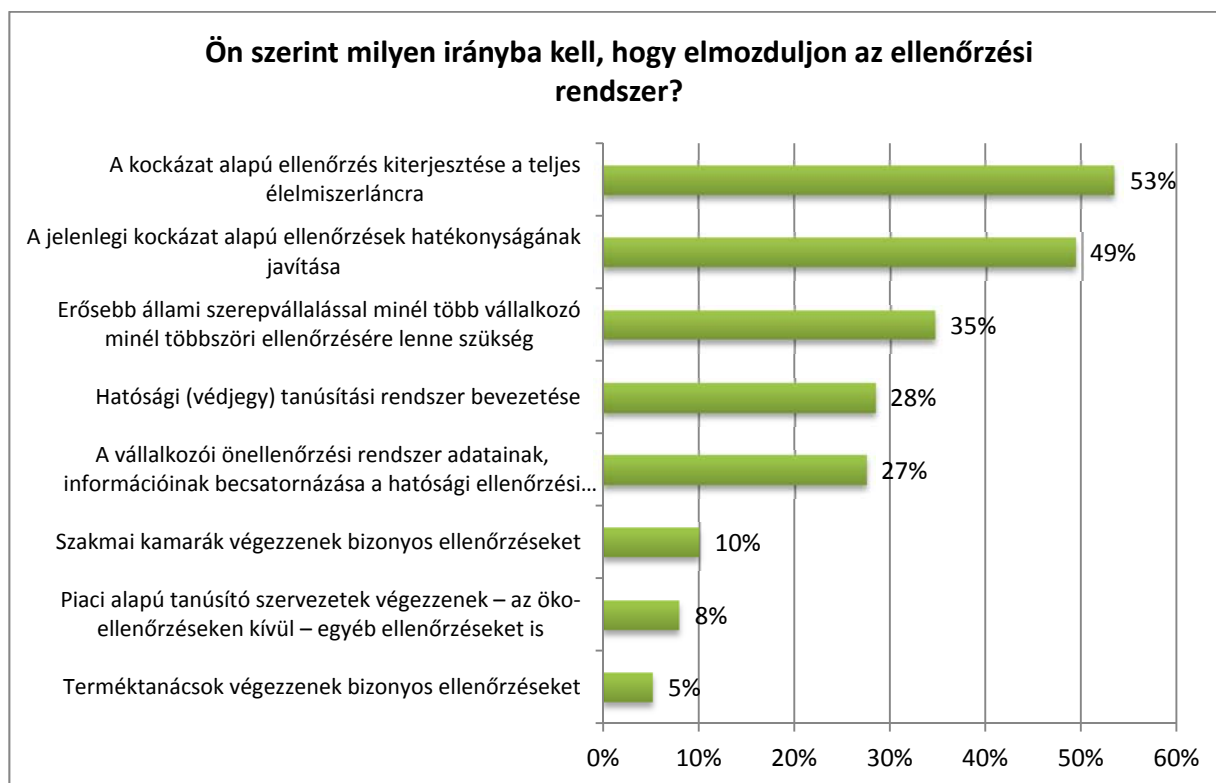
12. ábra. Az élelmiszerbiztonság felügyeletért felelős szervezetek a fogyasztók szerint

Bár – mint kiderült – a fogyasztók döntő többsége nincs tisztában a felügylettel összefüggő kérdésekkel, a legtöbben ennek ellenére is erőteljesen támogatnák, hogy több eszközt kapjon a hatóság az élelmiszerlánc biztonságának fenntartásához (13. ábra). Érdekes, hogy a rendszer nem ismerete a válaszadóknak mindössze 17%-át korlátozta a véleménynyilvánításban.



13. ábra. Fogyasztói vélemények a hatóság eszközeiről

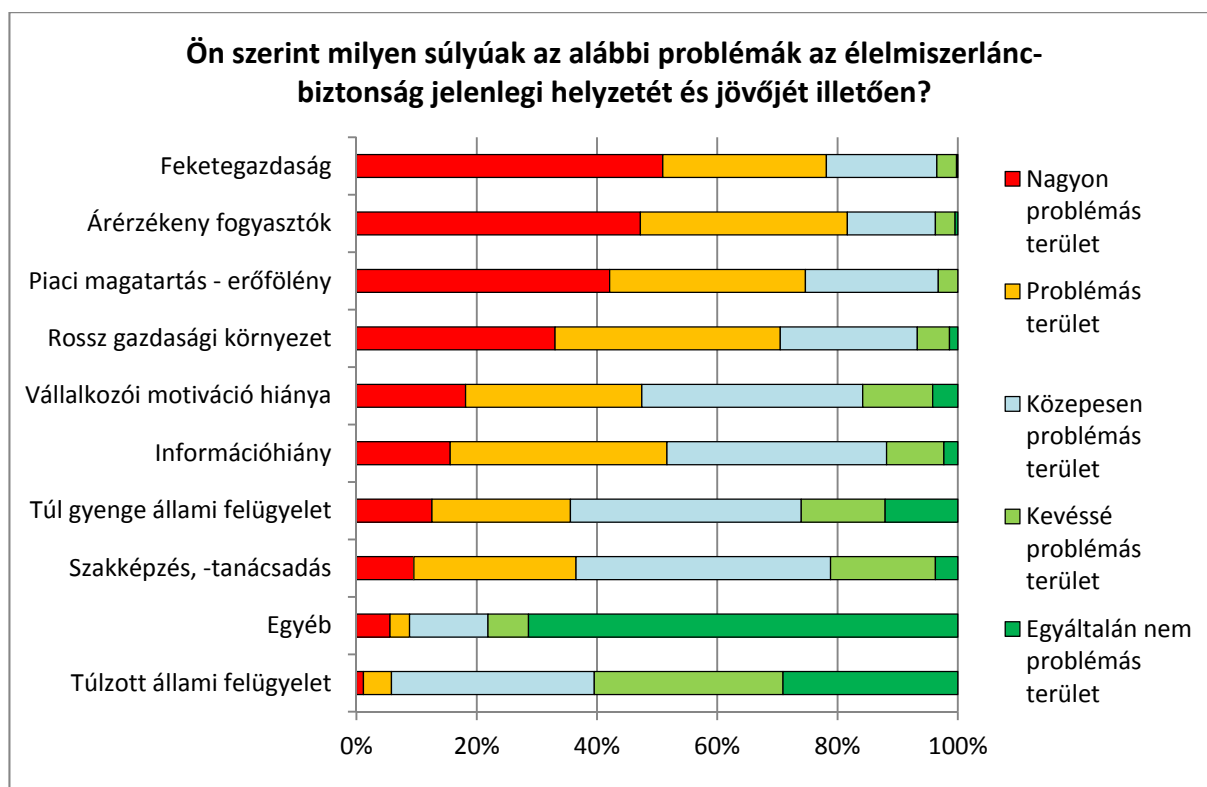
A felügyeleti tevékenységet érintő esetleges változtatások szempontjából nagy jelentőséggel bírt az a kérdés, hogy a hatóságnál dolgozók hogyan rangsorolják saját területük fejlesztési lehetőségeit. Az eredmények azt támasztják alá, hogy a legtöbben a kockázatalapú ellenőrzések megtartását és fejlesztését tartják legfontosabbnak. Jóval kevesebb híve van önmagában annak, hogy egyszerűen az ellenőrzésszám emelésével kellene javítani a felügyelet hatékonyságát. Mindez azt mutatja, hogy a hatóság munkatársainak többsége ma már a kockázatelemzést azonosítja be felügyeleti „jó gyakorlatként” (14. ábra). Ezt erősíti az is, hogy még a vállalkozói önellenőrzési adatokat is becsatolná a kockázatbecslési folyamatba a munkatársak 27%-a. Érdekes eredmény, hogy a válaszadók több mint negyede támogatna valamilyen hatósági tanúsító védjegyet, miközben ez nyilvánvalóan jelentős plusz terhet róna a Nébih személyi állományára. Elmondhatjuk, hogy a szakmai és gazdasági szervezetek hatósági felügyeleti jogkörrel való felruházását a munkatársak jelentős többsége negatív fejleményként élné meg.



14. ábra. Közigazgatásban adott válaszok az ellenőrzési rendszerrel kapcsolatban

Nagyon érdekes eredményeket hozott az a kérdés, amely az élelmiszerlánc-felügyeletben dolgozók gyakorlati tapasztalataira építve értékelte a legjelentősebb problémákat. E kérdés azért különösen fontos számunkra, mert a kitöltés módja révén teljes anonimitást tudtunk biztosítani a munkatársaknak, így joggal feltételezhetjük, hogy minden más szempontot félretéve a mindennapi munkájuk során megtapasztalt valóságról adtak számot. Az eredmények arról tanúskodnak, hogy a hatóság szemlélete meglehetősen vállalkozásbarát. A vállalkozói felelősség a problémák között ugyanis csak a sokadik elem, amelyet jelentős arányban megelőz például a rossz gazdasági környezet, amelyben a vállalkozásoknak helyt kell állnia. Ez számunkra azért fontos, mert – mint a korábbi eredményekből is kitűnik – a társadalom elvárja a magyar vállalkozások szakmai támogatását a hatóságtól, s erre a hatóság is nyitottnak tűnik. Úgy véljük, hogy a stratégia ügyfélbarát felügyeleti rendszerrel kapcsolatos koncepcióját minden érintett egyaránt támogatná. Ki kell emelni ugyanakkor a feketegazdasággal és a tisztességtelen vállalkozói magatartással kapcsolatos kockázatok vezető helyét a problémák között. Ez az eredmény azt indokolja, hogy a tervezett stratégiában is kiemelten, lehetőség szerint különálló célterületként kell kezelnünk ezt a kérdést. A második helyen a fogyasztók árközpontú döntéshozatala áll, amely sokszor háttérbe szorítja a minőség és biztonságosság szempontjait. Ez az eredmény is alátámasztja, hogy a fogyasztókkal való kapcsolattartásra, az

információellátásra és a fogyasztói tudatosság javítására ugyancsak külön figyelmet kell szentelnünk.



15. ábra. Az élelmiszerlánc-biztonság jelenlegi és jövőbeni problémái a hatósági munkatársak véleménye alapján

Az utolsó, bemutatott kérdésben az élelmiszerlánc-felügyeleti munkatársak saját szakmai felkészültségüket értékelték. Megjegyezzük, hogy az önértékelést nem ellenőriztük „tudáspróba” jellegű kérdésekkel, így a kapott válaszokat részben úgy is értelmezhetjük, mint a szakmai fejlődés iránti igény kifejezését. A kérdés értelmezésétől függetlenül is megállapítható ugyanakkor, hogy szükséges kialakítani egy, a Nébih munkatársainak szakmai továbbképzését szolgáló rendszert, amely nem csak a jogszabályi változásokat követné, hanem az új tudományos és módszertani eredményeket, illetve esettanulmány szerűen feldolgozná az aktuális hazai és külföldi élelmiszerlánc-események tapasztalatait is.



16. ábra. A közigazgatásban dolgozók önértékelése a szakmai tudás tekintetében

A tudományos intézményekkel folytatott konzultáció eredményei

A stratégia megalapozásához feldolgoztuk a szakirodalmi jegyzékben bemutatott műveket. Ezek jelentős részét olyan hazai tudományos szakemberek jegyzik, akiket igyekeztünk személyesen is megszólítani az előkészítés során. Tekintettel arra, hogy a Magyar Tudományos Akadémia Környezettudományi Elnöki Bizottságának Élelmiszer-biztonsági Albizottsága kifejezetten az élelmiszerlánc kockázatainak vizsgálatával és kezelésével összefüggő kérdések elemzésére jött létre, természetesen ebben az albizottságban terveztük ismertetni a stratégia első koncepcionális változatait. A tagok számos más MTA bizottságnak is tagjai az Élelmiszer-biztonsági Albizottság mellett, így közvetítésükkel meghívást kaptunk az MTA Állatorvos-tudományi Bizottságába és Élelmiszertudományi Bizottságába is. Az akadémiai bizottságok véleményeit a figyelembe vettük a tanulmány végső változatának elkészítésekor. Feltétlenül köszönettel tartozunk a szakmai támogatásért, amelyet kaptunk tőlük.

A 15 megszólított, szakterületen érintett tudományos és felsőoktatási intézmény közül 5 küldött írásos véleményt az anyaggal kapcsolatban. Az alábbiakban összefoglaljuk a kapott észrevételeket.

Az intézményi vezetők pozitívként tekintettek a fogyasztóközpontú szemléletre, amely az anyagot jellemzi. Ugyancsak kiemelték, hogy a tanulmány élelmiszerlánc-biztonsági megközelítése átfogja és elemzi az élelmiszerlánc összes releváns szereplőjét. A legtöbben az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos oktatást, szakképzést, továbbképzést, illetve az élelmiszerlánc-biztonsági kockázatkommunikációt lényeges részként azonosították, és helyeselték az ezzel kapcsolatos megállapításokat, ugyanakkor néhányan javasolták e fejezetek rövidítését javasolták. Több véleményben megjelent, hogy az egyes kockázatok leírása általánosító jellegű, nem vállal fel részletes szakmai elemzést. Ennek oka elsősorban az volt, hogy az élelmiszerlánc biztonságát veszélyeztető jelenségeket kívántuk összefoglalni, s nem pedig kockázatbecslést készíteni az egyes tényezőkkel kapcsolatban. Ez egyrészt messze meghaladta volna egy 10 éves időtávot átfogó stratégiát előkészítő háttér tanulmány kereteit, másrészt pedig célt tévesztenénk, hiszen az Integrált Többéves Nemzeti Ellenőrzési Terv és annak előkészítő tanulmányai látják el e szerepet. Kritikaként megjelent a véleményekben az, hogy még nagyobb hangsúlyt kell fektetnünk a megelőzésre. E véleményekkel egyet értve még inkább szem előtt tartottuk a megelőzés szerepét az anyag későbbi változatainak kidolgozásakor. Az anyag gyakorlati alkalmazhatóságát sokan kétségesnek ítélték meg, amely egyrészt annak köszönhető, hogy a véleményezésre megküldött koncepció még nem tartalmazta az intézkedési tervet. Ugyanakkor más vélemények szerint a mindenkori kormányzat elkötelezettsége lesz elsősorban az a tényező, amely a stratégia megvalósítását befolyásolja majd. Ezzel természetesen egyet kell értenünk, kiindulási pontnak azonban kizárólag azt tekintettük, hogy a szakma többsége által elfogadott anyagot készítsünk elő, amellyel hatékonyan kezelhetők az élelmiszerláncban azonosítható kockázatok. Végezetül meg kell említenünk a terjedelmet ért kritikákat, amelyeket messzemenően elfogadtunk, s ennek hatására az szöveg igen jelentős mértékű tömörítésen esett át, illetve különválasztottuk a stratégia háttérét bemutató dokumentumot magától a stratégiától.

Az intézményvezetők több javaslatot tettek az anyaggal kapcsolatban, amelyek közül fontosnak tartjuk kiemelni az egyes indikátorokkal és intézkedésekkel kapcsolatos felvetéseket, amelyek közül számos elem bekerült a stratégia szövegébe is. Köszönettel tartozunk azoknak, akik a tudományos kutatás és a felügyeleti tevékenység kapcsolódási pontjait részletezték, amelyeket szintén figyelembe vettünk a tervezés későbbi szakaszaiban.

Végezetül meg kell jegyeznünk, hogy a stratégia oktatási fejezetének fontosságát az is aláhúzza, hogy egy felsőoktatási intézmény hozzászólásában tükröződött, hogy sem az élelmiszerláncot érintő legfontosabb jogszabályok, sem pedig az élelmiszerlánc-felügyeleti struktúra nem ismertek a hozzászóló intézményvezető számára.

KÖVETKEZTETÉSEK

Egyre több tapasztalat mutat rá, hogy az élelmiszerlánc biztonságát kizárólag olyan rendszerben tarthatjuk fent, amelynek egyformán részese a vállalkozó, a hatóság, a tudomány és a fogyasztó. A készülő Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia előkészítését szolgáló kutatásunkban megállapítottuk, hogy ezt ma már az élelmiszerlánc szereplőinek többsége is így látja. Különösen fontos fejlemény, hogy a fogyasztók is felismerik saját felelősségüket ezen a területen. Hangsúlyoznunk kell azt is, hogy a szereplők közötti együttműködés ugyancsak kritikus pontja az élelmiszerlánc-biztonságnak. A felmérésben részt vevők mindegyike felismerte ennek fontosságát, sőt a társadalom oldaláról határozott elvárás fogalmazódik meg a hatóság irányában a magyar vállalkozásoknak nyújtott szakmai segítséggel kapcsolatban. Fontos eredményként értékelhetjük, hogy a hatóság vállalkozásokkal kapcsolatos attitűdje pozitív, s a felügyeleti tapasztalatok alapján az élelmiszerbiztonsági problémák legfontosabb okai között nem jelenik meg a hazai vállalkozások felkészületlensége, hozzáállása. Ugyanakkor a feketegazdaság és a piaci erőfölénnyel való visszaélés következtében megjelenő piaci anomáliák a hatósági munkatársak véleménye alapján meghatározó jelentőséggel bírnak. Ezzel összefüggésbe hozható, hogy a felügyelet munkatársai az ellenőrzési tevékenység javítását sem elsősorban a vizsgálatok számának növelésében látják, a megoldásra sokkal inkább a kockázatelemzés fejlesztését és kiterjesztését tartják alkalmasnak, amely révén a vizsgálatok célozhatósága javul. Ugyancsak kiemelkedik a kockázatok között a felügyeleti tapasztalatok alapján a lakosság élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos tudatossága. Ezt a feltevést több ponton is visszaigazolta a fogyasztói minta elemzése. Maguk a fogyasztók is alacsony szintűnek tartják élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos ismereteiket, a felügyeleti rendszerrel kapcsolatban pedig tényszerűen meglehetősen hiányos tudásról számoltak be, bár kétségtelen, hogy a Nébih fél év alatt kétszer akkora ismertségi mutatóra tett szert, mint az MgSzH a fennállásának 5 éve alatt.

A fogyasztók egyértelműen úgy gondolják, hogy az élelmiszerlánc-felügyeletet továbbra is állami kézben kell tartani, s a felügyeleti eszközök megerősítését is indokoltnak tartanak. Az egységes élelmiszerlánc-felügyelet koncepcióját a társadalom túlnyomó többsége támogatja, a magyarországi élelmiszerbiztonsági helyzettel kapcsolatban pedig általában stabilitást, illetve fejlődést észlelt a válaszadók jelentős többsége az élelmiszerlánc-szereplők minden vizsgált csoportjában.

További fontos megállapítás, hogy az országos főállatorvos intézményét a legtöbben nem tudják elhelyezni az élelmiszerlánc-felügyeleti rendszerben. Ezt a tisztséget a Nébih szerepéhez hasonlóan szintén meg kell ismertetni a fogyasztókkal annak érdekében, hogy hatékonyabbá tehesük a felügyeleti rendszer kockázat-megelőzési és vészhelyzeti kommunikációs tevékenységét.

A tudományos intézményekkel folytatott konzultáció a stratégia koncepcióját megelőző részletes szakirodalom-feldolgozás ellenére is nagyon sok hasznos eredményt hozott, amelyek közvetlen vagy feldolgozott formában bekerültek a stratégia szövegébe. Az észrevételek elemzése során megfigyelhető volt, hogy a kiemelt pozitívumok, illetve a megfogalmazott kritikák és javaslatok nagyban függtek attól, hogy az azokat megfogalmazó intézmény mely területről (agrártudomány, állatorvos-tudomány, élelmiszertudomány, orvostudomány) rendelkezik átfogó ismeretekkel. Meghatározó jelentőségű tapasztalat volt azonban, hogy bizonyos esetekben még a felsőoktatási intézmények vezetői számára sem teljesen ismertek az élelmiszerlánc-biztonság felügyeletét érintő jogszabályok, az intézményi rendszer, illetve ezek változásai. A stratégia célkitűzései közé így beemeltük a szakmai felsőoktatási és tudományos intézményekkel való még szorosabb együttműködést, amelynek kétoldalú információáramlásra kell támaszkodnia: egyrészt a felügyeleti rendszernek a korábbinál nyitottabbnak kell lennie a tudomány oldaláról érkező javaslatokra, másrészt ismertté kell tennie a felügyeleti munka sajátos szempontrendszerét, illetve aktuális szervezeti és jogszabályi hátterét.

4. Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia alapelvei

Az élelmiszerek biztonságát szolgáló intézkedések a legösszetettebb közigazgatási feladatok közé tartoznak. Ennek megfelelően az élelmiszerjogi szabályozás és a szakigazgatási feladatok nem terjedhetnek ki részletesen minden olyan eseményre, amely a valóságban előfordulhat. Világosan meg kell tehát fogalmaznunk azokat az alapelveket, amelyeket a stratégia és ennek megfelelően a jövőbeli intézkedések alapjának tekintünk. A stratégia alapelveinek számba vétele során kifejezésre kívánjuk juttatni, hogy hazánk az élelmiszerbiztonsággal összefüggő kérdésekben osztja az Európai Unió élelmiszerbiztonsági szabályozásának alapelveit, ugyanakkor ezeket ki kell egészíteni a hazai helyzet sajátosságait számításba vevő további alapelvekkel.

4.1. Átfogó szemlélet: „a szántóföldtől az asztalig”

Az élelmiszerlánc termékeinek biztonságosságáról csak a teljes élelmiszerláncra vonatkozó, összehangolt szabályozással és felügyelettel lehet gondoskodni. Az élelmiszerlánc elemei egymással szoros kapcsolatban állnak, ezért a lánc valamely elemében bekövetkező szennyezés a teljes láncra hatással lehet. A termőhelyek talajának, talajvizének és levegőjének tisztasága, a mezőgazdaságba beszállított anyagok (például növényvédő szerek, műtrágyák, állatgyógyszerek) minősége és szabályos felhasználása, az állati takarmány biztonsága és minősége alapozza meg az élelmiszerbiztonságot, amelyet a megfelelő minőségű, tiszta, ártalmas szennyeződéstől mentes alapanyagok higiénikus feldolgozásának, forgalmazásának kell követnie. Az élelmiszerlánc szereplőinek ezzel a megközelítéssel kell tehát tevékenységeiket folytatni, s az élelmiszerlánc-felügyeleti tevékenységet is ebben a szemléletben kell megszervezni.

4.2. Fogyasztóközpontúság

Az élelmiszerlánc legfontosabb szereplője a fogyasztó. Minden élelmiszerlánc-tevékenység végső soron a fogyasztó igényeinek kielégítését célozza, és az élelmiszerláncban elkövetett hibák is a fogyasztót veszélyeztetik elsősorban.

Az élelmiszerek termelésével és fogyasztásával összefüggésben sokféle érdek ütközik össze. Ezek között azonban feltétlen elsőbbséget élvez a fogyasztók egészségének és jogainak védelme, amely nem rendelhető alá sem gazdasági, sem politikai szempontoknak.

Az élelmiszer árucikk: előállítása és forgalmazása olyan profitorientált tevékenység, amely szabályozott versenypiaci feltételek között valósul meg. Az állam feladata, hogy az élelmiszerláncot

felügyelje és beavatkozzon, ha valamely gazdasági szereplő a fogyasztók egészségét veszélyeztető vagy tisztességtelen magatartást tanúsít. Fontos továbbá a fogyasztók védelmével összefüggő kérdések széles körű kommunikációja annak érdekében, hogy az élelmiszerlánc minden szereplője azonosulni tudjon ezzel a szemlélettel.

4.3. Átláthatóság és nyomonkövethetőség

Az élelmiszerlánc-biztonság a közjavak közé tartozik, fenntartása és fejlesztése érdekében az állam közfeladatokat lát el. E feladatok tekintetében, vagyis az élelmiszerlánc jogi szabályozásának fejlesztése, a felügyeleti rendszer funkcióinak kialakítása és a fogyasztók egészségét és érdekeit érintő intézkedések és események tekintetében alapvető fontosságú a nyilvánosság és az átláthatóság biztosítása, illetve a közösségi részvétel feltételeinek megteremtése az ezzel összefüggő döntés-előkészítési folyamatokban.

Az átláthatóság elvét az élelmiszerek és az élelmiszerláncba kerülő anyagok eredete és nyomonkövethetősége területén is érvényesíteni kell. Az élelmiszer úgynevezett „bizalmi” termék, vagyis a fogyasztó és az előállító között információs aszimmetria áll fent. Mindez azt jelenti, hogy a fogyasztó számára az élelmiszer minőségével és biztonságosságával összefüggő paraméterek nem ismertek a vásárlás pillanatában és ezeket általában behatóbb vizsgálat során sem állapíthatja meg. Meg kell tehát bízni a gyártóban és a termékjelölésben szereplő állítások valóságában.

A fentiekből következik, hogy törekedni kell a teljes élelmiszerláncban a nyomonkövethetőségre, vagyis annak biztosítására, hogy egy szennyeződés, fertőzés eredete vagy bármely más, élelmiszert érintő probléma visszakövethető legyen a kiindulási pontig, illetve a forrástól kezdve végigkövethető legyen a végpontokig, vagyis általában a kiskereskedelmi egységekig, illetve modern kereskedelmi informatikai eszközök segítségével akár a vásárlóig. Csak hatékony nyomonkövetési rendszer teszi a lehetővé a gyors, eredményes beavatkozást egy esetleges káresemény bekövetkezésekor, amely elsősorban a fogyasztó biztonságát célozza, de emellett az adott termék, vállalkozás, illetve sok esetben a nemzetgazdaság hírnevének megóvását is eredményezheti.

Elő kell segíteni továbbá az értéknövelést szolgáló, a fogyasztók tájékozódását megkönnyítő nemzeti minőségi és eredetvédelmi rendszerek létrehozását (beleértve a hungarikumok eredetvédelmét is), illetve a működődő rendszereket tovább kell fejleszteni. Ösztönözni és segíteni kell a termelők, termelői közösségek részvételét az Unió eredetvédelmi rendszereiben is. Kiemelten támogatni kell azokat a terméktanúsítási rendszereket, amelyek a hazai kínálatában megkülönböztetik az egyedi hozzáadott értékkel rendelkező élelmiszereket.

4.4. Tudományos megalapozottság és integrált megközelítés

Az emberiség évezredekken keresztül tapasztalati úton ismerte meg és kezelte az élelmiszerbiztonságot. Az élelmiszerek termelése és fogyasztása alapvetően lokálisan szervezett volt, a nemzetközi kereskedelemben mindössze néhány árucikk vett részt. A harmadik évezred kezdetére azonban a nemzetközi élelmiszerforgalom növekedése, az új technológiák és új kórokozók megjelenése, valamint az élelmiszerfogyasztás szociológiai tényezőinek gyors változása olyan kihívások elé állította az emberiséget, amelyek hatékony megoldását csak a tudomány eszközeinek következetes alkalmazásától várhatjuk. Az élelmiszerlánc-biztonság szabályozásában Magyarország a kockázatelemzés nemzetközileg elfogadott módszertanát tartja alkalmasnak és követi a jövőben is. A kockázatelemzés egymással összefüggő alrendszerének – vagyis a kockázatbecslés, a kockázatkezelés és a kockázatkommunikáció – működését illetően érvényesülnie kell a szakmai függetlenségnek, azonban e területek szorosan integrált együttműködésére van szükség a reakciókészség, a megalapozott döntéshozás és a prevenció hatékonyságának érdekében. Az élelmiszerlánc-felügyeleti intézkedések megalapozásához a szervezeten belüli erőforrásokon túlmenően igénybe kell venni a szakterületen elismert tevékenységet folytató tudományos szervezetek szakértelmét is. Az élelmiszerlánc-termékek biztonságosságának fenntartásában a tudomány legszerteágazóbb területei érintettek. Ezért az élelmiszerlánc-biztonságot komplexen, állat-, növény- és humán-egészségügyi, illetve agrártudományi, élelmiszertudományi és technológiai kérdésként, társadalmi és gazdasági összefüggéseiben kell vizsgálni.

4.5. Elővigyázatosság és kiterjesztett felelősség az élelmiszerláncban

Azokban az esetekben, amikor az egészség veszélyeztetésének lehetősége fennáll, de nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű információ a kockázat szintjének megállapításához, az elővigyázatosság elvét kell követni. Az újabb és egyre bonyolultabb termelési és logisztikai rendszerek alkalmazása során fokozódik az élelmiszerlánc komplexitása, amely sok esetben együtt jár a bizonytalansági tényezők számának növekedésével. Az elővigyázatosság elve alapján a kockázat gyanúja esetén, de annak pontos ismerete hiányában úgy kell eljárni, mintha a kockázat fokozottan jelen lenne.

Ezért az élelmiszerlánc minden résztvevőjének kiemelt felelőssége a saját hatáskörében a legnagyobb gondossággal eljárni az élelmiszerlánc-biztonság terén. Ez a felelősség meghaladja a jogszabályokban elvárt és a felügyeleti tevékenység során számon kért kötelezettségeket.

A vállalatok felelőssége, hogy felismerjék a fogyasztók egészségének védelmével összefüggő elemi érdekeiket. Erre példaként hozhatjuk az önellenőrzési tevékenység folytatását, a jó gyakorlatok megismerését és átvételét, a vállalati kockázatkezelési forgatókönyvek létrehozását, az elővigyázatosság elvének alkalmazását és a szakmai információk, a fogyasztói magatartás és a tudományos eredmények rendszeres nyomonkövetését.

Az állam kiterjesztett felelősségének része, hogy erősítse a prevenció szerepét, keresse a kapcsolatokat a vállalkozásokkal és a társadalmi szervezetekkel az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos információk hatékony kommunikációja érdekében, illetve járuljon hozzá a felelősségteljes vállalkozói és a tudatos fogyasztói magatartás fejlődéséhez. Ugyancsak az állam felelőssége, hogy az élelmiszerláncot érintő szabályozásban érvényre juttassa a közösségi döntéshozás alapelveit és megerősítse a felügyeleti tevékenység tanácsadó és társadalmi szolgáltató jellegét. A hatósági ellenőrzési rendszert szervesen kiegészítő, és a hatóság által felügyelt vállalkozói önellenőrzési rendszereket is ehhez a területhez soroljuk, amelyek fejlesztését az államnak és a vállalkozóknak közösen kell elvégeznie.

Ugyanakkor hangsúlyozni kell a fogyasztók felelősségét is. Az élelmiszerlánc globálissá válása, az árutömeg növekedése, a termékdifferenciálódás fokozódása és a kereskedelmi csatornák dinamikus változásai miatt a tudatos fogyasztói magatartás felértékelődik és az élelmiszerlánc-felügyelet alapvető fontosságú pillérévé válik. A gyorsan változó gazdasági térben ugyanis elsőként mindig a fogyasztó szembesül az új jelenségekkel, így az elővigyázatosság, a tudatosság (amelynek bizonyos fokig része a felkészültség is), valamint a hatóságokkal és a vállalatokkal kapcsolatos nyitottság, illetve együttműködési készség hatékonyan hozzájárulhat az élelmiszerbiztonsági kockázatok mérsékléséhez.

5. Stratégiai célok megfogalmazása: Az élelmiszerlánc szereplői és együttműködésük

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia végleges változata az itt közölttől szerkezetben eltérő, részletesebb célrendszert tartalmaz. Ennek oka, hogy a különböző fórumokon lezajlott egyeztetések eredményeképpen a prioritások többször is módosításra kerültek, illetve a tervezés megkönnyítése érdekében a célrendszer mélyebb szintű kibontására volt szükség.

5.1. Az élelmiszerlánc áttekinthetővé tétele, egyszerűsítése

Az élelmiszerlánc komplexitása és hossza jelentősen változott az elmúlt évtizedekben. A forgalmazott élelmiszerek mind nagyobb hányadát teszik ki a magasan feldolgozott, illetve a kényelmi terméknek, amelyek előállításában gyakran számos vállalat érintett egyetlen termék esetében is. Ugyancsak jellemzővé vált, hogy e termékek előállításához felhasznált anyagok – illetve gyakran a késztermékek is – gyakran kontinensnyi távolságból, több közvetítőn keresztül érkeznek a célországba. E folyamat jelentősen megnehezíti az élelmiszerlánc nyomkövetési feladatait, a kockázatelemzéshez szükséges adatgyűjtést és az élelmiszerbiztonsági esemény esetén a termékek visszahívását, az érintettek számának növekedésének megakadályozását, a felelősség megállapítását és számonkérését.

A nyomkövethetőség biztosítása az Európai Unió egyik élelmiszerbiztonsági alapelvét képezi. Az Európai Unió rendelete értelmében az élelmiszerláncolat minden szereplőjének kötelessége, a termékeihez (takarmányokhoz, élelmiszerekhez) felhasznált összetevők eredetét igazolni, hogy az előállított, kiszállított termékek útját követni tudja. Élelmiszerbiztonsági kockázat észlelése esetén az előállító/forgalmazó kötelessége a termékek visszahívása, a hatóságok és fogyasztók tájékoztatása. A jogszabály gyakorlati alkalmazása során azonban számos probléma merül fel.

Megállapítható, hogy az élelmiszerlánc hosszával és összetettségével együtt nő a szennyeződés esélye. A termelő és a fogyasztó közötti földrajzi és szerkezeti távolság növekedésével ugyanakkor csökken a termékfelelősségi elv érvényesülése. Ennek okai visszavezethetők az egyes országok – különösen az Európai Unión kívüli országok – hazánktól eltérő jogi környezetéből adódó problémákra, a közvetlen ellenőrzés lehetőségének hiányára, az egyes országok saját élelmiszerlánc-felügyeleti hatóságának eltérő felkészültségére, az államok közötti jogsegély-eljárások időigényére és végül a termelő és a fogyasztó közvetlen kapcsolatának hiányából eredő erkölcsi felelősség csökkenésére.

A termékek szabad áramlásának korlátozásával együtt járó intézkedések – mint például a termékek határon történő tételes ellenőrzése, az Európai Unió más tagországának hatósági határozatának megkérdőjelezése vagy el nem ismerése, a közösségi jogszabályokban nem szereplő jelölési, illetve nyomkövetési rendszer egyoldalú bevezetése és kötelezővé tétele – hazánk számára nem jelentenek valós lehetőségeket. Emiatt az alábbi területeken kell továbbfejleszteni felügyeleti képességeinket:

- A kockázatelemzés – és azon belül is a kockázatbecslés – rendszerének megerősítése. Nemzeti rendszerünket, amely kapcsolatban áll az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó Gyors Veszélyjelző Rendszerével, fel kell készítenünk arra, hogy legfontosabb kereskedelmi partnereink hatósági adatait közvetlenül is fogadni tudja. Az adatok áramlását bilaterális megállapodásokkal kell biztosítani. A kereskedelem esetenkénti, nyomós okkal történő korlátozását hazánk lakosságának egészségének megóvása érdekében kizárólag jól működő, tényekre és tudományosan megalapozott következtetésekre épülő kockázatbecsléssel indokolhatjuk. Ennek érdekében a szükséges bemeneti adatok biztosítása mellett tovább kell erősíteni az adatok feldolgozásával és elemzésével kapcsolatos képességünket is. E területen a rendszeres szakmai elemzést továbbra is az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóság látja el, a jövőben azonban a jelenleginél is fokozottabban támaszkodik a Magyar Tudományos Akadémia tudományos osztályaira, illetve Környezettudományi Elnöki Bizottságának Élelmiszerbiztonsági Albizottságára. Kiemelt feladat a kockázatbecsléshez kapcsolódóan az élelmiszervállalkozásokkal kapcsolatos, illetve a felügyeleti tevékenység során keletkezett adatok nyilvántartási rendszerének egységesítése, strukturált adatbázis létrehozása és valós idejű frissítése, valamint távoli, biztonságos elektronikus elérésének biztosítása.

- Az élelmiszerhálózattal kapcsolatos kutatások elősegítik az élelmiszerlánc működésének átláthatóbbá tételét, így hozzájárulnak hazánk védelmi képességének erősítéséhez és az élelmiszerbiztonsági kockázatelemzés rendszerének hatékony működéséhez. Ezért hazánk az ilyen jellegű kutatásokat lehetőségeinek megfelelően támogatja, s ezzel párhuzamosan az élelmiszerlánc-felügyeleti szervezetet felkészíti az ilyen jellegű információk befogadására és megfelelő feldolgozására.

- A nyomkövetés határainkon belüli megerősítése. Ennek érdekében a Kormány 2010-ben elfogadta az élelmiszer-előállítással és -forgalmazással kapcsolatos adatszolgáltatásról és nyomkövethetőségéről szóló 3/2010. (VII. 5.) VM rendeletet. További intézkedéseket kell azonban tenni a vállalati nyomkövetési rendszerek kiépítésének és fejlesztésének ösztönzésére,

illetve az ezt a célt szolgáló új technológiák és módszerek elterjesztésére. A magasabb nyomonkövetési biztonságot hatékonyan szolgáló technológiák és módszerek bevezetését hazánk az Európai Unióban is képviselni fogja.

- Továbbra is törekedni kell az átlátható és átfedésektől mentes jogszabályi és felügyeleti környezet megvalósítása. Alapeszköznek a jogszabályalkotással kapcsolatos társadalmi konzultációt, illetve a jogalkalmazást segítő útmutatók kiadását és a hatóság tanácsadási tevékenységének továbbfejlesztését tekintjük. Ezzel egyidejűleg folyamatos feladatként jelentkezik az élelmiszerlánc-biztonság területén kívül eső jogszabályi előírások egységesítésének kezdeményezése és az élelmiszerlánc-biztonsági előírásokkal való koherencia megvalósítása. Ugyancsak kiemelt feladat a különböző hatóságok tevékenységében még mindig tetten érhető átfedések megszüntetése, amely keretében érvényt kell szerezni annak az élelmiszerlánc áttekinthetőségét, illetve a vállalatok és fogyasztók érdekeit egyaránt szolgáló alapelvnek, hogy az élelmiszereket kizárólagosan az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóság ellenőrzi. A hatósági felügyeleti tevékenységgel kapcsolatos elvárás továbbá, hogy biztosítani kell az egységes eljárást az ország teljes területén. Ehhez meg kell teremteni az egységesen magas szintű infrastruktúra, eszköz-ellátottság, valamint humán-erőforrás (létszám és szakértelem) rendelkezésre állásának feltételeit.

- A helyi élelmiszertermelés ösztönzése egyszerre valósítja meg az élelmiszerlánc egyszerűbbé tételét és rövidítését, valamint szolgálja a vidéki munkahelyek és közösségek megőrzését, illetve hozzájárul az élelmiszerellátás környezeti fenntarthatóságához és a magyar élelmiszerkultúra értékeinek ápolásához. Ennek megfelelően a helyi élelmiszertermelést hazánk a jövőben is támogatni fogja. Ezeket a szempontokat elsősorban a megfelelő jogi környezet kialakításával, a helyi élelmiszertermelésben résztvevők szakmai képzésével és társadalmi szemléletformálással kell elősegíteni.

- Az élelmiszerlánc átláthatóbbá tételét hatékonyan szolgálja a fogyasztói szokások folyamatos monitorozása és elemzése. A fogyasztói kockázateszleléssel és a kockázatkommunikációval kapcsolatos információk mind a hagyományos élelmiszerbiztonsági kockázatok, mind pedig a rendkívüli események kapcsán elősegítik a prevencióra épülő élelmiszerlánc-felügyeleti tevékenység hatékonyabbá tételét és a célzott intézkedések megalapozását. Ennek megfelelően hazánk a fogyasztók kockázateszlelésével kapcsolatos kutatásokat továbbra is támogatja és felkészíti az élelmiszerlánc-felügyeleti szervezetet az ilyen jellegű információk befogadására és megfelelő feldolgozására.

Erősségek	Erősségek kihasználása
Jogsabályi előírás az élelmiszerlánc legtöbb szereplőjének vonatkozásában kötelezővé teszi a nyomkövethetőség alkalmazását	Nyomkövetés kiterjesztése minden szereplőre; A nyomkövetési jogszabályi előírások teljesülésének hatékonyabb ellenőrzése
A nyomkövetés „egy lépés előre egy lépés hátra” jogszabályi előírása megvalósul	A nyomkövetési adatok elektronizálása, elemezhetővé tétele; Közös adatgyűjtési és -elemzési rendszerek az élelmiszerlánc szereplőivel
Egységes élelmiszerlánc-felügyelet – gyors reagálási képesség, egységes megközelítés a hatósági szemléletben	Egységes nyilvántartási rendszerben tárolt adatok hozzáférhetővé tétele a vállalkozások számára; Az élelmiszerlánc egészén átnyúló elemzések, kutatások végzése
Kockázat alapú ellenőrzés alapján fókuszálható a hatósági ellenőrzés	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire; A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A nyomkövetéssel kapcsolatos jogszabályi előírások általánosak, részletes értelmezésük és alkalmazásuk a vállalkozók feladata, ami ahhoz vezet, hogy nem egységes a jogalkalmazás ezen a területen	Vállalkozásokkal közös, iparági útmutató a nyomkövetésről; Közös adatgyűjtési és -elemzési rendszerek az élelmiszerlánc szereplőivel
A hatóság nyilvántartási rendszere nem terjed ki az élelmiszerlánc összes szereplőjére	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása
Az élelmiszerlánc regisztrált szereplőit tartalmazó nyilvántartás frissítése és informatikai kezelése nem megoldott	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a folyamatos frissítésre; Vállalkozók bevonása a saját adataik frissítésébe, ezzel kapcsolatos érdekeltségi rendszer kidolgozása; Adatok bevonása más forrásból (társhatóságok, közhiteles források, stb.)

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Hatóság létszáma és forráshiánya befolyásolja a nyomunkövetési rendszerek átfogó és következetes ellenőrzését	Hatósági kapacitások kiépítése a nyomkövetési rendszer ellenőrzésére; Célzott nyomkövetési adatgyűjtési programok indítása;
A hatósági szakemberek tudása és felkészültsége nem megfelelő az élelmiszerlánc minden területén az előírás gyakorlati ellenőrzéséhez	Képzések a nyomkövetés ellenőrzéséről és a nyomkövetéssel kapcsolatos adatok gyűjtéséről
Nincs szakmai információ, kutatási eredmény az élelmiszerhálózattal kapcsolatosan, ami alapján a hatékonyságot növelni lehetne, a megoldási irányok körvonalazhatók lennének	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetéssel kapcsolatos kutatásokra; Közös adatgyűjtési és -elemzési rendszerek az élelmiszerlánc szereplőivel
Nincs szakmai információ a bioterrorizmus veszélyeivel kapcsolatosan	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetéssel, bioterrorizmussal kapcsolatos kutatásokra; Célzott nyomkövetési adatgyűjtési programok indítása

Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Az élelmiszerlánc nagyobb szereplőinek saját rendszerükkel és a beszállítókkal szemben támasztott követelményei	Közös adatgyűjtési és -elemzési rendszerek az élelmiszerlánc szereplőivel; Az egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása során a vállalkozói tapasztalatok figyelembe vétele; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
Az élelmiszerbiztonság iránti fokozott vásárlói figyelem nyomást gyakorol az élelmiszerlánc szereplőire – félelem a jó hírnév elvesztése miatt	Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; PR-stratégia kidolgozása során a nyilvánosság erejének figyelembe vétele
A vásárlói igényesség növekszik az iránt, hogy helyi, egészséges terméket vásároljanak	Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; Közvetlen értékesítés lehetőségeinek támogatása; PR-stratégia kidolgozása során a fogyasztók lokális termékek iránti igényének figyelembe vétele

Magas hozzáadott értékű élelmiszerek nyújtotta piaci lehetőségek	Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
Az élelmiszer(lánc)hálózat bonyolult, összetett, az élelmiszerek, alapanyagok és összetevők útja a jelenlegi rendszerben szinte követhetetlen	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetés hatósági felügyeletére; Közös adatgyűjtési és -elemzési rendszerek az élelmiszerlánc szereplőivel;
Az élelmiszerláncba ékelődött sok szereplő mindegyike potenciális forrást teremthet a szennyezésre, az élelmiszerlánc hossza miatt elveszíti a személyes felelősségét a vállalkozó, névtelenné válik a láncolatban	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetés hatósági felügyeletére; Közös adatgyűjtési és -elemzési rendszerek az élelmiszerlánc szereplőivel; Nyomkövetéssel kapcsolatos ismeretek, jó gyakorlatok terjesztése
A vállalkozásokon belüli termelés, előállítás, forgalmazás belső nyomkövetése nem teljes	Nyomkövetési rendszerek kiépítésének és alkalmazásának támogatása
A élelmiszerlánc szereplői közül a kisebb vállalkozások nem rendelkeznek a nyomkövethetőségi rendszerek működtetéséhez megfelelő szakmai tudással	Nyomkövetéssel kapcsolatos ismeretek, jó gyakorlatok terjesztése; Nyomkövetési rendszerek kiépítésének és alkalmazásának támogatása
Hosszú reakcióidő a probléma feltárása és a termék visszahívása között, ami a potenciálisan veszélyes termék elfogyasztásához vezethet	Nyomkövetéssel kapcsolatos ismeretek, jó gyakorlatok terjesztése; Nyomkövetési rendszerek kiépítésének és alkalmazásának támogatása
A vállalkozók egy része a jogszabályok adta rugalmas alkalmazhatóság lehetőségével visszaél	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetés hatósági felügyeletére
Szándékos manipuláció – bioterrorizmus veszélye	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetés hatósági felügyeletére
Vállalkozások eltűnése következtében nehezzé válik a nyomkövetés	Egységes hatósági nyilvántartási, adatgyűjtési, -kezelési és elemzési rendszer kidolgozása; Kapacitások kiépítése a nyomkövetés hatósági felügyeletére

Gazdasági helyzet nyomása abba az irányba, hogy olcsó termelés valósuljon meg, akár a minőség és a biztonság rovására	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc minden területére; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
Fogyasztók árérzékenysége: olcsóbb, és így gyakran rosszabb nyomonkövetési háttérrel rendelkező termékek iránti magasabb kereslet	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc minden területére; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktató programok indítása

5.2. Felelős, felkészült, tisztességes vállalkozások

5.2.1. Az élelmiszerlánc-vállalkozások felelőssége

Az élelmiszerlánc előállítási és forgalmazási tevékenységek jogi, gazdasági, társadalmi és technológiai feltételei jelentősen megváltoztak az utóbbi években. A nemzetközi élelmiszerkereskedelmet az élelmiszerek szabad áramlása és jelentős verseny jellemzi. Új technológiák jelentek meg, és folyamatos a termékek fejlesztése. A nagy tömegű élelmiszerelőállítás, az élelmiszerlánc egyre szövevényesebbé válása, a nagy távolságokra történő áruszállítás, a folyamatos változások fokozták az élelmiszerlánc sérülékenységet és az élelmiszerbiztonsági kockázatot. A magyar vállalkozások számára új kihívást, egyúttal új lehetőséget teremtett hazánk csatlakozása az Európai Unióhoz, amelynek következtében a hazai piac nyitottá vált, és érvényesült az áruk szabad áramlása.

Az Európai Unió élelmiszerjogának egyik alapelve, hogy elsődlegesen az élelmiszer-vállalkozók felelősek az élelmiszerbiztonságért. Gondoskodniuk kell arról, hogy vállalkozásuk és az általuk előállított élelmiszerek megfeleljenek a jogszabályokban foglalt követelményeknek, és sem közvetlenül, sem hosszú távon ne károsítsák a fogyasztók egészségét. Ennek értelmében az uniós jogszabályok elsősorban általánosságokat fogalmaznak meg, amelyeket a vállalkozásoknak kell a maguk igényei szerint részleteiben kidolgozni.

Az élelmiszer-előállítás és -forgalmazás zömét jelenleg nagyvállalatok, többnyire multinacionális cégek végzik. A kis- és közepes vállalkozásoknak a helyi vagy regionális ellátásban és a különleges, kisebb mennyiségben készülő élelmiszerek készítésében van szerepük. Az élelmiszeripari vállalkozások zöme (közel 80%-a) azonban hazánkban 10 főnél kevesebbet foglalkoztató mikrovállalkozás. (A kevesebb, mint 50 főt foglalkoztató kisvállalkozásokkal együtt részarányuk eléri a 95%-ot.) Az élelmiszerbiztonsági követelmények tekintetében a jogi

szabályozás és a hatósági ellenőrzés nem tesz különbséget a kis- és a közepes vállalkozások, valamint a nagyüzemek, nagy élelmiszer-kereskedelmi láncok között, legfeljebb némi rugalmasságot tesz lehetővé (például a kistermelők esetében). Az alapanyagokra, a technológiai folyamatokra és a késztermékekre vonatkozó minőségi és biztonsági követelmények szerteágazók, és ezek teljesítése a jogszabályok folyamatos figyelemmel kísérését, technológiai, mikrobiológiai, élelmiszer-kémiai, higiéniai, minőségbiztosítási ismereteket feltételezi, és ezzel a kis- és a közepes vállalkozások többnyire nem vagy nem megfelelő szinten rendelkeznek. A nagyobb vállalkozások ismeretei sem mindig naprakészek és alaposak. Tekintettel arra, hogy a tevékenységek szerteágazóak, és a követelmények többnyire általánosak, komoly szakértelem szükséges ahhoz, hogy az elvárásokat az adott tevékenységre megfelelően lehessen alkalmazni.

Komoly problémát jelent az élelmiszeripar nagy hányadát jelentő közép és kisvállalkozások számára az is, hogy az iparági állami laboratóriumok megszűnésével gazdaságilag szinte elérhetetlenné vált számukra a rendszeres bevizsgáltatás lehetősége, másrészt a legújabb kutatási eredményekhez való hozzáférés is.

Az élelmiszervállalkozások kötelezettsége betartani a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról szóló jogszabályokat (elsődlegesen az 1169/2011/EK rendelet előírásait). E jogszabályok több, az élelmiszerbiztonság szempontjából is fontos információ feltüntetését teszik kötelezővé.

Az élelmiszer-vállalkozó felelőssége azonban azt is jelenti, hogy csak a megfelelő szakértelem birtokában kezdjen élelmiszer előállításba. Ezt segíti és biztosítja a szakképesítésről szóló 47/2011. VM rendelet, amely előírja, hogy adott vállalkozásnál milyen szakértelemmel, illetve esetenként szakmai tapasztalattal rendelkezők hozhatnak felelős döntéseket.

5.2.2. Élelmiszerlánc-biztonsági és minőségügyi rendszerek, védjegyek

A vállalkozások élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos elsődleges felelősségét közösségi jogszabályok mondják ki. Így meg kell felelniük az élelmiszerjog általános elveiről szóló 178/2002/EK rendeletnek, az élelmiszer higiéniáról szóló 852/2004/EK és 853/2004/EK rendeleteknek, amelyek többek között kötelezik az élelmiszer előállítással foglalkozó vállalkozásokat egy HACCP rendszer elvein alapuló belső élelmiszerbiztonsági rendszer működtetésére. A HACCP rendszer elveivel kapcsolatos kötelezettséget ugyanakkor sokan félreértik. A HACCP típusú élelmiszerbiztonsági rendszert ugyanis nem teljes egészében, hanem a vállalkozás méretének és jellemzőinek megfelelően kell alkalmazni, kiválasztva belőle a szükséges, tevékenységnek megfelelő elemeket. Sok vállalkozó ezen felül minőségügyi rendszert is működtet.

Ezen rendszerek lényege az, hogy egy független cég tanúsítása által biztosítsa a fogyasztókat arról, hogy a kérdéses vállalkozás termékei vagy szolgáltatásai megfelelnek a rendszer által előírt követelményeknek. A hagyományos minőségügyi rendszerek azonban csak statikus mutatókkal rendelkeznek, céljuk egy adott színvonal fenntartása, nem pedig a fejlődés. Ezen felül problémát jelent az is, amikor egy vállalkozás több partnernek is beszállítója, és ezek a partnerek – például különböző országokban – eltérő minőségügyi rendszert várnak el. A vállalkozás ilyenkor kénytelen párhuzamosan működtetni ezeket, pótlólagos adminisztrációs terhet vállalva. Vannak vállalkozások, amelyek számára a folyamatos fejlődés is előre rögzített szempont, amelyet dinamikus minőségirányítási rendszerek, például a TQM rendszerek bevezetésével céloznak meg. A TQM típusú rendszerek alapelvei között szerepel a folyamatos fejlődésre való törekvés, és a vállalkozás ismétlődő felülvizsgálata a termék minőségére vonatkozóan. A megfelelően alkalmazott minőségügyi rendszerek biztosítják, hogy az élelmiszer-vállalkozások megfeleljenek egyúttal az élelmiszerbiztonsági előírásoknak is. Tudomásul kell azonban venni azt, hogy a fenti rendszerek alkalmazása nem várható el a kis- illetve mikro-vállalkozásoktól, hiszen sem anyagi lehetőségeik sem személyzetük nincs az ezzel kapcsolatos feladatok ellátására. A vállalatoknak maguknak kell eldönteni, hogy méretüknek melyik minőségügyi rendszer felel meg, milyen források állnak rendelkezésre ezek bevezetésére és működtetésére. Ez utóbbi azért fontos, mert a nem működtetett rendszer (pl. nincs kapacitás az adminisztrációs tevékenységekre) nem sokat ér. A partnereknek és a fogyasztóknak azonban garanciát jelent a kötelezőn túlmutató, önkéntesen vállalt minőségügyi rendszerek megléte, mind az élelmiszerek biztonsága, mind pedig azok minősége kérdésében.

Az önkéntes szabályozási formák körébe tartoznak a piaci vagy éppen az állam által működtetett tanúsító védjegyek is. Az élelmiszerláncban az állam által működtetett tanúsító védjegyek között megemlíthetjük a közismert Kiváló Magyar Termék védjegyet, vagy éppen a Hagyományok-Ízek-Régiók védjegyet, illetve a Minőségi Magyar Sertéshús védjegyet.

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia előkészítése során figyelembe vettük az állatvédelem és az állati jólét szempontjait is. E terület Magyarországon nem új keletű, hiszen 1820-tól kezdve folyamatosan jelennek meg állatvédelmi tárgyú szakcikkék magyar szerzők tollából, K. Nagy Sándor táblabíró pedig 1898-ban már egy teljes gyűjteményt adott ki a korábbi hazai állatvédelmi jogszabályokról (Állatvédők törvénykönyve: Az állatvédelemre vonatkozó összes törvények és rendeletek gyűjteménye). Ezek között megemlíti például a 1879. évi XL. törvényt, vagyis a Kihágási büntető törvénykönyvet. A hazai hatósági tevékenység a kezdetektől fogva fontos szempontként tekint az állatvédelemre. A hatósági állatorvosi képzés alapjait kidolgozó Monostori Károly főiskolai tanár például az 1882-ben alapított Országos Állatvédő Egyesület tagja, majd később igazgatója volt, illetve az Állatvédelem c. lap szerkesztői feladatait is ellátta. A hatósági

tevékenység által is megcélzott, állatokkal való emberséges bánásmód ma számos fogyasztó számára felértékelődik. Egyre több érdeklődést tapasztalunk arra vonatkozóan, hogy milyen életminőséget biztosítanak az állattartók azon jószágok számára, amelyek húsa vagy más terméke végül élelmiszerként az asztalukra kerül. A tudatos vásárlók hatékonyabb tájékoztatása érdekében felmerült, hogy egy állatjóléti jelölési rendszert dolgozzon ki az állam. Ez többféle szakmai megközelítést kaphat. Léteznek olyanok, amelyek kizárólag az állatjólétre összpontosítanak. Ezen belül sok módszer az állatjóléti mérések közül az állatok környezeti igényeinek megfelelő kielégítésére helyezi a hangsúlyt, pl. Freedom Food (UK), Tiergerechtheitsindex (AT, D). Van azonban olyan állatjóléti értékelő rendszer is, amelyik az állatokon elvégzett mérésekre alapul, pl. Bristol Welfare Assurance Programme (UK), Welfare Quality (EU), de ezekhez eddig nem társult megkülönböztető termékjelölés. Létezik továbbá a kettőt egyesítő komplex rendszer, pl. Global Animal Partnership (US), amely 5 lépcsős jelölési szisztémát is magába foglal. Érdemes megemlíteni, hogy komplex megközelítésű a magyar hatósági állatvédelmi ellenőrzés is.

A jelölési rendszerek másik nagyobb csoportja vagy csak az állatjólét egyes kérdéseivel foglalkozik (pl. az igen sikeres BIO-jelölés Európa-szerte), vagy nem is az állatjólétre irányul, de pozitív hatást gyakorol az állatok jóllétére, pl. egyes földrajzi vagy helyi sajátosságokra utaló jelzések, amelyek épp valamely tradicionális technológia fenntartása, megvalósítása révén szolgálják az állatok jóllétét.

Az állatjólét jogi standardjait jelenleg mezőgazdasági haszonállatok tartása tekintetében a 32/1999. (III. 31.) FVM rendelet tartalmazza. Ez a jogszabály harmonizált állatfajok esetén az EU állatvédelmi jogszabályaival teljes mértékben megegyezik, de ezen felül kitételeket tesz nem harmonizált fajokra is (nyúl, prémes állatok, édesvízi halak). Az állatszállítás (1/2005/EK Tanácsi Rendelet) és az állatok levágása (1099/2009/EK Tanácsi Rendelet, 2013-tól alkalmazandó) teljes mértékben EU-s jogszabályi alapokon nyugszik, ezek közvetlen hatállyal bírnak a tagállamokban.

Az említett jogszabályok közös jellemzője, hogy az állatok jóllétéről szinte kizárólag az állatok környezeti igényeinek megvalósítása tekintetében beszél. Ez magába foglal tárgyi technológiai feltételeket (pl. férőhelyigények, szállítási idők, kábitó-berendezések kialakítása) és személyi követelményeket (pl. képzési kötelezettségek, ellenőrzési kötelezettségek). E jogszabályok alkalmazása nagyon limitált információt szolgáltat azonban arra vonatkozóan, hogy az állatok az előírtaknak megfelelően biztosított környezeti feltételek között hogyan érzik magukat. Ezt a hiányt próbálják kitölteni az állat alapú mérésekre alapozott rendszerek (pl. Bristol Welfare Assurance Programme, Welfare Quality). Tekintettel arra, hogy az EU 2012-2015-ös állatvédelmi stratégiája kihangsúlyozza, hogy a jogszabályok újragondolásának alapja az állat alapú jóllét-indikátorok rendszere kell legyen, az várható, hogy a stratégia alapján kidolgozandó új jogszabályok már

meghozzák ezt a váltást. Az EU jogalkotási rendszerének időigényességéből következően a jogszabályok megjelenésére, hatályba lépésére és hatásának kifejtésére várhatóan 10-15 évet kell várnunk. Ezt az űrt lehetne betölteni egy hazai jelölési rendszer bevezetésével. A rendszer alapja az, hogy a mezőgazdasági haszonállatok jólléti szintjének igazolására kizárólag tudományosan kidolgozott és publikált állat alapú mérésekre támaszkodó vizsgálatokat lehessen használni szemben a jogszabályi előírások környezeti méréseivel. Az állat-alapú mérések elvégzésére és az igazolások kiállítására a NÉBIH által jóváhagyott tanúsító szervezetek lehetnének jogosultak, melyek szakmai végzettség és a tudományos módszer alkalmazására való képesség alapján kapnák meg ezt a jogot.

5.2.3. Magyar Élelmiszerkönyv

A Magyar Élelmiszerkönyvről a 152/2009. FVM rendelet rendelkezik. A Magyar Élelmiszerkönyv egyrészt kötelező előírásokat tartalmaz, amelyek elsősorban az Európai Unió jogszabályainak átvételéből származnak, illetve tartalmaz önkéntesen alkalmazható irányelveket, valamint mintavételi és vizsgálati módszerek találhatók benne. Élelmiszerbiztonsági szempontból különösen nagy jelentősége van az első kötetben található, kötelező előírásoknak, hiszen ezek tartalmazzák a különböző, élelmiszerekbe kerülő vagy azzal érintkezésbe kerülő anyagok tisztasági követelményeit. Itt kapott helyet például az élelmiszerekben felhasználható adalékanyagokról szóló uniós rendelet, vagy az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő műanyagokról szóló rendelet.

Túlmutat a szigorúan vett élelmiszerbiztonság témakörön, azonban nem független tőle az önkéntesen alkalmazható irányelvek köre. Ezek az irányelvek indirekt szabályozásként működve biztosítják, hogy a fogyasztók adott termékek esetében az elvárt minőséget kapják. Az irányelvekben termékcsopontonként, illetve egyes területeken konkrét termékenként szerepelnek azok a paraméterek, amelyeknek meg kell felelni ahhoz, hogy a vállalkozó az adott megnevezést használja. Ugyanezen irányelvek élelmiszerbiztonsági paramétereket nem fogalmaznak meg, a minőségi követelmények közvetetten mégis biztosítják, hogy az azoknak megfelelő termékek biztonságosak legyenek.

5.2.4. Jó Higiéniai Gyakorlatok (GHP-k)

Elsősorban az ilyen kisebb vállalkozások számára jelent segítséget a Jó Higiéniai Gyakorlat (Good Hygienic Practice – GHP) és egyéb útmutatók követése, bár a nagyobb vállalatok is haszonnal forgathatják ezeket. E dokumentumok lépésről lépésre bemutatják a vállalkozóknak, hogy milyen hatályos jogszabályok érvényesek az általuk választott területen, és melyek azok a módszerek, eszközök, amelyek segítségével teljes körűen meg tudnak felelni a hatályos jogszabályoknak.

Ötleteket adnak az egyes problémák lehetséges megoldására, kézen fogva vezetik a vállalkozót a szabályok útvesztőjében. Az útmutatók tehát nem kötelező előírásokat tartalmaznak, inkább ajánlásnak tekinthetők, nincsen jogszabályi státuszuk, s olyan jogszabály sincs jelenleg, amely kikényszerítené alkalmazásukat. Mégis, alkalmazásukkal a vállalkozás sokkal egyszerűbben megfelelhet a törvények, rendeletek követelményeinek.

A Jó Higiéniai Gyakorlat útmutatókon kívül hasonló kiadványok elérhetők az élelmiszer előállítás szinte minden területén: Jó Gyártási Gyakorlat, Jó Mezőgazdasági Gyakorlat, Jó Analitikai Gyakorlat stb. A GHP-k átdolgozásra és frissítése a gyakorlatban előforduló problémák és a jogszabályi háttér változásainak tükrében időközönként frissítésre kerülnek.

Annak érdekében, hogy a vállalkozások minél könnyebben meg tudjanak felelni a jogi szabályozásnak, az egyes jogszabályok értelmezéséről szintén útmutatók készülnek.

Ugyancsak segíthet a vállalkozóknak, ha a jogszabály-alkotó, illetve a felügyeleti hatóság maga magyarázza el az egyes rendeletek alkalmazását, vagy akár az ellenőrzések lebonyolításának mentét, az ellenőrzési szempontokat. A vállalkozásoknak ugyanis hosszú távon nem a jogszabályok kijátszása, hanem az azoknak való megfelelés a célja.

5.2.5. Állami feladatok azonosítása

Az állam feladata, hogy törekedjen az vállalkozások információkkal való ellátására az előzőekben felsorolt kötelezettségek teljes körű teljesítésének érdekében. Miközben az információhiány nem ad felmentést a jogszabály-sértések következményei alól, társadalmi érdekként kell azonosítanunk a vállalatok hatékonyabb tájékoztatását, amely egyszerre segíti az állam kockázat-megelőzési céljait, illetve a tudatos és tisztességes vállalkozói magatartás elterjedését.

A fenti célok eléréséhez javasolható intézkedések:

- További útmutatók kidolgozására van szükség, másrészt olyan fórumok szervezésére, ahol a vállalkozóknak lehetőségük van kérdéseket feltenni és ezekre érdemi választ kapni.
- Szükséges a GHP-k elterjesztése a hatóságokon belül is, ami segítségükre lehet abban, hogy segítsék a vállalkozásokat a fejlődésben.
- Tanácsadó szolgálatok működtetésével is segíteni lehet a vállalkozásokat. Sokan úgy kezdenek bele élelmiszer-előállításba, hogy hiányosak ismereteik, vagy a tevékenység gyakorlása közben derül ki, hogy nem rendelkeznek megfelelő információval, tudással. Egy néhány települést vagy egy régiót kiszolgáló szaktanácsadó szolgálat ebben komoly támogatást adhat.

- A szakmai szervezetek támogatása is nagy segítségére lehet a vállalkozásoknak, hiszen rajtuk keresztül lehetőség nyílik érdekeik képviselésére, ami lehetőséget ad a jogalkotónak, hogy olyan jogszabályokat hozzon létre, amely legjobban szolgálja az ágazat és a kormányzat közös céljait.
- Szolgáltató központok is segíthetik az élelmiszer-vállalkozásokat abban, hogy megfeleljenek a velük szemben támasztott követelményeknek. Ilyen központok végezhetik például az élelmiszerek laboratóriumi vizsgálatait, akár a hatóság számára is, illetve lehet „szakosítani” őket, azaz bizonyos fajta vizsgálatokra specializálni.
- pályázati lehetőségek biztosítása megteremthetné a lehetőséget a legújabb kutatási eredményekhez, technológiákhoz való hozzáféréshez. Lehetőséget kellene teremteni a kisvállalkozásoknak alkalmazott kutatások finanszírozására.

Erősségek	Erősségek kihasználása
A hatályos jogszabályok több, az élelmiszer-biztonság szempontjából is fontos információ feltüntetését teszik kötelezővé, mint például a fogyaszthatósági / minőség megőrzési idő.	Fogyasztói ismeretterjesztő programok indítása;
Jogszabály írja elő, hogy adott vállalkozásnál milyen szakértelemmel, illetve esetenként szakmai tapasztalattal rendelkezők hozhatnak felelős döntéseket.	Vállalkozói ismeretterjesztő programok indítása;
A jogszabályi kötelezettségeken túl léteznek önkéntes rendszerek, amelyek az élelmiszer biztonságot és a minőséget hivatottak biztosítani.	További iparági útmutatók készítése; Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe
Jó Higiéniai Gyakorlat (Good Hygienic Practice – GHP) és egyéb útmutatók (Jó Gyártási Gyakorlat, Jó Mezőgazdasági Gyakorlat, Jó Analitikai Gyakorlat, stb.)	További iparági útmutatók készítése; Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe
A Magyar Élelmiszerkönyv tartalmaz kötelező előírásokat, a minőségi követelmények pedig közvetve biztosítják, hogy az azoknak megfelelő termékek biztonságosak legyenek.	A Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak betartatása; Minőségi paraméterek ellenőrzésének és kommunikációjának erősítése

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Az élelmiszerbiztonsági követelmények tekintetében a jogi szabályozás és a hatósági ellenőrzés nem tesz különbséget a kis- és a közepes vállalkozások, valamint a nagyüzemek, nagy élelmiszer-kereskedelmi láncok között, legfeljebb némi rugalmasságot tesz lehetővé.	Rugalmasabb szabályozási környezet kialakítása; Vállalkozásokkal közös, iparági útmutatók készítése;
A GHP-k nem elég közérthetően fogalmazzák meg a követelményeket.	Vállalkozásokkal közös, iparági útmutatók készítése; Vállalkozói ismeretterjesztő programok indítása;
A Magyar Élelmiszerkönyv előírásai felhígultak az elmúlt években, évtizedekben.	Vállalkozásokkal közös, iparági útmutatók készítése; A Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak szigorítása a minőségi termékfejlesztés céljából
Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
A fogyasztók egyszerre váltak gyanakvóbbá és igényesebbé az élelmiszerek minőségét és biztonságát illetően.	PR-stratégia elkészítése során a fogyasztói tudatosság kihasználása
Sok vállalkozó a HACCP-n felül minőségügyi rendszert és/vagy TQM rendszert is működtet.	További iparági útmutatók készítése; Nem hatósági forrásból származó adatok bevonása az elemzésekbe; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
Az élelmiszerbiztonság iránti fokozott vásárlói figyelem nyomást gyakorol az élelmiszerlánc szereplőire – félelem a jó hírnév elvesztése miatt	Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; PR-stratégia kidolgozása során a nyilvánosság erejének figyelembe vétele; “Fekete listák” kiterjesztése
Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
A nagy tömegű termék-előállítás, az élelmiszerlánc egyre szövevényesebbé válása, a nagy távolságokra történő áruszállítás, a folyamatos változások fokozták az élelmiszerlánc sérülékenységet és az élelmiszerbiztonsági kockázatot	Az egyre bonyolultabbá váló élelmiszerlánc “megismerése”, azaz a komplex rendszerek kutatásainak erősítése; Kutatási, elemzési, számítástudományi kapacitások építése; Az élelmiszerláncon átnyúló, egységes adatgyűjtési és -kezelési rendszerek kialakítása; Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe

<p>A kis- és a közepes vállalkozások többnyire nem vagy nem megfelelő szinten rendelkeznek a minőséggel és biztonsággal kapcsolatos szakmai ismeretekkel, és a nagyobb vállalkozások ismeretei sem mindig naprakészek és alaposak.</p>	<p>Vállalkozásokkal közös, iparági útmutatók készítése és frissítése; Vállalkozói oktatási, képzési stratégia kidolgozása; Vállalkozói oktatási, képzési programok indítása; Szaktanácsadói szolgáltatások indítása, tanácsadói hálózat kiépítése; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása</p>
<p>A közép és kisvállalkozások számára az iparági laboratóriumok megszűnésével szinte elérhetetlenné vált a rendszeres bevizsgálás lehetősége.</p>	<p>Célzott (az élelmiszerlánc-biztonsági célokhoz kötött) kutatási programok indítása, közös finanszírozása; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása</p>
<p>A vállalkozások nem férnek hozzá a legújabb kutatási eredményekhez.</p>	<p>Célzott (az élelmiszerlánc-biztonsági célokhoz kötött) kutatási programok indítása, közös finanszírozása, pályázati lehetőségek biztosítása; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása; A kisvállalkozások számára alkalmazott kutatások finanszírozására</p>
<p>Sok élelmiszer-vállalkozó nem látja át, hogy a HACCP típusú élelmiszer biztonsági rendszert nem teljes egészében mint olyat kell alkalmazni, hanem a vállalkozás méretének megfelelően kell kialakítani, kiválasztva belőle a szükséges, a tevékenységnek megfelelő elemeket.</p>	<p>Vállalkozásokkal közös, iparági útmutatók készítése; Vállalkozói oktatási, képzési stratégia kidolgozása; Vállalkozói oktatási, képzési programok indítása; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása</p>

5.3. Hatékony, egységes, gyorsan reagáló hatóság

5.3.1. Az egységes élelmiszerlánc-felügyelet jelentősége és jövőképe

Hazánk élelmiszerbiztonsági intézményi rendszerének erőssége, hogy a teljes élelmiszerlánc hatósági felügyelete egy szervezet keretein belül valósul meg. Az elmúlt évek során végrehajtott jogalkotási és igazgatásszervezési munka eredményeképpen egységessé vált a hatósági rendszer és felkészült a teljes élelmiszerlánc felügyeletével kapcsolatos feladatok ellátására.

A korábbi hatósági ellenőrzés jellemzően végtermék-centrikus volt, és az egyes hatóságok tevékenysége több indokolatlan, és az élelmiszervállalkozásokat feleslegesen akadályozó, a felügyelet hatékonyságát rontó átfedést tartalmazott, ugyanakkor nem terjedt ki minden élelmiszer-előállítással kapcsolatos terület ellenőrzésére. A modern élelmiszerbiztonsági rendszerek az egész élelmiszerlánc komplex, megelőző jellegű felügyeletére épülnek, mert az elmúlt évtizedekben bizonyítást nyert, hogy csupán a végtermékre koncentrálni nem biztosítható az élelmiszerbiztonság. Veszélyhelyzetben csak az ellátó lánc egészét lefedő egységes ellenőrzési, felügyeleti rendszer alkalmas az azonnali beavatkozásra. A megelőzés hatékonyságának fokozásával pedig mérsékelhető az élelmiszerbiztonsági krízishelyzetek Magyarországi előfordulásának valószínűsége, illetve csökkenthető az ezekkel együtt járó tetemes gazdasági és erkölcsi károkozás.

A 2008. szeptember 1-jén hatályba lépett, az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény és az egységes hatóságként 2012. március 15-én létrejött Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (rövidítve Nébih, amelynek elődje a 2007. január 1-én létrejött, az egységes szemléletben meghatározó előrelépést jelentő Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal volt) egy új, teljes lefedettséget biztosító hatósági rendszer alapjait teremtték meg. A Nébih objektív nemzetközi mutatók alapján is példaértékű módon képes megvalósítani a teljes élelmiszerlánc felügyeletét. E szervezetrendszer hozzájárult ahhoz, hogy hazánk élelmiszerbiztonsági szempontból a korábbiaknál magasabb szintű védettséget élvez, s a magyar termékek nemzetközi összehasonlításban megbízhatónak számítanak.

Magyarország célja, hogy az élelmiszerbiztonsági felügyelet területén az előzőekben említett értékeket megőrizze, ugyanakkor a korábbiaknál hatékonyabban használja ki az ebben rejlő lehetőségeket. Ennek legfontosabb feltétele, hogy a felügyeleti szervezet minden egységének tevékenységét összhangba kell hozni az élelmiszerlánc-szemlélettel, fel kell gyorsítani a szervezeten belüli információáramlást és össze kell kapcsolni a korábbi években más-más szervezetekben működő, de egymáshoz hasonló tevékenységet végző központi egységek munkáját.

Elengedhetetlen feladat az egységes információs rendszer létrehozása, amely strukturált adatbázisokban tartalmazza az élelmiszervállalkozásokkal és a felügyeleti tevékenységgel összefüggő adatok naprakész nyilvántartását. Ez a rendszer technikailag alrendszerként, vagyis a megyei kormányhivatalok informatikai rendszerein belül is kialakításra kerülhet, ugyanakkor elvárt funkcióit és hozzáférési lehetőségeit a szakmai céloknak megfelelően, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal adatigényének alapján kell meghatározni és biztosítani.

Az élelmiszerlánc-felügyelet informatikai támogatottsága még mindig fejlesztésre szorul, főleg a hatósági munka végpontjaiban. Ugyanakkor a meglévő, és a célra potenciálisan alkalmasnak tekinthető informatikai rendszerek használata sem elégséges mértékű, így mindkét területen fejlesztésre van szükség.

A minőségirányítási elvek szervezeten belüli alkalmazása, egyértelmű és következetes érvényesítése a felügyelet központi és területi szintjén olyan eszköz, amelynek a jövőben nagyobb szerepet kell betöltenie a szervezetrányításban.

Erősíteni kell a szervezetrendszeren belüli kommunikációt annak érdekében, hogy a vezetői döntésekhez szükséges információk a kritikus helyzetekben is a lehető legrövidebb időn belül rendelkezésre álljanak. A szervezet tevékenységeinek külső kommunikációját is javítani kell. A hatósági rendszerben az elmúlt évek során többször következett be jelentős átalakulás, amelynek eredményeképpen a fogyasztók, és gyakran a vállalkozások számára is átláthatatlanná vált a helyzet. Mindez ellehetetleníti az élelmiszerlánc-felügyeleti szolgálat számára a partnerségi szemlélet és a valódi tartalommal bíró társadalmi együttműködések kiépítését, miközben ezekre az élelmiszerlánc komplexitásának fejlődésével mind nagyobb szükség van. A fogyasztókkal, illetve a szakmai és civil szervezetekkel, valamint az élelmiszer-vállalkozásokkal szorosabban együttműködve új erőforrások vonhatóak be az élelmiszerlánc felügyeletébe. Ezek között tartjuk számon a tudatos fogyasztók és a tisztességes vállalkozások által szolgáltatott információk becsatornázását a kockázatkezelési tevékenységbe, továbbá a jogszabály-alkotási és felügyeleti intézkedésekkel kapcsolatos társadalmi és szakmai egyeztetések lefolytatását, vagyis a közösségi részvételre építő döntéshozást. Ezáltal hatékonyabb lehet a hatósági felügyelet, és a felügyeleti eljárás módjának, eredményeinek társadalmi elfogadottsága is növekedhet.

Az élelmiszerlánc-felügyelet egyes hatósági és szolgáltatási jellegű tevékenységeit, valamint ügyfélbarát szemléletét még inkább erősíteni szükséges, különösen a hatósági határozatok kiadása, az adatszolgáltatási kötelezettség teljesítése, a laboratóriumi szolgáltatások, az információszolgáltatás és az ügyfélszolgálat területén. Ennek célja, hogy elősegítse az élelmiszer-vállalkozások tevékenységét, a vállalkozások indítását és a működésükhöz szükséges információkkal való ellátottságot.

Törekedni kell arra, hogy kihasználható legyen a megyei kormányhivatalok koordinatív funkciója a több hatóság részvételével lezajló felderítési és ellenőrzési feladatokban. A társhatóságokkal való együttműködés elsősorban az élelmiszerek nyomkövethetőségével, a be nem jelentett vállalkozásokkal, az élelmiszerhamisítással kapcsolatos kérdésekben és a rendkívüli élelmiszerlánc-események (élelmiszerbiztonsági krízisek) esetén kell, hogy előtérbe kerüljön. Az összevont eljárások lehetőséget teremtenek a súlyosabb események hatékony felderítésére és a felügyeleti intézkedések célzottabb meghozására. Meg kell őrizni ugyanakkor az élelmiszerlánc-felügyelet megyei hivatalainak szakmai szuverenitását, és erősíteni kell a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, valamint a megyei élelmiszerlánc-biztonsági és állategészségügyi igazgatóságok, növény- és talajvédelmi igazgatóságok, illetve az erdészeti igazgatóságok közötti kapcsolatot a szakügyekben, felügyeleti eljárásokban. Fent kell tartani a közvetlen utasítási rendszert, és a rendszerszerű folyamatszabályozással a lehető legalacsonyabb szinten kell tartani a hatósági bürokráciát. Fokozott figyelmet kell fordítani továbbá a szakügyek elkülönítésére, el kell kerülni, hogy élelmiszerlánc-felügyeleti kérdésben hatáskörrel nem rendelkező szervezet indítson eljárást. Az élelmiszerlánc-felügyeleti szolgálat kapacitásait minden megyében az ellátandó feladatoknak megfelelően kell meghatározni. A kapacitásigény tervezésében a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal által kidolgozandó, az élelmiszerlánc-felügyeleti munka teljesítményét mérhetővé tévő mutatórendszert kell figyelembe venni. A szakügyekre osztályozási rendszert kell kidolgozni, lehetővé téve, hogy a jelentős súlyú élelmiszerbiztonsági események (krízishelyzetek) során közvetlenül érvényesüljön a szakterülettel megbízott miniszter, az országos főállatorvos, illetve a megbízásából eljáró központi felügyeleti vezető utasítása.

A hazai és közösségi szakmai döntések, álláspontok megalapozottságát adó laboratóriumi hálózat régóta elérendő cél. Az agrár-szakigazgatás szerteágazó laboratóriumi rendszerét az üzemeltetés racionalizálásával költséghatékonyá kell tenni. Hosszabb távon cél a nemzetközileg elismert akkreditációval rendelkező nemzeti laboratóriumhálózat létrehozása.

Erősségek	Erősségek kihasználása
Nemzetközi szinten is elismert szaktudású kutatók, szakemberek	A hazai természettudományos intézmények továbbra is képesek kiemelkedő szaktudású kutatók képzésére. E képzések során érdemes az élelmiszerlánc-felügyelettel összefüggő tudományos jellegű problémák feldolgozására is kitérni.

Erősségek	Erősségek kihasználása
Meglévő intézményi kapacitások, tudományos műhelyek	Az élelmiszerlánc-felügyeletnek keresnie kell a kiemelkedő tudományos műhelyekkel való kapcsolatot. Erősíteni kell ezen intézmények élelmiszerbiztonsági orientációját a hatósággal közös, rendszeres konferenciákkal és együttműködési megállapodásokkal.
Kutatási együttműködési hajlandóság a szakterületek között	A tudományos intézmények közötti együttműködések tovább kell ösztönözni annak érdekében, hogy a kutatásban is erősödjön a láncszemlélet.
A kockázatelemzés módszertanát ismerik és részben már alkalmazzák is a hazai kutatók	A kockázatelemzés részterületeit tudományos módszertannal is vizsgálni kell annak érdekében, hogy a hatóság és a szakpolitika objektív forrásokból tájékozódhasson az intézkedések komplex hatásaival kapcsolatban. Ez ma már a kockázatbecslés és a kockázatkommunikáció területén elindult, de a kockázatkezeléssel kapcsolatos hatásvizsgálatok még váratnak magukra.
Elismert MTA bizottságok a szakterületen: az MTA szakterülettel foglalkozó bizottságai eddig is meghatározó módon járultak hozzá az élelmiszerlánc-biztonsági szakemberek és döntéshozók tudásának elmélyítéséhez és a döntések megalapozottságához, illetve a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia létrejöttéhez.	Feltétlenül meg kell teremteni a lehetőséget a Stratégia végrehajtása során arra, hogy a bizottságok visszacsatolást nyújtsanak a már meghozott intézkedések hatékonyságát, illetve a Stratégia egyes elemeinek esetleges felülvizsgálati igényeit illetően.
A teljes élelmiszerlánc hatósági felügyelete egy szervezet keretein belül	Egységes PDCA folyamatok bevezetése: egységes tervezés, végrehajtás, monitorizás, beavatkozás, azaz a láncszemlélet kihasználása az adatelemzésben, tervezésben és operatív végrehajtásban
Több hatóság működése egy szervezetrendszer (kormányhivatal) keretein belül	A határterületek és társhatóságok felé vezető szereplőként való nyitás
Erősen együttműködő felsővezetés	Időzítés: a koncepcionális, mélyreható változásokat most kell bevezetni; Egységes kommunikációs fellépés

Erősségek	Erősségek kihasználása
Számos széleskörű hazai és nemzetközi elismertséggel, szakmai tekintéllyel rendelkező szakember	Szakemberek és kapcsolatrendszereik hatékonyabb kihasználása; A szervezetrendszer kapcsolati hálójának újradefiniálása; erősebb nemzetközi jelenlét
A meghatározott területeken rendelkezésre álló nagy mennyiségű adatokon alapuló érdekérvényesítő erő, valamint objektív elemző- és döntésképeség	Adatelemzési rendszerek hatékonyabbá tétele; A megfelelő nyilvántartási és adatkezelési rendszerek kialakítása
Nagy mennyiségű adat a nemzetközi információs és riasztórendszerekben	A nemzetközi információs és riasztórendszerek aktív használata; Információtartalmuk feltérképezése, kihasználása a tervezésben
A legtöbb veszélyt felmérni és nyomonkövetni képes mintavételi és laboratóriumi rendszer.	A keletkező adatok felhasználása komplex elemzésekre, a ciklikus tervezési-végrehajtási rendszerbe való visszacsatolásra és PR-ra.
Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer az élelmiszerlánc több területén.	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire; A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése; A szakmai és civil nyilvánosság bevonása a kockázat alapú mintavételek és ellenőrzések megértésébe, fejlesztésébe

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A kutatási infrastruktúra fejletlensége: a kutatási infrastruktúra különösen az eszközigényes területeken (például műszeres analízis) szenved hiányt. Ez sok esetben megnehezíti a hazai kockázatbecslési lehetőségeket és a nemzetközi kutatási programokban való együttműködéseket is.	Célzott K+F szakpolitikával és – ahol erre lehetőség teremthető – a meglévő eszközök kihasználtságának emelésével kell kezelni ezt a kérdést, például az egyes intézmények közötti költségalapú műszerhasználati együttműködések lefektetésével.

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Társadalmi szintű hatásvizsgálatok, költség-haszon elemzések hiánya	Az élelmiszerlánc-biztonsággal összefüggő problémák gyakran vetnek fel társadalmi szintű kérdéseket is. Ezt a kockázatbecsléssel foglalkozó szakemberek régóta szem előtt tartják, ugyanakkor a mai napig nem készült olyan vizsgálat Magyarországon, amely hiteles becslést adott volna például az egyes betegségek által okozott komplex társadalmi veszteségek vonatkozásában. Ezen információk ugyanakkor elengedhetetlenek a közigazgatási döntések előkészítésében.
Fiatal szakemberek elvándorlása	A fiatal szakemberek számára ösztöndíjprogramot vagy szakmai díjakat kell teremteni, hogy fokozódjon a szakterülettel kapcsolatos motiváció. Ennek hiányában folytatódni fog a jelenleg is tartó, egyre aggasztóbb mértékű elvándorlás, amely ellehetetleníti, mind a tudományos kutatások, mind pedig a tudományos képzés szakmai színvonalának megtartását.
A tudástranszfer nehézkes a tudomány és a gazdaság között: a magyar vállalkozások alacsony igényeket támasztanak a hazai kutatóintézetekkel, egyetemekkel szemben. Ennek oka leggyakrabban az, hogy szűkösek a vállalati források a kutatások finanszírozására, illetve a gazdasági társaságok a máshol bevált gyakorlatokat igyekeznek követni.	A tudománynak kell e területen lépnie – ha szükséges, állami közvetítéssel – annak érdekében, hogy költséghatékony, hangsúlyozottan gyakorlatias, korszerű megoldásokat nyújtson a hazai vállalkozások számára.
A tudomány becsatolása a szakpolitikába: a tudomány és a szakpolitika viszonyát ma sok esetben a közös nyelv hiánya és az eltérő szempontrendszer nehezíti.	A közigazgatásnak nagyobb hangsúlyt kell fektetnie arra, hogy megismerje és klaszterezze az egyes kutatóműhelyekben folyó tudományos munkák jellegét. Ennek nyomán lehetővé válik a közigazgatási döntések alaposabb, tudományos adatokra is épülő előkészítése.

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A fogyasztói felmérések nem rendszeresek	Az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos fogyasztói- társadalmi kutatások 2000-ben indultak el Magyarországon. A mai napig felhalmozott tudásbázis számos jogszabály előkészítését, intézményfejlesztéssel kapcsolatos döntéseket, valamint gyakorlati kockázatkommunikációs, illetve kockázatkezelési intézkedések meghozását segítette elő. Meg kell teremteni az ilyen jellegű kutatások rendszeres – évenkénti – elvégzéséhez szükséges feltételeket, hogy a szakterületet érintő kérdésekről folyamatos és objektív visszacsatoláshoz juthassunk.
Új módszerek (például hálózatelemzés) nem honosodtak meg	Mára nem csak az elméleti tudományos művek, hanem nagyon gyakorlatias események is azt mutatják, hogy az élelmiszerlánc működésének vizsgálata egyáltalán nem valósítható meg az egyes szereplők jelentőségének és tevékenységének különálló elemzésével. Az élelmiszerlánc ugyanis rendszerként viselkedik, amely megismeréséhez a korábban alkalmazott módszereink már nem elégségesek. Folyamatosan keresni kell a komplex rendszerek működésének vizsgálatát lehetővé tévő új eljárásokat, amelyek a kockázatelemzésre épülő felügyeleti rendszer hatékonyságát növelhetik.
Láncszemlélet nem teljes, nem sajátította el a hatóság egésze	A láncszemlélet erősítése belső képzésekkel, a belső PR fokozása; A láncszemléletet feltételező intézkedések, tervek prioritásként kezelése
Hatóság alacsony tekintélye, rossz megítélése	Hatósági PR-stratégia kidolgozása; egységes, proaktív kommunikáció; Hatósági transzparencia növelése; érintettek bevonása a tervezésbe
Szervezetlenség, (változó) leterheltség, összeférhetetlenség	Feladatok és erőforrás szükségleteik számbavétele után feladatracionalizálás; Hatóság szerepének újradefiniálása; Toborzási és munkatárs-kiválasztási technikák hatékonyabbá tétele

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Több gyenge, tehetetlen vezető, visszacsatolás és értékelés hiánya	<p>Vezetőkiválasztás hatékonyabbá tétele; vezetőképzés;</p> <p>A stratégiai célrendszerrel összhangban lévő teljesítményértékelési rendszer kidolgozása és használata;</p> <p>Jelenlegi auditrendszer eredményeinek jobb felhasználása</p>
Egyéni képességektől, hozzáállástól való túlzott függés, motiváltság hiánya	<p>Belső képzési rendszer kidolgozása;</p> <p>Minőségirányítási alapok bevezetése a személyzet kiválasztásában, értékelésében;</p> <p>Motiválási rendszer kidolgozása</p>
Ellenőrzések és egyéb feladatok hatékonyság- és teljesítménymérése nem megoldott, a költséghatékonyság mérésére nincs bevezetett módszer	<p>Költséghatékonysági elemzések módszertanának kidolgozása;</p> <p>Költséghatékonyság mint döntési szempont bevezetése;</p> <p>Teljesítménymérési és egyéb indikátorrendszerek kidolgozása</p>
Nincs minden területre eljárásrend vagy útmutató	Eljárásrendek, útmutatók kidolgozása a hiányzó területeken
Eljárásrendek, útmutatók nem mindig nyilvánosak	Eljárásrendek, útmutatók nyilvánossá tétele
Nem egységes a megyei végrehajtás	<p>Jogszabálmódosítások;</p> <p>Magyei benchmarking-rendszer kidolgozása;</p> <p>Pénzügyi rendszer kidolgozása;</p> <p>Ezek alapján érdekeltségi rendszer kidolgozása a kormányhivatalokkal;</p> <p>Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír</p>

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A hatósági feladatok hatékony végzéséhez szükséges erőforrások nem mindig állnak rendelkezésre	<p>Pénzügyi háttér biztosítása: felügyeleti díj rendszere; fejlesztési források elkülönítése;</p> <p>Költséghatékonysági és kockázatbecslési elveken alapuló prioritások és erőforrás allokáció;</p> <p>A hatósági feladatok átgondolása: jogszabályváltoztatások az esetleges feladat-csökkentésre (pl. egyes kötelező utóellenőrzések)</p>
Rendezetlen laborhálózat	<p>Költséghatékonyság: üzemeltetés (vegyszer- és eszközellátás, mintaszállítás, minőségirányítás) racionalizálásával;</p> <p>Átláthatóság: a laboratóriumban végzett munkák beárazásával;</p> <p>Hosszútávon egy, a kornak megfelelő, magas színvonalú, új létesítmény(rendszer) kialakítása</p>
Informatikai rendszerek koncepciójában, felépítésében és használatában hiányosságok	<p>Egységes nyilvántartási, adatkezelési és -elemzési rendszer kialakítása és működtetése;</p> <p>Hardverellátási gondok megoldása; informatikai felhasználói képzések; érdekeltségi rendszer kidolgozása</p>
Képzési stratégia, képzési rendszer hiánya	Képzési stratégia és képzési rendszer kidolgozása
Nem megfelelő belső kommunikáció és információáramlás	<p>Belső kommunikáció és PR rendszerének kidolgozása a célok egyértelműsítése mellett;</p> <p>Belső információáramlást fokozó módszerek hatékonyabb használata (értekezletek, fórumok, honlap, blogok, facebook, twitter, kiadványok, továbbképzések, stb.)</p>
Nem megfelelő kockázatkommunikáció	Nemzetközi jó (és hibás) gyakorlatok tanulmányozása; kockázatkommunikációs stratégia kidolgozása

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Nem megfelelő média- és közkapcsolatok (PR)	<p>Kommunikációs és PR stratégia kidolgozása;</p> <p>Az eddigi reaktív médiajelenlét proaktívvá fordítása;</p> <p>Az információáramlást fokozó módszerek hatékonyabb használata (értekezletek, fórumok, honlap, blogok, facebook, twitter, kiadványok, továbbképzések, stb.);</p> <p>Érintettek bevonása a tervezésbe; hatósági transzparencia fokozása</p>
Nem állnak rendelkezésre koherens, könnyen elemezhető adatok minden szakterület, ágens vagy élelmiszer vonatkozásában.	<p>Adatgyűjtési és -kezelési rendszerek hatékonyabbá tétele;</p> <p>Egységes nyilvántartási és adatkezelési rendszerek kialakítása;</p> <p>Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe;</p> <p>Célzott (élelmiszerlánc-biztonsági stratégiai célhoz kötött) adatgyűjtési programok indítása</p>
Világos élelmiszerlánc-biztonsági célkitűzések hiánya, melyek lehetővé tennék specifikus programok indítását és teljesülésük nyomonkövetését.	Világos élelmiszerlánc-biztonsági célok kitűzése
A folyamatosan csökkenő határértékek ellenőrzésére illetve az egyre gyakrabban felmerülő új veszélyek vizsgálatára a hazai laboratóriumok nem minden tekintetben felkészültek.	<p>Laboratóriumi műszer- és eszközbeszerzés;</p> <p>Vizsgálati módszerfejlesztés;</p> <p>Laboratóriumi személyzet képzése, nemzetközi tapasztalatszerzés</p>
Nem tisztázott, hogy az akkreditációs területben nem szereplő, de váratlan helyzetekben szükséges vizsgálatokat milyen ügyrend szerint és feltételek mellett kell elvégezni.	<p>Akkreditálás szerepének tisztázása a hatósági munkában mind hazai, mind EU szinten;</p> <p> Javaslatok kidolgozása a flexibilis akkreditációs rendszerre; NAT helyének, szerepének tisztázása, befolyás szerzése</p>

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A mintavételi szabályok és vizsgáló módszerek követelményrendszere nem feltétlenül érvényesül minden esetben.	Mintavételi tervezés és végrehajtás rendszerszerű alapokra helyezése; Egységes adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése és működtetése
Kockázat alapú ellenőrzés és mintavétel nem terjed ki minden szakterületre	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire;ü A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése
Kockázatkezelés hatékonysága nem megfelelő	Egységes PDCA folyamatok bevezetése: egységes tervezés, végrehajtás, monitorizás, beavatkozás, azaz rendszerszemlélet és nyomomonkövethetőség az adatalemzésben, tervezésben és operatív végrehajtásban
Gyenge állami kutatási kapacitás	Együttműködések kutatóintézetekkel; Célzott kutatási programok indítása, közös finanszírozása; Laboratóriumok működési céljának világos meghatározása; Laboratóriumi kapacitások kiépítése

Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Nemzetközi kutatási programokban való részvétel	Állami szerepvállalással elő kell segíteni az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos nemzetközi kutatási programokban való részvételt. Ebben szerepet kell játszania a diplomáciai testületeknek és az ilyen szerepkörben eljáró állami vezetőknek, valamint támogatni kell a hazai, élelmiszerbiztonsággal foglalkozó kutatók külföldi kapcsolatépítését és a nemzetközileg elismert kutatók magyarországi szakmai utazásait, amelyek sokszorosan megtérülhetnek a későbbi együttműködések hasznáiból.

Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Hatékonyabb kommunikáció a meglévő csatornák használatával	Hatékonyabb kommunikáció révén a tudomány képes ráirányítani a társadalom figyelmét a lényeges élelmiszerbiztonsággal összefüggő kérdésekre. Ez egyben a döntéshozók irányában megfogalmazott társadalmi elvárásokat is pozitív irányban befolyásolhatja.
A kormányhivatalokon belül működő szakigazgatási szervek számára szélesebb körű együttműködés	A határterületek és társhatóságok felé vezető szereplőként való nyitás; Érdekeltek bevonása a tervezésbe
A szakmai, civil és piaci szervezetekkel való szorosabb együttműködés	Hatósági transzparencia növelése; érdekelt bevonása a tervezésbe
Az élelmiszerlánc-felügyeleti elnevezés pozitív sajtóvisszhangjának kihasználása	Hatósági PR-stratégia kidolgozása; egységes, proaktív kommunikáció; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése
A területi szervek esetében a kormány megbízottak meggyőzése a közös célokról	Megyei benchmarking-rendszer kidolgozása; pénzügyi rendszer kidolgozása; Ezek alapján érdekeltségi rendszer kidolgozása a kormányhivatalokkal; Érdekeltek bevonása a tervezésbe; A határterületek és társhatóságok felé vezető szereplőként való nyitás;
Jó nemzetközi megítélés	Nemzetközi jelenlét fokozása; kapcsolati háló újrarajzolása; Együttműködések, közös munkák, pályázatok indítása más országokkal; Tudás- és információmegosztás, transzparencia fokozása
Rengeteg információ és adat az élelmiszerlánc-vállalkozásoknál	Nem hatósági forrásból származó adatok bevonása az elemzésekbe; Együttműködések az élelmiszerlánc-vállalkozókkal közös kutatásokra, elemzésekre, információ- és adatcserére

Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Környezetvédelmi szakemberek szaktudása a környezeti eredetű szennyeződések kockázatbecslése és -kezelése területén.	Együttműködési lehetőségek és közös elemzések, adatcserék lehetőségének kialakítása a környezetvédelmi területekkel
Humánegészségügyi szervek információi és tudása az élelmiszer eredetű megbetegedések leküzdésének területén.	Együttműködési lehetőségek és közös elemzések, adatcserék lehetőségének kialakítása a humánegészségügyi területekkel
Pályázati lehetőségek a különböző szennyezőanyagok felmérése, módszerfejlesztések tekintetében.	A célhoz kötött kutatási projektek érdekében világos élelmiszerlánc-biztonsági célok kitűzése; Laboratóriumi stratégia megalkotása és laborkapacitás kiépítése

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
Kutatás-finanszírozás tartósan alacsony szintje miatt a kutatási lemaradás jelentős lesz	A gyengeségek között kiemelt infrastrukturális kihívások és a szakember-elvándorlás magas szintje miatt megoldást kell találni arra, hogy a közösségi és hazai K+F forrásokat a korábbiaknál koncentráltabban tudjuk becsatornázni az elismert tevékenységet ellátó tudományos műhelyekbe.
Kutatói életpálya vonzerejének elvesztése miatt hosszú időre állandósulhat a lemaradás	A kutatói életpálya vonzereje sokat csökkent az elmúlt évtizedekben. A fiatal szakemberek elvándorlásával kapcsolatos problémák emiatt már a gyengeségek között is megjelentek. Ugyanakkor a kutatói életpálya attraktivitása nem csak az anyagiakban mérhető. Átlátható, reális célkitűzésekre épülő előremeneteli rendszert kell kiépíteni, amely lehetővé teszi, hogy a tehetséges fiatal szakemberek fiatalabb életkorban is önálló kutatási lehetőségekhez juthassanak. Ugyanakkor szempont, hogy az idősebb szakemberek tapasztalatai is akadálytalanul eljuthassanak a szakterületen dolgozókhöz, amely érdekében az államnak nagyobb szerepet kell vállalnia a tudományos közélet felpezsdítésében.

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
Magyarországi vállalatok K+F igényeit külföldi szervezetek elégítik ki	Megfigyelhető, hogy a hazai gazdaságban felmerülő kutatási igényeket ma már számos esetben külföldi tudományos intézmények elégítik ki. Ez sok esetben arra vezethető vissza, hogy a nemzetközi vállalatok központja és a külföldi kutatóintézet között olyan általános megállapodás születik, amely szinte kizárja a helyi – például magyarországi – intézmények bekapcsolódását. Sajnálatos ugyanakkor, hogy néha még a hazai tulajdonú cégek is külföldön találják meg az igényeiknek leginkább megfelelő K+F szolgáltatót. A hazai intézményeknek ezért mielőbb ki kell fejleszteniük e szolgáltatásokat középpontba helyező, ügyfélbarát megoldásaikat. A nemzetközi vállalatokkal való együttműködések kiépítése ugyanakkor szintén fontos célkitűzés lehet. E stratégiai jellegű kérdésekben feltétlenül állami segítségre van szükség.
Túlzottan bürokratikus, a szakmai szempontokat megghiúsító, az ügyfelek számára nagy terhet jelentő rendszer	Eljárások egyszerűsítése; jogszabálmódosítások; hatósági szerep újradefiniálása
Az élelmiszerbiztonsági rendszerre nehezedő politikai, gazdasági, társadalmi nyomás hatására a szakmai érvek háttérbe szorulása	Függetlenedés a pénzügyi stabilitáson keresztül; rögzített eljárásrendek, önjáró szervezet, szubszidiaritás; transzparencia fokozása; Kockázati és költséghatékonysági alapon történő erőforrás- elosztás
A közigazgatási rendszer szervezeti felépítésének és célkitűzéseinek folyamatos változása, az erőforrások és az elismertség hiánya miatt a hatósági felügyelet gyengülése	Kormányzat által elfogadott, publikus stratégiák alkotása; transzparencia fokozása; PR stratégia és proaktív médiajelenlét
A szakminisztériumon, a NÉBIH-en belüli, illetve az NÉBIH és a megyei kormányhivatali szervezeti szintek közötti érdeellentéték fennmaradása	Megyei benchmarking-rendszer kidolgozása; pénzügyi rendszer kidolgozása; Ezek alapján érdekeltségi rendszer kidolgozása a kormányhivatalokkal; Belső információáramlás és PR javítása

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
Elismertség hiánya miatt folyamatos pozícióvesztés, ÁNTSZ, fogyasztóvédelem térnyerése	Kormányzat által elfogadott, publikus stratégiák alkotása; transzparencia fokozása; PR stratégia és proaktív médiajelenlét; Magas szintű szakmaiságon, kockázati és költséghatékonysági alapon történő tervezés és erőforrás- elosztás
A kifizető-ügynökség befolyása alá kerülés	Hatóság erősítése jogszabálmódosításokkal; kormányzat által elfogadott, publikus stratégiák alkotása; transzparencia fokozása; PR stratégia és proaktív médiajelenlét; Magas szintű szakmaiságon, kockázati és költséghatékonysági alapon történő tervezés és erőforrás- elosztás
A szakmai célkitűzéseket nem megfelelően szolgáló informatikai rendszerek	Informatikai függőség csökkentése általánosan elterjedt platformok használatával és több beszállító alkalmazásával
Az agrárpolitikai érdekek befolyása az élelmiszerbiztonsági rendszerre	Függetlenedés a pénzügyi stabilitáson keresztül; rögzített eljárásrendek, önjáró szervezet, szubszidiaritás; transzparencia fokozása; Kockázati és költséghatékonysági alapon történő erőforrás- elosztás
Bürokratikus, a szakmai felkészültséget nem megfelelően tükröző laboratóriumi akkreditációs rendszer	Akkreditálás szerepének tisztázása a hatósági munkában mind hazai, mind EU szinten; Javaslatok kidolgozása a flexibilis akkreditációs rendszerre; NAT helyének, szerepének tisztázása, befolyás szerzése
A fogyasztók érzékenysége következtében kialakuló erős árverseny miatt nagyobb a valószínűsége, hogy a termékek biztonsága, nyomonkövethetősége nem kielégítő	Kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer kiterjesztése az élelmiszerlánc egyéb területeire; A kockázat alapú mintavételi és ellenőrzési rendszer hatékonyságának növelése; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktató programok indítása

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
<p>A nagy tömegű termék-előállítás, az élelmiszerlánc egyre szövevényesebbé válása, a nagy távolságokra történő áruszállítás, a folyamatos változások fokozzák az élelmiszerlánc sérülékenységet és az élelmiszer-biztonsági kockázatot</p>	<p>Az egyre bonyolultabbá váló élelmiszerlánc “megismerése”, azaz a komplex rendszerek kutatásainak erősítése;</p> <p>Kutatási, elemzési, számítástudományi kapacitások építése;</p> <p>Az élelmiszerláncon átnyúló, egységes adatgyűjtési és -kezelési rendszerek kialakítása;</p> <p>Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe;</p> <p>Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése</p>
<p>Hamisítások előretörése</p>	<p>Hatósági ellenőrzési és laboratóriumi kapacitások fejlesztése;</p> <p>Hatékony adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése;</p> <p>Információcsere az összes érintettel (vállalkozók, fogyasztók, társhatóságok, nemzetközi szervezetek, stb.);</p> <p>Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír;</p> <p>Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése</p>
<p>Gyenge kutatási kapacitás a magánszférában</p>	<p>A célhoz kötött kutatási projektek érdekében világos élelmiszerlánc-biztonsági célok kitűzése;</p> <p>Célzott (az élelmiszerlánc-biztonsági célokhoz kötött) kutatási programok indítása, közös finanszírozása;</p> <p>A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása</p>

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
Vállalkozók élelmiszerlánc-biztonsági veszélyekkel, kockázatokkal, azok kezelésével kapcsolatos szakmai tudásának hiánya	Vállalkozói oktatási, képzési stratégia kidolgozása; Vállalkozói oktatási, képzési programok indítása; A vállalkozói önellenőrzéssel kapcsolatos kutatási, kísérleti programok indítása, laboratóriumi és elemzési kapacitás megosztása

5.3.2. Összehangolt küzdelem a hamisítások, csalások ellen

A hamisítás fogalom alatt az élelmiszerláncban a terméknek szándékosan jogsértő módon történő előállítása vagy forgalomba hozatalát értjük, különösen, ha az előállított, illetve forgalmazott termék a fogyasztó egészségét veszélyezteti, a rá vonatkozó előírásokban vagy a gyártmánylapban meghatározott minőségi előírásoknak nem felel meg, illetve a végső fogyasztó megtévesztésére alkalmas. Ugyancsak hamisításnak minősül, ha a terméket nem engedélyezett, illetve nem nyilvántartott módon állították elő, hozták forgalomba, illetve engedélyezett, vagy nyilvántartott előállítású termékeket az élelmiszerláncban jogsértő módon forgalmaztak. Hamisítás továbbá, ha a termékben nem engedélyezett összetevőt használtak fel, valamint ha a terméket jogsértő módon átcímkezték vagy átcsomagolták, a termék minőségmegőrzési, illetve fogyaszthatósági idejét jogellenesen meghosszabbították. Hamisításnak tekintjük azt is, ha lejárt minőségmegőrzési, illetve fogyaszthatósági idejű alapanyagokból történt az élelmiszer előállítása, vagy nem emberi fogyasztásra szánt anyagokból állítottak elő és hoztak forgalomba élelmiszert.

A hamisítások, csalások elleni küzdelem legfőbb célja, hogy a fogyasztók legális körülmények között előállított, ellenőrizhető, biztonságos, megfelelő minőségű termékekkel találkozassanak a piacon. Ezen túlmenően a hamisítások, csalások jelentős gazdasági kárt okoznak az eredeti terméket előállító tulajdonosok számára, így az ő jogos érdekük a hamisítások visszaszorítása.

Az élelmiszerbiztonságra nem csak nemzeti, de globális szinten is jelentős veszélyt jelentenek a hamisítások és csalások, amelyek az élelmiszerek mellett az élelmiszerláncba bekerülő egyéb anyagokra (takarmányokra, növényvédő szerekre, állatgyógyászati készítményekre, élelmiszer- és takarmány-adalékanyagokra és kísérő dokumentumaikra) is kiterjednek. A hamisítások politikai, gazdasági és bünyügyi hatásai mellett alkalmasak arra, hogy hosszú távon negatívan befolyásolják a

fogyasztók egészségét, illetve aláássák a fogyasztói bizalmat és végső soron hazánk élelmiszergazdaságának versenyképességét és országunk nemzetközi megítélését.

Szakértői becslések szerint az élelmiszerhamisítás folyamatosan növekvő problémát jelent a világ élelmiszerpiacán. Ma már az összes hamisított árucikk hozzávetőlegesen 10%-a élelmiszertermék. A becslések alapján a forgalomba hozott élelmiszerek 1-3%-a hamisított, de ez egyes országokban elérheti akár a 10%-ot is. Magyarországon a minőségileg kifogásolható készítmények aránya 10 %, s becslések szerint a hamisított szereké mintegy 2%. Becslések szerint a növényvédő szerek európai piacán megközelítően 5-7% a hamisított és az illegálisan forgalmazott növényvédő szerek aránya. A növényvédő szerek hamisításának mértéke nemzetközi szinten 5-10 %, egyes kelet-európai országokban viszont ez meghaladhatja a 20%-ot is.

A hamisítások, csalások elleni küzdelem csak széleskörű összefogással valósítható meg, ahhoz az élelmiszerellenőrző hatóság eszközei és lehetőségei önmagukban nem elegendőek. A hamisítások megakadályozása az eddigi megszokott és begyakorolt eszközök mellett egyéb – jogi, adóügyi, nyomozati – eszközöket is igényel. Az Európai Unió és más nemzetközi szervezetek riasztórendszere (például RASFF, INFOSAN) lehetővé teszi az információk gyors továbbítását. Mindezek azonban csak kezdeti lépések egy hatékony, megfelelő felkészültségű, gyors reagálású rendszer kialakításához. A hatóságok felkészülésének szerves részét képezi egy élelmiszer- és takarmánybiztonsági válságkezelési intézkedési és kommunikációs terv létrehozása, amely feladatot az Európai Unió jogszabályban írja elő a tagállamok számára. Jelenleg ezek a tervek a véletlenszerűen bekövetkező, rendkívüli élelmiszerválságok esetén szükséges intézkedések meghatározására fektetik a döntő hangsúlyt, és kevés szó esik a szándékos károkozás kockázatairól, illetve ezek kivédési lehetőségeiről.

A szándékos élelmiszer-szennyezések, élelmiszerhamisítások megelőzésében kiemelt szerepe van az élelmiszer-vállalkozásoknak. A vállalkozói felelősségnek fontos eleme a termékek nyomonkövethetősége és visszahívhatósága. A hazai vállalkozók döntő részénél nem áll rendelkezésre olyan válságkezelési terv, amely meghatározza a szándékos események megelőzésére szolgáló feladatokat. A vállalkozások többsége nem is számol ilyen jellegű események előfordulásával.

Kiemelt fontosságú feladat a vállalkozások és a hatóságok közötti együttműködés erősítése, hiszen a vállalkozások kötelező feladata, hogy minden élelmiszerbiztonsági problémáról, forgalomba került kifogásolt termékről tájékoztassák a hatóságot, valamint az ilyen terméket saját hatáskörben visszahívják.

A kritikus infrastruktúrák védelme a világ legtöbb államában ma ugyancsak a központi kérdések közé tartozik. Ennek hátterében a nemzetközi terrorizmus felerősödése áll. A biztonságos élelmiszer- és ivóvízellátás is a kritikus infrastruktúra elemei közé tartoznak, ezek megvédésében tehát a lakosságnak, a vállalkozásoknak és a kormánzatnak közös feladatai vannak.

Jogsabályi háttér

Az élelmiszerek hamisítását minden korban és társadalomban bűncselekménynek minősítették. Hazánkban már a mezőgazdasági termények, termékek és cikkek hamisításának tilalmazásáról szóló 1896. évi XLVI. törvénycikk is foglalkozott a kérdéssel. A hamisítási ügyekkel kapcsolatban a lakosság jogos elvárása, hogy az események előidézői arányos és visszatartó erejű büntetésben részesüljenek. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy az ügyek hosszú évekig elhúzódnak, végkifejletük a lakosság számára már nem ismert, ráadásul ezek az események gyakran csekély súlyú szankcióval zárulnak. Mindezekkel összhangban szükséges meghatározni a magyar jogrendszerben is az élelmiszer-hamisítás fogalmát, amely megkönnyítené a hatóság munkáját. Az élelmiszer-hamisítással összefüggésben jelenleg mindössze az egyedi azonosító jel meghamisítása, a minőség hamis tanúsítása, áru hamis megjelölése, a fogyasztó megtévesztése és a vásárlók megkárosítása jogcímek alapján lehet büntető-eljárást kezdeményezni.

Az élelmiszeripari létesítmények sebezhetőségét felismerve az Európai Unió 2008 decemberében elfogadta az európai kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről, valamint védelmük javításának szükségességéről, ennek értékeléséről szóló 2008/114/EK irányelvet, amelyet hazánk is át kell vennie. Magyarországon is megkezdődött a nemzeti kritikus infrastruktúrávédelem hazai koncepciójának a kialakítása, amely kiterjed az élelmiszerbiztonságra is.

Szükséges intézkedések

- Az élelmiszerlánc-ellenőrző és határfelügyeleti hatóságok aktívan figyeljék a szándékos élelmiszerlánc-szennyezés előfordulásának lehetőségeit és jeleit, forgalomba hozatal előtt, forgalmazás, szállítás közben és a piacfelügyelet keretében egyaránt.
- A jogszabályi, élelmiszerkönyvi követelmények megalkotása során újra előtérbe kell helyezni a pontos minőségi előírások meghatározását az egyes élelmiszerek esetében.
- Az élelmiszerláncban megjelenő hamisítások visszaszorítását a különböző társhatóságok ellenőrzési tevékenységeinek területi és időbeli összehangolásával is segíteni kell, kihasználva, hogy az egységes fellépés során szélesebb jogi és felügyeleti eszköztár áll rendelkezésre.

- Tudatosítani szükséges a vállalkozók körében, hogy az ismeretlen eredetű élelmiszer, növényvédőszer, állatgyógyászati készítmény nem tekinthető biztonságosnak, komoly felelősségre vonás lehet a következménye. El kell érni, hogy az élelmiszer-vállalkozások vegyék figyelembe az esetleges szándékos szennyezésből adódó veszélyeket is, amelyekre fokozott figyelmet kell fordítaniuk a minőségbiztosítási, élelmiszerbiztonsági rendszerük kialakítása, működtetése során. Legyen kötelező az élelmiszer-vállalkozások számára válságkezelési terv készítése és gyakorlása, amelyhez az állam nyújtson segítséget szakmai tájékoztató anyagok, minta-forgatókönyvek és szaktanácsadás formájában.
- A laboratóriumi rendszeren belül országos szinten ki kell jelölni az ismeretlen vegyi anyag és mikroba meghatározására képes intézményeket. Ezeket ismertté és elérhetővé kell tenni a válsághelyzetben intézkedésre kijelölt szervezet számára.
- A fertőző és mérgező anyagot tároló intézmények, helyiségek működési rendjét úgy kell kialakítani, hogy az anyagokhoz való illetéktelen hozzájutást kizárják.
- Az élelmiszerbiztonsági monitoring- és az egészségügyi-, valamint laboratóriumi surveillance rendszerek működtetői tudatosan keressék a szokatlan jelenségeket, továbbá erre hívják is fel az illetékesek figyelmét. Elengedhetetlen a szektoriális gazdasági adatok gyűjtése a további elemzésekhez a hamisításokkal érintett területeken. A gazdasági szereplőknek módszertani támogatást kell nyújtani az adatgyűjtéséhez.
- Az egészségügyi rendszer legyen felkészülve fertőzöttek vagy mérgezettek tömeges ellátására és a szokatlan mérgezések, fertőzések diagnosztizálására.
- Felül kell vizsgálni a Büntető törvénykönyv vonatkozó előírásait, hogy biztosítják-e a szándékos élelmiszer-szennyezés, -csalás és -hamisítás arányos és visszatartó erejű jogi szankcionálását. Mindezek megvalósításához szükséges az élelmiszer-hamisítás fogalmának definiálása.
- Felfogható egyfajta hamisításnak az egyes gyártók által alkalmazott minőségrontás – értékes alapanyagok helyettesítése olcsóbb, kevésbé értékes alap- illetve adalékanyagokkal. Ezért elengedhetetlen, hogy a jogalkotó a minőségi terméket gyártani kívánó előállítókkal karöltve határozzon meg jól definiálható és mérhető termékparamétereket, amelyet a hatósági ellenőrzés objektíven képes minősíteni, és eljárni a nem megfelelő termék előállítójával, forgalmazójával szemben, ideértve a külföldről beözönlő áruk vizsgálatát is, amelyek feliratozását a magyar hagyományos élelmiszer és termékkategóriákhoz társítják.
- A meglevő nemzeti, hatósági és üzemi katasztrófa-elhárítási és válságkezelési terveket felül kell vizsgálni olyan szempontból, hogy alkalmasak-e szándékos élelmiszerlánc-szennyezések és -fertőzések észlelésére és a következmények elhárítására. Készüljön országos terv célzottan az élelmiszer-terrorizmus eseményeinek az elhárítására és kezelésére.

- Létre kell hozni egy országos szinten bevethető válságkezelő egységet, amely a kiemelt jelentőségű élelmiszerlánc-biztonsági események kivizsgálását végzi, és ehhez biztosítani kell a jogi, a személyi és a dologi feltételeket.
- A megelőzés fontosságát hangsúlyozva, a lakosság felvilágosítására, tájékoztatására nagy hangsúlyt kell helyezni, felhívva a figyelmet a fokozottabb egészségügyi kockázat lehetőségére. Tudatosítani szükséges a fogyasztók körében, hogy az ismeretlen eredetű élelmiszer nem tekinthető biztonságosnak.
- Az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóság lakosság és vállalkozások számára fenntartott telefonos és online ügyfélkapcsolati rendszerét fel kell készíteni a válsághelyzetek és más váratlan események kezelésére.
- Külön figyelmet kell szentelni a hamis termékek online terjesztési formáinak. Az interneten elkövetett jogsértések elleni fellépést javítani kell mind az élelmiszerek, mind az állatgyógyászati készítmények és növényvédő szerek vonatkozásában.
- Fel kell kutatni azokat az új technológiai eszközöket (pl. laboratóriumi fejlesztések az egyes komponensek pontosabb kivizsgálásának érdekében) és megoldásokat (például biomarkereket, nyomkövetőket, intelligens csomagolóanyagokat), amelyek a hatósági ellenőrzés és a vállalatok önellenőrzése számára új lehetőségeket adnak a termékhamisításokkal szemben.
- Az ellenőrző hatóságoknak meg kell tervezni és gyakoroltatni kell mindazokat az intézkedéseket, amelyek az első, esetleg csak gyanún alapuló bejelentéstől, észleléstől a fogyasztók egészségének veszélyeztetettsége és pánikhelyzet kialakulása nélkül elvezethetnek a megalapozott, bizonyítékokon alapuló vádemelésig. Továbbképzéseket kell tartani a hatóság munkatársai számára a feltárt hamisításokról és csalásokról, illetve konferenciákat, szakmai rendezvényeket kell szervezni a jogérvényesítésben részt vevő jogalkalmazó szervek számára a tapasztalatok cseréjére, joggyakorlati kérdések megvitatására.
- Az élelmiszer-, takarmány-, állatgyógyászati készítmény, és növényvédő szer hamisítás nemzetközivé válása feltétlenül szükségessé teszi a hatóságok nemzetközi együttműködését is. Ennek érdekében gyakorlatot kell kialakítani a rendszeres konzultációkra és a közös intézkedésekre vonatkozóan.
- A kormányzati szervek vezető munkatársai részesüljenek válságkommunikációs képzésben. Mind válsághelyzetben, mind azon kívül nyújtsanak pontos, hiteles és megalapozott tájékoztatást a tevékenységükről és az élelmiszerbiztonsági helyzet alakulásáról a sajtó és a fogyasztók számára.
- A hatósági ellenőrzések során feltárt, és jogerős hatósági döntéssel zárult, élelmiszer-, növényvédő szer- vagy takarmányhamisításnak tekinthető jogsértéseknek fel kell kerülnie a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal honlapjára.

- A válsághelyzetek tapasztalatait a kockázatkezeléssel és kockázatkommunikációval foglalkozó tudományos szakemberek segítségével fel kell dolgozni és ennek alapján szükség szerint módosítani kell a vészhelyzeti eljárásrendeket.

Egészségügyi ellátórendszerek működése élelmiszer-terrorizmus esetén

Az egészségügyi ellátórendszer is érintett lehet a bioterrorizmus, az élelmiszer-terrorizmus eseményeiben. Az áldozatok az ellátórendszerénél jelentkeznek, tehát ott merülhet fel először a szándékos veszélyokozás gyanúja. A korai diagnózis és a megfelelő kezelés életfontosságú a lehetséges járványok kialakulásának a megelőzésében. A fertőzött élelmiszer és víz a kórházakat közvetlenül is veszélyeztetheti, így az egészségügyi ellátás összeomolhat. Ugyancsak az egészségügyi ellátás összeomlásához vezethet a betegek halmozott vagy tömeges jelentkezése, a vakcinák és a gyógyszerek hiánya. A közegészségügyi hálózatnak fel kell készülnie az ismeretlen fertőző, mérgező ágens gyors azonosítására, a betegek elhelyezésére és kezelésére. Növelni kell azokat a biztonsági rendszereket, amelyek az esetleg előforduló eseményekkel kapcsolatos azonnali, koordinált fellépést, a tényleges veszély gyors és megbízható felderítésének, kimutatásának képességét szolgálják.

A szándékos veszélyokozás során használt anyag laboratóriumokból is származhat, ezért az üzemeknek, intézményeknek, laboratóriumoknak fokozniuk kell a fertőző, mérgező anyagok, a növényvédő szerek és más vegyi anyagok, a radioaktív anyagok tárolásának a biztonságát. Jelenteniük kell minden lopást vagy más illetéktelen használatra utaló eseményt a megfelelő hatóságoknak. A klinikai, a kutató- és az élelmiszerellenőrző laboratóriumoknak tudatában kell lenniük a potenciális veszélynek, és megfelelő biztonsági intézkedéseket kell tenniük annak érdekében, hogy a náluk lévő anyagokkal a visszaélések kockázatát a minimálisra csökkentsék. Fontos továbbá, hogy legyenek az országban olyan kijelölt laboratóriumok, amelyek képesek ismeretlen eredetű és jellegű fertőző, mérgező anyagok gyors kimutatására, és hogy ezeknek a laboratóriumoknak a folyamatos elérhetősége ismert és biztosított legyen. Minden lehetséges és ésszerű intézkedést meg kell tenni az élelmiszerlánc, valamint a kritikus infrastruktúrák védelmének és a szándékos károkozás megelőzésének érdekében.

Erősségek	Erősségek kihasználása
Az élelmiszerlánc különféle területein megjelenő hamisítások, csalások jelentőségének, sokféleségének felismerése;	Hamisítások elleni programok indításához, stratégiaalkotáshoz jó alap
Az élelmiszerlánc egyes területein a hamisítások, csalások felderítésére és jogszerű kezelésére mára kialakult az ehhez szükséges gondolkodásmód;	Együttműködés társhatóságokkal; Közös eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre
A felderítésben közreműködő hatóságok között évekre visszanyúló együttműködés van;	Együttműködés társhatóságokkal; Közös eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre
Rendelkezésre áll a multidiszciplináris ismeretekkel rendelkező szakértő gárda;	Szakemberek és kapcsolatrendszereik hatékonyabb kihasználása

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A területet szabályzó jogszabályoknak az élelmiszerek előállítás, forgalmazás területén elkövetett jogsértésekre történő alkalmazása nehézkes;	Jogszabályi keretek újradefiniálása, pontosítása (olyan jogszabályokra van szükség, melyek alkalmasak a hamisítások tényének megállapítására és szankcionálására); Hatósági útmutatók, eljárásrendek készítése
Nem ismeretes az egyes területeken előforduló hamisítások, csalások valódi nagysága;	Speciális (célhoz kötött) felmérő programok indítása a hamisítások, csalások felmérése érdekében
Számos esetben a hamisítások, csalások területén a szereplők (gazdasági szereplők, hatóság, fogyasztók) nem rendelkeznek megfelelő képzettséggel, hiteles információval;	Jogszabályi keretek újradefiniálása, pontosítása; Hatósági útmutatók, eljárásrendek készítése; Hatóságok közötti, valamint a gazdasági szereplők és a hatóságok közötti együttműködések javítása; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő programok indítása
Más típusú felderítést igényel, melyre az élelmiszerlánc felügyelet nincs teljes mértékben felkészülve;	Új hatósági kockázatkezelői eszközök bevezetése; Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír; Közös, egységes adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kialakítása

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A gyors reagálás nem valósul meg;	Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír; Közös, egységes adatgyűjtési, - kezelési és - elemzési rendszer kialakítása
Több hatóság fellépése esetén össze kell hangolni azokat, mely számos esetben nem kielégítő (motiváció hiánya, stratégiai információk kiszivárgása, megyénként eltérő végrehajtás);	Együttműködés társhatóságokkal; Közös eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre
A laboratóriumok működése területén erőforráshiány áll fenn, módszerfejlesztés lassú, módszer akkreditációs problémák jellemzik a területet;	Laboratóriumi műszer- és eszközbeszerzés; Vizsgálati módszerfejlesztés; Laboratóriumi személyzet képzése, nemzetközi tapasztalatszerzés Akkreditálás szerepének tisztázása a hatósági munkában mind hazai, mind EU szinten; Javaslatok kidolgozása a flexibilis akkreditációs rendszerre; NAT helyének, szerepének tisztázása, befolyás szerzése
Nincsenek összehangolt informatikai rendszerek;	Közös, egységes adatgyűjtési, - kezelési és - elemzési rendszer kialakítása
A képzés, információátadás rendszerére nincs kidolgozott stratégia;	Képzési stratégia kidolgozása; Közös, egységes adatgyűjtési, - kezelési és - elemzési rendszer kialakítása
A nem Magyarországon előállított hamisított termékek felderítéséhez, felszámolásához elégtelen a nemzetközi kapcsolatrendszer	Együttműködés külföldi társhatóságokkal; Közös, EU-szintű eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre; Részvétel a hamisításokkal, csalásokkal, e-kereskedelemmel foglalkozó nemzetközi munkacsoportok munkájában
Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Hatékony nemzetközi példák vizsgálata és adaptálása;	Együttműködés külföldi társhatóságokkal; Közös, EU-szintű eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre; Részvétel a hamisításokkal, csalásokkal, e-kereskedelemmel foglalkozó nemzetközi munkacsoportok munkájában

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
A média kínálta lehetőségek jobb kihasználása ezen a területen (a bulvár média alapvetően szenzációkat keres);	PR-stratégia kidolgozása során a nyilvánosság erejének figyelembe vétele
A felderített esetek elrettentő erővel bírhatnak;	Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; PR-stratégia kidolgozása során a nyilvánosság erejének figyelembe vétele
Együttműködési lehetőségek az EU tagállamaival, akár a felderítés, akár a hatékony intézkedések tekintetében	Együttműködés külföldi társhatóságokkal; Közös, EU-szintű eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre; Részvétel a hamisításokkal, csalásokkal, e-kereskedelemmel foglalkozó nemzetközi munkacsoportok munkájában
Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
A hamisítások, csalások elterjedése esetén az ország megítélése romlik, a fogyasztói bizalom megrendül;	Hatósági ellenőrzési és laboratóriumi kapacitások fejlesztése; Hatékony adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése; Információcsere az összes érintettel (vállalkozók, fogyasztók, társhatóságok, nemzetközi szervezetek, stb.); Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; Oktatás, képzés, nevelés, ismeretterjesztés
A gazdasági szereplők etikai morálja, jogkövető magatartása romlik;	Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése; Információcsere az összes érintettel (vállalkozók, fogyasztók, társhatóságok, nemzetközi szervezetek, stb.);
A hamis termékek kiszorítják a jogszerűen előállított és forgalmazott termékeket a piacról;	Hatósági ellenőrzési és laboratóriumi kapacitások fejlesztése; Hatékony adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése;
A hamisított termékek forgalma után az állam nem jut az őt megillető bevételekhez;	Hatósági ellenőrzési és laboratóriumi kapacitások fejlesztése; Hatékony adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése;

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Az egyre kifinomultabb hamisítási módszerek miatt a bizonyítás nehezebb lehet;	<p>Hatósági ellenőrzési és laboratóriumi kapacitások fejlesztése;</p> <p>Hatékony adatgyűjtési, -kezelési és -elemzési rendszer kiépítése;</p> <p>Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír</p>
A külföldi hatóságokkal történő együttműködés hiánya miatt a külföldi hamis termékek aránya nőhet Magyarországon;	<p>Együttműködés külföldi társhatóságokkal;</p> <p>Közös, EU-szintű eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre;</p> <p>Résztvétel a hamisításokkal, csalásokkal, e-kereskedelemmel foglalkozó nemzetközi munkacsoportok munkájában</p>
Nemzetközi szinten nem harmonizált a hamisítás fogalma;	<p>Együttműködés külföldi társhatóságokkal;</p> <p>Közös, EU-szintű eljárásrendek kialakítása az ellenőrzésekre;</p> <p>Résztvétel a hamisításokkal, csalásokkal, e-kereskedelemmel foglalkozó nemzetközi munkacsoportok munkájában</p>
Az információs rendszerek túlértékelése;	<p>Hazai fórumok, tájékoztatók, PR-akciók szervezése a hamisítások témakörében;</p> <p>Résztvétel a hamisításokkal, csalásokkal, e-kereskedelemmel foglalkozó nemzetközi munkacsoportok munkájában;</p> <p>Egy központi, országos illetékességű kiemelt ellenőrzési egység létrehozása, mely azonnal mozgósítható, speciális szaktudással és különleges jogosítványokkal és erőforrásokkal bír</p>

5.4. Oktatás, kutatás és ismeretterjesztés az élelmiszerlánc biztonságának érdekében

5.4.1. Fogyasztói tudatosság és lakosság élelmiszerbiztonsági ismeretei

I. OKTATÁSI, NEVELÉSI ÉS SZAKKÉPZÉSI STRATÉGIA

Hazánkban a bejelentett, igazoltan élelmiszer-eredetű megbetegedések száma minden évben több mint tízezerre tehető. A szakértői becslések alapján ezt sokszorosan meghaladja a különböző súlyosságú, be nem jelentett megbetegedések száma. Az élelmiszer-eredetű megbetegedések körülbelül 70-80%-a – hatósági adatok szerint – a háztartásokban, az élelmiszerhigiénia betartásának hiánya végett következik be, vagyis az ismeretek terjesztésével és a fogyasztói szokások megváltoztatásával elkerülhető lenne.

A témában született kutatások azt mutatják, hogy a jelentős mértékben megváltozott életmód és családszerkezet nem kedvez a korábban hagyományokon nyugvó élelmiszer-ismeretek átadásának. Ennek kapcsán megfigyelhető az is, hogy az ételkészítés, mint otthoni tevékenység, szintén háttérbe szorult. A fogyasztói felmérések alapján elmondható, hogy a kisiskolások és az idősebb generáció ismereteinek nagy részét ma már egyaránt a média határozza meg. A sajtó a közszolgálati és a piaci (reklámozói) szempontokat egyaránt figyelembe kell, hogy vegye a működése során. Az információk e két típusát azonban a kevésbé felkészült fogyasztók nem minden esetben tudják egymástól elkülöníteni. Ugyancsak jellemző, hogy egyes eseményeket a média és a fogyasztó egyaránt túlértékel („élelmiszerbotrányok”), másokat pedig nem kezel a súlyának megfelelő figyelemmel (például a folyamatosan jelen lévő mikrobiológiai kockázatok). Emiatt meg kell erősíteni az állami szerepvállalást az oktatás és a tájékoztatás területén egyaránt.

Az agrár- és élelmiszertudományi felsőfokú képzések száma jelentősen megnövekedett az elmúlt 15 évben. Mindez azt eredményezte, hogy az egyes intézmények között komoly verseny folyik a hallgatókért. Ez a verseny azonban sajnálatos módon nem minőségi, hanem mennyiségi verseny képét ölti. Kimondható, hogy ma már a gyenge-közepes középiskolai tanulmányokkal rendelkező, motiválatlan jelentkezők is nagy biztonsággal megtalálhatják helyüket valamelyik felsőoktatási intézmény BSc képzésén. Az intézmények a finanszírozási mechanizmusból következően kényszerpályán mozogva nehezen képesek valódi minőségi elvárásokat megfogalmazni a hallgatóikkal szemben. A K+F források elosztásánál ugyancsak hátrányt jelent a számos intézmény egyidejű jelenléte, amely a források elaprózódásához vezet. Ez nem teszi lehetővé az igazán hatékony, az élelmiszerágazat számára stratégiai fontosságú funkciókat betölteni képes tudásközpontok létrejöttét. A felsőoktatási rendszer jelen állapotában az oktatók számára sem kínál

perspektívát az esetek jelentős részében, így gyakran megfigyelhető a kontraszelekció jelensége, vagyis a gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező, tehetséges szakemberek pályaelhagyása.

A szakképzéssel kapcsolatban ugyancsak problémaként azonosítható be a diákok motivátlansága. A szakképző intézmények pályaaorientációs tevékenysége mellett az államnak is szerepet kell vállalnia az élelmiszergazdaság, mint karrierlehetőség vonzóvá tételében. Fontos probléma ezen a területen továbbá a gyakorlati képzések megszervezése és a végzett szakemberek pályaelhagyásának jelentős mértéke.

Az élelmiszerlánc-biztonsági ismeretek szintje nem csak a lakosság, hanem a vállalkozások egyes csoportjai esetében is fejlesztésre szorul. Problémaként azonosítható, hogy az élelmiszerlánc-események jelentős részben a vállalkozók, illetve munkatársaik szaktudásának, ismereteinek hiányára vezethető vissza. Ugyanakkor nem áll rendelkezésre olyan egységes tananyag, illetve vizsgakövetelmény, amely minden élelmiszerágazatban dolgozó számára a kötelező minimumszintet jelenthetné. Ugyancsak fontos probléma, hogy nem állnak rendelkezésre olyan szaktanácsadó központok a vállalkozások, illetve az otthoni ételkészítéssel és tartósítással foglalkozó háztartások számára, amelyek könnyen hozzáférhetők, ingyenesek és felkészültek a különböző szintű problémák szakszerű és időbeli megválaszolására.

CÉLOK

A helyzetelemzésben vázolt összetett kihívásokra egy olyan integrált oktatási-képzési ismeretterjesztő rendszerrel kívánunk választ adni, amely tudományos alapokra épül, figyelembe veszi a kockázatbecslési és élelmiszerlánc-felügyeleti tapasztalatokat, és több eszköz egyidejű alkalmazásával a társadalom széles körét célozza meg. Ezek az eszközök lefedik az egyes iskolai rendszerű képzéseket az általános iskoláktól a felsőoktatásig, valamint kiterjednek a vállalkozások, civil- és közigazgatási szervezetek szakmai továbbképzésére, valamint a gyerekeket és felnőtteket célzó ismeretterjesztő eseményekre, programokra.

Nemzetközi tapasztalatok szerint a fogyasztói tudatosság erősítése leginkább az iskoláskorú gyermekek felkészítésével segíthető elő eredményesen. Az élelmiszerhigiénia oktatása már rövid távon is javulást hozhat az ételkészítési és-fogyasztási szokásokat illetően, amely közvetve az élelmiszereredetű megbetegedések számának csökkentését idézheti elő. Ennek a megvalósítása nemzetgazdasági szempontokat figyelembe véve is pozitív hatással jár. A megvalósítandó rendszernek a közoktatásban tervezett intézkedések mellett része a szakképzés és a felsőfokú képzés is. Egyre kevesebb fiatal látja meg a magyar agráriumban, élelmiszeriparban kínálgató biztos, hosszabb távú lehetőségeket. Ennek a korábbi évtizedekben oka volt a kiszámíthatatlan piaci környezet, az egymást követő válsághelyzetek, illetve az a tény, hogy az állam korábban sem

támogatáspolitikájában, sem iparpolitikájában nem ismerte el az ágazatot stratégiai jelentőségűnek. Ennek következtében a szakképzési intézményekbe felvételiző hallgatók többsége eleve alulmotivált volt, és a képzést befejező, kisebbségben lévő elkötelezett szakemberek is sok esetben rögtön külföldön keresik a boldogulásukat. Az élelmiszerlánc különböző iparágaiban ennek köszönhetően ma nagyon sok alacsonyan képzett, vagy szakképzetlen munkavállaló dolgozik, a foglalkoztatást pedig magas fokú fluktuáció jellemzi. Ez nem csak a hazai élelmiszergazdaság minőségpolitikai célkitűzéseit veszélyezteti, hanem közvetlen élelmiszerlánc-biztonsági kockázatokat is jelent. A felsőfokú képzés területén gyökeres szerkezetátalakításra van szükség annak érdekében, hogy jól elkülöníthetők legyenek azok az iskolák, ahol olyan élelmiszer-tudományi szakember-képzés folyik, amelynek keretében világszínvonalú tudással rendelkező termékfejlesztők, folyamattervezők, élelmiszerbiztonsági szakemberek, élelmiszeripari menedzserek válhatnak az arra alkalmas hallgatókból, akik egyben az élelmiszertudomány megújulásához szükséges utánpótlást is biztosítják. Más képző intézményekben ugyanakkor a gyakorlati – üzemmérnöki vagy technológus mérnöki – jellegű képzések kiteljesedését célszerű támogatni, amelyekre jelenleg is égetően nagy szüksége van a hazai gazdaságnak. Ha szükséges, ennek érdekében felül kell vizsgálni a bolognai képzési rendszer átalakítását is.

ISKOLAI RENDSZERŰ KÉPZÉSEK

ALAPFOKÚ KÉPZÉS ÁLTALÁNOS ISKOLÁKBAN 11-13 ÉVES KOROSZTÁLY RÉSZÉRE

A fogyasztói tudatosság kialakítása érdekében már gyermekkorban szükséges egy jól szerkesztett oktatási anyagon keresztül átadni az alapvető ismereteket az általános iskolásoknak. Az oktatásnak köszönhetően a fiatalok tudatos és egészséges felnőtté érve saját gyermekeiknek is átadhatják a megszerzett tudást, sőt másodlagos célcsoportként szüleiket már a jelenben is befolyásolni tudják. Ennek értelmében a tervezett, általános iskolásoknak szóló élelmiszerismeret tananyag az alábbi témaköröket foglalja magukba:

1. Táplálkozási ismeretek (a táplálkozás és az egészség kapcsolata, élelmiszerek összetevői)

A táplálkozási ismeretek oktatása során fontos lenne hangsúlyozni a tanulóknak, hogy bár a köznyelvben elfogadott az a kifejezés, hogy valami egészséges vagy sem, de ez sosem független a fogyasztási mennyiségtől, illetve az adott egyén életmódjától, munkájától, fizikai aktivitásától és egyéb sajátos jellemzőitől. Szükséges lenne felhívni arra a figyelmet, hogy táplálkozási szokásaik kialakítása során minden lehetséges befolyásoló tényezőt szükséges számításba venni. Az

élelmiszerek összetevői esetében az alapok elsajátítására kell figyelmet fordítani annak érdekében, hogy a gyerekek felnőttként is tudatosan figyeljenek az életmód mellett az étrendbeli harmóniára is, és ezáltal elkerülhessék mind a hiánybetegségeket, mind az elhízást. Szót kell emellett ejteni a különböző, speciális diétát megkövetelő betegségekről is, mint például a cukorbetegség, cöliákia, élelmiszerallergia.

2. Élelmiszerlánc-ismeret (élelmiszerlánc fogalma és szereplői, élelmiszerek csoportjai, új élelmiszerek és előállítási technológiák)

Az ismeretek átadása során szükséges lenne bemutatni, hogy az élelmiszer milyen árupályán keresztül jut el a fogyasztóhoz, illetve jellemezni az ebben résztvevők felelősségét. Fontos röviden bemutatni az élelmiszerlánc különböző szakmáit is, hiszen az általános műveltséghez hozzátartozik, hogy pontos kép alakulhasson ki a gyerekekben az élelmiszerlánc különböző áágazatairól. Cél továbbá kifejteni, hogy milyen élelmiszer-csoportokat különböztetünk meg. Be kell mutatni a különböző élelmiszertartósítási lehetőségeket is, mind a hagyományos, mind pedig az innovatív technológiák közérthető szemléltetésével.

3. Élelmiszerlánc-biztonság (fogalma, élelmiszerek higiénája, otthoni ételkészítés, vásárlás, élelmiszer-eredetű megbetegedések)

Ennek keretében fel kell hívni a diákok figyelmét az élelmiszerlánccal kapcsolatos mikrobiológiai, kémiai, és egyéb kockázatokra. A fejezet fontos eleme az alapvető higiéniai szabályok készségszintű elsajátítása az otthoni ételkészítés során. Ezeket az „élelmiszerbiztonság 5 aranszabálya” alapján érdemes a gyerekeknek bemutatni, amelyek tartalom szerint a következők: tiszta és biztonságos alapanyag, személyi higiénia, hőkezelés, hűtlánc, élelmiszerek elkülönítése és tárolása.

4. Tudatos vásárlás/fogyasztás (reklámok, minőség, helyi (magyar) termékek fogyasztása, csomagolás, jelölés, fogyasztói mozgalmak, élelmiszer-ellenőrzések)

Az oktatásnak ki kell térnie arra, hogy a termék címkéjén milyen fogyasztóknak szóló jelölésekre, információkra érdemes figyelni a vásárlás során. Érdemes továbbá elemezni a reklámok befolyásoló-képességét az élelmiszer-termékek megítélését illetően annak érdekében, hogy a gyerekek a valóban hasznos információkat ki tudják szűrni a reklámzajból. Fontos továbbá felvilágosítást adni, arról hogy hazánkban kik – mely szervezetek – felelnek az élelmiszerek hatósági felügyeletéért, illetve milyen típusú problémák esetén hová kell fordulni.

5. Az élelmiszerlánc és a környezet kapcsolata (kistermelői termékek, kockázatforrások, ökológiai gazdálkodásból származó termékek, hulladékkezelés, újrahasznosítás)

Ebben a témakörben szükséges lenne ismertetni, hogy milyen környezeti tényezők lehetnek hatással az élelmiszerlánc-biztonságra, továbbá mikor nevezhetünk egy terméket ökológiai gazdálkodásból származónak. A fejezet célja a hulladékkezelés (beleértve az élelmiszerpazarlás kérdéskörét), az újrahasznosítás és a környezeti fenntarthatóság alapfogalmaival való megismerkedés is.

6. Élelmiszerkultúra (történeti háttér, magyar élelmiszerkultúra, étel és étkezéskultúra a világban, hungarikumok, őshonos fajták, etika és fenntarthatóság, élelmezésbiztonság)

Ebben a témakörben a tanulók átfogó képet kaphatnak a magyar és a nemzetközi élelmiszerkultúráról, illetve ismereteket szerezhetnek a magyar élelmiszerkincsekről (hungarikumokról), illetve őshonos állat- és növényfajtáinkról.

Az általános iskolai élelmiszerlánc-biztonsági oktatás hatékonysága érdekében a pedagógusok részére biztosítani kell a korszerű ismeretek elsajátításának lehetőségét mind az alapképzés, mind pedig a továbbképzések során.

Mindössze néhány évtizeddel ezelőtt is általános gyakorlat volt az iskolákban a legkülönbébb ipari létesítmények, üzemek, s így élelmiszeripari üzemek tanulmányi kirándulás keretében történő meglátogatása, nem csak a szakképzésben tanulók esetében. Manapság sokkal nehezebb egy látogatás megszervezése egy élelmiszeripari létesítménybe, vagy akár állattartó telepre, amelynek okai szerteágazóak, sok vállalat technológiai titkait félti, mások a nagy létszámú látogatócsoportban lévő higiéniai kockázatot nem vállalják, vagy egyszerűen csak fölösleges teherként nem vállalják látogatók fogadását. A jelenlegi helyzet megváltoztatása, a kötelező üzemplátogatások visszaállítása költséghatékony módon, jelentős mértékben emelhetné az iskolából kikerülő élelmiszerláncal kapcsolatos ismereteinek szintjét. A fentiekben leírtak megvalósításához elengedhetetlen a vállalkozások hozzáállásának megváltozása, megváltoztatása, nyitottságra ösztönzése.

KÖZÉPFOKÚ KÉPZÉS A SZAKISKOLÁKBAN

Az elmúlt időszakban a felsőoktatásban tanulók száma jelentősen nőtt, miközben a hagyományos – és a piac által is igényelt – szakmák elvesztették vonzerejüket a fiatalok számára. A szakképzési stratégia részeként fejleszteni kell a szakmák iránti érdeklődést. Ennek támogatására az eddiginél szélesebb körben kell kiépíteni az állami és a vállalati szféra szereplői által fenntartott ösztöndíjrendszereket. Ösztönözni kell továbbá a vállalatokat a szakmunkás-tanulók

foglalkoztatására. Hasznos lenne továbbá a szakmai szövetségekkel együttműködve szakmanként díjakat, elismerési rendszereket létrehozni, ami még tovább erősítené a tanulók elkötelezettségét. A tanulók elkötelezettségét sikeres szakemberek és vállalkozók személyes példáinak bemutatásával is meg kell erősíteni.

Az élelmiszerlánc-biztonság területén a szakiskolák tevékenységét a jelenleginél koncentráltabban kell kialakítani. Az egyes képzőhelyek technológiai felszereltsége az eszközök költségigénye miatt csak így tartható naprakészen, az ipari gyakorlatnak megfelelő, vagy azt meghaladó szinten.

A technológiailag fejlett képzőhelyeknek a jövőben szaktanácsadási központokként kell működniük és szolgálni kell a régebb óta az iparban dolgozó szakemberek időszakos továbbképzését is (élethosszig tartó tanulás).

Meg kell vizsgálni annak lehetőségét, hogy – a korábbiaktól eltérő jelleggel, az élelmiszervállalkozásokra kisebb terhet róva – hogyan vonhatók be a szakiskolák a „nélkülözhetetlen alapismeretek” oktatásába, vagyis az élelmiszerláncban dolgozók élelmiszerhigiéniai felkészítésébe. A szakképesítés nélkül foglalkoztatottak számára korábban alapvető ismereteket nyújtó, kötelező „minimumtanfolyamok” (közegészségügyi, élelmiszerhigiéniai, minőségügyi és környezetvédelmi oktatás) rendszere megváltozott, gyakorlatilag megszűnt. Szükség van az élelmiszerlánc termelési, feldolgozási, kereskedelmi, vendéglátási területén dolgozók oktatásának, képzésének és a képzéshez használt tankönyvek, jegyzetek szakmai színvonalának felülvizsgálatára, felmérésére.

A szakmai képzés fejlesztése során figyelembe kell venni a tanulók életkorbeli sajátosságait és nevelési igényeit. Ennek megfelelően jelentősen növelni kell az audiovizuális tananyagok arányát, illetve a képzés gyakorlati tartalmát, valamint célszerű különböző – a szakképzéshez kapcsolódó – manuális tréningek bevezetése is. A piaci igényeket jól ismerő, állam által elismert szakmai szövetségeknek a jelenleginél jelentősebb befolyást kell engedni a tananyagok időszakos felülvizsgálata során.

FELSŐOKTATÁSI KÉPZÉSEK

Az utóbbi években egyre több felsőoktatási intézmény indított különböző, élelmiszergazdasággal és élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos, diplomára épülő képzéseket. A szakterület viszonylagos népszerűsége stabil érdeklődést biztosít e képzések iránt, sajnálatos módon azonban az egyre nagyobb számú intézmény bekapcsolódásával nem járt együtt a szakmai színvonal emelkedése, sőt, ennek éppen az ellenkezője figyelhető meg az elmúlt évek tapasztalatai alapján. Általános problémaként azonosítható az egységes bemeneti és kimeneti követelmények hiánya, a korszerűtlen

tananyagok használata, az összehangolatlan tantárgyi tematika. A magas színvonalú képzés megvalósítását súlyosan nehezíti a bemeneti követelmények folyamatos enyhítése is, amely gyakorlat a mind komolyabb forráshiánnyal küzdő intézmények kiterjedten alkalmazott eszköze a költségtérítéses hallgatók létszámának magasán tartásában. Az ilyen módon egyre szerteágazóbb alapvégzettségű hallgatók egységes tudásszintre emelése egyre nehezebb feladat elé állítja az intézményeket, amely végül a munkáltatóknál okoz igazi problémákat. Az agrár- és élelmiszertudományokat oktató intézmények száma megnövekedett és jellegüket veszítették az egyes intézmények. Fontos felmérni, hogy milyen területen igényelne a piac szakembereket és ennek tudatában indítani a specializált képzési programokat az egyes intézményekre lebontva, amelyhez szükséges lehet a jelenlegi, regionalitást előtérbe helyező felsőoktatási politikától történő eltávolodás. Míg számos, versenyképes mezőgazdasággal és élelmiszeriparral rendelkező ország számára a szakember-utánpótlást mindössze egy-két magasán fejlett intézmény biztosítja, addig ez a szám hazánkban másfél tucatra tehető. Természetes folyomány tehát, hogy nem juthat megfelelő mértékű fejlesztési forrás és megfelelő szakember-ellátottság a jelenlegi, túlzottan tagolt rendszer minden eleméhez. Ez azért jelent problémát, mert ma már alig találhatunk az országban megfelelő színvonalú tanműhelyeket, tanüzemeket vagy akár csak félüzemi jellegű technológiai létesítményeket. Három-négy képzési központ létrehozásával a rendelkezésre álló anyagi és szellemi erőforrásokat koncentrálni lehetne, amellyel egy magasabb fokú elméleti tudást, tudományos elmélyültséget biztosító, valóban egyetemi színvonalú mérnöki képzés valósulhatna meg, más intézményeknél pedig törekedni kell a jelenlegi B.Sc. szintnél sokkal gyakorlatiasabb, üzemmérnök jellegű oktatásra, amelyre az ágazatnak jelenleg is szüksége van.

A bolognai folyamat eredményeképpen létrejövő osztott képzés sem az oktatási anyagokban, sem pedig struktúráját illetően nem idomult az élelmiszergazdaság elvárásaihoz. A korábbi, egyetemi és főiskolai szintre bontott képzés során az élelmiszertechnológus/üzemmérnök hallgatók a mainál használhatóbb gyakorlati felkészültséggel rendelkeztek, míg az 5 éves okleveles képzés során lehetőség volt arra, hogy egy-egy szakterületen elmélyültebb tudást nyújtsanak az egyetemek.

A jelenlegi rendszerben megtalálható B.Sc. képzések során a gyakorlatorientáció csorbat szenved, így jelentős mértékben a vállalatokra hárul a felsőoktatási rendszerből kikerülő hallgatók gyakorlati képzése. Az ipari gyakorlatban alkalmazható ismeretanyag célirányos elsajátításával az élelmiszervállalkozásokban hozzáértőbb szakemberek tudnának közreműködni, amely a magyar élelmiszergazdaság versenyképességét nagy mértékben erősítené. Az M.Sc. képzésben pedig jelentős problémát jelent a különböző B.Sc. végzettséggel rendelkező hallgatók szintre hozása, így a jelenkori tudományos eredményeket értelmezni és felhasználni képes, elmélyült specializált tudású szakemberek képzésére csak korlátozottan nyílik lehetőség.

Az élelmiszerbiztonság területén történő munkavégzés elengedhetetlen feltétele továbbá a területet szabályozó jogszabályok, valamint az élelmiszer ellenőrzését végző hatósági intézményrendszer naprakész ismerete, amely ismeretek megfelelő színvonalú átadására a jelenleginél nagyobb figyelmet szükséges fordítani.

A magyar agrár-felsőoktatás egyik legfontosabb problémája továbbá a szakmájukban sikeres, példamutató felkészültségű gyakorlati szakemberek oktatásba történő bevonásának átjárhatatlansága. Meg kell teremteni a részmunkaidős vagy megbízással rendelkező „szakember-tanárok” nevesített foglalkoztatási lehetőségeit az egyetemek számára.

Az élelmiszergazdasághoz nagyon szorosan kötődő állatorvos-tudományi képzésről ugyanakkor elmondható, hogy nemzetközi szinten is magasan elismert felkészültséget nyújt, a hallgatóknak lehetősége van a kor színvonalának megfelelő technológiák és eljárások megismerésére, elsajátítására. Ez többek között abból is következik, hogy az országban mindössze egy ilyen intézmény található, így megfigyelhető az iparági és központi fejlesztési erőforrások, valamint a szaktudás koncentrációja. Ugyanakkor a képzés során szükséges még inkább előtérbe helyezni az élelmiszerlánc-szemléletet, illetve tovább erősíteni az állatorvostan-hallgatók élelmiszerhigiéniai és igazgatástani felkészültségét.

Az egészségügyben, vagyis az orvosképzésben és az egészségügyi szakdolgozók képzésében szintén nagy jelentőségű az élelmiszerbiztonság tudományos alapjainak és gyakorlati megvalósításának megismerése, az új információk megszerzése és az ismeretek felfrissítése. Ez alapvető jelentőségű mind az élelmiszer-eredetű megbetegedések korai diagnosztizálásában, az élelmiszer-fertőzőségi, -mérgezési események felderítésében, valamint a fokozott egészségi kockázatú csoportok számára adott étkezési, ételkészítési tanácsadásban. Ennek érdekében erősíteni kell a humán egészségügyi- és az állatorvos-képzés összehangolását, valamint támogatni kell a két szakma képviselőinek tudományos és klinikai gyakorlati együttműködését.

A hatósági ellenőrzésekkel szemben támasztott egyik legfontosabb követelmény az egységes szemléletű ellenőrzés. Alapvető jogbiztonsági kérdés, hogy az ország bármely pontján végzett hatósági ellenőrzés során azonos szempontrendszert és követelményrendszert alkalmazzon a hatóság. Az élelmiszerlánc-felügyelet területén különböző végzettséggel (állatorvos, orvos, élelmiszermérnök, agrármérnök stb.), szakképesítéssel és szakmai tapasztalatokkal rendelkező

személyek dolgoznak. Az élelmiszerlánc-felügyelet hatékonysága érdekében szükséges e szakemberek rendszeres továbbképzése, amelynek nem csak az új eszközökre, eljárásokra és jogszabályokra kell kiterjednie, hanem az egységes felügyelet alapelveire és az ennek nyomán felmerülő gyakorlati kérdésekre, illetve a szakterületüket érintő új tudományos eredményekre is. Csak így várható el továbbra is egységesen magas színvonalú és azonos szemléletű felügyeleti munka az ország minden részében.

A minőségbiztosítási, élelmiszerbiztonsági rendszereket kiépítő vállalkozások, belső ellenőrök és külső auditorok felkészültsége meghatározza az egység élelmiszerbiztonsági rendszerének minőségét és megbízhatóságát. Jelenleg semmilyen hatósági követelményrendszer nem vonatkozik e vállalkozások és személyek tevékenységére és szakmai színvonalának ellenőrzésére. Mindez azt eredményezi, hogy sok, szakmai végzettséget és magalapozott szaktudást nélkülöző tanácsadó tevékenykedik e területen. Ez sokszor éppen a rossz gyakorlatok, tévhitek, kockázatos, élelmiszerbiztonsági és jogi szempontból egyformán aggályos megoldások elterjesztésének irányában hat. A nemzetközi és hazai minőségügyi szervezetekkel együttműködve törekedni kell arra, hogy az élelmiszerbiztonsági és minőségügyi területen dolgozó tanácsadók egységes követelményrendszer keretein belül fejthessék ki munkájukat.

ISKOLAI RENDSZEREN KÍVÜLI KÉPZÉSEK ÉS ISMERETTERJESZTŐ TEVÉKENYSÉGEK

Kiemelt cél az élelmiszerláncal foglalkozásszerűen kapcsolatba kerülők élelmiszerlánc-biztonsági ismereteinek bővítése. Az élelmiszerláncban dolgozók képzés szempontjából alapvetően két nagy csoportra oszthatók: az egyik csoport a végzett tevékenységhez meghatározott szakképesítéssel kell, hogy rendelkezzen, míg a másik csoport szakképzés nélkül dolgozik az élelmiszerláncban. A kötelezően előírt szakképesítéssel rendelkezők körében a tevékenység jellegétől és a vállalkozás méretétől függően szakirányú közép- vagy felsőfokú végzettség megléte szükséges a tevékenység végzéséhez. Esetükben már jogszabály írja elő az adott tevékenység végzéséhez szükséges minimum feltételeket. Ebben a csoportban is nagy figyelmet kell fordítani a már meglévő élelmiszerbiztonsági tudás, igényesség, és érdeklődés fejlesztésére. Különösen igaz ez a régóta a szakmában tevékenykedő, berögzült szokásokkal, rutinból dolgozóakra, de nem képeznek kivételt a kevés kivételtől eltekintve egyre színvonaltalanabb oktatásból frissen kikerült munkavállalók sem. A szakképzetlen munkavállalók képzéséről az élelmiszer-vállalkozónak kell gondoskodnia, ennek

módja azonban jelenleg nincs jogszabályban rögzítve. A jelenlegi állapottal kapcsolatos tapasztalatok kedvezőtlenek, szükséges a szabályozás felülvizsgálata. A szakképesítés nélkül foglalkoztatottak számára korábban alapvető ismereteket nyújtó, kötelező „minimumtanfolyamok” (közegészségügyi, élelmiszer-higiéniai, minőségügyi és környezetvédelmi oktatás) rendszere megváltozott, gyakorlatilag megszűnt. Vissza kell állítani az élelmiszerbiztonsági minimumképzést az élelmiszertermelés, -feldolgozás, -kereskedelem, vendéglátás és közétkeztetés területén tevékenykedő, szakképzettséggel nem rendelkező dolgozók számára. Cél továbbá a kistermelők, őstermelők legalább alapfokú élelmiszerbiztonsági képzése is. A felsorolt képzések során kerülni kell a vállalkozásokra rakódó anyagi terhek további növekedését. Az oktatás feltételeit és a képzéshez használt tananyagok szakmai tartalmát az élelmiszerlánc-felügyeleti hatóságnak kell meghatározni. A képzés kapcsán törekedni kell az egységes, online oktatási anyagok és a központi – lehetőség szerint szintén online – vizsgáztatási rendszer kialakítására, színvonalának felülvizsgálatára, felmérésére.

Az egészséges táplálkozás, a helyes életmód és a gasztronómia mind a médiában, mind pedig a közbeszédben rendkívül népszerű témákká váltak. E kedvező folyamatot tovább kell ösztönözni az állam számára rendelkezésre álló eszközökkel annak érdekében, hogy emelhető legyen az élelmiszerekkel kapcsolatos ismeretek általános szintje, javuljon a minőségorientáció, illetve könnyen visszaszoríthatók legyenek a különböző áltudományos – s gyakran az egészségre is kockázatot jelentő – termékek és diéták. E folyamat lehetőséget kínál arra is, hogy a társadalom számára objektív formában bemutatható legyen a jó minőségű hazai élelmiszerek fogyasztásával együtt járó fogyasztói és társadalmi haszon.

Az iskolai rendszeren kívüli képzések és ismeretterjesztés eszközrendszere:

- Nyilvános ismeretterjesztő előadások, amelyek során a résztvevők szórakozva tanulhatnak
- Nyilvános „terepszemlék”: előzetes regisztráció után a fogyasztók, illetve az újságírók egy-egy csoportja szervezett keretek között megtekinthetne egy élelmiszer-előállító vállalkozást. Ennek segítségével a résztvevők tapasztalati úton megismerkedhetnek a technológiai alapokkal, a nyersanyagokkal és a termékek minőségét meghatározó tényezőkkel. Az esemény a média közvetítésével a közvetlen résztvevőknél szélesebb kört fed le.
- Az egyes sajtótermékek hasábjain rendszeresen jelennek meg főzéssel, gasztronómiával kapcsolatos cikkek, receptek, valamint nagy népszerűségnek örvendenek a különféle főzőműsorok, s külön tematikus TV csatorna is rendelkezésére áll a fogyasztóknak. Tekintve, hogy ezek a tartalmak a legnagyobb valószínűséggel azokhoz jutnak el, akik rendszeresen készítenek otthonukban ételt akár saját részre, akár családi fogyasztásra, a

fogyasztói tájékoztatás új csatornájaként megfontolandó lehet ezen felületeken a gasztronómia mellett az élelmiszerbiztonsági ismeretek fokozottabb megjelenítése, szerves beépítése a gasztronómiai tartalomba, esetleg reklámokba az érintett sajtóorgánumokkal szoros együttműködésben.

- A fogyasztók élelmiszerekkel, valamint azok előállításával kapcsolatos ismereteinek növelésére kiváló eszköz egy-egy élelmiszer előállításának, vagy egy helyi élelmiszerüzemnek a bemutatása, melyre a világ legfejlettebb élelmiszeriparaival rendelkező országokban, például Németországban vagy Franciaországban is rendszeresen láthatunk példát a különféle regionális közszolgálati televíziós csatornákon.
- Sajtónyilvános események: törekedni kell arra, hogy rendszeres időközönként a fogyasztóközönség számára izgalmas hírekkel, újdonságokkal elő tudjon állni a szakigazgatás. Ezek felölelhetnek akár technológiai újításokat, szakmai versenyeket, vagy friss fogyasztói felméréseket, illetve érdekes statisztikákat. Az események célja, hogy a magyar élelmiszer-előállítás rendszeresen és pozitív képpel jelenjen meg a fogyasztók előtt. Mindez hozzájárul ahhoz, hogy a magyar élelmiszerek „jó minőségű és biztonságos” imázsa tovább erősödhessen.

II. ÉLELMISZERBIZTONSÁGI KOCKÁZATKOMMUNIKÁCIÓ

A kockázatkommunikációs tevékenységet szét kell bontani kríziskommunikációra (az élelmiszerlánc-felügyeleti események hatósági kommunikációja) és általános kockázatkommunikációra (élelmiszer-eredetű megbetegedésekkel, háztartási higiéniaival és tudatos fogyasztói magatartással kapcsolatos kommunikáció). Az általános élelmiszerbiztonsági kockázatkommunikáció, ismeretterjesztés esetében a legfontosabb célkitűzés a prevenció, illetve a kockázatelkerülési magatartás erősítése. Mindez elősegíthető olyan folyamatos tartalom-előállítással, amely felkelti az egyes információk célcsoportjainak figyelmét. Törekedni kell az ingyenes médiafelületeken való rendszeres jelenlétre (érdeklődést kiváltó híryanagyok, illetve időszakos sajtótájékoztatók a rendszeresen és nagy számban előforduló kérdések kapcsán). A célirányos ismeretterjesztési kampányok szintén fontos és költséghatékony eszközei lehetnek az élelmiszerbiztonság fejlesztésének. Szükséges továbbá éves szinten felmérni a magyar fogyasztók élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos ismereteit, elvárásait és aggodalmait. Mindez számos ország példája alapján hatékonyan szolgálja az élelmiszerbiztonsági kockázatkommunikáció kritikus pontjainak feltárását, amely segítségével megtervezhető a jövőbeli kommunikáció iránya.

A kríziskommunikáció célja ezzel szemben a bekövetkező élelmiszerlánc-felügyeleti események során a veszély mielőbbi elhárítása a fogyasztók tájékoztatásán keresztül. Ezt a továbbiakban is kizárólag hatósági feladatnak kell tekinteni. A lakosság riasztásában fontos szerep jut azoknak az újságíróknak, akik a korábbi és a tervezett jövőbeli „civil és újságíró-tréningek” során megismerkedhettek a hazai élelmiszerlánc-felügyelet működésével és szereplőivel. Mindez azért játszik kiemelkedő szerepet, mert egy incidens esetén nem csak a közvetlen veszély, hanem a hisztériakeltés is súlyos károkhoz vezethet. Az élelmiszerbiztonsági botrányok közegészségügyi és gazdasági károkozása gyakran nem mutat semmiféle arányosságot.

Az elmúlt évtizedekben jelentkezett élelmiszerbiztonsági botrányok során erős társadalmi igény mutatkozott a megbízható forrásból származó és hiteles tájékoztatásra. Fontos az is, hogy a fogyasztókat egyenrangú partnerként kezeljék a hatóságok, reagáljanak a megkeresésekre, vegyék figyelembe a lakossági véleményeket, döntési helyzetekben mérjék fel az elvárásaikat.

A megváltozott piaci helyzetben minden eddigénél fontosabb a tudatos fogyasztó szerepe, aki, mint partner – természetesen a saját érdekeit is szem előtt tartva – tájékozódik, a pénzével tudatosan szavaz, a nem megfelelő termékek előfordulásáról pedig értesíti a hatóságot. A kommunikációs gyakorlat megváltoztatását eddig is sürgette az otthoni megbetegedések magas aránya (ráadásul ebben nincs benne egy jelentős látens rész) valamint az, hogy a családi közeg higiéniával, helyes élelmiszer-tárolással és ételkészítéssel kapcsolatos ismeretátadó-képessége romló tendenciát mutat.

IRÁNYELVEK AZ ÉLELMISZERBIZTONSÁGI KOCKÁZATKOMMUNIKÁCIÓ GYAKORLATA SZÁMÁRA

Alapelvek:

- Hitelesség: Nem szabad, hogy üzleti érdekek áthassák a kockázatkommunikációt és ennek még a látszatát is el kell kerülni. A fogyasztónak minden körülmények között joga van megismerni a valóságot.
- Közérthetőség: A kommunikációban törekedni kell a világos, egyszerű, közérthető nyelvhasználatra. Amennyiben elkerülhetetlen a szakkifejezések alkalmazása, meg kell magyarázni azokat. A fontosabb, új szakkifejezéseket időközönként érdemes ismeretterjesztő programok segítségével is bemutatni.
- Átláthatóság: Világossá kell tenni az állampolgárok és a média számára, hogy mely szervezetek milyen szerepet játszanak és milyen feladatokat látnak el a kockázatkezelésben. Törekedni kell továbbá arra, hogy kiépüljön egy bizalmi légkör. Ennek fontos eszköze, hogy a társadalom számára elfogadható – szakmailag felkészült, hiteles, a média számára

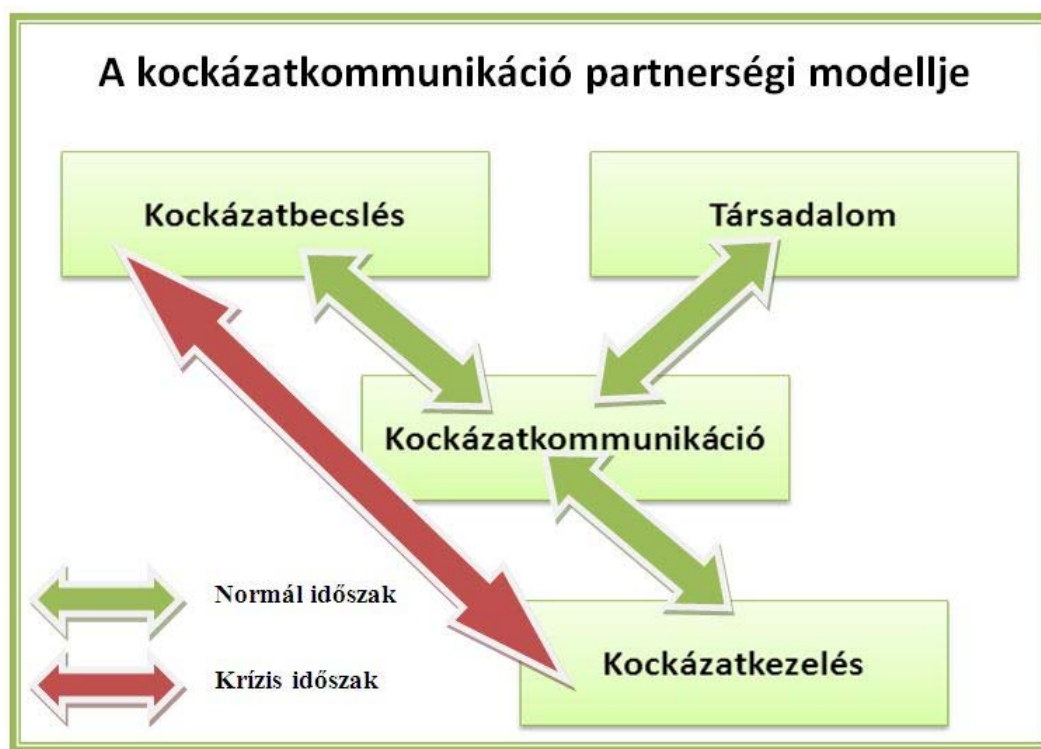
folyamatosan elérhető, közérthetően és lényegre törően nyilatkozni tudó – személy kommunikáljon a hatóság részéről. Ezzel mérsékelhető egy kevésbé kompetens forrásból érkező információ (akár szándékos, akár jóhiszeműségből eredő) károkozása. Az átláthatóságot szolgálja az is, ha nem csak az egyes eljárások megindulásáról, hanem a befejezéséről, eredményeiről is tájékoztatást kapna a közvélemény.

- Reflexivitás: A kétoldalú kommunikáció megteremtésében elengedhetetlen a fogyasztói bejelentések és a média által felvetett kérdések megfelelő kezelése és mielőbbi megválaszolása. Ennek hiányában olyan kommunikációs vákuum keletkezik, amely táptalajt ad a megalapozatlan információk terjesztésének, öncélú botránygerjesztésnek.
- Közösségi részvétel: A szakpolitikai döntésekben – ahol lehetséges – biztosítani kell az állampolgárok véleménynyilvánítási jogát, illetve felmérések segítségével fel kell térképezni a társadalomban előforduló álláspontokat, majd a döntés során ezeket igazolhatóan figyelembe kell venni.
- Prevenció: Az élelmiszerekkel kapcsolatos megbetegedések tendenciáinak nyomonkövetése, a problémák okainak időbeni feltárása és kezelése fontos feladat. Sok esetben az állampolgári tudatosság bizonyos irányban történő megerősítése is elég lehet egy krízishelyzet elkerüléséhez. A prevenció azért is különösen fontos az élelmiszerbiztonsági kockázatkommunikáció területén, mert súlyos, esetenként maradandó egészségkárosodásokat okozó megbetegedéseket kerülhetünk el az időben megtett lépésekkel.

PARTNERSÉGI MODELL A KOCKÁZATKOMMUNIKÁCIÓ TERÜLETÉN

A kockázatkommunikáció partnerségi modelljében a kockázatkezelést megtestesítő hatóság és a kockázatbecslést végző szervezetek lakossággal való kapcsolattartását a folyamatosság, a megelőző tevékenységek jelentős súlya és a reflexivitás (kétirányúság) jellemzi elsősorban. A kockázatkommunikációs feladatok rutinszerű elvégzését ilyen területen képzettséggel, tapasztalattal rendelkező szakembereknek vagy különálló egységnek kell ellátnia. A kapcsolattartás célja részben a lakosság folyamatos tájékoztatása, képzése, felkészítése, részben pedig a lakosságtól származó ismeretek begyűjtése a fogyasztók tudásszintjére, kockázateszlelésére, kockázatelkerülési szokásaira, fogyasztási szokásaira és a hatékony információ-átadási módszerekre vonatkozóan, illetve az állampolgári bejelentések fogadása.

Fontos előrelépés az is hogy a specialista közvetítésével az információk nem sporadikusan és rendszertelenül áramlanak a kockázatkezelés és a kockázatbecslés döntéshozói felé, hanem feldolgozottan, elemezve, a döntéstámogatásra közvetlenül alkalmas módon.



17. ábra. A következetes és reagálni képes kockázatkommunikáció „partnerségi modellje”

A kockázatkommunikáció által lefedett területek a Partnerségi modellben:

- Központosított kommunikáció, lehetőség szerint minden érintett szervezettel együttműködve. Oka: a fogyasztótól nem várható el, hogy átlássa a teljes intézményi struktúrát. A hatékony kommunikáció érdekében el kell érni, hogy kialakuljon egy referenciapont a tájékozódásában, a több párhuzamos forrás ezt a folyamatot lassítja, illetve ellehetetleníti. A központosított kommunikáció területei:
- Általános kockázatkommunikáció (élelmiszertudományi alapok, személyi és háztartási higiénia, élelmiszer-eredetű megbetegedések, stb.), amelynek részét képezik az események, ismeretterjesztő eszközök is.
- Kommunikációs kampányok aktuális eseményekhez (például ünnepek) és aktuális problémákhoz kötődően

- Élelmiszerlánc-biztonsági ismeretek általános iskolai oktatásával kapcsolatos kiegészítő feladatok (háttéranyagok készítése az oktatáshoz, események, vetélkedők szervezése)
- Kríziskommunikáció (élelmiszerlánc-felügyeleti eseményekhez kapcsolódóan)
- Szankciók kommunikálása (prevenció, bizalomépítés, a társadalmi igazságérzet szolgálata)
- Szimulációk szervezésében való közreműködés a felügyeleti rendszer egészére vonatkozóan
- Folyamatos és közvetlen elérhetőség biztosítása a fogyasztók és újságírók számára, valamint az információigények teljesítésének koordinációja. Ennek természetesen része az élelmiszerlánc-felügyeleti rendszer online megjelenése is.
- Fogyasztói felmérések koordinálása: ismeretszinttel, kockázateszleléssel, kockázatelkerülési gyakorlattal, hatékony információ-átadással kapcsolatos kutatások
- Gazdasági tanulmányok koordinálása az élelmiszerbiztonság, mint közjószág társadalmi költség-haszon elemzése területén. Fontos számokkal is bemutatnunk, hogy az élelmiszerbiztonság megteremtésére fordított kiadások révén milyen veszteségeket kerülhetünk el az egészségügyi ellátórendszer, a versenyszféra és a közigazgatás szintjén. Az élelmiszerbiztonság ezen felül marketingeszköz is, hiszen a hazai fogyasztók és a nemzetközi kereskedelmi partnereink számára a magyar termékek imázsához hozzátartozik a termékek biztonságába vetett bizalom is.
- Proaktív sajtókapcsolat: az egyes médiumok szakújságíróival folyamatos kapcsolattartásra kell törekedni, hiszen a jól tájékozott újságírók kevésbé fogékonyak az álhírekkel, pletykákkal kapcsolatban. Ezáltal mérsékelhetők a társadalom óriási károkat okozó pánikreakciói, ugyanakkor valódi krízishelyzet esetén könnyebb az érintettek mozgósítása.

Erősségek	Erősségek kihasználása
Rendelkezésre álló szakmai tudásbázis a felsőoktatásban és a tudományos szerveknél	Közös képzési stratégiához és programok indításához jó alap; Szakemberek és kapcsolatrendszereik hatékonyabb kihasználása

Kormányzati elkötelezettség az élelmiszer-biztonsági helyzet javítására	Képzési stratégia és programok indításához jó alap
Kiépült oktatási és szakképzési intézményrendszer	Közös képzési stratégia és programok indításához jó alap; Intézményrendszer kapacitásainak kihasználása a szakember képzésekben
Élelmiszerbiztonsági szemléletmód meghonosodása az élelmiszerlánc vállalkozások körében	Célzott, haladó képzési, ismeretterjesztési programok indítása
22, ágazat-specifikus, széles körben elérhető jó higiéniai gyakorlati (GHP) útmutató	További iparági útmutatók készítése; Nem hatósági forrásból származó adatok (magánlaboratóriumok, kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények, stb.) bevonása az elemzésekbe; A létező útmutatókra alapozott tájékoztatási programok indítása
Nyitottság a multidiszciplináris képzési rendszer kialakítására	Multidiszciplináris képzési programok indítása
Több intézményben is folyik felsőfokú élelmiszerbiztonsági képzés	Felsőfokú élelmiszerbiztonsági képzések összehangolása; A hatósági és a felsőoktatásban zajló képzések összehangolása
Egyes támogatások igénybevételének előfeltétele a megfelelő képzéseken történő részvétel	Tájékoztató anyagok, PR-akciók összeállításánál szempont lehet annak hangsúlyozása, hogy egyes támogatások igénybevételének előfeltétele a megfelelő képzéseken történő részvétel; Az ösztönzőrendszer részévé tenni más területen is a képzettséghez való kötést

Gyengeségek	Gyengeségek megelőzése, leküzdése
Az alapfokú és középfokú oktatásban nem ismert a pedagógusok felkészültsége	Az alapfokú és középfokú oktatásban fel kell mérni a pedagógusok felkészültségét
A pedagógusok számára nem állnak rendelkezésre megfelelő segédanyagok és felkészítő képzések	Segédanyagok készítése és felkészítő képzések indítása a pedagógusok számára
Az elméleti ismeretek megszerzése mellett a gyakorlati oktatás esetenként nem kellő hangsúllyal történik a közép- és felsőfokú szakképzések során	Gyakorlati képzések erősítése, az elméleti alapok kihasználásával

A gyakorlati képzési lehetőségeket korlátozó anyagi forráshiány	Források megteremtése a gyakorlati képzésekhez; Közös hatósági-felsőoktatási gyakorlati képzések indítása; Hatósági kapacitások képzési irányba fordítása
A szakmájukban sikeres, példamutató felkészültségű gyakorlati szakemberek oktatásba történő bevonásának nehézsége	Ösztönzőrendszerek kidolgozása a gyakorlati szakemberek oktatásba történő bevonására
Az agrár-felsőoktatás keretében végzett új munkaerő élelmiszerbiztonsági ismerete nem minden esetben megfelelő színvonalú	Az agrár-felsőoktatásban a képzési programok összeállításában segítségnyújtás a hatóság és a minisztérium részéről
Különösen nagy hiányosságok tapasztalhatóak a diplomára épülő szakképzések színvonalában	A diplomára épülő szakképzések programjainak összeállításában segítségnyújtás a hatóság és a minisztérium részéről.
Korszerűtlen tananyagok, összehangolatlan tematika és képzés	A képzési tematikák átgondolása, módosítása, új programok indítása
Egységes bemeneti és kimeneti követelmények hiánya	Egységes bemeneti és kimeneti követelmények megfogalmazása
Élelmiszerbiztonsági minimumképzés hiánya	Élelmiszerlánc-biztonsági minimumképzés bevezetése a vállalkozásokat nem terhelő módon
Korszerű, olcsó, széles rétegeket elérni képes kommunikációs csatornák kihasználatlansága a tájékoztatásban	Új kommunikációs csatornák kihasználása; PR-stratégia megalkotása

Lehetőségek	Lehetőségek kihasználása
Az agrár-felsőoktatás keretében végzett nagyszámú, élelmiszerbiztonsághoz kapcsolódó végzettségű munkaerő	Közös hatósági-felsőoktatási képzési stratégiához, és programok indításához jó alap; Szakemberek és kapcsolatrendszereik hatékonyabb kihasználása; Az oktatási, képzési programokban a szakemberek gyakorlati tapasztalatának felhasználása
A magasabb szintű ismeretek átadásával a fogyasztói bizalom és tudatosság növelhető	PR-stratégia kidolgozása során a magasabb szintű ismeretek átadásának figyelembe vétele
Fokozott médiaérdeklődés	PR-stratégia kidolgozása során a nyilvánosság erejének figyelembe vétele

A média jobb kihasználása a fogyasztói tájékoztatásban – újszerű csatornák, pl. internet	Új kommunikációs csatornák kihasználása; PR-stratégia megalkotása
--	---

Veszélyek	Védekezés a veszélyekkel szemben
A fogyasztók és az élelmiszer-vállalkozók megfelelő élelmiszerbiztonsági ismereteinek hiányából bekövetkező megbetegedések	PR stratégia kialakítása; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktatási programok indítása
Nem biztonságos termékek gyártásának megnövekedett veszélye az élelmiszeripari vállalkozók jogszabályok naprakész ismeretének hiányából fakadóan	Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktatási programok indítása; Fórumrendszer megteremtése, kommunikációs csatornák kiépítése a vállalkozók felé
A kutatási kapacitások leépülése miatt a kutató szakemberállomány leépülése, a tudásbázis leépülése	Együttműködések kutatóintézetekkel; Célzott kutatási programok indítása, közös finanszírozása; Laboratóriumi-kutatási kapacitások kiépítése
A közoktatás és a szakképzések változatlanul hagyása visszafordíthatatlan károkat okozhat	Szakképzési és közoktatási rendszerekhez inputok adása, pozíciók erősítése az élelmiszerlánc-biztonság témakörében
Szakmailag megalapozatlan félígazságok terjesztése és terjedése, egyes kockázatok „túldimenzionálása”- elsősorban a média által	PR stratégia kialakítása; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktatási programok indítása; Médiával való kommunikáció megváltoztatása;
A nem kellően következetes, egységes és hiteles kommunikáció miatt a fogyasztói bizalom csökkenése – mind a hatóságokkal, mind az élelmiszeriparral szemben	PR stratégia kialakítása; Vállalkozói és fogyasztói ismeretterjesztő, oktatási programok indítása; Hatósági tanúsítási rendszerek bevezetése

5.4.2. A tudományos kutatás támogatása, eredményeinek hasznosítása

Az élelmiszerlánc-biztonsággal összefüggő kérdések újabb és újabb tudományos problémákat vetnek fel, amelyek megválaszolása elengedhetetlen a magyar élelmiszerek fogyasztóinak hosszú távú biztonsága és az élelmiszerágazat versenyképessége szempontjából. Az élelmiszerlánc biztonságának fenntartásához az Európai Unióban és így Magyarországon is a kockázatelemzés módszertanát alkalmazzuk. A kockázatelemzés egyik legfontosabb alapelve a kockázatok tudományos alapú megközelítése. A XXI. század legnagyobb globális kihívásai fokozódó mértékben és sok esetben hátrányosan, más esetekben pedig kiszámíthatatlan módon hatnak az élelmiszer-gazdaságra, valamint az élelmiszer- és takarmánybiztonságra is. A globális környezeti és éghajlati változások például új kórokozók, új (például allergizáló hatású) polleneket termelő gyomnövények és mikotoxinokat termelő penészgombák elterjedéséhez vezetnek. Új technológiák jelennek meg (például a modern biotechnológiai módszerek, nanotechnológia, klónozás), amelyek révén új élelmiszerek és új diagnosztikai módszerek keletkeznek. Ezek az eszközök sok szempontból ígéretesnek tűnnek, ugyanakkor új élelmiszerlánc-biztonsági kihívásokat is jelentenek. A kockázatok között ugyanakkor megtalálhatjuk azokat is, amelyekről több emberöltőnyi ismerettel rendelkezünk, ugyanakkor mégis minden évben megbetegedések sokaságát okozzák. A kockázatbecslés tehát egyszerre jelent komplex toxikológiai elemzéseket, epidemiológiai felméréseket, a fogyasztói szokások és a kitettség, valamint a környezeti terhelés hatásainak értékelését. A kockázatokat elsősorban tehát kutatómunkával lehet felmérni, a kockázatkezelésben felmerülő döntési helyzeteket pedig a tudományos ismeretek folyamatos bővítésével, naprakész alkalmazásával, adatbázisok működtetésével lehet előkészíteni. A tudományos kockázatbecslés feltételezi a humán-egészségügyi, állategészségügyi, élelmiszertudományi, fogyasztótudományi és ökológiai kérdések párhuzamos és integrált értékelését.

Hazánkban a kutatások támogatása kritikus kérdés mind a szűkös források, mind a csökkenő számú kutatóhelyek miatt. Az élelmiszerlánc iparági kutatóintézeteinek többsége megszűnt. A nagyobb vállalatokra általában a nemzetközi tulajdonosi háttér jellemző, amely miatt kutatási tevékenységük ritkán koncentrálódik Magyarországra. A magyar tulajdonban maradt vállalatok, – zömmel kis- és középvállalkozások – többsége pedig nem rendelkezik elegendő pénzügyi forrással a jelentősebb K+F munkák finanszírozására. Az egyetemeken saját bevételből eredő kutatási célú források nem állnak rendelkezésre. Mindezek okán a közcélú-közhasznú K+F feladatokat a költségvetésből kell támogatni. Az élelmiszerlánc-biztonsággal összefüggő problémák kutatása és az eredmények

alapján végzett fejlesztések nélkül hazánk népességének életminősége nem javítható hatékonyan, élelmiszer-gazdaságunk pedig lemarad a nemzetközi versenyben.

Az élelmiszerlánc-biztonsági kutatások tekintetében irányadónak tartjuk az ágazat talán legfontosabb szakemberei által jegyzett, Magyarország Nemzeti Élelmiszerbiztonsági Programja címet viselő dokumentumot, amelyet az MTA Környezettudományi Elnöki Bizottságának Élelmiszerbiztonsági Albizottsága is elfogadott és támogat. Ezek alapján a kutatások prioritásait az alábbiakban határozzuk meg:

KUTATÁSI CÉLOK AZ ÉLELMISZEREK MIKROBIOLÓGIAI BIZTONSÁGA TERÉN

- Új, hatékonyabb, gazdaságosabb módszerek kidolgozása élelmiszerekkel közvetíthető kórokozó mikroorganizmusok és mikroba-toxinok kimutatására.
- A prediktív mikrobiológiai kutatások hazai meghonosítása; a mikrobaszaporodás, -túlélés és -pusztulás matematikai modellezése.
- Az élelmiszer-biztonsággal összefüggő mikrobiális ökológiai kutatások.
- Élelmiszerekkel közvetíthető kórokozó mikroszervezetek molekuláris biológiájának megismerése, a nyomkövetési feladatok megvalósíthatósága érdekében a korszerű molekuláris módszerek szélesebb körű elsajátítása és alkalmazása.
- A mikrobiális antibiotikum-rezisztencia kialakulásának kutatása, figyelemmel az antimikrobiális rezisztencia problémakörének hazai vonatkozásaira, és az antibiotikumok állategészségügyi-állatgyógyászati alkalmazásaival kapcsolatos jogi szabályozás megváltoztatásának hatásvizsgálatára („benefit/risk” elemzés).
- A mikrobák élelmiszer-tartósító ágensekkel szembeni ellenálló-képességének mélyebb megismerése.
- A mikroorganizmusok stressz-adaptációját, patogenitását és virulencia-növekedését előidéző komplex tényezők felderítése, beleértve a dezinficiáló szerek ésszerű alkalmazását.
- Tisztító-fertőtlenítő módszerek továbbfejlesztése; a mikrobiális biofilmek képződésének és következményeinek tanulmányozása.
- A mikroorganizmusok inaktiválására új élelmiszer-feldolgozási módszerek kidolgozása, és a mikrobiológiai biztonság szempontjából kritikus élelmiszerek új, korszerű dekontaminációs módszereinek tudományos megalapozása.
- Élelmiszerekkel közvetített vírusfertőzésekkel kapcsolatos kutatások, különös tekintettel a calici-vírusok (norovírusok) terjedési módjának és környezeti túlélésének jobb megértésére.

- Bakteriofágok alkalmasságának vizsgálata speciális élelmiszer-biztonsági problémák csökkentésére.
- Új, kíméletes, nem-termikus élelmiszertartósítási technológiák mikrobiológiai biztonságosságának elemzése és e technológiák biztonságos méretezése.

KUTATÁSI CÉLOK AZ ÉLELMISZEREK NEM MIKROBIOLÓGIAI (KÉMIAI, ÖSSZETÉTELI) BIZTONSÁGA TERÉN

- Az élelmiszerekbe kerülő nemkívánatos anyagok táplálékláncon belüli (carry over) átadásának vizsgálata.
- Új, hatékony, gazdaságosabb módszerek kidolgozása élelmiszerekkel közvetíthető mikotoxinok, szermaradványok és egyéb vegyi szennyezők kimutatására.
- Több ártalmas összetevő egyidejű jelenlétéből adódó összhatás, és az élelmiszermátrix szerepének (felszívódást csökkentő vagy elősegítő hatás) komplex kutatása.
- A felmérések folytatása megfelelően kiválasztott termékcsoportokkal a nehézfém szennyezés előfordulási szintjeinek megállapítására.
- Új eljárások kidolgozása az élelmiszerek antinutritív komponenseinek csökkentésére.
- Élelmiszerkomponensek és élelmiszeripari termékek allergén voltának meghatározása, új élelmiszerallergia-diagnosztizáló módszerek fejlesztése és új eljárások kidolgozása az allergénitás csökkentésére.
- A felületaktív hatású élelmiszer-adalékanyagok (pl. emulgeáló szerek) szerepének vizsgálata allergének felszívódásában és az allergiás megbetegedések terjedésében.
- A Magyar Élelmiszer Intolerancia Adatbank, információs rendszer fejlesztése a hypoallergén táplálkozás elősegítése érdekében.
- A funkcionális élelmiszerekkel és táplálék-kiegészítőkkel kapcsolatos toxikológiai kutatások.
- GM élelmiszerek kimutatási módszereinek fejlesztése.

KUTATÁSI CÉLOK AZ ÉLELMISZER-BIZTONSÁGI KOCKÁZATELEMZÉS TERÉN

- Az élelmiszer-biztonsági kvantitatív kockázatbecslés módszereinek meghonosítása.
- Kvantitatív kockázatbecslésre alkalmas adatok gyűjtése, feldolgozása és értékelése.
- Mintavételi stratégiák és sémák validálása, vagy kidolgozása, s a vizsgálandó szennyeződések statisztikai és fizikai eloszlásai megállapításához szükséges adatgyűjtés.
- A közegészségügyi célkitűzések (ALOP, Appropriate Level of Protection), és az élelmiszer-biztonsági célkitűzések (FSO, Food Safety Objectives) kijelöléséhez szükséges, és a „teljesítési kritériumok” (PO, Performance Objectives) szerinti műveleti szabályozók kiválasztása.

- Élelmiszerbiztonsági célkitűzések és kritériumok tudományos megalapozása.
- A legfontosabb zoonózisok (salmonellosis, campylobacteriosis) megelőzését szolgáló K+F feladatok és monitoring program végrehajtása.
- A penészgombák és toxikus anyagcsere-termékeik egészség károsító hatásainak komplex becslése (Magyarországon különös tekintettel a Fusarium-gombás fertőzöttségre, és az ochratoxinokra) és a veszélyek csökkentésének megalapozása.
- A GM élelmiszer-nyersanyagok, és a hasznos mikrobatenyészetek GM változatainak élelmiszerbiztonsági kockázatbecslése.
- Az élelmiszerbiztonsági kockázat szocio-ökonómiai következményeinek és népgazdasági hatásainak elemzése. A vonatkozó költség-haszon elemzések teljes körű elvégzése a megelőzés gazdaságosságának objektív bizonyítására.
- Tudományosan megalapozott kockázat-kezelési módszerek kidolgozása és alkalmazása.

A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI ALKALMAZÁSÁT SEGÍTŐ K+F FELADATOK

- Az élelmiszerbiztonságot szolgáló „jó gyakorlat” meghatározására irányuló kutatások és a megvalósítást segítő szakértői rendszerek és követelmények kidolgozása.
- Az élelmiszerbiztonsági kockázat-kezelési rendszerek hatékony működtetését segítő mintavételi rendszerek, vizsgálati eljárások és gyors vizsgálati módszerek bevezetése.
- Idegen anyaggal való szennyeződést megelőző programok kidolgozása és terjesztése az élelmiszer-nyersanyag termelők és beszállítók körében.
- Mind a kémiai, mind a mikrobiológiai veszélyek gyors megállapításához nagy érzékenységgű és specifikus analitikai módszerek adaptálása, illetve alkalmazása, különös tekintettel különféle, gyakran roncsolásmentes spektroszkópai módszerekre és szenzoralkalmazásokra.
- A fogyasztói expozíció számításához nélkülözhetetlen, részletes, megfelelő kategóriákra lebontott reprezentatív élelmiszer-fogyasztási adatok gyűjtése, és adatbázis kiépítése.
- Az élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos fogyasztói magatartással kapcsolatos kutatások, vagyis a fogyasztók kockázatesztelésének, fogyasztói magatartásának és kockázatelkerülési magatartásának vizsgálata kvantitatív és kvalitatív eszközökkel.
- Az élelmiszerek eredetének igazolására szolgáló módszerek fejlesztése.
- Az élelmiszerbiztonság csomagolástechnikai feltételeinek tisztázása, a csomagolóanyagok és az élelmiszerek kölcsönhatásainak vizsgálata, biológiai úton lebomló csomagolóanyagok fejlesztése.
- A mikroorganizmusok inaktiválására vagy szaporodásuk meggátlására alkalmazott módszerek gyakorlati hatékonyságának, validálási módszereinek kifejlesztése.

- A kockázatértékelés ipari módszereinek fejlesztése.
- A kíméletesen feldolgozott élelmiszerek biztonságával kapcsolatos kutatás-fejlesztés.
- A mezőgazdasági termelés élelmiszerbiztonságot befolyásoló hatásaira, és a helyes mezőgazdasági gyakorlat kialakítására irányuló kutatások.
- Az élelmiszereket a logisztikai láncban érő, élelmiszerbiztonsági szempontból kedvezőtlen hatások felderítése.
- A hálózatkutatás megközelítésmódjának alkalmazása az élelmiszerlánc nyomonkövetési tevékenységeinek racionalizálásához.

A KUTATÁSOK SZERVEZÉSÉVEL ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁVAL KAPCSOLATOS FELADATOK

- Törekedni kell arra, hogy az EU keretprogramjai révén kialakuló nemzetközi együttműködésekhez magyarországi kutató-fejlesztőhelyek és vállalkozások minél nagyobb számban csatlakozzanak.
- A nemzetközi partnerkapcsolatok kiépítéséhez, erősítéséhez és a sikeres nemzetközi kutatási pályázatok elkészítéséhez a jelenleginél több segítséget kell nyújtani.
- Szükséges a kutatóhelyek infrastrukturális felújítása és bővítése, ennek hiányában kutatóhelyeink nem képesek érdemben bekapcsolódni a nemzetközi kutatásokba.

TECHNOLÓGIATRANSZFER ÉS ISMERETTRANSZFER

A vállalkozások túlnyomó többségének nincs saját fejlesztési kapacitása, és nem ismeri, illetve nem képes felhasználni a máshol keletkező legújabb kutatási-fejlesztési eredményeket sem. Ezért ki kell alakítani a technológia- és kétirányú ismerettranszfer (milyen új ismeretek állnak rendelkezésre – milyen információkra, kutatásokra van igény) hatékony szervezeteit és működési feltételeit, különösen a KKV-k vonatkozásában (pl. központi és regionális tudásközpontok, technológia transzfer hálózat kialakítása, kísérleti üzemek, „legjobb gyakorlatok” terjesztése, élelmiszerbiztonsággal kapcsolatos ismeretek stb.) Elő kell segíteni a termelők, feldolgozók és kutatóhelyek együttműködését az új termékek, eljárások és technológiák fejlesztése területén.

ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIÁK ALKALMAZÁSÁNAK ELŐSEGÍTÉSE

A vállalkozások jelentős része elavult technológiákkal dolgozik, és beruházási forrásait a műszakilag alkalmatlanná vált gépek cseréjére, és a legszükségesebb felújítások elvégzésére

fordítja. A technológiai lemaradás jelentős versenyhátrányt okoz. Alapvető fontosságú, hogy a vállalatok fejlesztései ne merüljenek ki a szinten tartásban, hanem a stratégiai céljaiknak megfelelő, „elérhető legjobb technológiákat” szerezzék be fejlesztéseik során, amely a versenyképesség növelése mellett jelentősen hozzájárul az élelmiszerbiztonság javításához is. Ezért a támogatási és egyéb szakpolitikai eszközöket fókuszálni kell a hatékonyság, minőség, élelmiszerlánc-biztonság, fenntarthatóság szempontjából leginkább megfelelő technológiák alkalmazására. Nyilvános adatbázisok és szaktanácsadás útján kell segíteni különösen a KKV-kat a korszerű technológiák megismerésében és kiválasztásában.

6. Kapcsolat más stratégiákkal

A stratégiaalkotás későbbi fázisaiban véglegesítésre került a célrendszer, melyet a stratégia tartalmaz. Ennek lényeges eleme a különböző, az élelmiszerláncsal kapcsolatba hozható egyéb stratégiai dokumentumokkal való kapcsolódás bemutatása. Ennek bővített változatát tartalmazza a Megalapozó dokumentáció.

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. kormányrendelet, és az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény 29. § a) pontja alapján egy Nemzeti Középtávú Stratégia, mely Kormányhatározat formájában kerül elfogadásra.

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia a korábban definiált élelmiszerláncsal, valamint az élelmiszerlánc-biztonsággal foglalkozik; nem foglalkozik viszont az élelmiszerláncot érintő, azonban már más stratégia által lefedett területekkel, így pl. a vidékfejlesztési, élelmiszeripari programalkotással sem. Természetesen a stratégia a helyzetelemzése, valamint a célok meghatározása során olyan horizontális területeket is érint, mint a képzés, nevelés, kutatás, és ezekre – a szakterület határain belül maradva – célokat, javaslatokat fogalmaz meg.

Az élelmiszerlánc-biztonság – multidiszciplinaritásából és összetettségéből adódóan, valamint, mert minden embert érint – speciális, átfogó megközelítést kíván. A sajátos, mindent átható témakörből következik, hogy jelen stratégia nagyon sok ponton kapcsolódik más stratégiákhoz, programokhoz, akciótervekhez. Kapcsolódik például az Alaptörvényben és a Kormányprogramban foglaltakhoz, összhangban a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával, illetve illeszkedve a kiemelt nemzeti stratégiai tervekhez (például Széchenyi Terv, Széll Kálmán Terv, Semmelweis Terv, Magyar Terv) és kapcsolódva további, már meglévő, átfogó és ágazati tervekhez és programokhoz (például a Nemzeti Vidékstratégia, a Nemzeti Környezetvédelmi Program, stb.).

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia szerepének világossá tétele miatt tisztázni kell a korábbi években e területre vonatkozó szakmai elképzelések, szakmai programok és az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia egymáshoz való viszonyát, szerepét, eltérő céljait.

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia és az MTA “Élelmiszerbiztonság – A magyar élelmiszer-gazdaság, a vidékfejlesztés és az élelmiszer-biztonság stratégiai alapjai” című köztestületi programja közti kapcsolat természetesen elég szoros. Az MTA következőkben felsorolt programjait irányadónak tekintettük a munka során: *Az élelmiszer-biztonság komplex összefüggéseinek figyelembevétele; A mikrobiológiai élelmiszer-biztonság fokozása; A kémiai élelmiszer-biztonság*

fokozása; Kormányzati, hatósági felelősségvállalás, jogszabályalkotás, intézményrendszer; Az élelmiszer-vállalkozók felelősségének érvényre jutása; Az élelmiszerlánc védelme; Az érzékeny fogyasztói csoportok kiemelt védelme; A hagyományostól eltérő élelmiszerek biztonsága; Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos oktatás, nevelés és kommunikáció; Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos kutatás-fejlesztés.

A stratégia szempontjából nagy jelentőséggel bír a Nemzeti Vidékstratégia 2020, hiszen ez is meghatározza az élelmiszerlánc-felügyelettel kapcsolatos fő prioritásokat, elérendő célokat és tervezett intézkedéseket. Kétség kívül a legtöbb kapcsolódás a „Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac” NVS stratégiai területtel mutatható ki, ugyanis a legfontosabb szempont a fogyasztók egészségének védelme, mely sem gazdasági, sem politikai érdekeknek nem rendelhető alá. Ugyanakkor a széleskörű kockázatsökkentés elemei nem szorítkozhatnak csak az élelmiszer ellenőrzésére, azok környezeti aspektusainak vizsgálata legalább olyan fontos az élelmiszerlánc hálózatos szemléletében. Így az NVS részeként jelenik meg a *Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata* (Talajvédelmi és ásványi nyersanyag-gazdálkodási program és a Vízkészlet- és vízminőségvédelmi program); a *Vidéki környezetminőség javítása* (Ívóvízminőség-javító program); a *Fenntartható agrárszerkezet-és termeléspolitika* (Táj és agrár-környezetgazdálkodási program) és a *Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki települések, helyi közösségek* (Fogyasztói szemléletformálás program és Kutatás-fejlesztés, innovációs program) is. A jelen Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia az NVS-ben szereplő, az élelmiszerlánc biztonságát érintő helyzetelemzést és célrendszert messzemenően figyelembe véve készült, hogy a két stratégiai dokumentum összhangba kerüljön egymással.

A Nemzeti Vidékstratégia mellett kiemelt figyelmet fordítottunk a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal (NKP) való kapcsolódásra is. Az NKP és az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia több ponton hasonló témákat érint, és szoros kapcsolat van – többek között – *A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése, a Környezet és egészség* (különös tekintettel a vízminőség és az élelmiszerbiztonság témakörökre), a *Fenntartható terület- és földhasználat, Vizeink védelme és fenntartható használata, a Hulladékgazdálkodás*, valamint a *Környezetbiztonság* területén.

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia azonban nem a vidékfejlesztési, gazdasági vagy környezetvédelmi célokból levezethető stratégia, hanem – a korábbiakban megfogalmazott fő cél szerint – az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos adatok, információk és tudás átlátható és kölcsönös megosztását, valamint az összes érintett fél között a kommunikáció fokozását is célzó,

²⁰ <http://videkstrategia.kormany.hu/index>

azaz a tudásalapú társadalmat is célzó dokumentum, melynek rengeteg kapcsolódási pontja van más – horizontális jellegű – stratégiai dokumentumokkal is.

Ezek közül kiemelt figyelmet fordítottunk a Tudásalapú társadalmat érintő dokumentumokra, így a Lisszaboni stratégiában, illetve az Európa 2020-ban megfogalmazott, a tudást mint értéket előtérbe helyező célkitűzésekre. Így az “Intelligens növekedés – a tudásra és az innovációra épülő gazdaság kialakítása” című prioritás megfogalmazása szerint “az intelligens növekedés azt jelenti, hogy erősítjük a jövőbeli növekedésünk alapjait képező tényezőket, a tudást és az innovációt. Ehhez a következők szükségesek: *az oktatás minőségének javítása, kutatási teljesítményünk fokozása, az innováció és tudástranszfer népszerűsítése* Unió- szerte, *az információs és kommunikációs technológiák teljes körű alkalmazása, valamint annak biztosítása, hogy az innovatív ötletekből olyan új termékek és szolgáltatások szülessenek, amelyek segítenek a növekedés és minőségi munkahelyek megteremtésében és abban, hogy kezeljük az európai és a globális társadalmi kihívásokat.* A sikerhez azonban vállalkozókészségre és pénzre van szükség, valamint arra, hogy *fokozott figyelmet fordítsunk a felhasználók igényeire és a piaci lehetőségekre.*”

Az Európai Unió által megfogalmazott innovációs törekvés hazai leképezése a Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020. A stratégiában megfogalmazott sarkalatos célok közül mindegyik kapcsolódik az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia kutatást, innovációt erősítő programjához: *Kutatók és kreatív szakemberek képzése; Nemzetközileg versenyképes kutatóbázisok; Integrált innovációs szolgáltatások; Együttműködések, hálózatok dinamizálása; Innovatív kis cégek helyzetbe hozása; Középvállalatok K+F és technológiai alapú dinamizálása; Nemzetközi tulajdonosi háttérű nagyvállalatok K+F alapú integrálása.*

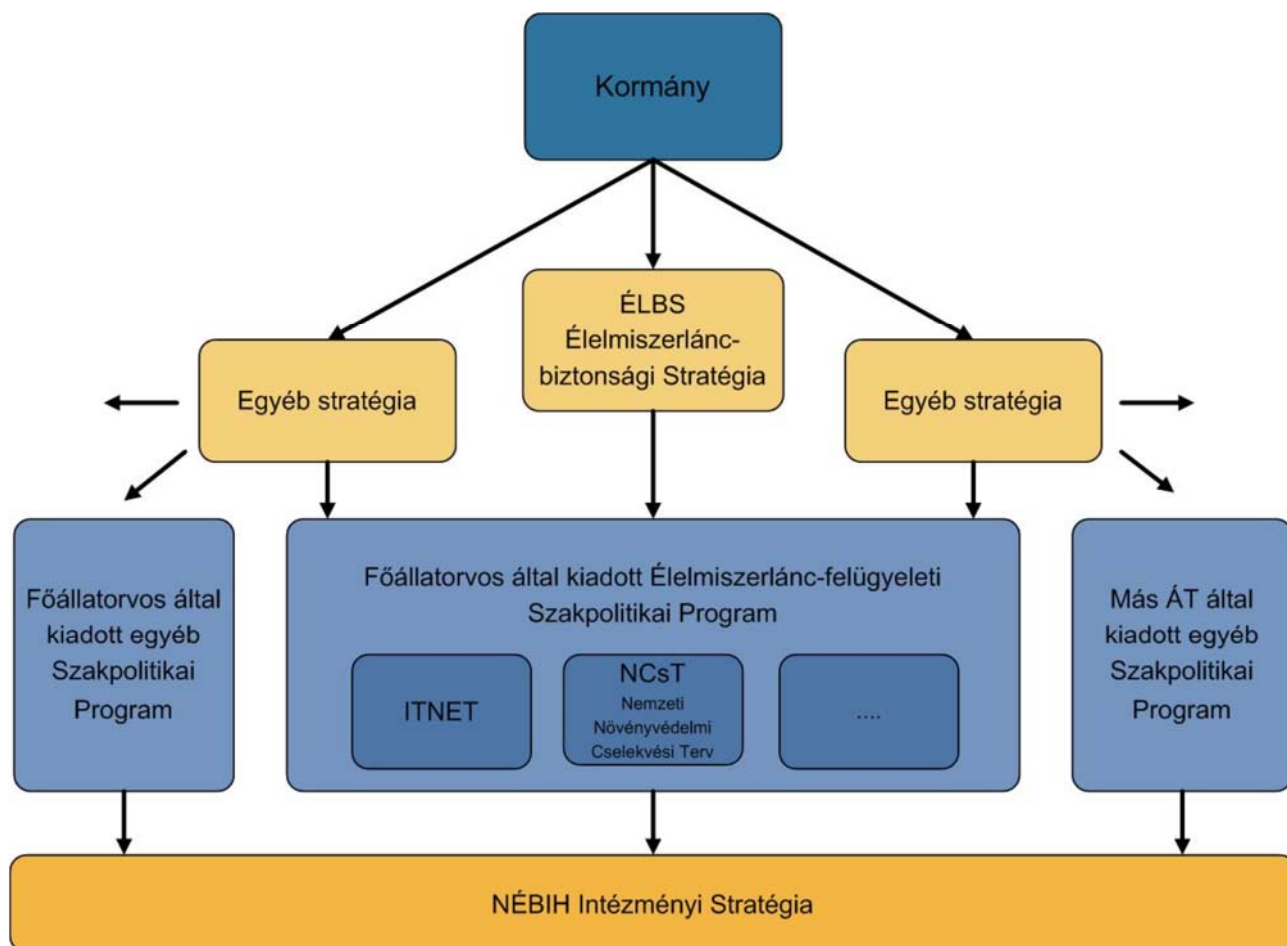
Ezen stratégiák mellett olyan, horizontális stratégiákat is figyelembe vettünk, mint a Dunastratégia, melynek több eleme is összekapcsolható az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjaival: 4) *A vizek minőségének helyreállítása és megőrzése*; 6) *A biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése*; 7) *Tudásalapú társadalom kialakítása a kutatás, oktatás és az információs technológiák segítségével*; 8) *A vállalkozások versenyképességének, beleértve a vállalkozások közötti regionális együttműködések (klaszterek) fejlesztésének támogatása*; 9) *Az emberi erőforrásba és képességekbe való befektetés*; 10) *Intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése*; 11) *A biztonság javítása, a súlyos bűncselekmények és a szervezett bűnözés jelentette kihívásokkal való megküzdés közös munkával* (különös tekintettel „Az élelmiszer-biztonság javítása” című Fellépésre).

Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégiát összhangba kellett hozni a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (NFFKS) 2012-2024 prioritásaival és végrehajtásának eszközeivel. Így az

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia az NFFKS több pillérét is érinti: *tudás; egészség; társadalmi erőforrások; természeti erőforrások; vállalkozói tőke, innováció, foglalkoztatás; makrogazdasági egyensúly.*

Összességében látni kell, hogy az élelmiszerlánc fejlesztésére vonatkozó célok súlyukból adódóan több horizontális és ágazati stratégiában, programban is megjelennek, azonban ezek között az összhang megteremtése fontos feladat. Ennek hiányában a különböző törekvések a célok és a végrehajtás széttöredezéséhez vezethetnek, nem utolsósorban a források megfelelő allokációjának hiánya miatt. Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia mind átfogó témájánál, mind szintjénél fogva letéteményese annak, hogy a heterogén kidolgozottságú, egyes részterületekre fókuszáló stratégiák, programok céljainak keretrendszerbe adjon. Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia mögött felépülő szakpolitikai program, az operatív végrehajtási és nyomon követési rendszer pedig garantálni képes, hogy a szándékok, célok nem csak kinyilatkoztatásra, hanem gyakorlati átültetésre kerülnek. A stratégiák Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia keretrendszerbe ágyazódásának alapját a célok alábbi ábrán látható kapcsolati rendszere adja, amelynek mentén a jövőbeni integráció felfűzhető és elmélyíthető.

A jelenleg létező vagy tervezés alatt álló, az élelmiszerlánc-biztonságot közvetlenül érintő, szakmai, stratégiai jellegű dokumentumok egymáshoz való viszonyát a 18. ábra mutatja be. Az egyéb Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégiát érintő stratégiák viszonyát előbb egy táblázatban, majd a 19. ábrán mutatjuk be, az ezekben megfogalmazott fő célok és az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai közti kapcsolatot pedig a 20. ábra szemlélteti.



18. ábra A stratégiai dokumentumok egymáshoz való viszonya

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Egységes információ-menedzsment	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Fogyasztói szemléletformálás program
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Kutatás-fejlesztés, innovációs program
Laboratóriumi rendszer újrászervezése	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Kutatás-fejlesztés, innovációs program
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Fogyasztói szemléletformálás program
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Kutatás-fejlesztés, innovációs program
Modern oktatás-képzés	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Fogyasztói szemléletformálás program
Partnerség a kutatásban, innovációban	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Partnerség a kutatásban, innovációban	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Kutatás-fejlesztés, innovációs program
Élénk közkapcsolatok	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Élénk közkapcsolatok	Vidéki szellemi és fizikai infrastruktúra, egészségfejlesztés, életképes vidéki teleülések, helyi közösségek	NVS	Fogyasztói szemléletformálás program
Hiteles és erős hatóság	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Széleskörű kockázatcsökkentés	Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata	NVS	Talajvédelmi és ásványi nyersanyag-gazdálkodási program
Széleskörű kockázatcsökkentés	Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata	NVS	Vízkészlet- és vízminőségvédelmi program
Széleskörű kockázatcsökkentés	Vidéki környezetminőség javítása	NVS	Ivóvízminőség-javító program
Széleskörű kockázatcsökkentés	Fenntartható agrárszerkezet-és termeléspolitika	NVS	Táj és agrár-környezetgazdálkodási program
Széleskörű kockázatcsökkentés	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Sikeres küzdelem a visszaélések ellen	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Kritikus infrastruktúrák védelme	Hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac	NVS	Ellenőrzött élelmiszerlánc program
Egységes információ-menedzsment	A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése	NKP	Környezeti információhoz való hozzáférés
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése	NKP	Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás
Modern oktatás-képzés	A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése	NKP	Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás
Élénk közkapcsolatok	A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése	NKP	Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás
Széleskörű kockázatcsökkentés	Környezet és egészség	NKP	A vízminőség és egészség
Széleskörű kockázatcsökkentés	Környezet és egészség	NKP	Élelmiszerbiztonság
Széleskörű kockázatcsökkentés	Fenntartható terület- és földhasználat	NKP	Talajok védelme és fenntartható használata

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Széleskörű kockázatcsökkentés	Fenntartható terület- és földhasználat	NKP	Környezetbarát mezőgazdasági gyakorlat
Széleskörű kockázatcsökkentés	Vizeink védelme és fenntartható használata	NKP	Stratégiai vízkészletek mennyiségi és minőségi védelmét szolgáló, kapcsolódó programok
Széleskörű kockázatcsökkentés	Vizeink védelme és fenntartható használata	NKP	Nitrát akcióprogram
Széleskörű kockázatcsökkentés	Hulladékgazdálkodás	NKP	
Kritikus infrastruktúrák védelme	Környezetbiztonság	NKP	Környezeti kármegelőzés és kárelhárítás
Kritikus infrastruktúrák védelme	Környezetbiztonság	NKP	Kémiai és sugárbiztonság
Egységes információ-menedzsment	Az élelmiszer-biztonság komplex összefüggéseinek figyelembevétele	MTA	
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	Az élelmiszer-biztonság komplex összefüggéseinek figyelembevétele	MTA	
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	A mikrobiológiai élelmiszer-biztonság fokozása	MTA	
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	A kémiai élelmiszer-biztonság fokozása	MTA	
Laboratóriumi rendszer újraszervezése	A mikrobiológiai élelmiszer-biztonság fokozása	MTA	
Laboratóriumi rendszer újraszervezése	A kémiai élelmiszer-biztonság fokozása	MTA	
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	Az élelmiszer-vállalkozók felelősségének érvényre jutása	MTA	
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	Az érzékeny fogyasztói csoportok kiemelt védelme	MTA	
Modern oktatás-képzés	Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos oktatás, nevelés és kommunikáció	MTA	
Partnerség a kutatásban	Az élelmiszer-biztonság komplex összefüggéseinek figyelembevétele	MTA	
Partnerség a kutatásban	Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos	MTA	

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
	kutatás-fejlesztés		
Élénk közkapcsolatok	Az élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos oktatás, nevelés és kommunikáció	MTA	
Hiteles és erős hatóság	Kormányzati, hatósági felelősségvállalás, jogszabályalkotás, intézményrendszer	MTA	
Széleskörű kockázatcsökkentés	A mikrobiológiai élelmiszer-biztonság fokozása	MTA	
Széleskörű kockázatcsökkentés	A kémiai élelmiszer-biztonság fokozása	MTA	
Széleskörű kockázatcsökkentés	Az érzékeny fogyasztói csoportok kiemelt védelme	MTA	
Széleskörű kockázatcsökkentés	A hagyományostól eltérő élelmiszerek biztonsága	MTA	
Sikeres küzdelem a visszaélések ellen	Az élelmiszerlánc védelme	MTA	
Kritikus infrastruktúrák védelme	Az élelmiszerlánc védelme	MTA	
Egységes információ-menedzsment	Az információs és kommunikációs technológiák teljes körű alkalmazása	Európa 2020	
Átlátható kockázatelemzés bevezetése	Az információs és kommunikációs technológiák teljes körű alkalmazása	Európa 2020	
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	Az innováció és tudástranszfer népszerűsítése	Európa 2020	
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	Fokozott figyelem a felhasználók igényeire és a piaci lehetőségekre	Európa 2020	
Modern oktatás-képzés	Az oktatás minőségének javítása	Európa 2020	
Partnerség a kutatásban	Kutatási teljesítmény fokozása	Európa 2020	
Partnerség a kutatásban	Annak biztosítása, hogy az innovatív ötletekből új termékek és szolgáltatások szülessenek	Európa 2020	
Élénk közkapcsolatok	Az innováció és tudástranszfer népszerűsítése	Európa 2020	

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Élénk közkapcsolatok	Az információs és kommunikációs technológiák teljes körű alkalmazása	Európa 2020	
Egységes információ-menedzsment	Tudásalapú társadalom kialakítása a kutatás, oktatás és az információs technológiák segítségével	Dunastratégia	E-tartalmak és e-szolgáltatások használata az állami- és magánszolgáltatások hatékonyságának javítása érdekében.
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	A vizek minőségének helyreállítása és megőrzése	Dunastratégia	A mezőgazdaságért és környezetvédelemért felelős hatóságok közötti párbeszéd és együttműködés aktív folyamatának támogatása és kidolgozása a mezőgazdasági szennyezésre irányuló intézkedések meghozatala érdekében.
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	A vállalkozások versenyképességének, beleértve a vállalkozások közötti regionális együttműködések (klaszterek) fejlesztésének támogatása	Dunastratégia	A kkv-k, a felsőoktatás és a közsféra közötti együttműködés és ismeretcsere támogatása a Duna régió kompetenciaterületein.
Tudáshálózat kiépítése és fejlesztése	Intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése	Dunastratégia	Elegendő információáramlás és –csere biztosítása minden szinten
Modern oktatás-képzés	A vállalkozások versenyképességének, beleértve a vállalkozások közötti regionális együttműködések (klaszterek) fejlesztésének támogatása	Dunastratégia	A vállalkozások nagy hatékonyságú képzési és képesítési rendszerekkel történő támogatása.
Modern oktatás-képzés	Az emberi erőforrásba és képességekbe való befektetés	Dunastratégia	Az oktatási rendszerek teljesítményének fokozása az oktatási intézmények, rendszerek

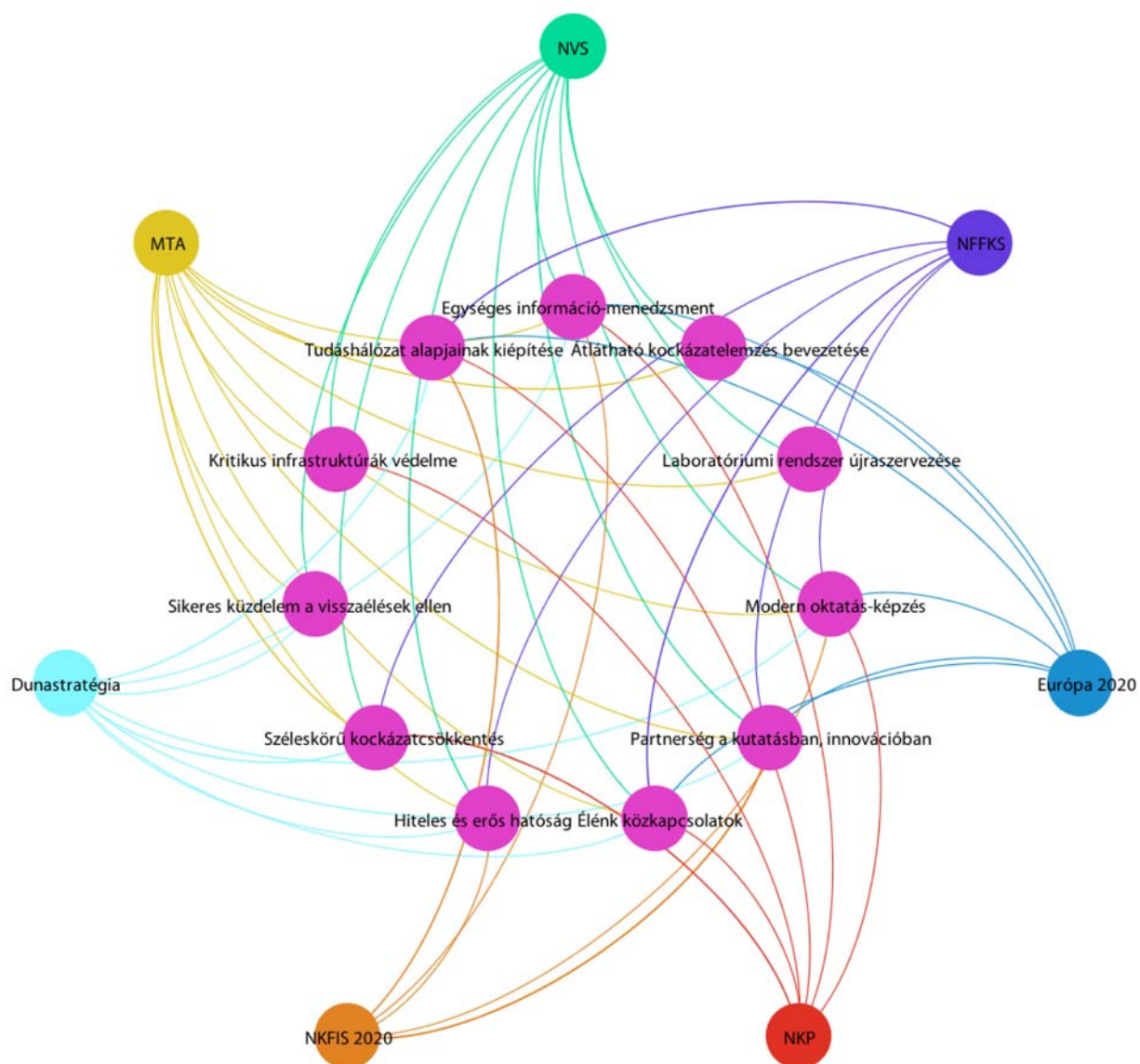
Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
			és szakpolitikák szorosabb együttműködése révén.
Partnerség a kutatásban	Tudásalapú társadalom kialakítása a kutatás, oktatás és az információs technológiák segítségével	Dunastratégia	A kutatási infrastruktúra kapacitásának megerősítése.
Partnerség a kutatásban	Az emberi erőforrásba és képességekbe való befektetés	Dunastratégia	A munkaerő-piaci, oktatási és kutatási szakpolitikák kulcsfontosságú érdekelt felei közötti együttműködés támogatása oktatási régiók és környezetek kialakítása érdekében.
Élénk közkapcsolatok	Intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése	Dunastratégia	Elegendő információáramlás és – csere biztosítása minden szinten
Hiteles és erős hatóság	Intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése	Dunastratégia	Az intézményi kapacitással és a közszolgáltatásokkal kapcsolatos problémák leküzdése a Duna régióban.
Hiteles és erős hatóság	Intézményrendszer kibővítése és az intézményi együttműködés megerősítése	Dunastratégia	A polgárok és érdekelt felek politikai hatóságok iránti bizalmának növelése.
Széleskörű kockázatcsökkentés	A vizek minőségének helyreállítása és megőrzése	Dunastratégia	
Széleskörű kockázatcsökkentés	A biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése	Dunastratégia	A peszticidek környezetbe jutásának csökkentése a Duna régióban
Széleskörű kockázatcsökkentés	A biodiverzitás, a táj, valamint a levegő- és talajminőség megőrzése	Dunastratégia	A talajvédelem fontosságára való figyelemfelhívás.

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Széleskörű kockázatcsökkentés	A biztonság javítása, a súlyos bűncselekmények és a szervezett bűnözés jelentette kihívásokkal való megküzdés közös munkával	Dunastratégia	Az élelmiszer-biztonság javítása
Sikeres küzdelem a visszaélések ellen	A biztonság javítása, a súlyos bűncselekmények és a szervezett bűnözés jelentette kihívásokkal való megküzdés közös munkával	Dunastratégia	
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Tudás	NFFKS	A tudás jobb hasznosítása a társadalomban és a gazdaságban
Modern oktatás-képzés	Tudás	NFFKS	Minőségi oktatás
Élénk közkapcsolatok	Tudás	NFFKS	A fenntarthatóság értékeinek és gyakorlatának megjelenése az élethosszig tartó tanulás teljes folyamatában
Élénk közkapcsolatok	Egészség	NFFKS	Egészségtudatos magatartásminták kialakítása
Széleskörű kockázatcsökkentés	Egészség	NFFKS	
Élénk közkapcsolatok	Társadalmi erőforrások	NFFKS	Jó példák megjelenítése a közvélemény előtt
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Társadalmi erőforrások	NFFKS	A bizalom infrastruktúrájának erősítése
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Természeti erőforrások	NFFKS	Termelési technológiai korlátok vagy termék szabványok érvényesítése
Partnerség a kutatásban, innovációban	Természeti erőforrások	NFFKS	Környezetkímélő technológiák és földhasználati módok támogatása
Széleskörű kockázatcsökkentés	Természeti erőforrások	NFFKS	Az embert érő környezeti terhelés csökkentése

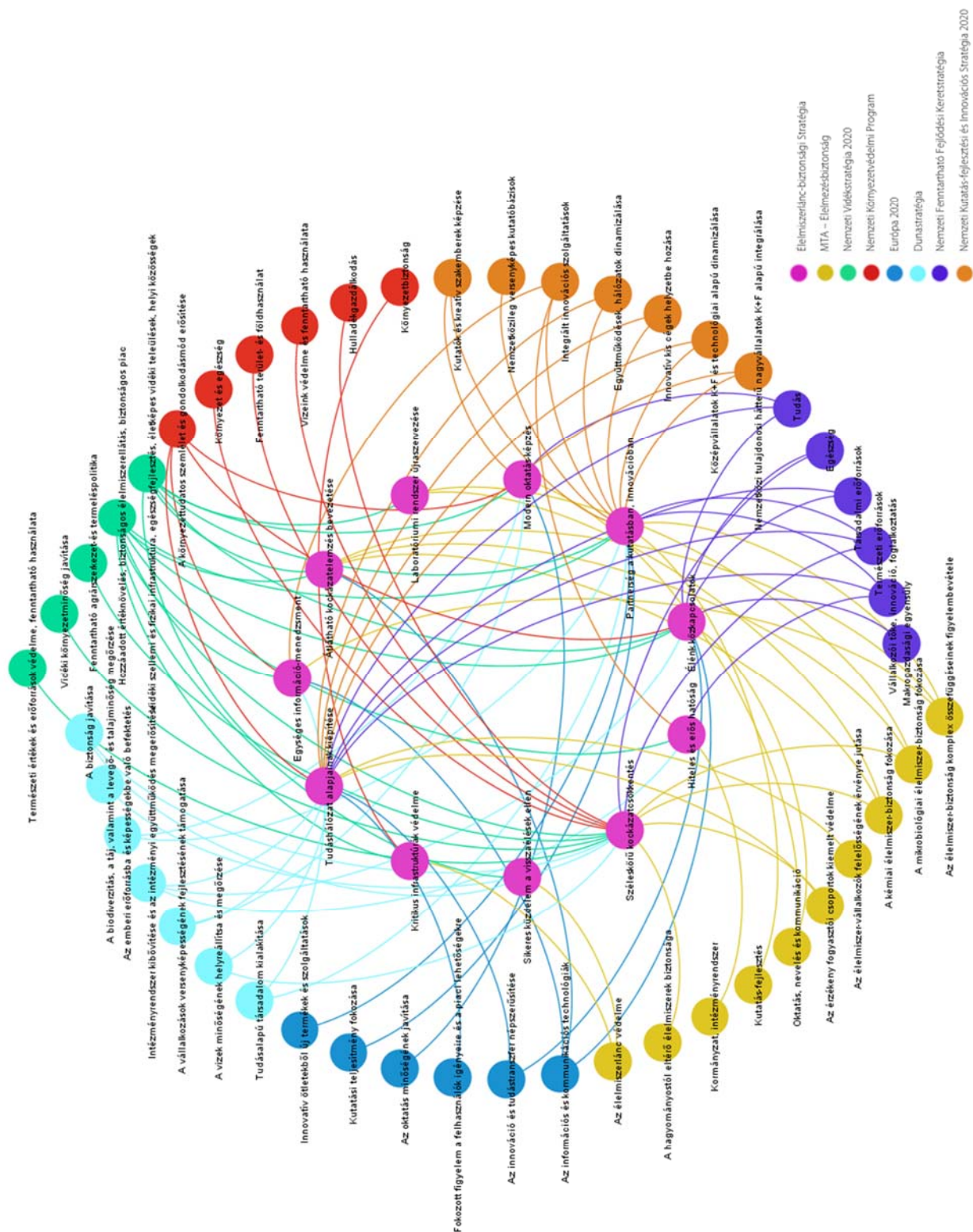
Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Vállalkozói tőke, innováció, foglalkoztatás	NFFKS	A helyi gazdasági kapcsolatok (pl. város és vidéke) erősítése A bizalom infrastruktúrájának megerősítése a gazdaságban
Hiteles és erős hatóság	Vállalkozói tőke, innováció, foglalkoztatás	NFFKS	A vállalkozásra nehezedő terhek csökkentése
Partnerség a kutatásban, innovációban	Vállalkozói tőke, innováció, foglalkoztatás	NFFKS	Az innovációs ráfordítások növelése
Élénk közkapcsolatok	Makrogazdasági egyensúly	NFFKS	Prudens költségvetési gazdálkodás megteremtése
Egységes információ-menedzsment	Integrált innovációs szolgáltatások	NKFIS 2020	Hatékony központi állami innovációs szolgáltatások
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Innovatív kis cégek helyzetbe hozása	NKFIS 2020	Tudatos állami kereslet az innovációra
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Középvállalatok K+F és technológiai alapú dinamizálása	NKFIS 2020	Tudatos állami kereslet az innovációra
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Innovatív kis cégek helyzetbe hozása	NKFIS 2020	Gyorsan terjedő – elsősorban informatikai technológiákra alapozott – adaptív innovációs megoldások
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Középvállalatok K+F és technológiai alapú dinamizálása	NKFIS 2020	Gyorsan terjedő – elsősorban informatikai technológiákra alapozott – adaptív innovációs megoldások
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Nemzetközi tulajdonosi háttérű nagyvállalatok K+F alapú integrálása	NKFIS 2020	Gyorsan terjedő – elsősorban informatikai technológiákra alapozott – adaptív innovációs megoldások
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Együttműködések, hálózatok dinamizálása	NKFIS 2020	Erős hagyományos innovációs kooperációk

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Tudáshálózat alapjainak kiépítése	Együttműködések, hálózatok dinamizálása	NKFIS 2020	Hatékony hálózatokban működő gazdaság
Modern oktatás-képzés	Kutatók és kreatív szakemberek képzése	NKFIS 2020	Képzés és tehetséggondozás
Partnerség a kutatásban, innovációban	Kutatók és kreatív szakemberek képzése	NKFIS 2020	Nemzetközileg versenyképes K+F infrastruktúra
Partnerség a kutatásban, innovációban	Nemzetközileg versenyképes kutatóbázisok	NKFIS 2020	A kutatóhelyek erősítése
Partnerség a kutatásban, innovációban	Nemzetközileg versenyképes kutatóbázisok	NKFIS 2020	Modern kutatómenedzsment
Partnerség a kutatásban, innovációban	Integrált innovációs szolgáltatások	NKFIS 2020	Hatékony központi állami innovációs szolgáltatások
Partnerség a kutatásban, innovációban	Integrált innovációs szolgáltatások	NKFIS 2020	EU és nemzetközi pályázatokon és kezdeményezésekben való hatékony részvétel
Partnerség a kutatásban, innovációban	Együttműködések, hálózatok dinamizálása	NKFIS 2020	Erős hagyományos innovációs kooperációk
Partnerség a kutatásban, innovációban	Innovatív kis cégek helyzetbe hozása	NKFIS 2020	Tudatos állami kereslet az innovációra
Partnerség a kutatásban, innovációban	Innovatív kis cégek helyzetbe hozása	NKFIS 2020	Gyorsan terjedő – elsősorban informatikai technológiákra alapozott – adaptív innovációs megoldások
Partnerség a kutatásban, innovációban	Középvállalatok K+F és technológiai alapú dinamizálása	NKFIS 2020	Tudatos állami kereslet az innovációra
Partnerség a kutatásban, innovációban	Középvállalatok K+F és technológiai alapú dinamizálása	NKFIS 2020	Gyorsan terjedő – elsősorban informatikai technológiákra alapozott – adaptív innovációs megoldások
Partnerség a kutatásban, innovációban	Nemzetközi tulajdonosi háttérű nagyvállalatok K+F alapú integrálása	NKFIS 2020	Gyorsan terjedő – elsősorban informatikai technológiákra alapozott – adaptív innovációs megoldások

Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia programjai	Kapcsolódó stratégiák céljai	Stratégia forrás	Alprogramok
Hiteles és erős hatóság	Integrált innovációs szolgáltatások	NKFIS 2020	Hatékony központi állami innovációs szolgáltatások



19. ábra Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia és más stratégiák közötti kapcsolat



20. ábra Az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia és más stratégiák célrendszere közti kapcsolat

IRODALOMJEGYZÉK

- Állami Számvevőszék, Fejlesztési és Módszertani Intézet (2008): A Tudásalapú Gazdaság és Társadalom (2008)
- Bánáti D., Lakner Z. (2002): The food safety issue and the consumer behavior in a transition economy: A case study of Hungary. *Acta Alimentaria* 30:(1) pp. 21-36.
- Bánáti D., Lakner Z., N. Vajdai T. (2003): Élelmiszer-biztonság megítélése és a magyar fogyasztók kockázat-észlelése, Élelmiszer-biztonsági közlemények; 1. Környezet és Fejlődés Kiadó, Budapest, 2003. 96 p.
- Bánáti D., Lakner Z., Szabó E., Kasza Gy. (2004): Towards the Understanding of the Food Consumers Attitudes and Choices. *Hungarian Agricultural Research*. pp. 29-44.
- Beck, U. (1992): The risk society. London: Sage
- Beck, U. (1996): 'Risk society and the provident state', in S. Lash, B. Szerszynski, B. Wynne, eds, *Risk, Environment and Modernity*, pp.27-43, London: Sage
- Béla Gy., Pataki Gy., Valenék K. Á. (2003): Társadalmi részvétel a környezetpolitikai döntéshozatalban (döntéstámogató eszközök és értékelési eljárások alkalmazása). A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének tanulmányai, 20. szám 9 p
- Birchard K. (2001): Europe tackles consumers fears over food safety. *The Lancet*, Vol. 357, Issue 9264, pp. 1276-1276130
- Burton I., Kates R.W., White G. F. (1978): The Environment as hazard. Oxford University Press, Oxford, 1978
- Calvin L. et al. (2004): The Economics of Food Safety: The Case of Green Onions and Hepatitis A Outbreaks. Electronic Outlook Report from the Economic Research Service, USDA
- Carayannis E.G., Campbell D.F (eds) (2006): Knowledge creation, diffusion, and use in innovation networks and knowledge clusters: A Comparative Systems Approach Across the United States, Europe, and Asia, Praeger Publisher, Westport
- Christensen K., Herskind A. M., Vaupel J. W. (2006): Why Danes are smug: comparative study of life satisfaction in the European Union. *British Medical Journal* Vol. 333, December 23, pp. 1289-91.
- Cruchfield S.R. (1997): An Economic Assessment of Food Safety Regulation: The New Approach to Meat and Poultry Inspection. United States Department of Agriculture, Agricultural Economic Report No. 755.
- Cruchfield S.R. (2000): The Economics of Food Safety and International Trade in Food Products, Microbehaviour and Macroresults, IIFET 2000, Oregon State University
- Csáki Cs. (szerk.) (2010): Magyar Tudományos Akadémia Köztudományi Stratégiai Programok. "Élelmiszerbiztonság – A magyar élelmiszer-gazdaság, a vidékfejlesztés és az élelmiszerbiztonság stratégiai alapjai"
- Diener E, Diener M, Diener C. (1995): Factors predicting the subjective well-being of nations. *Journal of Personality and Social Psychology* 1995;69:851-64
- Dömölki M., Gyaraky Z. (2011): A Magyar Élelmiszerkönyv helye a minőségi szabályozásban. *Élelmiszer tudomány technológia*, 2011. (65. évf.) 4. sz. 21-23. old.
- Dunastratégia. A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának az Európai Unió Duna régióra vonatkozó stratégiája. Cselekvési Terv (Brüsszel, 2010.12.8. SEC(2010) 1489 végleges)
- Durant J. (1999): Participatory Technology Assessment and the Democratic Model of the Public Understanding of Science, *Science and Public Policy* 26(5)
- Ercsey-Ravasz M., Toroczka Z., Lakner Z., Baranyi J. (2012): Complexity of the International Agro-Food Trade Network and Its Impact on Food Safety. *PLoS ONE* 7(5): e37810. doi:10.1371/journal.pone.0037810
- Európa 2020. Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája. A Bizottság Közleménye (Brüsszel, 2010.3.3. COM(2010) 2020 végleges)
- European Council, Presidency Conclusions (Lisbon: European Council, 2000, press release).
- Farkas J. - Salgó A. (2009): Az élelmiszerbiztonság analitikai kérdései, különös tekintettel a klímaváltozásra. Magyar kémiai folyóirat, Kémiai közlemények. (115. évf.) 1. sz. 10-13. old.

- Farkas J. - Salgó A. (2010): Az élelmiszerbiztonság analitikai kérdései, különös tekintettel a klímaváltozásra. Élelmiszervizsgálati közlemények. (56. évf.) 2. füz. 73-81. old.
- Farkas J. - Szeitzné Szabó M. - Bánáti D. (2011): A nemzeti élelmiszer-biztonsági politika és program alapvonalai. Magyar tudomány. (172. évf.) 1. sz. 54-63. old.
- Fehér Á. (2007): A mikrobiológiai élelmiszerbiztonság tükröződése a hazai élelmiszereredetű megbetegedések alakulásában. Mikrobiológiai Élelmiszerbiztonsági Fórum, MÉBIH, 2007. június 14.
- Ferrell O.C., Hartline M. (2005): Marketing Strategy. Thomson South-Western. ISBN 0-324-20140-0.
- Fertő I. (1999): Az agrárpolitika modelljei, Osiris Kiadó, Budapest
- Fischhoff B., Lichtenstein S., Slovic P., Derby S.L., Keeney R.L. (1981): Acceptable risk. Cambridge University Press, New York.
- Fischhoff B., Slovic P., Lichtenstein S., Read S., Combs B. (1978): How safe is safe enough? Policy Sciences, 8. 127–152. o.
- Fisher J.E., Garrett D.E., Arnold M.J., Ferris M.E. (1990): Dissatisfied consumers who complain to the Better Business Bureau, Journal of Consumer Marketing, 6/16/1999, Pages: 576-589, ISSN: 0736-3761
- Freeman R.E. (1984): Strategic Management: A Stakeholder Approach, Pitman, Boston
- Giddens A. (1990): Consequences of modernity. Cambridge: Polity Press
- Gille Zs. (2005): The Tale of the Toxic Paprika: The Hungarian Taste of EuroGlobalization. University of Illinois, Working Draft
- Grunert K. G. (1989): Another attitude on multi-attribute theories. In: Grunert, K. G. – Ölander, F. (ed.): Understanding economic behaviour, Dordrecht, p. 213-
- Gyaraky Z. (2011): A MÉTE és a hazai élelmiszeripar a változás küszöbén. Konzervűjság, 2011. (59. évf.) 3-4. sz. 22-23. old.
- Hagendijk R. P. (2004): The public understanding of science and public participation in regulated worlds. Minerva, Kluwer 42: 41–59, 2004.
- Hajdu I. – Lakner Z. (1999): Az Élelmiszeripar gazdaságtana, Budapest: Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó132
- Held D. (1996). Models of Democracy. Polity Press and Stanford University Press.
- Heller, R. (2003): GM-Nation? The findings of the public debate. Clarity, London
- Henson, S. (2003): The Economics of Food Safety in Developing Countries, ESA Working Paper 2003/ 03-19
- Herbert A. Simon (1960): The New Science of Management Decision, Harper&Brother, New York
- Hofmesiter-Tóth Á., Töröcsik M. (1996): Fogyasztói magatartás. Nemzeti Tankönyvkiadó. p. 196
- Horváth A. (2009): Az élelmiszerellátási lánc kritikus infrastruktúrái, terrorfenyegetettségének jellemzői. Hadmérnök, IV. Évfolyam 2. szám, p. 437-449
- Jászay B., Fodor P., Lakner Z. (2009): Comparative analysis of socio-economic situation of different states from national security's point of view. Economics and Management 5:(1) pp. 36-46.
- Juskevich J.C., Guyer C.G. (1990): Bovine growth hormone: human food safety evaluation. Science, 249, op. 875-884
- Kahneman D., Slovic P., Tversky A. (Eds) (1982): Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. Cambridge University Press, New York
- Kahneman D., Tversky A. (2000): Choice, Values, Frames. The Cambridge University Press. ISBN 0521621720
- Kasza Gy. - Szeitzné Szabó M. - Mészáros L. - Oravecz M. - Zoltai A. - Vásárhelyi A. - Cseh J. - Hidi E. - Horváth Zs. - Süth M. - Laczay P. (2011): Élelmiszer eredetű megbetegedések Magyarországon, EU-tagságunk tükrében. Magyar állatorvosok lapja. (133. évf.) 6. sz. 368-375. old.
- Kasza Gy. - Szeitzné Szabó M. - Mészáros L. - Oravecz M. - Zoltai A. - Vásárhelyi A. - Cseh J. - Hidi E. - Horváth Zs. - Süth M. - Laczay P. (2011): Élelmiszerlánc-felügyeleti események Magyarországon az ezredfordulótól 2009-ig. Magyar állatorvosok lapja. (133. évf.) 8. sz. 489-497. old.
- Kerekes S. - Luda Sz. (2011): Climate or rural development policy? Society and Economy. (33. évf.) 1. sz. 145-159. old.
- Kerekes S. (2001): Védhető-e a környezet közgazdasági alapon? Közgazdász fórum. (4. évf.) 4. sz.

- Kerekes S. (2011): Happiness, environmental protection and market economy, *Society and Economy*. (33. évf.) 1. sz. 5-13. old.
- Kocsner T. (2009): Átalakult az ellenőrzés rendszere. *Élelmiszer-biztonság* 2009. évf. 1. sz.
- Krisztalovics K., Kasza Gy. (2007): Gyomor-bélrendszeri megbetegedések rejtett előfordulása és élelmiszerfogyasztással való lehetséges kapcsolata. Szent-Iványi – Binder Napok Tudományos Konferencia. Magyar Zoonózis Társaság. Visegrád, 2007. június 1.
- Lacza P. (2004): Állati eredetű élelmiszereink kémiai-toxikológiai biztonsága: 1. Állatgyógyszer- és peszticidmaradékok élelmiszer-toxikológiai jelentősége. *Magyar állatorvosok lapja*. (126. évf.) 3. sz. 167-175. old.
- Lacza P. (2004): Állati eredetű élelmiszereink kémiai-toxikológiai biztonsága: 2. Környezeti és technológiai eredetű szennyező anyagok. *Magyar állatorvosok lapja*. (126. évf.) 4. sz. 237-246. old.
- Lacza P. (2004): Állati eredetű élelmiszereink kémiai-toxikológiai biztonsága: 3. Biológiai eredetű szennyező anyagok. *Magyar állatorvosok lapja*. (126. évf.) 6. sz. 371-380. old.
- Lacza P. (2008): *Élelmiszer-higiéna, élelmiszerláncbiztonság*. Mezőgazda, Budapest
- Lacza P. (2012): Élelmiszer-bioterrorizmus: Irodalmi áttekintés. *Magyar állatorvosok lapja*. (134. évf.) 5. sz. 280-288. old.
- Lacza P. (2012): Élelmiszer-higiéna, élelmiszer-biztonság. *Magyar tudomány*. (173. évf.) 1. sz. 4-10. old.
- Lacza P. (2012): Rákkeltő vegyi anyagok az élelmiszerláncban. *Magyar állatorvosok lapja*. (134. évf.) 8. sz. 491-503. old.
- Lakner Z., Hajdu I., Bánáti D., Szabó E., Kasza Gy. (2006): The application of multivariate statistical methods for understanding food consumer behaviour. *Studies in Agricultural Economics* No. 105. p. 59-70 (2006)
- Lakner Z. - Kasza Gy. - Ózsvári L. (2012): A bioterrorizmus története és jelentősége. *Magyar állatorvosok lapja*. (134. évf.) 7. sz. 433-441. old.
- Lakner Z., Hajdu I. (2005): The 2004 paprika scandal: anatomy of a food safety problem. *Studies in Agricultural Economics* No 102. p. 67-80.
- Lakner Z., Hajdu I., Kajári K., Kasza Gy., Márkus P., Vizvári B. (2007): Versenyképes élelmiszergazdaság-élhető vidék (négy tézis egy lehetséges fejlesztési politika körvonalainak meghatározásához), *Gazdalkodás* vol. 51. no. 4, p. 1-13
- Láng I. (2011): Klíma és társadalom: mindkettő változik *Gazdalkodás*. (55. évf.) 6. sz. 544-547. old.
- László N. - Vincze B. - Kiss M. - Lacza P. (2012): A kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -forgalmazás, valamint a vágópontok működésének ellenőrzésével kapcsolatos tapasztalatok Pest megyében. *Magyar állatorvosok lapja*. (134. évf.) 6. sz. 366-375. old.
- Layard R. (2005): *Happiness: Lessons from a New Science*. LSE, Penguin UK
- Lehota J. (2001): *Marketingkutató az agrárgazdaságban*, OM, Budapest
- Lehota J., Horváth Á., Gyenge B. (2006): An empirical research of the factors determining customer behaviour in food retail stores. *Studies in Agricultural Economics*, No. 105. (2006) p.39-58
- Levidow L. (2006) 'European Public Participation as Risk Governance: Enhancing Democratic Accountability?', proceedings of the 'Participatory Approaches in Science and Technology' (PATH) conference, held on 5-7 June 2006, Edinburgh
- Levitt T. (1983): The Globalization of Markets, *Harvard Business Review*, May-June 1983
- Locke, John (1690): *An Essay Concerning Human Understanding*
- Mészáros L. (2007): Zoonózisok humán vonatkozásai (kézirat). Magyar Élelmiszerbiztonsági Hivatal
- Metzger, Sz. (2010): Az állatkínzás bűncselekmény kérdései. *Acta Scientiarum Socialium*, 2010/32. pp 59-69
- Nagy S., K. (1898): Állatvédők törvénykönyve : Az állatvédelemre vonatkozó összes törvények és rendeletek gyűjteménye. Franklin-Társulat, Budapest.
- Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024. A fenntarthatóság felé való átmenet nemzeti koncepciója.
- Nemzeti Környezetvédelmi Program. 96/2009. (XII. 9.) OGY határozat a 2009-2014 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról

- Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020. Befektetés a jövőbe. Társadalmi konzultációra készített TERVEZET, 2012. november.
- Nemzeti Vidékstratégia 2020. <http://videkstrategia.kormany.hu/index>
- Nowotny H. (2005): The Increase of Complexity and its Reduction. Emergent Interfaces between the Natural Sciences, Humanities and Social Sciences (2005). In: Theory, Culture & Society. Special Issue: Complexity. 22/5 October 2005, p. 15-31
- Nowotny H., Scott P., Gibbons M. (2001): Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in a Age of Uncertainty. Cambridge, Polity Press
- Ózsvári L. (2010): Állatjóléti helyzet feltüntetése az áruk címkéjén, valamint az állatok védelmével és az állatjóléttel foglalkozó referenciaközpontok európai hálózatának létrehozása. Magyar állatorvosok lapja. (132. évf.) 11. sz. 691-692. old.
- Plough, A., Krimsky, S. (1987): The Emergence of Risk Communication Studies: Social and Political Context. Science, Technology, & Human Values, Vol. 12, No. 3/4, pp. 4-10.
- Podruzsik Sz., Kasza Gy. (2008): Alapelvek az élelmiszerbiztonsági kockázatok gazdasági értékeléséhez. Élelmészeti Ipar LXII. évf. 2. szám, pp.41-44.,
- Rédey Soma (2006): Communication technologies of science - a change of science cognition. Critical issues in Science and Technology Studies, Graz Austria
- Ricci, P. F., Sagan, L. A., Whipple, C. G., eds. (1984): Technological Risk Assessment, Nijhoff.
- Ritson, C., Mai, L.W. (1998): The economics of food safety. Nutrition and Food Science, No. 5., pp. 253-259.
- Robertson R. (1992) Globalization: Social Theory and Global Culture. London: Sage Publications.
- Salgó A. - Lásztity R. (2010): Az élelmiszer-biztonság és az egészséges táplálkozás továbbra is kulcsszavak az élelmiszer-tudomány művelői körében: újabb európai kezdeményezések. Élelmiszer tudomány technológia. (64. évf.) 1. sz. 3-5. old.
- Shogren J.F. (2003): Food-safety economics: consumer health and welfare, in Velthuis et al.(eds.) New Approaches to Food-Safety Economics, Wageningen UR Frontis Series
- Siegrist M., Keller C, Kiers H. (2006): Lay people's perception of food hazards: Comparing aggregated data and individual data. Appetite (47):324-3
- Slovic, P. (1987): Perception of Risk. Science 236. pp. 280-285.
- Snacken R. et al. (1997): The Next Influenza Pandemic: Lessons from Hong Kong, Emerging Infectious Diseases vol V nr 2
- Starr C. (1969): Social benefit versus technological risk. Science, 165. 1232–1238. o.
- Stehr N. (1994). Knowledge societies. London: Sage
- Süth M. (2008): Köszöntő. Magyar Állatorvosok Lapja. 130. évf. 1. sz. 3-7. old
- Süth M. (2010): Köszöntő. Magyar Állatorvosok Lapja. 132. évf. 1. sz. 3-6. old.
- Szabára Á. - Satori Á. - Csintalan Cs. - Visnyei L. - Ózsvári L. (2010): A salmonellosis elleni védekezés jelentősége és szabályozása: 2. rész Nemzeti Szabályozás: Irodalmi áttekintés Magyar állatorvosok lapja. (132. évf.) 7. sz. 398-408. old.
- Szabó E. (2006): Az eredet- és minőségjelzők alkalmazásának lehetőségei és feltételei a marketing-kommunikációban, PhD disszertáció, Corvinus Egyetem, p.1-177, 2006
- Szatmári I. - Laczay P. (2009): Állatgyógyszerek előfordulása és sorsa a környezetben: Áttekintés. Magyar állatorvosok lapja. (131. évf.) 2. sz. 106-114. old.
- Szeitzné Szabó M. - Farkas J. (1998): Nemzeti Élelmiszerbiztonsági Program és a hozzá vezető út. Élelmészeti ipar. (52. évf.) 11. sz. 330-332. old.
- Szeitzné Szabó M. (ed.) (2000): Magyarország élelmiszerbiztonsági helyzete az ezredfordulón. Az Élelmiszerbiztonsági Tanácsadó Testület tanulmánya a Nemzeti Élelmiszerbiztonsági Program megalapozásához, Budapest
- Szeitzné Szabó M. (szerk.) (2004): Magyarország Nemzeti Élelmiszer-biztonsági Programja, Élelmiszerbiztonsági Tanácsadó Testület, Budapest
- Szeitzné Szabó M. (2008): Élelmiszerbiztonsági helyzetelemzés és kockázatelemzés, Agroinform, Budapest

Szeitzné Szabó M. (szerk.) (2011): Élelmiszerbiztonság: tények, tendenciák, teendők: a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal tanulmánya az Új nemzeti élelmiszerbiztonsági program megvalósításához, Agroinform, Budapest

Thibaut J., Walker L. (1975): Procedural Justice: A Psychological Analysis. John Wiley & Sons Inc

Tversky A., Kahneman D. (1981): The framing of decisions and the psychology of choice., Science Nr. 211. 453-458

Ulbert J., Csanaky A. (2004): Kockázátészlelés és kockázati magatartás; Közgazdasági Szemle, LI. évf., 2004. március (235–258. o.)

UNESCO (2005): Towards Knowledge Societies. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris

Vetter Sz. - Ózsvári L. - Visnyei L. (2010): Az állatkinzás tényállása és az állatvédelmi büntetőrendszer a megelőzés tükrében. Magyar állatorvosok lapja. (132. évf.) 8. sz. 489-496. old.

Wengraf, t. (2001): Qualitative Research Interviewing. Sage, Thousand Oaks

WHO (2008): European Action Plan for Food and Nutrition Policy 2007-2012. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen

WHO: Global Strategy for Food Safety: Safer Food for Better Health. World Health Organization, 2002.

Wildavsky A. (1979): No risk is the highest risk of all. American Scientist Vol. 67 Issue 1, p32