

## **Ottó Csaba<sup>250</sup>: Kritikus infrastruktúrák és folyamatok a gabona ellátási láncban**

*Absztrakt: A jelenkori Magyarország és az ország korábbi történelmi területei - a Kárpátoktól az Alpok hegységig – a területi adottságok és a történelmi fejlődés folytán Európa egyik legjelentősebb gabona termőterületévé vált. Az ország és a környező országok mindegyike is exportfelesleggel rendelkezik a legfőbb gabona terményekből: búzából, kukoricából, árpából. Ezek a termények jellemzően specializált elosztási infrastruktúrák keresztül jutnak el a termelőktől, a szállítóktól a vevőkhöz. Az elosztási infrastruktúra elemeit statikus és dinamikus elemek képezik. Az elemek közötti szoros interakció, egymásra utaltság és integráció miatt gazdasági téren a rendszer az adottságai révén egy kritikus infrastruktúráként jellemezhető. Az infrastruktúra elemeinek védelme, működési biztonságának fenntartása alapvető érdeke minden egyes gazdálkodó szervnek, illetve nemzetgazdasági ágazatnak. A tanulmány bemutatja a hazai kritikus infrastruktúra témakörhöz kapcsolódó állami szabályozási hátteret, bemutatja az ellátási lánc elemeket elemeket azok egymásra gyakorolt kölcsönhatásán keresztül. Megoldást ad az egyes elemek főbb védelmi jellegű kérdéseire és ismerteti a hazai gyakorlat alkalmazását.*

### **Bevezetés**

A gabonafélék termesztése és forgalmazása a legújabb kor globális méretű fogyasztói piacának egyik legfőbb kérdésévé, egyben élelmezési alapkérdéssé is vált. A Föld népessége időszámításunktól kezdve a 17. század közepéig átlagosan 0,04 %-kal növekedett évente, azt követően egy robbanásszerű növekedési figyelhető meg. 1965 és 1970 között már évente 2,1 % volt a növekedés üteme, ami az azóta eltelt időszakban átlagosan évi 1,6 %-ra csökkent. A 17. század közepe óta a Föld népességének száma napjainkra megtízszereződött. [7]

Az ENSZ<sup>251</sup> Gazdasági és Szociális Ügyek hivatala ezt a mértékű demográfiai növekedést több szempontból is problémaként kezeli: az élelmezésügyi szempontok problémái mellett a szegénység és éhezés növekedését, az oktatási helyzet elégtelenségét és romlását, valamint a gazdasági egyenlőtlenségek egyes nemzetgazdaságokra gyakorolt negatív hatásait is megemlíti kapcsolódó problémaként. A problémák miatt az élelmezés jövőjével kapcsolatos különféle nemzetközi vizsgálatok a rendelkezésre álló élelmezési erőforrások megfelelő használatára és a területre vonatkozó technológiai fejlesztésekre irányulnak. [24]

A mezőgazdasági teljesítmények növelése, az áruk megfelelő elosztása globális méretű és hatású feladattá nőtt az elmúlt évtizedek során. A kereslet-kínálati viszonyok előre nem látható módon változnak, nem csak a demográfiai növekedés, hanem az étkezési szokások változása miatt is. Ezek a változások hirtelen és nagymértékű ingadozásokat okoznak az aktuális élelmiszer piacon, több szempontból is kiemelt a gabonaszektor szereplőinek üzleti kockázata emiatt. A gabonában szegény országok állattartással foglalkozó ágazatai például óriási kitéettséggel szembesülhetnek egy esetleges takarmány alapanyag hiány vagy nem megfelelő készletezési stratégia miatt is, de akár nemzetgazdasági méretűvé is kinőheti magát egy komplexebb ellátási probléma.

A hazai és a régióbeli gabona ellátási lánc infrastruktúrális elemei és folyamatai élelmezési és gazdasági szempontok okán is kiemelt jelentőségűek, a hazai GDP<sup>252</sup> átlagos évi 4%-os teljesítménye ugyanis a Mezőgazdaság-erdészeti-halászat szektorban keletkezik. A gabonaszektorban különösen nagy a jövedelemeltolódás, ami a hivatalos statisztikákat torzítja. [10] [11]

<sup>250</sup> Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, [csaba.otto.11@gmail.com](mailto:csaba.otto.11@gmail.com)

<sup>251</sup> ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete

<sup>252</sup> GDP: Gross Domestic Product, magyarul bruttó hazai termék.

### A gabona ellátási lánc

A Kárpát-medencében középkorban a történelmi sajátosságok miatt kétféle gabonatermelési módszer alakult ki. A egyik módszer az alföldi, a másik a domb-és hegyvidéki módszer volt. Az alföldi módszer hatásosabbnak bizonyult, a 19. századtól az érintkező területeken nagy hatást gyakorolt a hegyvidéki módszerre is. Létrejötték a nagygazdaságok, kialakultak új, modernebb módszerek; a gőzenergia megjelenése a földeken is nagy átalakulást, hatékonyságnövelést hozott. A magyarság Kárpát-medencében történt megtelepedése óta a földművelés képezi a lakosság megélhetésének alapját. [21]

Napjainban a rendelkezésre álló technológia és földművelésre alkalmas terület földrajzi kiterjedése következtében a régió országai az összes gabonaféléből a saját szükségleteket meghaladó többlettel is rendelkeznek. Magyarország, Szerbia és Románia is több millió tonna export teljesítményt számol el minden évben az export piacokon történő gabona értékesítés során.

Hazánk a lakossági élelmezési igények 8-10-szeresét is képes betakarítani gabonafélékből – amennyiben a külső feltételek is kedvezőek a jó terméshez –, a keresleti oldal azonban nemcsak az élelmiszer célú igényeket tartalmazza. Az élelmiszer jellegű felhasználás mellett állati takarmányozási és energia ipari hasznosítás is jelentős mennyiségeket fogyaszt. A magyarországi termelési mennyiségekről, a fogyasztás összetételéről, az export-import statisztikákról a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján kaphatunk egy részletesebb képet.

1. táblázat. A fontosabb gabonafélék termesztése és felhasználása (2011–2013) Magyarországon.

Megnevezés	Gabonafélék összesen		
	2011	2012	2013
A termelés jellemzői			
Betakarított terület, hektár	2,677,514	2,757,929	2,816,936
Betakarított összes termés, tonna	13,678,212	10,372,736	13,609,908
Termésátlag, kg/hektár	5,110	3,760	4,830
Bruttó termelési érték, millió Ft			
folyó áron	677,544	621,539	680,757
összehasonlító áron	534,110	520,545	812,462
<b>Összevont mérleg, tonna</b>			
Nyitó készlet	8,825,203	9,487,346	6,621,092
Betakarított összes termés	13,678,212	10,372,736	13,609,908
Behozatal	312,868	359,438	340,478
Egyéb forrás	–	–	–
<i>Forrás összesen</i>	<i>22,816,283</i>	<i>20,219,520</i>	<i>20,571,478</i>
Lakosság	–	–	–
Ipari feldolgozás	2,327,063	2,211,346	2,329,163
Takarmány felhasználás	4,332,912	4,234,322	4,265,007
Vetőmag-felhasználás	422,214	434,555	439,481
Kivitel	5,970,509	6,528,599	5,652,554
Egyéb felhasználás	317	2,038	1,073
Veszteség	275,922	187,569	218,144
Záró készlet	9,487,346	6,621,092	7,666,055
<i>Felhasználás összesen</i>	<i>22,816,283</i>	<i>20,219,520</i>	<i>20,571,478</i>
Ebből:			
belföldi élelmezésre	1,633,567	1,593,805	1,599,406

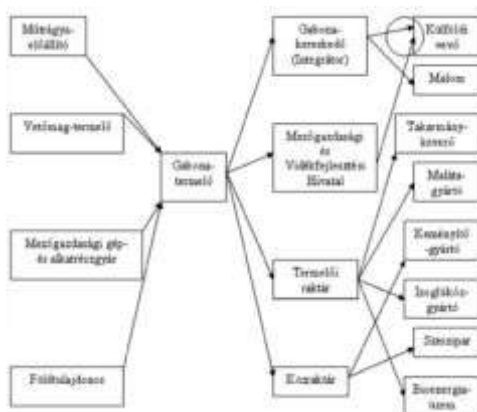
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal,

[http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_omn001a.html](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn001a.html) [2015.04.08.] [17]

A magyarországi exportfelesleg a bemutatott időszak során évi 6 millió tonna körül mozgott. A betakarított termésátlag jelentős, 30%-os eltérést mutat az egyes éveken belül, köszönhetően a termésátlagok változatos alakulásának. A belföldi fogyasztás átlagosan 7 millió tonna, az élelmezési célú felhasználás ebből nagyjából 1,6 millió tonnát tesz ki. Az adatok alapján ellátási lánc az évi termésmennyiség 40-60 %-át a belföldi felhasználók, a fennmaradó jelentős részt pedig az export piacok felé irányítja. Az export piacok a globális méretű kereskedelmi piacok szerves részei, vevői. A hazai és regionális termékek végleges felhasználási helye ezért lehet éppen Dél-Korea, vagy akár Szaúd-Arábia is.

„A termelés globalizációja következtében teljesen átalakul a termelő vállalatok strukturálódása. Ennek következtében a felhasználó közelébe helyezik a termelés utolsó fázisait, döntő mértékben termék- ill. részegység-összeszerelő üzemek jelennek meg ilyen pozícióban. Nagyszámú – részben hazai – beszállítóval kerülnek kapcsolatba, ill. jelentős a felhasználóhoz történő kiszállítás.” [15 p 83] A gabona ellátási lánc esetében is jellemző egy hasonló elvek mentén szerveződött ellátási rendszer. A terményeket betakarítást követően kezelik, szárítják, többnyire lokális, a szántóföldhöz közeli silókban. A silókból két típusú forgalom indulhat ki. Az egyik a belföldi vevőkhöz – mint malmok, takarmánykeverők – irányuló forgalom. Ennek jellegzetessége a kisebb megrendelési tétel nagyság, rövid áruszállítási távolság és jellemzően közúti fuvarozás. A másik irány az exportpiacok irányába. Ebben az esetben az árutovábbítás vasúti vagy folyami áruszállítás útján történik, jellemzően már ezer tonna nagyságrendekben. Az export forgalmak közül a közúti forgalom is jelenős lehet ott, ahol nincs megfelelő vízi vagy vasúti infrastruktúra, vagy ezeknek kiszolgálása nehezebb, és az ügyfél inkább rugalmasabb kiszolgálásra vágyik. Az export forgalmak jelentős része a Dunán vagy a vasúti szállítási korridorokon bizonyos tengeri kikötőkbe irányul. Ezek közül Konstanca, Rotterdam, Rijeka és Koper kikötői nevezhetők Magyarország szempontjából a legfontosabb, tengeren bonyolódó gabona és olajos mag forgalmak kikötőinek. A gabonafélék termeltetését és forgalmazását nehezíti a kintlévőség állomány, amely főleg a hazai viszonylatban jelentős. [9]

A gabonatermesztéshez és kereskedelemhez kapcsolódó lehetséges árumozgási viszonylatokat és ezek irányait a következő ábra foglalja össze.



1. ábra: A hazai gabona ellátási lánc felépítése.

Forrás: Jámbor A. (2007): A gabonaszállítási piac színe és visszaja Magyarországon. [16]

Az egyes résztvevők közötti kölcsönhatás és kapcsolat az adott piaci szerkezeten, az aktuális nyersanyag keresleti és kínálati viszonyokon múlik. Az ellátási lánc legnagyobb dilemmája az évenként eltérő termésmennyiségek mellett az éven belüli szezonális kiküszöbölésének módja is. Az egyes termények egy-két hónap alatt az egész ország területén betakarításra kerülnek, a termelés kibocsátása ilyenkor egyszerre jelentkezik vagy jelentkezhet a piacon. Ezt a kibocsátást az ellátási lánc egyes szereplői más-más stratégiával, különböző fajtájú és mértékű kockázatkezeléssel és

feltételekkel kezelik le. Az egyes szereplők célfüggvényei eltérőek. A termelő a finanszírozási lehetőségei figyelembe vételével a lehető legmagasabb áron szeretné a terményt értékesíteni, a szállítók és szállítmányozók a lehető legtöbb mennyiséget szeretnék elszállítani, a raktárak és gyűjtőpontok maximális kiterhesség mellett akarnak működni, a kereskedelmi vállalatok profitot szeretnének maximalizálni a kereskedelmi tevékenységükön; végül pedig a feldolgozó vállalatok a nekik épp aktuális termelési ütemhez megfelelő árut szeretnék a legolcsóbb áron beszerezni. [18] Az ellátási lánc méretezése, a rendelkezésre álló logisztikai infrastruktúrák hozzáférhetőségének fontossága a termésmennyiség növekedésével együtt növekszik. Az ellátási lánc felépítése, felépülése során napjainkban vertikális integráció is megfigyelhető: egy adott cég vagy cégcsoport az előbb felsorolt tevékenységek teljes skáláját is saját maga végzi. A szektorban mindennaposak az *incourcing-outsourcing*, azaz a beszerzési és kiszervezési kérdések. Az ellátási láncban a termelésidegen feladatok azonosítása egyre távolabbra kitolt határok mentén történik, és jellemzővé vált a tevékenységek diverzifikálása.

### **A kritikus infrastruktúrák jellemzése és védelme**

Az infrastruktúra fogalma, illetve kiemelten egy kritikussági faktor azonosítása sem teljesen egyértelmű feladat. A definíció-szerű meghatározások, az egyes országok közötti véleménykülönbségek nagyban megnehezítik az egzakt értelmezés lehetőségét. Précsényi és Solymosi (2008) többféle értelmezés, definíció és gyakorlat alapján ismertette a különböző álláspontokat. Definícióként ebből az összefoglaló műből az alábbi megállítást emeltem ki az infrastruktúra szó magyarázatául: *infrastruktúrák azok a „magas állandó költségű és hosszú gazdasági élettartamú eszközök, melyek szorosan kapcsolódnak a gazdasági fejlődéshez és hagyományosan a közzféra beavatkozását igénylik”*. Céljaira nézve pedig azok az effajta eszközök, amelyeknek összessége *„megalapozza a nemzet védelmét, erős gazdaságát, a társadalom egészségét és biztonságát”* [23 p 65]

A kritikusság megállapításához a magyarországi katasztrófavédelmi törvény módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtását előíró 234/2011. (XI. 10.) számú kormányrendelet 1. § 25. pontja alatti definíciót használom. Ennek alapján: *„Kritikus infrastruktúra: Magyarországon található azon eszközök, rendszerek vagy ezek részei, amelyek elengedhetetlenek a létfontosságú társadalmi feladatok ellátásához, az egészségüghöz, a biztonsághoz, az emberek gazdasági és szociális jólétéhez, valamint amelyek megzavarása vagy megsemmisítése, e feladatok folyamatos ellátásának hiánya miatt jelentős következményekkel járna.”* [2]

### **A kritikusságot ezen felül öt jellemző egészíti ki:**

- interdependencia – egymástól való függőség,
- informatikai biztonság – kiemelt terület, informatizált munkafolyamatok,
- üzemeltetés – sajátosságok, egyedi jelleg,
- dominóelv – láncreakciószerű sérülés, károsodás,
- leggyengébb láncszem és rész-egész elv – összekapcsolódó hálózatok stabilitása a leggyengébb elem erősségétől függ. [6]

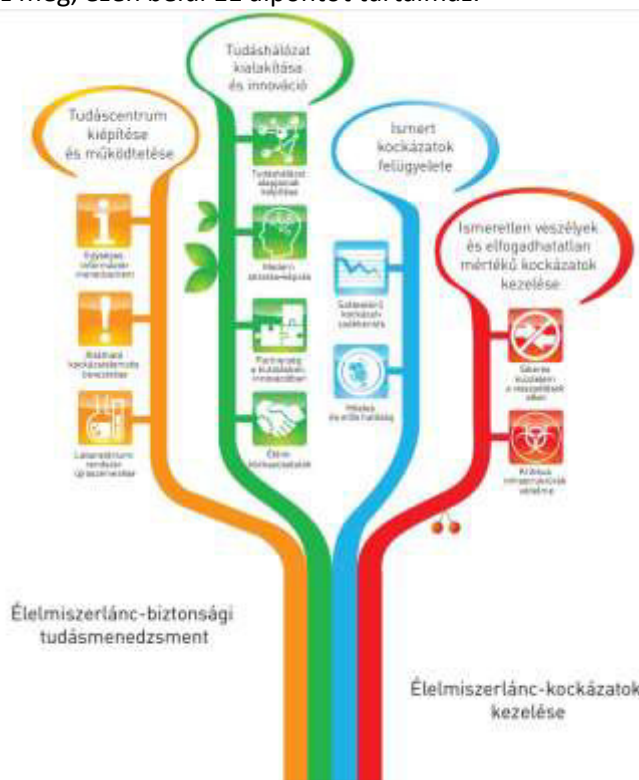
Az európai Bizottság COM (2006) 787. számú előterjesztése szerinti létfontosságú infrastrukturális ágazatok listájából az élelmiszer ellátás és élelmiszer biztonság, valamint az összes közlekedési ág kivétel nélkül létfontosságú ágazat. [22 p75] A magyarországi létfontosságú rendszerek és létesítményekkel kapcsolatos törvény - *a 2012. évi CLXVI. törvény (Lrtv.)* - és későbbi kiegészítési következtében a közlekedési ágak mellett a logisztikai központokat, illetve az agrárgazdaság három alágazatát, a mezőgazdaságot, az élelmiszeripart és az elosztó hálózatokat is ide sorolja. [1]

A kritikus infrastruktúrák esetében különböző kockázati tényezők azonosíthatóak. A kockázati tényezőket a kiváltó okokra koncentrálna illetve az okokkal együtt a várható hatásokat is számba

véve is lehet azonosítani. Az ok-okozati összefüggések, ezzel együtt a kockázati tényezők alakulása időben változhat, és a az adott korszak sajátosságainak megfelelően változik is. A terrorizmus okozati oldala a 2001. szeptember 11-én New York-ban bekövetkezett támadás előtt teljesen más volt, mint azt követően. A szeptember 11-i összetett és szervezett merényletsorozat óta a kockázati tényezők számba vétele esetén sokkal hangsúlyosabb elemmé vált például a közlekedés szektorban a nemzetközi terrorizmus. Egy másik példa a tényezők változására az internet használat robbanásszerű növekedése és a virtuális technológiák és alkalmazások terjedése következtében kialakult kiberbűnözés, mely egy új és jelentős kockázati tényezőként jelentkezett. A kockázati tényezők egy azonosítási módja az adott tényező megfeleltetése az alábbi lehetséges kategóriák egyikével:

- „ártó jellegű cselekmények (terrorcselekmény, társadalmi eredetű – pl. zavargás, gazdasági és politikai visszaélések, fegyveres konfliktus előidézése);
- természeti eredetű események (árvíz, belvíz, szélsőséges időjárás, földrengések, erdőtüzek, szökőár, hurrikán, tornádó, rendkívüli hóhelyzet);
- ipari eredetű veszélyek (közlekedési balesetek a veszélyes áruszállítás, környezeti károsodás, ipari baleset, nukleáris baleset);
- civilizációs eredetű veszélyek (informatikai rendszerek károsodása, kibertámadások, egészségügyi járványok, éhínség és a vízkészletért folyó harc, az infrastruktúrák teljesítőképességének kimerülése). ” [14 p 31]

Az élelmiszerlánc-biztonság fokozására, azon belül a gabona ellátási lánc infrastruktúrák kritikussági vizsgálatára Magyarországon a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal 2013-ban indított el egy stratégiai programot. A Hivatal által kibocsátott Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia 2013-2022. négy stratégiai fő célt határoz meg, ezen belül 11 alpontot tartalmaz.



2. ábra: A magyar Élelmiszerlánc-biztonsági stratégia felépítése.

Forrás: [http://elbs.hu/wp-content/uploads/2014/06/strategia\\_kiadvany\\_kivonat\\_A5\\_nov27.pdf](http://elbs.hu/wp-content/uploads/2014/06/strategia_kiadvany_kivonat_A5_nov27.pdf)  
[2015.04.24.] [12]

A hazai kritikus infrastruktúra védelmi feladatok Európai Unió irányelvek alapján szerveződnek. Az irányelvek országos gyakorlatba történő illesztését a tagállamoknak 2011-re el kellett készíteniük. Az alkalmazott irányelveket a következő ábra foglalja össze.



3. ábra: Kritikus infrastruktúra védelem – irányelv.

Forrás: [www.katasztrofavedelem.hu](http://www.katasztrofavedelem.hu) [2015.04.19] [5]

Az irányelvek implementálását követően a létfontosságú rendszerek és létesítmények eseménykezelő központja feladat- és hatásköréről szóló 233/2013. (VI. 30.) kormányrendelet lépett hatályba, mely gyakorlati módon szabályozza a létfontosságú létesítményekkel kapcsolatos feladatokat és eljárásrendet egy adott incidens bekövetkezése esetén. A rendelet alkalmazása napjainkban elsősorban iparbiztonsági területen történik.

„A katasztrófák elleni védekezés egységes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) sz. BM rendelet szabályozza a belügyi szervek kritikusinfrastruktúra-védelemmel kapcsolatos feladatait is. Ennek megfelelően a rendőrség, a büntetés-végrehajtási szervezet, az Alkotmányvédelmi Hivatal, a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat, a Terrorlehárítási Központ feladatainál megjelenik, hogy a BM OKF koordinálásával közreműködik a kritikusinfrastruktúra-védelem horizontális kritériumrendszerének kialakításában, a beazonosítási folyamatban, ezekhez adatot szolgáltat.” [13 p 256]

### A kritikus folyamatok jellemzése

Kritikus folyamatként azokat a folyamatokat célszerű azonosítani a gabona ellátási láncban, amely folyamatok biztosítják, hogy az ország egy piaci zavar, vagy kritikus infrastruktúra kiesése során is működőképes maradjon, az alapvető irányítási, társadalmi és gazdasági funkciói fenntarthatóak legyenek.

Kritikus folyamat megjelenhet emiatt a termelésben, a raktározásban, a feldolgozásban és az elosztás során is. A kritikus folyamatokat egyrészt állami közreműködő felek, másrészt piaci gazdasági társaságok is irányítják attól függően, hogy az adott folyamatot mennyire tekinti az állam a saját szemszögéből fontosnak és mennyire hagy irányítási lehetőséget a magánszféra vállalatainak. A kritikus folyamatok jelentős élőkommunikáció igényel párosulnak, ahol a magyar munkajogi szabályozásnak fontos szerepe van. [19] [20]

### A termelési-szállítási-feldolgozási folyamat

A termelési-termeltetési folyamat kritikus folyamatnak tekinthető, mivel egy piaci válsághelyzet során akár az is előfordulhat, hogy akkora méretű export igény jelentkezik, amivel a lokális felhasználók nem tudnak versenyezni, és a gabona olyan mértékben hagyja el az országot, hogy a készletek nem elegendőek a hazai igények kielégítésére. Legrosszabb esetben az élelmezési lehetőségek annyira beszűkülhetnek, hogy nem jut elegendő gabona az élelmezési irányú feldolgozók felé.

A termelést követően az áruk elszállítása történik meg. A szállítás közúton, vasúton, illetve folyami szállítás útján is bonyolódhat. A szállítási szolgáltatói szektorban erős piaci verseny tapasztalható, az egyes szállítási ágakban több közreműködő cég is szerepet vállal. Sem közúton, sem vasúton, sem vízi úton nem jellemző az állami szerepvállalás, az állami szállító cégeket mindkét területen (MÁV Cargo és MAHART) korábban már privatizálták.

A szállítást követően az áruk átmeneti vagy hosszabb távon tárolásra kerülhetnek. A gabonafélék erős termelési szezonálitása miatt a kínálat jellemzően egy koncentráltabb időperiódusban keletkezik, míg a kereslet az év teljes tartama alatt megjelenik. A kereslet és a kínálat időbeli áthidalása okán így az árukat tárolni szükséges, és biztosítani kell a tárolási időszak alatti állagromlásuk elkerülését is. A termelés, szállítás és raktározás jellemzően nagyobb árutömeg egyidejű lekezelési képességeit igényli, hiszen egy esetleges ellátási zavarral járó bel-vagy külpolitikai incidens esetén a honvédség, a rendőrség számára jelentős mennyiségű élelmezési forrást kell például az államnak is biztosítania. A gabona ellátási lánc termeltetése, a termékek szállítása és raktározása mindenképp kritikus tevékenységnek tekinthető. A termeltetési és raktározási területeken a magánszféra gazdálkodó vállalatai mellett állami tulajdonú cégeket is találunk.

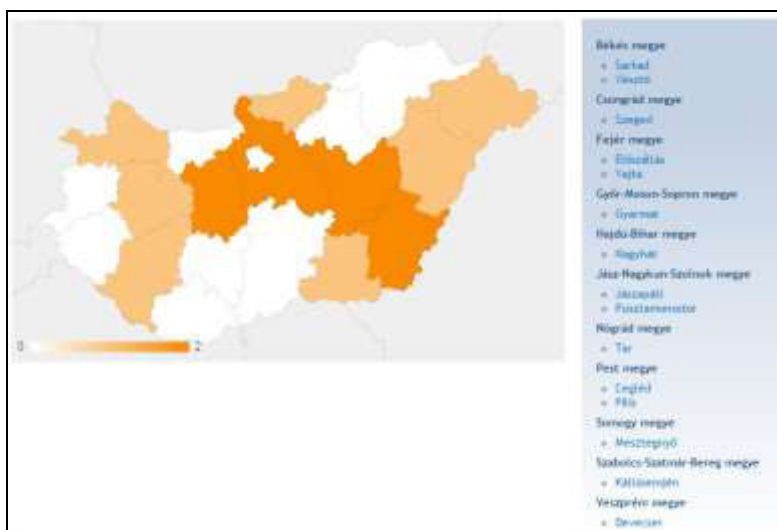
A feldolgozás során már nem jellemző a nagy mennyiségek megléte: az élelmiszeripar, a malomipar több, egymásrautaltságban elenyésző mértékű és egymást könnyen helyettesíthető egységekből áll. Állami szerepvállalás a rendszerváltást követően az élelmiszeripari szektorban emiatt már nem jellemző, a privatizáció során a malmok, malomipari vállalatok magántulajdonba kerültek. Az egykori Gabona-és Malomipari Szolgáltató Vállalat 1993-ban szűnt meg, az állami tulajdonú jogutódja nem foglalkozik malomipari tevékenységgel. A termények feldolgozása és elosztása tehát nem kritikus folyamat, állami közreműködő cég nem vesz részt ezekben a folyamatokban napjainkban, csak magánvállalatok alkotják a piaci szereplők körét.

### **Állami jelenlét a kritikus folyamatokban**

A termelés, termeltetés folyamatában a magyar állam jelenléte a Concordia Integrátor Kft-n keresztül valósul meg. Az állam a vállalatot keresztül az ország egész területén mezőgazdasági integrációt folytat. Igény esetén az egyes gazdálkodók számára beszerzi és szállítja a vetőmagot és műtrágyát, valamint értékesíti a megtermelt árukat. Jelentős számú termelővel áll a vállalat ilyen módon szerződéses kapcsolatban és rendelkezik a megtermelt terménymennyiségek felett. Az integráció során szerződötített terménymennyiségek raktározását a Concordia Közraktár Zrt. végzi. A vállalat működését elsősorban az 1996. évi XLVIII. törvény szabályzatai alapján definiálták, legfőképpen közraktározási feladatok ellátása a feladata. A vállalat működtetésével az állam célja az agrárirányítás támogatása is volt. A szolgáltatásokon keresztül a termelők közraktárra vetethetik a különböző áruféleségeiket, biztonságos feltételek mellett tároltathatják az árukat és az áru értékének fejében akár kölcsönhöz is juthatnak pénzügyi nehézségek esetén. A cég rendelkezik 288 ezer tonna saját tárolókapacitással is. A saját tárolókapacitás fenntartását a tárolási folyamat kritikussága indokolja. Az állam a felvásárolt gabona tételeket a piaci viszonyoktól függetlenül szeretné tárolni, biztonságban tudni, így a tárolókapacitás működtetésével lehetősége nyílik a piaci környezettől függetlenül készleteket halmozni a rendelkezésre álló kapacitás mértékéig. [8]

Az integrációs típusú szerepvállalás mellett a felvásárlásos rendszerű készletezés is megtalálható az állami tevékenységek köreiből. A gabonafélék felvásárlási tevékenységét az Állami Tartalékgazdálkodási Nonprofit Gazdasági Társaság (továbbiakban TIG) végzi. A társaság a gabona tartalékolása mellett élelmiszer ipai célú folyadékok – alkohol és olaj – tartalékolásával is foglalkozik. „Az állami tartalékolás szinte a világ valamennyi országában megtalálható. Megszervezését gazdaságpolitikai, természeti és műszaki kockázatok indokolták. A Magyar Állam ma elsősorban gazdaságbiztonsági okokból tartalékolat. Bármely okból keletkező piaci zavar-, vagy „minősített időszak” esetén gondoskodni kíván a lakosság alapvető ellátásáról, valamint fegyveres erők és rendvédelmi szervek bizonyos szükségleteinek kielégítéséről. A TIG Tartalékgazdálkodási Nonprofit Kft. 24 teleppel látja el feladatait.” [3]

A TIG telephelyek országos, azon belül pedig megyei szintű lefedettségét az alábbi ábra mutatja be.



4. ábra: A TIG telephelyei Magyarországon.

Forrás: <http://tig.hu/tevekenyseg-kategoria/raktarozas> [2015.04.09] [4]

Az állam a kritikus folyamatokban tehát a gabonatermékek termeltetésén, felvásárlásán és raktározási tevékenységek során van jelen. Az egyéb ellátási lánc feladatokban – mint szállítás, szállítmányozás, árukezelés vagy feldolgozás – jelenleg kizárólag magántulajdonban lévő cégek működnek közre Magyarországon.

### Összefoglalás

Napjaink fogyasztói társadalmának ellátása, élelmezése új kihívásokat támaszt az ellátásban részt vevő cégek és intézmények irányába. Az élelmezés globális ipari méretűvé váló termelési és kereskedelmi folyamatai egyre sérülékenyebbé váltak különböző külső veszélyforrásokkal és hatásokkal szemben: egy-egy szándékos vagy véletlen termékszennyezés is több, vagy akár több ezer ember egészségét, életét is veszélyeztetheti. Az elosztásban közreműködő egységek váratlan, hirtelen leállása ezen felül kiszámíthatatlan ellátási zavarokat, áruhiányt, gazdasági és egészségügyi veszélyhelyzetet okozhat. Az élelmezési feladatok ellátásában jelentős szerepet vállal a gabona ellátási lánc, alapvető táplálékot szolgáltatva a népesség élelmezéséhez. Az ellátási lánc kritikus elemeit és folyamatait az egyedi és rendszer szintű kockázatok vizsgálatával és azonosításával szükséges megfelfedezni. A kritikus elemeket Magyarországon egyrészt ipari biztonsági szempontból, másrészt élelmiszerlánc-biztonsági szempontból törvényileg is vizsgálják, működésükre és védelmükre vonatkozóan jogszabályi előírások is vonatkoznak. A kritikus folyamatokban az állam szabályozói tevékenységet nem végez, azonban egyes folyamatokban közreműködő félként szerepet vállal.

A hazai gabona ellátási lánc első integrált biztonsági stratégiája két évvel ezelőtt indult, a következő 8 év során történik a program teljes megvalósítása. A program bevezetésével a gabonapiac kritikus infrastruktúrái és a kritikus folyamatok is előtérbe kerültek. A megvalósítással lehetőség nyílt egy strukturált és specializált kockázatmenedzsment rendszer felállítására és működtetésére, a hazai kritikus infrastruktúrák magasabb szintű védelmére.

### Referenciák

- [1] 2012. évi CLXVI. törvény a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről
- [2] 234/2011. (XI. 10.) számú kormányrendelet 1. § 25.



- [3] Állami Tartalékgazdálkodási Nonprofit Gazdálkodási Társaság, Online: <http://tig.hu/bemutakozunk/kuldetes>, [2015.04.24]
- [4] Állami Tartalékgazdálkodási Nonprofit Gazdálkodási Társaság, Online: <http://tig.hu/tevekenyseg-kategoria/raktarozas>, [2015.04.09]
- [5] Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Online: [www.katasztrofavedelem.hu](http://www.katasztrofavedelem.hu), [2015.04.19]
- [6] Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Online: [http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=lrl\\_index](http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=lrl_index) [2015.04.19]
- [7] Cohen, J.E (1995): Population Growth and Earth's Human Carrying Capacity, Science, vol. 269, Issue 5222, pp 341-346.
- [8] Concordia Közraktár Zrt., Online: [www.concordia.hu](http://www.concordia.hu) , [2015.04.09.]
- [9] Dr. Nagy, I. Z.:\_Spezielle Eintreibungstechniken zur Senkung der Außenstände. In: Kadocsa Gy (szerk.) MEB 2006: 4th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking. 360 p. Budapest BMF.2006. pp. 196-208. (ISBN:9637154477)
- [10] Dr. Nagy, I. Z.: A jövedelemeltitkolás okai, következményei és visszaszorítási lehetőségei különös tekintettel Magyarországra, In: Nagy Imre Zoltán (szerk.)Vállalkozásfejlesztés a XXI. században: tanulmánykötet. 203 p.Budapest: Óbudai Egyetem, 2011. pp. 69-98. (ISBN:978-615-5018-18-3)
- [11] Dr. Nagy, I. Z.: Die Gründe der Einkommenshinterziehung mit besonderer Rücksicht auf Ungarn. In: Kadocsa Gy (szerk.) MEB 2009 – 7th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking: 419 p. Budapest: BMF, 2009. pp. 185-201. (ISBN:978-963-7154-88-1)
- [12] Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégia 2013-2022. Kivonat, Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH), 2013, Online: [http://elbs.hu/wpcontent/uploads/2014/06/strategia\\_kiadvany\\_kivonat\\_A5\\_nov27.pdf](http://elbs.hu/wpcontent/uploads/2014/06/strategia_kiadvany_kivonat_A5_nov27.pdf) [2015.04.24.] ISBN 978 963 08 7672 8.
- [13] Endrődi I. (2013): A közlekedési ágazat kritikus infrastruktúra elemei, kapcsolatuk a katasztrófavédelemmel, figyelemmel az európai unió kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről szóló 2008. évi 2008/114/EK tanácsi irányelvben megfogalmazottakra, In: Fejezetek a kritikus infrastruktúra védelemből, Magyar Hadtudományi Társaság, Szerk: Horváth Attila, Budapest, 2013, pp 238-267, ISBN 978 963 08 6926 3.
- [14] Horváth A. (2013): A kritikus infrastruktúra védelem komplex értelmezésének szükségessége. In: Fejezetek a kritikus infrastruktúra védelemből, Magyar Hadtudományi Társaság, Szerk: Horváth Attila, Budapest, 2013. pp 18-37, ISBN 978 963 08 6926 3.
- [15] Illés B. (2012): Logisztikai trendek a globalizáció tükrében. In: 3. Báthory-Brassai Nemzetközi Tudományos Konferencia, Szerk: Ozsváth J.,Tuzson T., Óbudai Egyetem, Budapest, pp 80-92, ISBN 978 963 08 7086 3.
- [16] Jámbor A. (2007): A gabonaszállítási piac színe és visszája Magyarországon, Vezetéstudomány, Corvinus Egyetem, 38. évfolyam, 12. szám. p 57.
- [17] Központi Statisztikai Hivatal, Online: [http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_omn001a.html](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn001a.html) [2015.04.08.]
- [18] Nagy, I. Z.: A professzionista futball finanszírozási sajátosságai. PÉNZÜGYI SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY 56:(4) pp. 527-540. (2011)
- [19] Nagy, I. Z.: A munkavállalói elkötelezettség a vállalati eredmény legfőbb forrása. In: Nagy, I. Z. (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században III.: tanulmánykötet. 260 p. Budapest: Óbudai Egyetem, 2013. pp. 241-259.(ISBN:978-615-5018-61-9)
- [20] Nagy, I. Z., Való, V.: The Lawful Execution of Employer's Rights is an Important Subsystem of Corporate Governance: a Labour Case StudyIn: Michelberger, P. (szerk.) MEB 2013: 11th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking: Budapest: Óbudai Egyetem, 2013. pp. 107-126. (ISBN:978-615-5018-58-9)
- [21] Paládi-Kovács A. (szerk) (2001): Magyar Néprajz, Akadémiai Kiadó, Budapest, ISBN 963 05 49220.

- [22] Précsényi Z. - Solymosi J. (2007): Úton az európai kritikus infrastruktúrák azonosítása és hatékony védelme felé, Hadmérnök, II. Évfolyam 1. szám. pp 65-76., Online: [http://www.hadmernok.hu/archivum/2007/1/2007\\_1\\_precsenyi.html](http://www.hadmernok.hu/archivum/2007/1/2007_1_precsenyi.html)
- [23] Précsényi Z. - Solymosi J. (2008): Krizikus infrastruktúrák azonosítása: körkép az EU-ban és az USA-ban tapasztalható nehézségekről, Hadmérnök, III. Évfolyam 1. szám, pp 59-69, Online: [http://www.hadmernok.hu/archivum/2008/1/2008\\_1\\_precsenyi.pdf](http://www.hadmernok.hu/archivum/2008/1/2008_1_precsenyi.pdf)
- [24] United Nations (1999): World Population Monitoring; Population Growth, Structure and Distribution, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, pp. 79-85, ISBN 92 1 151342 1