



DOI: [10.54597/mate.0040](https://doi.org/10.54597/mate.0040)

Gajdić, D. (2022): Fenntarthatóság az élelmiszerláncokban.  
In: Srećec, S., Csonka, A., Koponicsné Györke, D., Nagy, M. Z. (szerk.):  
Élelmiszerláncok menedzsmentje. Gödöllő: MATE Press, 2022. pp. 205–215.  
(ISBN 978-963-623-026-5)



## 14. FEJEZET

# Fenntarthatóság az élelmiszerláncokban

### Szerző:

Gajdić, Dušanka ORCID: [0000-0002-4153-723X](https://orcid.org/0000-0002-4153-723X), Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, Križevci

Az élelmiszeripar minden gazdaság központi és vezető ágazata, mind a fejlett, mind a fejlődő országokban. Az élelmiszerek iránti kereslet a világon folyamatosan növekszik, ennek megfelelően az élelmiszerláncok egyre inkább fejlődnek, ám ez negatív következményekkel is jár a környezetre és a társadalomra nézve. Például, ami az élelmiszer-termelést illeti, a FAO (Sustainability Pathways) kijelenti, hogy „2050-ig a globális élelmiszer-termelésnek 60%-kal kell növekednie, hogy megfeleljen a világ népesség igényeinek.”<sup>[1]</sup> A globális elvárásoknak megfelelően a kormányok fenntartható stratégiákat alakítanak ki, és operatív tervekhez hoznak létre a fogyasztás és termelés érdekében. Emellett a fogyasztók is egyre inkább hangsúlyozzák az általuk fogyasztott termékek etikai és környezetvédelmi értékeit<sup>[2]</sup>.

A fenntartható élelmiszer-termelés és -elosztás a fejlett és fejlődő országok egyik legjelentősebb problémája. A piacsabályozás, a globális vállalatok megjelenése, valamint az élelmiszer-vásárlás és -fogyasztás változása (pl. a szezonon kívüli termékek iránti kereslet) csak néhány azon tényezők közül, amelyek jelentősen befolyásolják az agrár-élelmiszerláncokat. Az élelmiszerláncok az elsődleges gazdálkodótól a végső fogyasztóig közvetlen hatást gyakorolnak a környezetre az élelmiszerek előállítás, feldolgozása, szállítása, tárolása és elkészítése révén, jelentős mennyiségű élelmiszer-hulladékot és élelmiszer-vesztést okozva. Az AFSC-knek (Alliance Future Surveillance And Control) nemcsak hatékonyabbá és megfizethetőbbé, hanem fenntarthatóbbá és rugalmasabbá is kell válniuk. E rendszer hosszú távú fenntarthatósága megköveteli az élelmiszerlánc valamennyi érdekeltjének közös és integrált együttműködését, beleértve a gazdasági, technológiai, szervezeti, társadalmi és környezeti szempontokat a fenntartható AFSC-k stratégiai tervezésében és kialakításában.

### 14.1. Fenntartható élelmiszerláncok

Seuring és Müller definíciója szerint a Fenntartható Ellátási Lánc Menedzsmentje (SSCM: Sustainable Supply Chain Management) úgy definiálható, mint „anyag-, információ- és tőkeáramlások menedzselése, valamint a vállalatok közötti együttműködés az ellátási láncban, a kitűzött célok elérése érdekében a fenntartható fejlődést figyelembe véve, azaz a gazdasági, környezeti és társadalmi, eszközökkel összhangban”<sup>[3]</sup>.

A fenntarthatóság egyik leggyakrabban idézett definíciója az Elkington által bevezetett „triple bottom line“ (TBL) modell<sup>[4]</sup>, amely a fenntarthatóságot három részre osztja: a) gazdasági jólét; b) környezetminőség; és c) társadalmi egyenlőség. A fenntartható élelmiszerláncok kialakításakor mindhárom tényezőt és ezek

kölcsönhatását is figyelembe kell venni. A TBL három dimenziója jobban elkülöníthető a pénzügyi és nem pénzügyi gazdasági teljesítmény, az inputhoz és outputhoz kapcsolódó környezeti teljesítmény, valamint az Ellátási Lánc (SC: Supply Chain) belső és külső társadalmi teljesítmény tekintetében (1. táblázat)<sup>[5, 6]</sup>.

**1. táblázat.** Az élelmiszeripari termékek fenntartható ellátási láncában érintettek gazdasági, környezeti és társadalmi követelményei

Gazdasági	Környezeti	Társadalmi
<p>Pénzügyi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– alacsony üzemeltetési költségek</li> <li>– nagy bevétel</li> <li>– magas termelékenység</li> <li>– magas hozam</li> <li>– nyereség igazságos elosztása az ellátási láncban</li> </ul> <p>Nem pénzügyi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– magas szintű szolgáltatás</li> <li>– magas termelési hatékonyság</li> <li>– optimális eloszlás (távolságcsökkentés)</li> <li>– kiváló minőségű termékek</li> <li>– tisztességes beszerzési folyamatok (a beszállítók számának és választékának növelése)</li> <li>– láncpartnerek támogatása (fenntarthatósági tanúsítványok megszerzésének támogatása és nyomon követése, tudás- és technológiatranszfer, információcsere stb.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– szilárd hulladék csökkentése</li> <li>– kis mennyiségű szennyvíz</li> <li>– alacsony energiafogyasztás</li> <li>– levegőszennyezés csökkentése</li> <li>– alacsony üvegházhatású gázkibocsátás (CO<sub>2</sub>, metán stb.)</li> <li>– talajvédelem</li> <li>– állatjólét</li> <li>– zöld feldolgozás, csomagolás és szállítás</li> </ul>	<p>Külső:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– a szociális jólét növelése (önállóság, adományozás)</li> <li>– közegészségügy</li> <li>– a helyi közösségek gazdaságfejlesztésének támogatása</li> <li>– tisztességes kereskedelem és átláthatóság</li> <li>– magas szintű szociális védelem és igazságosság</li> <li>– pénzügyi és nem pénzügyi támogatásokhoz való könnyebb hozzáférés</li> <li>– javuló termékminőség és élelmiszer-biztonság</li> </ul> <p>Belső:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jobb munkakörülmények</li> <li>– a munkavállalók egészsége és biztonsága</li> <li>– tisztességes foglalkoztatás</li> <li>– az illegális és gyermekmunka megszüntetése</li> <li>– személyzet képzése</li> <li>– tisztességes bér</li> </ul>

Forrás: León-Bravo et al. és Rebs et al. alapján a szerző munkája<sup>[5, 6]</sup>

A fenntartható ellátási lánc menedzsmentjének tevékenységei és folyamatai magukban foglalják a környezeti hatások megelőzését és csökkentését, a hulladékcsökkentést, a környezetbarát anyagok felhasználását, az újrahasznosítást és újrafelhasználást, a beszállítókkal és más láncpartnerekkel való együttműködést a fenntarthatóság, az energiatakarékosság, az átláthatóság és a nyomon követhetőség növelése terén.

Jelentős különbségek vannak abban, hogy a szervezetek és az ellátási lánc érintettjei milyen mértékben vesznek részt sikeresen a fenntartható ellátási lánc menedzsmentjének projektjeiben. A szervezetek lehetnek belsőleg vagy külsőleg motiváltak a fenntartható ellátási lánc kezelésében. Ez gyakran az ellátási lánc tagjainak értékeitől és kulturális környezetétől függ. Az ellátási láncban lehetnek olyan vállalatok, amelyek nagyobb befolyással rendelkeznek, mint a lánc többi tagja. Esetükben a fenntarthatósági szempontok stratégiai fontosságának meghatározása közvetlenül összefügghet a versenylőnnyel. Az ilyen vállalatok erőfeszítéseket tesznek annak biztosítására, hogy a lánc többi tagja üzleti működésük szerves részeként alkalmazza a fenntarthatósági stratégiákat. Például a kiskereskedők gyakran központi szerepet játszanak az élelmiszerláncokban azáltal, hogy összekapcsolják az elsődleges termelést és feldolgozást a fogyasztókkal<sup>[7]</sup>, és olyan piaci feltételeket diktálnak, amelyek fenntarthatósági elemeket is tartalmaznak (mint például minőségi szabványok, környezetirányítási rendszer). Ezenkívül a kiskereskedőknek például az élelmiszeriparral együttműködve fel kell készülniük arra, hogy felelősségteljes, fenntartható gyakorlatokat mutassanak be, miközben környezetbarátabb termékeket kínálnak.

A fenntartható fogyasztási és termelési minták a korlátozott erőforrásokkal rendelkező világban a fejlődés elengedhetetlen előfeltételei, amint azt a Rio + 20-i Fenntartható Fejlődés Világsúcson (Rio Earth Summit) szakértők is elismerték. Ezek megvalósítása nem csupán környezetvédelmi kérdés; a természeti tőke fenntartásáról szól, és ezáltal bolygónk termelékenységéről és képességéről, hogy kielégítse az emberi szükségleteket és fenntartsa a gazdasági mechanizmusokat<sup>[8]</sup>. Az Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programja (UNEP) szerint a fogyasztási és termelési zavarok egyik legszembetűnőbb példája az élelmiszer-veszteség és

-pazarlás. A világon megtermelt élelmiszerek hozzávetőleg egyharmada, körülbelül 1 billió dollár értékben elvész az élelmiszer-előállítás vagy -fogyasztás során<sup>[9]</sup>. A teljes kidobott élelmiszer csaknem fele, mintegy évi 300 millió tonna amiatt keletkezik, hogy a termelők, a kereskedők és a fogyasztók elutasítják a még fogyasztásra alkalmas élelmiszereket.

A 2012-es Rio + 20 konferencián a világ vezető országai egy 10 éves keretrendszert fogadtak el a nemzetközi együttműködés fokozására és a fenntartható fogyasztásra és termelésre (SCP) irányuló kezdeményezések támogatására a fejlett és fejlődő országokban. Ezzel összefüggésben elhangzott, hogy a fenntartható fejlődés elérése érdekében az SCP-nek kiemelt prioritást kell kapnia. Ehhez az UNEP nyolc Fenntartható Fejlődési Célt (SDG) mutatott be, amelyek közül néhány<sup>[10]</sup>:

- A Fenntartható Fogyasztási és Termelési Program 10 éves keretrendszerének végrehajtása – minden ország lépéseket tesz, a fejlett országok pedig vezető szerepet töltenek be, figyelembe véve a fejlődő országok fejlettségét és képességeit.
- A természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás és hatékony felhasználás 2030-ig.
- 2030-ra felére kell csökkenteni az egy főre jutó globális élelmiszer-pazarlást kiskereskedelmi és fogyasztói szinten, és csökkenteni kell az élelmiszer-veszteséget a termelési és ellátási láncok mentén, beleértve a betakarítás utáni veszteségeket is.
- A vegyi anyagok és minden hulladék életciklusa során történő környezetkímélő kezelésének megvalósítása 2020-ig az elfogadott nemzetközi kereteknek megfelelően, és jelentősen csökkenteni kell a levegőbe, vízbe és talajba való kibocsátását, hogy csökkentsék az emberi egészségre, a környezetre gyakorolt káros hatásukat.
- 2030-ra jelentősen csökkenteni kell a hulladékkeletkezést megelőzés, csökkentés, újrahasznosítás és újrafelhasználás révén.
- A vállalatok, különösen a nagy- és transznacionális vállalatok alkalmazzák a fenntartható gyakorlatokat, és integrálják a fenntarthatósági információkat jelentési ciklusukba.
- A nemzeti politikákkal és prioritásokkal összhangban fenntartható közbeszerzési gyakorlatok előmozdítása.
- 2030-ra gondoskodni kell arról, hogy az emberek mindenhol megfelelő információkkal és tudatossággal rendelkezzenek a fenntartható fejlődéssel és a természettel összhangban lévő életmóddal kapcsolatban.

#### **14.1.1. A fenntartható mezőgazdasági élelmiszerláncok mozgatórugói és akadályai**

Az ellátási láncot fenntarthatóan irányítani kívánó szervezetek belső és külső akadályokkal és lehetőségekkel szembesülnek<sup>[11]</sup>.

A belső akadályok a következők: a menedzsment bevonásának hiánya, a magas költségek, a hatékonyság mérése, a vállalat mérete (kisebb vállalatok), az oktatás hiánya, a probléma megértésének hiánya és a fenntartható ellátási lánc menedzsmentjét magában foglaló folyamatok hiánya a vállalatban.

Külső akadályok: állami szabályozás, versenynyomás, fogyasztói nyomás a lehető legalacsonyabb ár elérésére, elégtelen beszállítói elkötelezettség és médiabefolyás.

A belső lehetőségek a következők: a vezetés elkötelezettsége, a munkavállalók pozitív elköteleződése, a középvezetés bevonása, a vállalati kultúrára gyakorolt pozitív hatás, a vállalat versenyelőnye, a vállalat fenntartható imázsa és az üzlet minőségének javítása.

A külső lehetőségek: állami ösztönzések, verseny, pozitív vállalati imázsa a fogyasztók szemében, lehetőség a beszállítókkal való kapcsolatok javítására, pozitív befektetői reakciók.

Dania és munkatársai<sup>[12]</sup> 10 kulcsfontosságú viselkedési tényezőt azonosítottak, amelyek lehetővé teszik egy hatékony együttműködési rendszer kialakítását a fenntartható élelmiszerlánc kezelésében. Ezek a következők: közös erőfeszítések, megosztási tevékenységek, együttműködés értéke, alkalmazkodás, bizalom, elkötelezettség, tisztességes hatalommegosztás, folyamatos fejlesztés, koordináció és stabilitás.

Az élelmiszerrendszer jövőjének egyik kulcskérdése az lesz, „hogyan kezeljük az átállást egy olyan fenntartható rendszerre, amely egyidejűleg a kívánt mennyiségű élelmiszert képes szállítani?” Ennek megfelelően Ambler-Edwards és munkatársai<sup>[13]</sup> négy élelmiszer-ellátási jellemzőt azonosítottak:

1. *Rugalmasság* – olyan rendszer, amely a növekvő globális bizonytalanság fényében képes hosszú távú rendelkezésre állást biztosítani.
2. *Fenntarthatóság* – olyan rendszer, amely biztonságos, egészséges élelmiszereket tud szállítani, pozitív társadalmi előnyökkel és alacsony környezeti hatással.
3. *Versenyképesség* – olyan rendszer, amely potenciálisan magasabb alapköltséggel képes megfizethető élelmiszereket szállítani.
4. *Fogyasztói elvárások kezelése* – a fogyasztók kívánságait a társadalmi igényeknek megfelelően kialakított és kielégítő rendszer.

Az élelmiszeripari rendszer jelenlegi jellemzőinek változására vonatkozó mutatókat Ambler-Edwards és munkatársai mutatták be, néhány új fenntarthatósági követelményre hivatkozva az AFSC valamennyi szereplője számára a következő szinteken<sup>[13]</sup>:

1. *Mezőgazdasági rendszer* – alacsony bemenettel / magas kimenettel optimalizált rendszerek; magas szintű kísérletezés és innováció; hulladék újrafelhasználása; a beruházások, a tudásátadás és a technológiához való hozzáférés strukturális (nem közvetlen) támogatása; versenyképesség horizontális együttműködési modelleken keresztül; a mezőgazdasági üzemek méretének növelése a tulajdon és a termelés szétválasztásával együtt; az erőforrások optimalizálása a fenntartható céloknak megfelelően; a veszteségek minimalizálása az egész rendszerben a horizontális termelési hálózatokon és a vertikális ellátási lánc hatékonyságán keresztül.
2. *Ellátási folyamat* – a rendszeren alapuló kockázatkezelés; válságkezelés az egész láncban; költségek versenyképességen alapuló közös mérési rendszere; a rugalmasság és a fenntarthatóság nyilvános követelményeinek való megfelelés; erőforrás-hatékonyság; hulladékáramok integrációja és kezelése termékáramokkal.
3. *Termékek* – a termékek racionalizálása és a választás előkészítése magasabb szabványok és fogyasztói követelmények alapján; helyettesítők és alternatív összetevők használata.
4. *Eszközök és struktúrák* – az eszközök rugalmasabb felhasználása; megnövekedett beruházások kisebb eszközökbe; a hulladékok újrafelhasználásához kapcsolódó új eszközök, amelyek horizontálisabb együttműködést eredményeznek, különösen a termelői hálózatokban; beruházási döntések a teljes tulajdonlasi költségen (beleértve a környezetvédelmi költségeket is); a regionális forrásokkal együtt kidolgozott nemzeti modellek átfedésben vannak a hatékony elosztási modellekkel; a nem hatékony helyi modelleket a meglévő hatékony elosztási modellekkel integrált helyi megoldások váltják fel.
5. *Ellátási lánc-kapcsolatok* – jobb horizontális együttműködési kapcsolatok; jobb vertikális együttműködés; hosszú távú szállítási szerződések, amelyekben a teljesítmény egyensúlyban van; partnerségek más ágazatokkal/iparágakkal; a teljes lánc összekapcsolása a gazdaságtól a fogyasztóig; együttműködés a lánc összes érintettjével.
6. *Stratégiák* – a versenyképesség alacsony környezeti hatásokon alapuló növelése.

Lényegében az együttműködés kulcsfontosságú módja annak, hogy az ellátási láncban érintettek individualista és opportunista magatartását mérsékelve egyensúlyt érjünk el az összes fenntarthatósági cél között.

A fenntartható élelmiszerláncok hatékony és minőségi együttműködése megkönnyítheti a gazdálkodók erőforrásokhoz, lehetőségekhez és előnyökhöz való hozzáférését, amelyek megegyeznek az ellátási lánc többi érdekelt felével<sup>[5, 12, 14]</sup>.

### 14.1.2. A fenntarthatóság mérése

Az élelmiszerlánc fenntarthatósági fokának mérése nehézkes lehet, mivel a gazdasági teljesítmény, a környezeti és társadalmi felelősségvállalás nehezen számszerűsíthető, különösen azért, mert a láncban több szereplő is részt vesz<sup>[5]</sup>.

A TBL (Triple Button Line) -konceptió alapján a fenntarthatóság mérése három területen végezhető el<sup>[15]</sup>:

1. *Gazdasági fenntarthatóság*: pénzügyi intézkedések (költséghatékonyság, befektetés megtérülése stb.);
2. *Környezeti fenntarthatóság*: a vállalatok és folyamatok hatásának mérése (környezeti hatás, szén-dioxid-kibocsátás, csomagolási hulladék, üzemanyag-fogyasztás, energiafogyasztás, ökocímkezés stb.);
3. *Társadalmi fenntarthatóság*: a társadalmi hatást méri (munkakörülmények, bérarányok, közösségekbe való befektetés, tisztességes és etikus árak stb.).

A hatékonyság mérése egy egyensúlyi eredménymutató (BSC) alapján is elérhető, amely pénzügyi és nem pénzügyi szempontokat is tartalmaz. Négy folyamatra támaszkodik a rövid távú tevékenységek és a hosszú távú célok összekapcsolására: a jövőkép megvalósítása; kommunikáció és hálózatépítés; üzleti tervezés; visszajelzés és tanulás.

Célja az integráció elősegítése az üzleti funkciókon, az ellátási lánc partnerségén, a rugalmasságon és a folyamatos fejlesztésen keresztül<sup>[16]</sup>. A stratégiai célok négy perspektívában (indikátorokkal vagy teljesítménymérőkkel) fogalmazódnak meg azzal a céllal, hogy összhangba kerüljenek a stratégia, az üzleti kapacitás, az elszámoltathatóság és a pénzügyi siker között a környezetvédelemre épülő fenntartható ellátási lánc menedzsmentjében<sup>[17]</sup>.

#### 1. Pénzügyi terv

A mutatók a következők: befektetett pénzeszközök megtérülése, tőkebefektetések, működési költségek, ártalmatlanítási költségek, újrahasznosításból származó bevételek, „zöld” termékekből származó bevételek, bírságok, környezetvédelmi intézkedések miatti költségek elkerülése stb.

#### 2. Belső folyamatok perspektívája

A mutatók a következők: az újrahasznosított termelés és irodaszerek százalékos aránya; felhatalmazott szállítók; balesetek és katasztrófák, belső audit értékelése, energiafogyasztás, tanúsított létesítmények százalékos aránya, feldolgozott termékek százaléka, energiafelhasználás, üvegházhatású gázok kibocsátása, veszélyes anyagok kibocsátása stb.

#### 3. Tanulási és növekedési perspektíva

A mutatók a következők: képzett munkavállalók százalékos aránya, közösségi panaszok, megújuló energiaforrások használata, alkalmazottak által bejelentett jogsértések, környezetvédelmi célokkal kapcsolatos ösztönzőkkel rendelkező munkavállalók, környezetvédelemért felelős funkciók, veszélyhelyzet-elhárítási programok stb.

#### 4. Ügyfél nézőpontja

A mutatók a következők: zöld termékek, termékbiztonság, visszahívás, vásárlói visszaküldések, kedvezőtlen híradások a sajtóban, a használat után visszaküldött termékek százalékos aránya, funkcionális termékek környezeti teljesítménye stb.

## 14.2. Etikai kérdések az élelmiszerláncokban

A szakirodalomban a fenntartható ellátási lánc menedzsmentje gyakran magában foglalja az élelmiszerláncok etikai kérdéseit és a szorosan kapcsolódó területeket, mint például a vállalati társadalmi felelősségvállalást (CSR), a zöld ellátási lánc menedzsmentjét (GSCM), az értékláncmenedzsmentet, az etikus vásárlásokat, az etikai normák betartását a munkaerő vonatkozásában (munka és emberi jogok), az élelmiszerek eredetét, minőségét és biztonságát, valamint az élelmiszer-veszteséggel és -pazarlással kapcsolatos problémák etikai normáit.

Az élelmiszerpiacok globalizációja a szabadkereskedelmi politikával együtt nagymértékben javította az élelmiszerek eredetének, minőségének, biztonságának, táplálkozási és egészségügyi tulajdonságainak igazolását, valamint a fenntartható élelmiszer-termelés elérése érdekében követett etikát<sup>[18]</sup>.

### 14.2.1. Élelmiszer-vesztés és élelmiszer-pazarlás

Európában és a világban egyre inkább tudatosulnak az élelmiszer-vesztéssel, az élelmiszer-pazarlással és az élelmiszer-előállításához szükséges erőforrások irracionális felhasználásával kapcsolatos kérdések, különösen azért, mert nemcsak környezeti, hanem társadalmi-gazdasági és erkölcsi kérdéseket is érint. Számos ország éppen az élelmiszer-hulladék keletkezésének megelőzése érdekében intenzívebb adat- és információgyűjtésbe kezdett, intézkedéseket vezetett be a keletkezésük megelőzésére, valamint dolgozik az tudatformáláson és a lakosság tájékoztatásán.

Az élelmiszer-pazarlás jelen van az élelmiszerlánc minden szakaszában, a termelés kiinduló szakaszától a fogyasztásig. Az élelmiszer-pazarlás a kezdeti szakaszban a fizikai infrastruktúra, valamint a termeléshez, betakarításhoz és feldolgozáshoz szükséges technológiák hiányával indokolható, míg az élelmiszerlánc utolsó szakaszaiban a kiskereskedelem, a vendéglátás és a fogyasztás révén történik<sup>[19]</sup>. Az élelmiszer-pazarlás környezeti, társadalmi és gazdasági költségeket okoz<sup>[20]</sup>.

Az élelmiszer-pazarlás problémájával kapcsolatban két alapvető fogalmat kell megkülönböztetni. Ezek az élelmiszer-vesztés és az élelmiszer-pazarlás.

Az *élelmiszer-vesztés* minden élelmiszerláncban gyakori, a termelés, a tárolás és a feldolgozás során jelentkezik. Az élelmiszer-vesztés az emberi fogyasztásra szánt ehető élelmiszer mennyiségének csökkenése az ellátási láncban<sup>[21]</sup>, amely emberi fogyasztásra rendelkezésre áll, de valamilyen oknál fogva mégsem fogyasztják el. Knežević és munkatársai rámutattak arra, hogy az élelmiszer-vesztés „a termelés, tárolás, feldolgozás és fizikai elosztás szakaszában jelentkezik az üzleti folyamatok, a raktározás, az infrastruktúra, a csomagolás vagy a marketingtevékenység technikai korlátai miatti nem kívánt következményként”<sup>[22]</sup>. Az élelmiszerlánc kezdeti szakaszában keletkezett veszteségek csökkentésére irányuló intézkedések hatékonyabb alkalmazása a környezetre gyakorolt káros hatások enyhítését eredményezi. Az élelmiszerek szállítása, elkészítése, forgalmazása és fogyasztása során további romlási kockázatok jelentkeznek, ami azt jelenti, hogy negatív környezeti hatások felhalmozódásáról, veszteségveszélyről beszélhetünk. Az élelmiszer-vesztés fő okozói az infrastrukturális korlátok, az éghajlati és környezeti tényezők, valamint a minőségi vagy biztonsági előírások be nem tartása<sup>[23]</sup>.

Az *élelmiszer-pazarlás* az élelmiszerlánc végén, azaz a kiskereskedelemben és a végső fogyasztásban bekövetkező élelmiszer-vesztést jelenti. Az élelmiszer-pazarlás főként a kereskedők és a fogyasztók magatartásának eredménye<sup>[21]</sup>, amikor a megfelelő minőségű, fogyasztásra alkalmas élelmiszert nem fogyasztják el. Ide tartoznak azok az élelmiszerek, amelyek megromlottak, és amelyek kidobásra kerültek, pedig még ehetőek lennének<sup>[24, 25]</sup>.

Ezenkívül a brit Waste & Resources Action Program (WRAP) jótékonyági szervezet szerint az élelmiszer-pazarlásnak három kategóriája van<sup>[26]</sup>:

1. *Elkerülendő élelmiszer-pazarlás* – olyan élelmiszerekre vonatkozik, amelyeket kidobtak, és amelyek a kidobás előtt fogyasztásra alkalmasak voltak (pl. kenyér, hús, alma).
2. *Elkerülhető élelmiszer-pazarlás* – olyan élelmiszer, amelyet egyesek elfogyasztanak, mások pedig nem (pl. kenyérhéj), vagy olyan élelmiszerek, amelyek az elkészítéstől függően ehetőek vagy nem (pl. burgonya héja).
3. *Elkerülhetetlen élelmiszer-pazarlás* – az ételkészítés során keletkező, nem ehető hulladékokra utal (csontok, tojáshéj, ananász héj, teászacskó stb.).

E fogalmak közötti különbség tehát abban rejlik, hogy az élelmiszer-vesztés nem szándékos, és az élelmiszer minőségének romlása miatt következik be. Ezzel szemben az élelmiszer-pazarlás szándékos, azaz egyfajta tudatos pazarlás vagy a kereskedők, fogyasztók felelőtlen magatartása eredményeként jön létre.

Az élelmiszer-vesztés és -pazarlás néhány fő oka az AFSC fázisai szerint osztható fel (2. táblázat)<sup>[23, 27]</sup>:

2. táblázat. Az élelmiszer-veszteség és -pazarlás fő okai

Veszteségi fázis az AFSC-ben	Az élelmiszer-veszteség okai
<b>A farmon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Túlzott termelés</li> <li>■ A be nem takarított termékek a szántóföldön maradnak</li> <li>■ Rossz előrejelzés</li> <li>■ Szigorú minőségi igény</li> <li>■ Egy bizonyos méret iránti igény</li> <li>■ Gyenge infrastruktúra</li> <li>■ A tudományos technológiák hiánya</li> <li>■ Rossz termesztési/tenyésztési technikák</li> <li>■ Gyengébb minőségű betakarító berendezések</li> <li>■ A többi érdekelt fél által meghatározott minőségi előírások be nem tartása</li> <li>■ Az időjárás változásai</li> </ul>
<b>Élelmiszer-feldolgozás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Képzettség hiánya / rossz feldolgozási képesség</li> <li>■ Termékhibák</li> <li>■ Rossz csomagolás / Rossz csomagolóanyag használata</li> <li>■ Előírt szabványok</li> <li>■ Kozmetikai hibák</li> <li>■ Veszteség a nem hatékony feldolgozási technikák miatt</li> <li>■ A külsőleg nem esztétikus termények elvesztése</li> <li>■ Nem megfelelő kezelési technológiák</li> </ul>
<b>Tárolás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rossz infrastruktúra / tárhelyhiány</li> <li>■ Nem megfelelően hűtött tárolás / a hűtési lánc létesítményeinek a hiánya</li> <li>■ Mikróbás fertőzés</li> <li>■ Kártevők és penészgombák elszaporodása</li> </ul>
<b>Elosztás, kis- vagy nagykereskedelem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Logisztikai korlátok</li> <li>■ Rossz hűtési lánc</li> <li>■ Szigorú vásárlói követelmények a termék méretét és minőségét illetően</li> <li>■ Élelmiszer-biztonság</li> <li>■ Lejárat dátum</li> <li>■ Túl sok készlet</li> <li>■ Az információcsere hiánya</li> <li>■ Rossz előrejelzés</li> <li>■ Helytelen rendelés</li> <li>■ Alacsony ár a gyártóknak</li> <li>■ Hűtőszekrények hiánya</li> <li>■ Korlátozott logisztikai infrastruktúra</li> <li>■ Hosszú szállítás, rossz közúti infrastruktúra</li> <li>■ Patalógiai veszteség</li> </ul>
<b>Vendéglátás / szolgáltatóipar (HoReCa)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Működési akadályok</li> <li>■ A személyzet hiánya</li> <li>■ Infrastruktúra</li> <li>■ Étkezési környezet</li> <li>■ Az alkalmazottak nem határozzák meg az adagok méretét</li> <li>■ Rossz menü</li> </ul>
<b>Fogyasztás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Növekvő jólét</li> <li>■ Foglalkoztatottság növelése</li> <li>■ Fogyasztói preferenciák</li> <li>■ Erős hangsúly a frissességre</li> <li>■ Háztartások magatartása, viselkedése</li> <li>■ Helytelen költségterv</li> <li>■ Újrahasznosítási képesség hiánya</li> </ul>

Forrás: a szerző munkája Dora, M. és mtsai.. és Despoudi, S. alapján<sup>[23, 27]</sup>

A fejlett és a kevésbé fejlett országok között azonban jelentős különbségek mutatkoznak az élelmiszer-veszteség létrejöttében. A fejlett országokban a magas minőségi előírások, a nem tökéletes formájú, megjelenésű, illetve a lejáratí időt meghaladó élelmiszerek visszautasítása, valamint a pontatlan kereslet-előrejelzések miatt nagymértékű élelmiszer-veszteség tapasztalható a kiskereskedelmi szakaszban. Fogyasztói szinten a nem hatékony vásárlástervezés, a lejáratí és minőség megőrzési dátumok félreértelmezése, a nagy mennyiségű étel elkészítése és a későbbi felhasználás elmaradása járul hozzá az élelmiszer-hulladék keletkezéséhez.

Másrészt a kevésbé fejlett országokban az élelmiszer-veszteség elsősorban az élelmiszerlánc első szakaszaiban, azaz a termelés, a betakarítás utáni kezelés, a feldolgozás és a tárolás során jelentkezik a pénzügyi, technikai és irányítási erőforrások hiánya miatt. A rossz betakarítási technikák, a tárolási és hűtési kapacitás hiánya, valamint a nem megfelelő infrastruktúra és csomagolás a legkevésbé fejlett országok élelmiszer-veszteségének fő okai<sup>[23]</sup>.

Ezzel szemben a fejlett világban a veszteségek általában az élelmiszerlánc későbbi szakaszaiban jelentkeznek a termelők, kereskedők és végső fogyasztók kulturális, társadalmi és gazdasági döntései miatt<sup>[23]</sup>.

Egy kutatás öt fő kihívást tárt fel az élelmiszer-veszteség termelői szintű csökkentésében, amelyek a technológia átvételének hiánya, a változó piaci igények és a változó szabályozás megértésének hiánya, a mezőgazdasági ismeretek hiánya és a korszerű mezőgazdasági gyakorlat szükségessége, együttműködési kérdések és az éghajlatváltozás hatása<sup>[27]</sup>. Az éghajlatváltozás hatása, valamint az együttműködés komoly kihívást jelentett az élelmiszer-veszteség csökkentésében.

Az élelmiszer-hulladékok keletkezésének megelőzésére és a környezetre gyakorolt hatásának felmérésére a termék teljes életciklusában kiemelt figyelmet kell fordítani. Az életciklus magában foglalja az elsődleges (mezőgazdasági) termelést, a betakarítás utáni kezelést és tárolást, a feldolgozást, az elosztást, a fogyasztást és az életciklus lezárását, azaz a hulladékkezelést.

Íme egy példa az élelmiszer-pazarlásra a zöldségellátási lánc öt alapvető szakaszában:

- *Mezőgazdasági termelés* – mechanikai sérülés/betakarítás miatti romlás, betakarítás utáni válogatás.
- *Áruk betakarítás utáni tárolása és kezelése* – magában foglalja a romlás és kezelés miatti ártalmatlanítást, a tárolási és szállítási hibákat.
- *Feldolgozás* – magában foglalja a romlásból és az ipari vagy háztartási feldolgozás (légyártás, befőzés, húskészítés) hibáiból származó hulladékot.
- *Elosztás* – magában foglalja a piaci rendszerben bekövetkezett dobásokat és veszteségeket (kiskereskedelem, nagykereskedelem).
- *Fogyasztás* – magában foglalja a fogyasztók által háztartási vagy vendéglátói szinten elfogyasztott élelmiszer-veszteséget és -pazarlást.

### 14.2.2. Társadalmilag felelős magatartás

Minden vállalat fő célja a sikeres üzlet, amely nagyban függ a jó vezetési gyakorlat átvételétől és alkalmazásától<sup>[28]</sup>. Egy vállalat adott közösségben saját elvárásaival és szabályaival működik, olyan alkalmazottakkal, akiknek megvannak a maguk törekvései. Emellett a cég különböző tényezők által érintett piacon tevékenykedik, ahol megjelenik a vevők fokozott érzékenysége a társadalmi és környezeti kérdések iránt. A vállalkozások jelentős mértékben hozzájárulhatnak a gazdaság, a környezet és a társadalom fejlődéséhez, de gondoskodniuk kell a vállalkozásukkal kapcsolatos káros hatások kezeléséről is. Ezért a vállalatok egyre inkább alkalmazzák a társadalmi felelősségvállalás (CSR: Corporate Social Responsibility) gyakorlatait. A felsorolt CSR-definíciók, mindegyike tartalmazza a TBL három dimenzióján alapuló fenntarthatóság elvét.

A CSR-meghatározás: „olyan fogalom, amellyel a vállalatok társadalmi és környezetvédelmi kérdéseket integrálnak üzleti tevékenységükbe, és önkéntes alapon kommunikálnak az érintettekkel”<sup>[29]</sup>.

„A CSR a környezeti, etikai és társadalmi jelenségekkel kapcsolatos aggodalmak kezelése az érintettek irányába olyan módon, amely vállalati előnyöket teremt”<sup>[30]</sup>.

Az ISO 26000 szerint a CSR a következőképpen definiálható: „...A szervezet felelőssége döntéseinek és tevékenységeinek társadalomra és környezetre gyakorolt hatásaiért, átlátható és etikus magatartással, amely hozzájárul a fenntartható fejlődéshez, beleértve a társadalom egészségét és jólétét, figyelembe veszi az érin-



tettek elvárásait, megfelel a hatályos jogszabályoknak, nemzetközi normáknak és magatartásának, amely integrált és begyakorolt a szervezet kapcsolataiba”<sup>1</sup>.

Bár a szervezet CSR-koncepciója egyedinek tekinthető, az élelmiszerláncban a CSR számos vonatkozása a minimális jogi megfeleléshez kapcsolódik, például az élelmiszer-biztonság, az állatjólét, a környezetvédelmi és munkajog, valamint a munkavállalók egészsége és biztonsága<sup>[28]</sup>. A jogszabályok betartása, mint a CSR alapja tehát önmagában nem elegendő, hanem a CSR lényege, hogy a környezettel és a társadalommal kapcsolatban túlmutat a jogszabályi előírásokon, alakítva a vállalatok magatartását.

A vállalati társadalmi felelősségvállalás nagy jelentőséggel bír az AFSC érintettjei számára, mivel ez a szektor nagymértékben függ a gazdaságtól, a környezettől és a társadalomtól. Tekintettel az AFSC jellemzőire, a CSR-gyakorlat megvalósítása még bonyolultabbá válik. A CSR fontos kérdései és területei az AFSC-ben a következők<sup>[31]</sup>: állatjólét; biotechnológia; környezetvédelem; tisztességes üzlet; egészség és biztonság; munkajogok és emberi jogok; az állatokat, az embereket és a környezetet fenyegető veszélyek a beszerzés és a közösség felé való elszámoltathatóság révén. Emellett az élelmiszer-biztonsággal és -minőséggel, valamint az élelmiszer-veszteséggel és -pazarlással kapcsolatos kérdések is hozzáadhatók, különösen a kiskereskedelmi szakaszban<sup>[32]</sup>.

A CSR összefüggésében az élelmiszer-ágazat sajátos kihívásokkal néz szembe, különösen három okból:

1. Az élelmiszer-ágazat nagymértékben függ a természeti, emberi és fizikai erőforrásoktól<sup>[33]</sup>. Ez az élelmiszerszektor számára összetett követelményrendszert támaszt a nyersanyag-előállítással (állatjólét), a környezeti (pl. energia- és vízfelhasználás; hulladék) és a társadalmi (munkakörülmények) feltételekkel kapcsolatban a teljes értéklánc mentén, valamint a minőségi, egészséges és biztonságos termék vonatkozásában.
2. Az élelmiszer fedezi az alapvető emberi szükségleteket, és a fogyasztók manapság egyre tudatosabban döntenek arról, hogy mit esznek. Itt jelenik meg a fogyasztói etika és a vásárlási magatartás szerepe (pl. a fogyasztók az élelmiszerek minősége és biztonsága mellett az állatjólétet és az üzlet környezetre gyakorolt hatását is szem előtt tartják). Rode és munkatársai szerint a fogyasztók hajlandóak felárat fizetni az etikus termékekért, ezért az etikus gyártók magasabb termelési költségei megtérülnek<sup>[34]</sup>.
3. Az élelmiszerlánc egyedi szerkezetű. Mivel a kis- és nagyvállalkozások eltérően állnak a CSR-hez, ez potenciális konfliktusokat eredményezhet az élelmiszerláncban. Spence és Bourlakis úgy véli, hogy a CSR „nem megfelelő koncepció a teljes ellátási láncban a társadalmi felelősségvállalás azon szükséges szintjének eléréséhez, ami kritikus fontosságú a mai összetett és integrált gazdasági környezetben”<sup>[35]</sup>. Egy új megközelítést javasolnak, „Supply Chain Responsibility” (SCR) néven. Ezt azzal magyarázzák, hogy az AFSC-problémák azért merülnek fel, mert az ellátási lánc utolsó tagja, aki a végfelhasználókkal találkozik, nem rendelkezik teljes körű információval a beszállítók és az alvállalkozók viselkedéséről, mivel nem tudja a folyamatban ellenőrizni, hogyan bonyolítják le üzleteiket, és mennyire alkalmazzák a CSR elveket. A CSR veszélyei és lehetőségei egyre inkább a vállalatok különálló szintjéről az élelmiszerláncok és az élelmiszer-hálózatok felé tolódik el<sup>[36]</sup>.

A CSR és az AFSC által érintettek társadalmi felelősségvállalásának hatása befolyásolja a fogyasztók megítélését és viselkedését, amely a következőkön keresztül nyilvánul meg: a vállalat vagy márka megítélése és hírneve; a cég hitelessége; fogyasztói vagy vásárlói hűség; fogyasztói bizalom és elégedettség; a termék megvásárlásának szándéka. Ezen túlmenően a CSR pozitívan kapcsolódik a vállalatok alkalmazottai által megítélt hírnevéhez, a vállalathoz való közelség és azonosulás érzéséhez, valamint a vállalat munkáltatóként való vonzerejéhez<sup>[36]</sup>.

Ennek megfelelően a CSR fogalmilag és empirikusan legalább három dimenzióban értelmezhető: a szervezeten belül, a szervezeti piacon – business-to-business (B2B) és a vállalkozások között (B2S)<sup>[30]</sup>.

A jelenlegi globális üzleti környezet arra ösztönzi a szervezeteket, hogy mérlegeljék vállalati tevékenységeik és politikáik összes társadalmi és etikai hatását. Azok a szervezetek, amelyek képesek felelősségteljes megközelítést tanúsítani a tágabb társadalmi és etikai kérdésekben, jelentős versenyelőnyre tesznek szert, és bizalmat keltenek az érintettekben (ügyfelek, befektetők, helyi közösség, fogyasztók).

<sup>1</sup> Guidance on social responsibility (ISO 26000: 2010). Berlin.

## Irodalom

- [1] FAO (Sustainability Pathways. Dostupno online: <http://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/en/>
- [2] Bourlakis, M. A., Weightman, P. W. H. (2004) Food Supply Chain Management, School of Agriculture, Food and Rural Development, University of Newcastle upon Tyne, UK, Blackwell Publishing Ltd., ISBN: 978-1-405-10168-4, <https://doi.org/10.1002/9780470995556>
- [3] Seuring, S., Müller, M. (2008) From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
- [4] Elkington, J. (1998) *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of the 21st Century*. Stoney Creek/CT: New Society. Dostupno online: <https://www.sdg.services/uploads/9/9/2/1/9921626/cannibalswithforks.pdf>
- [5] León-Bravo, V., Caniato, F., Caridi, M., Johnsen, T. (2017) Collaboration for Sustainability in the Food Supply Chain: A Multi-Stage Study in Italy. *Sustainability*, 9(7), 1253. <https://doi.org/10.3390/su9071253>
- [6] Rebs, T., Brandenburg, M., Seuring, S. (2018) "System dynamics modeling for sustainable supply chain management: A literature review and systems thinking approach", *Journal of Cleaner Production*, 208 (January), 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.100>
- [7] Fritz, M., Schiefer, G. (2008) "Food chain management for sustainable food system development: a European research agenda", *Agric. Business*, 24(4), 440–452. <https://doi.org/10.1002/agr.20172>
- [8] Govindan, K. (2018). Sustainable Consumption and Production in the Food Supply Chain: A Conceptual Framework. *International Journal of Production Economics*, 195, 419–431. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.003>
- [9] UNEP (2015a) Sustainable Consumption and Production and the SDGs, dostupno na: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9705-Sustainable consumption and production and the SDGs UNEP Post 2015 Note 2-2014sustainable consumption and production and the SDG english.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9705-Sustainable%20consumption%20and%20production%20and%20the%20SDGs%20UNEP%20Post%202015%20Note%202-2014sustainable%20consumption%20and%20production%20and%20the%20SDG%20english.pdf?sequence=8&isAllowed=y) (Prestupljeno 29. 09. 2021)
- [10] UNEP (2015b). SCP indicators for the future SDGs Discussion Paper, dostupno na: <https://www.unep.org/resources/report/sustainable-consumption-and-production-indicators-future-sdgs-unep-discussion> (Prestupljeno 29.09.2021)
- [11] Walker, H., Jones, N. (2012) Sustainable supply chain management across the UK private sector. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(1), 15–28. <http://dx.doi.org/10.1108/13598541211212177>
- [12] Dania, W. A. P., Xing, K., Amer, Y. (2018) "Collaboration behavioural factors for sustainable agri-food supply chains: A systematic review", *Journal of Cleaner Production*, 186 (June), 851–864, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.148>
- [13] Ambler-Edwards, S., Bailey, K. S., Kiff, A., Lang, T., Lee, R., Marsden, T. K. i sur. (2009) *Food futures: Rethinking UK strategy*. A Chatham House report UK, The Royal Institute of International Affairs Chatham House, ISBN 978 1 86203 211 8
- [14] Touboulis, A., Walker, H. (2015) "Love me, love me not: A nuanced view on collaboration in sustainable supply chains", *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(3), 178–191. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2015.05.001>
- [15] Dani, S. (2015) *Food Supply Chain Management and Logistic From farm to fork*, London, Philadelphia & New Delhi: Kogan Page, ISBN 978 0 74947364 8
- [16] Kaplan, R. S., Norton, D. P. (2007) Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. *Harvard business review*, 85(7/8), 150–161.
- [17] Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T. and Hazen, B. (2017) Green supply chain performance measures: A review and bibliometric analysis. *Sustainable Production and Consumption*, 10, 85–99. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2017.01.003>
- [18] Accorsi, R., Manzini, R. (2019) *Sustainable Food Supply Chains 1st Edition, Planning, Design, and Control through Interdisciplinary Methodologies*, Academic Press, Elsevier Inc. ISBN 978-0-12-813411-5
- [19] Karki, S. T., Bennett, Alice C. T., Mishra, Jyoti L. (2021) Reducing food waste and food insecurity in the UK: The architecture of surplus food distribution supply chain in addressing the sustainable development goals (Goal 2 and Goal 12.3) at a city level, *Industrial Marketing Management*, 93, 563–577. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.09.019>
- [20] Mullick, S., Raassens, N., Haans, H., Nijssen, E. J. (2020) Reducing food waste through digital platforms: A quantification of cross-side network effects. *Industrial Marketing Management*. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.09.021>
- [21] Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S. (2010) Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of The Royal Society*, 365 (1554), 3065–3081. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0126>
- [22] Knežević, B., Marić, I., Šućur Z. (2017) Međusektorska suradnja u području distribucije hrane kao odgovor na probleme siromaštva i materijalne deprivacije, pregledni rad. *Revija za socijalnu politiku*, 24(2), 143–167. <https://doi.org/10.3935/rsp.v24i2.1410>
- [23] Dora, M., Biswas, S., Choudhury, S., Nayak, R., Irani, Z. (2021) A system-wide interdisciplinary conceptual framework for food loss and waste mitigation strategies in the supply chain, *Industrial Marketing Management*, 93, 492–508. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.10.013>
- [24] Thyberg, K. L., Tonjes, D. J. (2016) Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 110–123. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.016>
- [25] Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R., Searchinger, T. (2013) Reducing food loss and waste. Working paper of World Resources Institute. Washington, DC. Dostupno na: <https://www.wri.org/publication/reducing-food-loss-and-waste>
- [26] WRAP (2011) New estimates for household food and drink waste in UK, Dostupno na: <https://wrap.org.uk/resources/report/estimates-household-food-and-drink-waste-uk-2011#>
- [27] Despoudi, S. (2021) Challenges in reducing food losses at producers' level: the case of Greek agricultural supply chain producers, *Industrial Marketing Management*, 93, 520–532. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.09.022>
- [28] Lindgreen, A., Hingley, M. K., Vanhamme, J. (Eds) (2009) *The Crisis of Food Brands: Sustaining Safe, Innovative, and Competitive Food Supply*, Gower Publishing, Aldershot, ISBN 978-0-566-08812-4
- [29] Commission of the European Communities (2001) "Green Paper. Promoting a European framework for corporate social responsibility" dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/DOC\\_01\\_9](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/DOC_01_9)
- [30] Vaaland, T. I., Owusu, R. A. (2012) What is a Responsible Supply Chain? *International Journal of Business and Management*, 7(4), <https://doi.org/10.5539/ijbm.v7n4p154>
- [31] Maloni, M. J., Brown, M. E. (2006) Corporate Social Responsibility in the Supply Chain: An Application in the Food Industry. *Journal of Business Ethics*, 68(1), 35–52. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9038-0>

- [32] Devin, B., Richards, C. (2016) Food Waste, Power, and Corporate Social Responsibility in the Australian Food Supply Chain. *Journal of Business Ethics*, 150(1), 199–210. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3181-z>
- [33] Genier, C., Stamp, M., Pfitzer, M. (2009) Corporate social responsibility for agro-industries development. In: Da Silva, C., Baker, D., Shepherd, A., Jenane, C., Miranda-da-Cruz, S. (eds), *Agro-industries for Development*. Oxfordshire, UK: CABI. <https://doi.org/10.1079/9781845935764.0223>
- [34] Rode, J., Hogarth, R. M., & Le Menestrel, M. (2008) Ethical differentiation and market behaviour: An experimental approach. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 66, 265–280. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2006.12.003>
- [35] Spence, L., Bourlakis, M. (2009) The evolution from corporate social responsibility to supply chain responsibility: the case of Waitrose. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(4), 291–302. <https://doi.org/10.1108/13598540910970126>
- [36] Hartmann, M. (2011) Corporate social responsibility in the food sector. *European Review of Agricultural Economics*, 38(3), 297–324. <https://doi.org/10.1093/erae/jbr031>