

A hazai élelmiszeripari ellátási láncok ellenálló képességének vizsgálata a dinamikus képességek kontextusában

Examining the Resilience of Hungarian Food Industry Supply Chains in the Context of Dynamic Capabilities

Jámbor Zsófia

Egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Operáció és Döntés Intézet, Ellátásilánc Menedzsment Tanszék

Nagy Judit

Egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem, Operáció és Döntés Intézet, Ellátásilánc Menedzsment Tanszék

Absztrakt

Az elmúlt időszak eseményeinek következtében megnövekedett az érdeklődés az ellátási láncok működése, a kockázatok kezelése iránt. Jelen tanulmányban az élelmiszeripari ellátási láncokkal és az ezekre ható kockázatok természetével foglalkozunk, valamint hozzákapcsoljuk a dinamikus képességek elméletét is. Vizsgálatunk fókuszában hazai élelmiszeripari ellátási lánc downstream szereplői állnak, és interjúk, illetve egyéb belső vállalati dokumentumok felhasználásával kvalitatív kutatómódszertant követünk. A tanulmány célja, hogy azonosítsa a vállalatok azon dinamikus adottságait, amelyek az ellenálló képesség támogatásával növelik az ellátási láncok ezen képességét. Feltételezésünk szerint az érzékelési képesség és a rugalmasság, valamint a kommunikációs és menedzsment koordinációs készségek kulcsfontosságúak a különböző típusú és erősségű kockázatok, veszélyek kezelésében. A kutatás eredményeképpen megállapíthatjuk, hogy a vizsgált hazai ellátási láncok esetében az érzékelés, az abszorpció és az integratív dinamikus képesség dimenziók egyes képességei várakozáson felül vannak jelen. Viszont az olyan kapcsolati dinamikus képesség dimenzióba tartozó képességek, mint pl. a megszerzett tudás integrálása egy hálózatba, a kockázatmegosztás, a szövetségek megerősítése vagy a reputációs

előnyök használata, további fejlődési lehetőséget jelent az ellátási láncok ellenálló képességének növelésére.

Kulcsszavak: ellátási lánc, ellátási lánc rugalmasság, kockázat, dinamikus képességek, magyar élelmiszeripar

JEL kódok: L66

Abstract

Recent events led to increased interest in supply chain operations and risk management. In this paper, we focus on food supply chains, the nature of the risks that affect them, and link this to the theory of dynamic capabilities. The focus of our investigation is on domestic food supply chain downstream actors, and we follow a qualitative research methodology using interviews and other internal company documents. The aim of the study is to identify the dynamic capabilities of firms that support resilience, and thereby enhance supply chain resilience. We hypothesise that sensing capability and resilience, as well as communication and management coordination skills, are key to managing risks and threats of different types and severity. As a result of this research, we conclude that some capabilities of the dimensions of perception, absorption and integrative dynamic capability are present in the supply chains studied, above expectations. However, capabilities belonging to the relational dynamic capability dimension, such as integrating acquired knowledge into a network, risk sharing, strengthening alliances or using reputational advantages, offer further potential for improvement in the resilience of supply.

Keywords: supply chain, supply chain resilience, risk, dynamic capabilities, Hungarian food industry

JEL codes: L66

Bevezetés

Az elmúlt időszak eseményeinek (többek között a Covid-19 járvány, az orosz-ukrán háború és számos természeti katasztrófa) következtében mind a fogyasztók, mind a kormányok, mind a szakemberek és kutatók körében megnövekedett az érdeklődés az ellátási láncok működése iránt. Mindannyian saját okból kifolyólag (legyen az egy hiánycikk a bútorboltok pol-

cain, egy több hónapos átfutási idővel elkészülő személygépkocsi vagy egy lezárt határ miatti csomagolóanyag-szállítvány késedelme), de egyre többet foglalkozunk az ellátási láncokkal, azok sérülékenységeivel. Míg a korábbi évek tapasztalata alapján globális méretű ellátási láncok alakultak ki, hozták létre a különböző termékek tömegét, úgy az utóbbi néhány évben felerősödtek azok a kockázatok, amelyek bizonytalanságot okoznak számos iparágban, így többek között az élelmiszeriparban is.

A tanulmány az ellátási láncok működési fenntarthatóságát fenyegető kockázatokkal foglalkozik kifejezetten az élelmiszeriparra vonatkozóan. A veszélyek származhatnak az ellátási lánc külső környezetéből vagy a belső működési folyamatokból, lehetnek szándékosak vagy véletlenszerűek (Narashimhan & Tallurin, 2009; Foltin, 2011). Egyes kockázatok azonosíthatók, és a vállalatok üzleti vészhelyzeti terveikben felkészültek a kezelésükre, például egy beszállító elvesztésére. Vannak olyan kockázatok, amelyekre nehéz vagy lehetetlen felkészülni, sőt, lehetetlen előre felmérni a várható hatásokat és a szükséges intézkedéseket – gondoljunk csak egy világméretű járványra vagy akár egy háborúra európai földön.

Az, hogy a vállalatok milyen gyorsan, milyen eszközökkel és milyen hatékonysággal tudnak reagálni egy ilyen váratlan helyzetre, nagymértékben függ az alkalmazkodó képességüktől. Ebben a tanulmányban a vállalati képességeket a dinamikus képességek elmélete alapján értelmezzük. A dinamikus képességeknek (DC) köszönhetően a vállalatok képesek alkalmazkodni a gyorsan változó környezethez (Teece et al., 1997). Egy szervezet DC képességei lehetővé teszik a folyamatos innovációt a fenntartható versenyelőny érdekében, ami nagymértékben függ attól, hogy képes-e integrálni, átkonfigurálni, megszerezni vagy felszabadítani erőforrásokat és azokat egy új, nagyobb értékű üzleti stratégia kidolgozására használni (Eisenhardt & Martin, 2000). A tanulmány célja, hogy azonosítsa a vállalatok azon képességeit, amelyek támogatják az ellenállóvá válást, és ezáltal növelik az ellátási láncok ellenálló képességét. A tanulmányban a képességeket a rugalmassággal összekötő elméleti keretet javasolunk, és azt kvalitatív kutatási módszerrel teszteljük. Az eredmények elméleti és gyakorlati szempontból is fontosak. Egyrészt még nem áll rendelkezésre olyan elméleti modell, amely kiemeli azokat a vállalati képességeket, amelyek kiterjesztett szerepet játszhatnak a kockázatok kezelésében. Másrészt a vállalati szakembereknek is tisztában kell lenniük azokkal a képességekkel, amelyek segíthetnek abban, hogy rugalmasabbá váljanak.

A tanulmány irodalmi áttekintésében röviden bemutatjuk az ellátási láncok rugalmasságával és a kockázatokkal, valamint a dinamikus képességekkel foglalkozó szakirodalmat, összegyűjtve azokat a képességeket, amelyek különösen fontosak az ellátási láncok rugalmasságának szempontjából. A tanulmány középpontjában az élelmiszeripar áll, mint minden

nemzetgazdaság egyik olyan ágazata, amely kritikus szerepet játszik a lakosság alapvető szükségleteinek kielégítésében, így ebben az esetben különösen fontos az ellátási láncok kockázatainak azonosítása, megértése és az azokra való felkészülés. A módszertani fejezetben bemutatjuk, hogy ezt az elméleti keretet élelmiszeripari vállalatokkal készített esettanulmányokon keresztül teszteljük, bár a kvalitatív módszertan miatt nem érhet el teljes érvényességet. A következtetések fejezetben a kutatás főbb megállapításait és következtetéseit ismertetjük, majd végül az összegzés fejezetben a kutatási korlátokról és lehetséges jövőbeli kutatási irányokról ejtünk néhány szót.

1. Irodalmi áttekintés

A világvárvány az elmúlt két évben komoly kihívások elé állította az ellátási láncokat. Példátlan eseményeket éltek át ismeretlen megoldásokkal és ismeretlen következményekkel. A tanulmányban a célunk, hogy áttekintsük a dinamikus képességek (DC) fogalmát, és megvizsgáljuk annak összefüggését és hatását az ellátási láncok rugalmasságára, keresve azokat a lehetőségeket, amelyek révén a DC egyértelműen támogathatja a vállalatok alkalmazkodását a gyorsan változó környezetben. A tényleges piaci kontextusban lényeges azon képességek azonosítása, amelyek segítik a rugalmasság elérését és támogatják az ellátási lánc és az együttműködő szervezetek rugalmasságát és sikeres alkalmazkodását.

1.1. Ellátási lánc rugalmasság

Az ellátási láncok az elmúlt két évben hatalmas nyomás alá voltak helyezve a Covid-19 világvárvány miatt. Sok vállalatnál a hangsúly az ellátási láncok működési fenntarthatóságára és a különböző kockázatokkal szembeni ellenálló képességre helyeződött.

A zavaró események hatásai három csoportba sorolhatók (Gaonkar & Viswanadham, 2007; Heckmann et al., 2015). Az eltérés (deviation) olyan rövid távú hatást jelent, amely nem érinti az ellátási lánc szerkezetét, de a lánc kimozdul a szokásos működési sémából, például a kereslet ingadozása miatt. A zavar (disruption) gyökeresen megváltoztatja az ellátási lánc szerkezetét, és a vállalatok kénytelenek alkalmazkodni az új helyzethez. Katasztrófa (disaster) esetén nagymértékű, összetett és drasztikus változás következik be, amely az ellátási lánc működésének teljes és visszafordíthatatlan megváltozását eredményezi. A világvárvány első hullámai minden bizonnyal ez utóbbi kategóriába tartoznak, míg később már nem okoz akkora gondot és zavarrá csendesedik (Tulach & Foltin, 2020).

A pandémia során felmerült problémák közül sokra csak ad hoc megoldás született, és egyes ellátási láncok még mindig szenvednek ennek hatá-

saitól (Skare et al., 2021; Hoeft 2021; Yazir et al., 2020). Ami a hosszú távú hatásokat illeti, általában amint az ellátási láncok túlélnek a kezdeti pánikot, újjáépítik az ellátási lánc struktúráját úgy, ahogy tudják, és alkalmazkodnak az új működési környezethez. Az ellátási láncok azonban továbbra is a normális működéstől való jelentős eltérésekkel működnek – gondoljunk csak a globális ellátási láncok problémáira, a konténerhiányra, a nemzetközi szállítás kapacitáskorlátjaira (Guan et al., 2020).

Az elmúlt két évben bebizonyosodott, hogy az ellátási láncok kockázatkezelése rendkívül fontos, és nyilvánvalóvá vált, hogy a vállalatoknak olyan megoldásokat kell kidolgozniuk, amelyek lehetővé teszik számukra a normál üzleti működéshez való visszatérést. Az ellátási lánc működési fenntarthatóságát lehetővé tevő rugalmasság fogalma központi kérdéssé vált. A kutatók széles körben foglalkoznak a lehetséges megoldások finomításával, amelyek lehetővé teszik a vállalatok vagy ellátási láncok rugalmas alkalmazkodását a környezeti változásokhoz (Rojo et al., 2018), a váratlan helyzetek agilis kezelésének alkalmazásával (Chen, 2019) vagy a proaktív alkalmazkodással (Jia et al., 2020). A tanulmány az ellátási láncok rugalmasságára összpontosít, és feltárja azokat a képességeket, amelyekkel a vállalatoknak rendelkezniük kell ahhoz, hogy alkalmazkodni tudjanak a gyorsan változó környezethez. A képességek vizsgálatok a dinamikus képességek elméletét használjuk. Feltételezhető, hogy a vállalati szintű képességek meghatározzák az ellátási lánc ellenálló képességét, és összeadódva növelik az ellátási lánc ellenálló képességét. A jól ismert együttműködési képességek, mint például az információmegosztás, az együttműködésen alapuló kommunikáció és a kapcsolat fenntartására irányuló kölcsönös erőfeszítések az ellátási lánc szereplői közötti láthatóság, gyorsaság és rugalmasság növelésével segítik az ellátási lánc rugalmasságának fejlesztését (Scholten & Schilder, 2015). A tanulmány egy olyan kutatási hézagot próbál betölteni, ahol a dinamikus képességek fontosságát vizsgálja az ellátási lánc rugalmasságának biztosításában vállalati esettanulmányokon keresztül. Bár az esettanulmányok módszertanának általánosíthatósága korlátozott, képes tendenciákat feltárni és rámutatni azokra a területekre, amelyek további, mélyebb kutatást igényelnek.

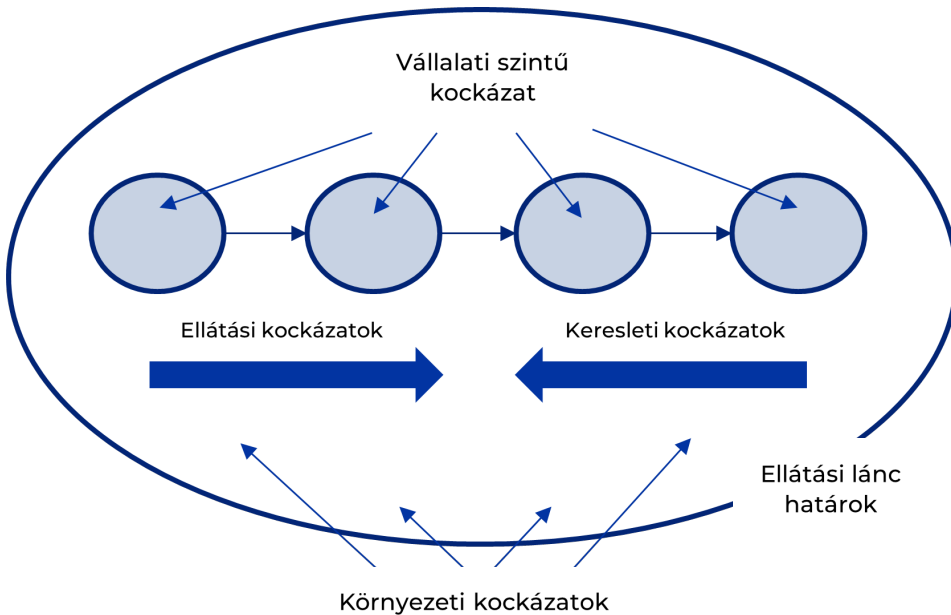
1.2. Ellátási lánc kockázat

A kockázat fogalma összetett, számos definíció áll rendelkezésre. Az ellátási lánc a menedzsment szakirodalomban, mint a menedzsmenttudományok részeként a kockázat, jellemzően a várt teljesítménytől való negatív eltérést jelenti (Szász & Demeter, 2017). Az ellátási lánc kockázat forrásának pontosabb megértésére és kezelésére többféle osztályozás létezik (Zsidisin et al., 2000; Svensson, 2002; Johnson, 2001). Az egyes ellátási láncok kockázatának forrása értelmezhető úgy, hogy a kockázatok

a vállalat szintjén (azaz a vállalaton belül), vagy a vállalaton kívül (de még az ellátási láncban belül) jelennek meg, valamint az ellátási láncot kívülről fenyegető kockázatokként (Christopher & Peck, 2004). Ez Jüttner (2005) nyomán kiegészíthető azzal, hogy a fókuszvállalat szemszögéből megkülönböztetjük a kínálati (azaz a szállítói oldalról származó) és a keresleti (azaz a vevői oldalról származó) kockázatokat. Azt is fontos megjegyezni, hogy maga az ellátási lánc struktúrája határozza meg az egész ellátási lánc kitéttességét egy zavar esetén. Az ellátási lánc egyetlen szereplője az egész ellátási lánc számára kockázatforrás lehet. Például egy élelmiszer-ellátási láncban gondoljunk egy nyersanyagszállító potenciális élelmiszerbiztonsági kockázataira, amelyek az egész ellátási láncot érinthetik mind a kínálati, mind a keresleti oldalon.

1. ábra: Kockázatok csoportosítása

Forrás: saját szerkesztés



Az ellátási láncok tehát több forrásból származó, többféle kockázatnak vannak kitéve, amelyekkel szemben ellenállóknak kell lenniük (1. ábra). Az ellátási lánc rugalmasságát azonban a vállalatok képességei is meghatározzák, amelyekkel az ellátási lánc és annak szereplői rendelkeznek, erről a következő fejezetben lesz szó.

1.3. Dinamikus képességek

Ponomarov és Holcomb (2009) szerint az ellátási lánc rugalmassága „*az ellátási lánc alkalmazkodóképessége, amely lehetővé teszi a váratlan eseményekre való felkészülést, a zavarokra való reagálást és az azokból való felépülést a működés folyamatosságának fenntartásával a kívánt szintű összekapcsoltság és a struktúra és funkció feletti ellenőrzés fenntartásával*” (Ponomarov & Holcomb, 2009, p. 131). A szakirodalomban a kutatók több olyan kulcsfontosságú tényezőt említenek, amelyek támogathatják az ellátási láncok rugalmasságát. Jain és szerzőtársai (2017) például tanulmányukban 13 olyan tényezőt azonosítottak, amely ezt elősegíti: alkalmazkodóképesség, szereplők közötti együttműködés és bizalom, fenntarthatóság, kockázat- és bevételmegosztás, ellátási lánc struktúrája, piaci érzékenység, agilitás, ellátási lánc láthatósága, kockázatkezelési kultúra, bizonytalanság minimalizálása és technológiai képesség. E tényezők között megtalálhatók a dinamikus képességek (pl. az adaptív képesség) és a jól ismert ellátási lánc menedzsment módszerek (pl. az információ megosztása), amelyek együttesen lehetővé teszik az ellátási lánc rugalmasságának növelését.

A globális piacon azok a vállalatok sikeresek, amelyek időben tudnak reagálni a változásokra, amelyek gyorsan és rugalmasan képesek a termékek innovációjára, és amelyek „*rendelkeznek a belső és külső kompetenciák hatékony koordinálására és átcsoportosítására irányuló vezetői képességgel*” (Teece et al., 1997, p. 515). Amint arra az elmúlt két év rámutatott, az ellátási láncok nem működhetnek hosszú távon fenntarthatóan anélkül, hogy rövid távon ne lennének rugalmasak (Stone & Rahimifard, 2020).

Az a szervezet lehet sikeres, amely képes a fenntartható versenyelőny érdekében folyamatosan innoválni, képes integrálni, átkonfigurálni, erőforrásokat szerezni vagy felszabadítani, és azokat egy új, nagyobb értéket teremtő stratégia kidolgozására felhasználni (Eisenhardt & Martin, 2000). A dinamikus képességek képessé tehetik a vállalatokat a turbulens környezethez való alkalmazkodásra (Teece et al., 1997). A vállalatok versenyelőnye nagymértékben függ attól, hogy a vezetői és szervezeti folyamatokat hogyan hajtják végre, milyen rutinok szerint végzi a vállalat a tevékenységét, milyen a kultúra, a tanulási képesség és a változás szükségességének felismerése (Teece et al., 1997). Goller és Aranyossy (2021) szakirodalmi elemzése során a dinamikus képességek és a versenyelőny kapcsolatánál kiemelték, hogy a versenyelőny elérésénél a szervezet tanulási képessége előfeltételként jelenik meg.

Stone és Rahimifard (2020), valamint Yao és Meurier (2012) az ellátási lánc rugalmasságát képességek összességéként javasolja értelmezni. Utóbbi szerzők szerint a reziliencia olyan képességek összessége, amelyek lehe-

tővé teszik, hogy egy ellátási lánc vagy egy szervezet a válsághelyzet után visszatérjen az egyensúlyi állapotba, és reagáljon a környezet kihívásaira. A környezethez való folyamatos alkalmazkodáshoz és a kockázatok azonosításához különböző képességekre van szükség, és a hálózati műveletek nagyban segíthetik e képességek fejlesztését. A következő fejezetben az ellátási láncok rugalmasságának kritikus képességeit vizsgáljuk.

2. Az ellátási lánc rugalmasság és a dinamikus képességek közti kapcsolat

A fejezet célja, hogy összekapcsolja a dinamikus képességeket és az ellátási lánc rugalmasságához szükséges képességeket. E rész hozzáadott értéke egy olyan elméleti keretrendszer kialakítása, amely segít a vállalatoknak abban, hogy strukturálni tudják képességeiket, és rámutat azokra, amelyeket fejleszteni kell a rugalmasság növelése érdekében.

A dinamikus képességek több dimenziója különböztethető meg, amelyek közé tartozik egyrészt, hogy a vállalatok hogyan érzékelik a környezetüket (érzékelés), másrészt hogyan tudnak abból tudást felvenni (abszorpció), harmadrészt hogyan tudják ennek alapján megváltoztatni a működésüket, hogyan tudják ezt az új tudást integrálni a működésükbe (integratív), és végül hogyan tudják aztán felhasználni a szervezetközi kapcsolataikban (kapcsolati), (Lin et al., 2016). Az 1. táblázat összefoglalja a főbb dimenziókat és a rugalmasság szempontjából releváns képességeket.

Alapvető fontosságú olyan módszerek, eljárások és rutinok kialakítása, amelyek lehetővé teszik a vállalat számára, hogy érzékelje és megértse a környezetét és azonosítsa a potenciális kockázatokat (Ponomarov & Holcomb, 2009). Az azonosított kockázatok alapján a cégeknek képesnek kell lenniük arra, hogy üzletmenet-folytonossági terveket (BCP) készítsenek, és tisztázzák a kockázatok mértékét és körét, amelyekre reagálnak (Stone & Rahimifard, 2018).

Az abszorpció arra a képességre utal, hogy a vállalatok hogyan tudnak ebből a környezeti tudásból új tudást építeni és azt a vállalat meglévő tudásbázisába asszimilálni (Lin et al., 2016). Ez határozza meg azt is, hogy a vállalat milyen mértékben és milyen gyorsan képes új technológiákat kifejleszteni a régi és az új tudás kombinálásával (Stone et al., 2018). Ehhez agilis megközelítésre van szükség a felsővezetés részéről.

Az új tudás integrálásának sikere a korábban meghatározott környezeti kockázatokra adott lehetséges válaszok (helyreállítási tervek, BCP-k) megvalósításában tükröződik. Fontos kérdés, hogy az újonnan megszerzett tudást (Cohen & Levinthal, 1990) milyen mértékben használják és hasznosítják, fejlődnek-e a tervezett kompetenciák, és hogyan változnak a rutinok (Eisenhardt & Martin, 2000).

1. táblázat: A rugalmasság szempontjából releváns dinamikus képességek keretrendszere

Forrás: saját szerkesztés Cohen and Levinthal (1990); Teece et al. (1997); Eisenhardt and Martin (2000); Ponomarov and Holcomb (2009); Lin et al. (2016); Jain et al. (2017); Stone and Rahimifard (2018) alapján

Dinamikus képesség dimenziók	Érzékelés	Abszorpció	Integratív	Kapcsolati
A rugalmasság szempontjából fontos képességek	<ul style="list-style-type: none"> • Környezet érzékelése • A fenyegetések azonosítása • Kockázattudatosság a kultúrában • Felkészültség a különböző típusú kockázatokra (üzleti vészhelyzeti terv, BCP) • Piaci érzékenység <ul style="list-style-type: none"> • Vezetői elkötelezettség a BCP végrehajtására • Tanulás a válsághelyzetből • Alkalmazkodó irányítás 	<ul style="list-style-type: none"> • Az információk elemzése, feldolgozása, értelmezése és megértése • Ismeretszerzés és elsajátítás • Új és meglévő ismeretek kombinálása • Tudásmenedzsment <ul style="list-style-type: none"> • Agilitás • Új tudás létrehozása 	<ul style="list-style-type: none"> • A meglévő erőforrások integrálása és átalakítása • Erőforrások megújítása, áthelyezése <ul style="list-style-type: none"> • Belső kompetenciák összehangolása • Rugalmasság <ul style="list-style-type: none"> • Szervezeti változások kezelése • A szervezeti kultúra megváltoztatása • Technológiai képességek • Vertikális integráció 	<ul style="list-style-type: none"> • Együttműködési képesség • Információmegosztás a hálózattal a kockázatokról és a felkészülési lehetőségekről • A megszerzett tudás integrálása a hálózatba <ul style="list-style-type: none"> • Koordináció • Kockázat- és bevételmegosztás • Szövetségek megerősítése • Reputációs előnyök • Együtt-tanulás

A válságkezelés során kialakult új kapcsolatok (Lin et al., 2016) a jövőbeli rugalmasság forrásai lehetnek, mivel új piaci lehetőségeket kínálnak (Eisenhardt & Martin, 2000), a vertikális integráció révén hozzáférést biztosítanak a kritikus erőforrásokhoz, vagy további tudás és információ forrásai lehetnek. Az is fontos, hogy a vállalat hogyan tudja megosztani az információkat és a tudást a saját hálózatán (ellátási lánc) belül (Lin et al., 2016) arról, hogy mit tanultak a korábbi válságokból és a saját válaszlépéseikből (Teece et al., 1997).

A tanulmány fő kutatási kérdése a következő: milyen kihívásokkal szembesültek az elemzett vállalatok a Covid-19 által okozott külső környezeti

bizonytalanságból és egyéb ellátási láncbeli és belső kockázatokból adódóan, és milyen képességekre volt szükségük ahhoz, hogy ellenállóak legyenek ezekkel szemben? Feltételezzük, hogy az ellátási lánc képességek mellett az általános szervezeti képességek is szerepet játszanak az ellátási lánc rugalmasságának kialakulásában.

3. Az élelmiszeripari ellátási láncok sajátosságai

Az egyes iparágak közül az élelmiszeripar kitüntetett szerepet játszik, hiszen a társadalom alapvető tápanyagellátásáért felel, alapvető szükségletet elégít ki a létrehozott gazdasági termékével. Jellemző, hogy a mezőgazdaság nagy területű országokban éri el a legnagyobb kibocsátást, így az USA, India, Kína áll a rangsor első helyein a FAOSTAT (2019) adatai alapján. Hasonlóan igaz ez az állítás (s az országgrangor is szinte megegyezik) az élelmiszeripar esetén is, hiszen a mezőgazdasági termékek romlandósága (kifejezetten bizonyos alapanyagoknál, mint pl. tojás, tej) miatt az ipar alapanyagforráshoz közel településének jelentősége kiemelkedő (FAOSTAT, 2019; Boyle, 2021). Hazánkban az élelmiszeripar az elmúlt évek során jellemzően a megtermelt GDP 1,9-2,2%-át adja, a foglalkoztatottak 3,2-3,3%-a dolgozik élelmiszeriparban (KSH, 2020).

A fogyasztói kereslet ingadozásának erősen kitett iparágak egyike az élelmiszeripar, így az egyes élelmiszeripari ellátási láncok is kihívásként tekinthetnek rá. A különböző fogyasztói trendek (mint pl. az egészséges életmód, az öregedő társadalom, vagy az elhízás) mellett az élelmiszer-gazdaságnak a kiskereskedők nyomásával is meg kell birkóznia, ami alacsonyabb árakat, magasabb minőséget, folyamatosan megújuló termékkínálatot és természetesen a megkérdőjelezhetetlen élelmiszerbiztonságot jelenti (Nagy et al., 2020).

A közelmúlt eseményei következtében felerősödött kutatói érdeklődés az élelmiszeripari ellátási láncok zavartalan működésének vizsgálatát helyezte fókuszba. Nakat és Bou-Mitri (2011) megállapították, hogy az élelmiszeripari ellátási láncok zavartalan működésében a munkaerő egészségének védelme (a munkaerőigényes folyamatokra nézve), a fogyasztók egészségének védelme és igényeik kielégítése miatt az élelmiszerbiztonsági kihívásoknak való magas szintű megfelelés játszanak kulcsszerepet. A szerzők következtetése, hogy ezeknek az ellátási láncoknak úgy kell alkalmazkodniuk az üzleti környezet gyors változásaihoz, hogy a lánc fenn tudja tartani az összes szereplőjének, így a beszállítók, a gyártó vállalat, az elosztásban szereplők, valamint a végfogyasztók bizalmát (Nakat & Bou-Mitri, 2021).

4. Módszertan

A tanulmány kvalitatív módszertant alkalmaz az előző fejezetekben bemutatott elméleti keret relevanciájának tesztelésére. 2022 folyamán két élelmiszeripari vállalattal készítettünk interjúkat, amelyek során a Covid-19 járvány során tapasztalt válsághelyzet kezeléséhez szükséges vállalati képességekre összpontosítottunk. A tapasztalatokat esettanulmányban foglaltuk össze.

Az esettanulmányok esetében a félig strukturált, mélyinterjúkon keresztül történő adatgyűjtés segíti a kutatókat, hogy jobban megértsék a megkérdezettek nézőpontját. Ezért az egyes eseményekkel kapcsolatban leginkább a feltáró jellegű módszertan alkalmazása a célravezető. Kvale (1994) felhívja a figyelmet arra, hogy az interjúkészítés akkor lehet érvényes módszer, ha valóban feltárja az eredeti célt, míg megbízhatóság esetén az előre meghatározott kérdés alátámaszthatja, hogy ugyanarra az eredményre lehet jutni, ha az interjút más kutatók a következő alkalommal is elvégzik. A jelenlegi tanulmány korlátait az szabja meg, hogy az interjúk eredményei nem általánosíthatók, mivel a válaszadók száma alacsony, valamint a megkérdezettek kiválasztása nem reprezentatív.

Az esettanulmány módszertanát azért választottuk, mert ez megfelelő módszer a jelenségek jobb megértéséhez. Eredményei sem általánosíthatók, de viszonyítási pontokat hozhatnak létre, és a szakemberek számára a legjobb (vagy néha rosszabb) gyakorlatként szolgálhatnak (Yin, 2011; Denzin & Lincoln, 2011).

A választott módszer fő hozzájárulása a korábban meghatározottak tesztelése mellett olyan új, lehetséges szempontok és képességek feltárása, amelyek a cégeknél szükségesek lehetnek a válsághelyzetek kezeléséhez és az ellenállóvá váláshoz.

2. táblázat: Az interjúk körülményei

Forrás: saját szerkesztés

Iparág	Ellátási lánc szereplő	Az interjúalany pozíciója	Az interjú ideje
Tejtermelő	Alapanyag előállító	Üzemvezető	2022. május 18.
Tésztagyár	Gyártó/feldolgozó	Gyárigazgató	2022. május 9.

Az elvégzett interjúk során mindkét találkozáson ugyanazt az interjúprotokollt követtük, előre összeállított kérdések alapján folytattuk le a beszélgetéseket. Az interjúk az MS Teams platformon zajlottak, és egyenként legalább 90 percig tartottak, valamint rendelkezésünkre bocsátottak belső vállalati anyagokat további elemzésre. Minden interjúalany személyében az adott vállalatnál megszerzett nagy tapasztalattal rendelkező felső vezetőről van szó, így a véleményüket az elemzett témában relevánsnak fogadtuk el.

5. Kockázatok elemzése, a dinamikus képességek megjelenése

A 3. táblázat a tanulmány 2.2. alfejezetében bemutatott kockázati forrásokkal összhangban mutat példákat az egyes kockázati forrásokra, kockázatokra, valamint az ellátási láncra gyakorolt hatásukra. Ebben a lefolytatott interjúk alapján összegyűjtöttünk néhány példát az úgynevezett környezeti kockázatforrásokra vállalati szinten, az ellátási lánc szintjén és az ellátási láncon kívül. Ezen túlmenően a tovagyrúzó hatások is azonosításra kerültek.

3. táblázat: Az interjúk eredményei

Forrás: saját szerkesztés

A kockázat forrása	Kockázat	Az ellátási láncra gyakorolt hatás
Vállalati szintű kockázat	Munkaerőhiány (lakatosok, villanyszerelők) egy <i>tésztagyártó</i> vállalat szakágazatában.	<i>Tészta ellátási lánc:</i> Lassítja a működési folyamatot, ami veszélyezteti a termelési volumenek elérését, és ezért hatással van a keresleti oldalra (nem tudja kielégíteni a fogyasztói keresletet).
	Munkaerő-csökkenés a <i>tejtermelőknél</i> (a nyugdíjazások és a fiatalok körében nem népszerű állattenyésztési ágazat miatt).	<i>Tej- és tejtermék-ellátási lánc:</i> A tejfeldolgozáshoz szükséges nyersanyag előállítás veszélybe kerül, ami kihat az ellátási lánc kínálati oldalán zajló műveletekre és átgyrúzik a keresleti oldalra.
Kockázat az ellátási láncban belül	<i>Tészta- és tejipari ellátási láncok:</i> nem integrált informatikai rendszer (minden szereplő más-más platformot használ).	<i>Az ellátási lánc szintje:</i> Az információáramlás lassabb és nehezebb, így összességében az ellátási lánc szereplőinek is lassabb a reakcióideje.
Kockázat az ellátási láncban kívül (környezeti)	<i>Tej- és tejipari ellátási lánc:</i> Covid-19 világjárvány.	<i>Tej- és tejipari ellátási lánc:</i> Az integrált ellátási láncnak köszönhetően a külső környezeti hatások a keresleti oldalon többnyire hiányoztak, a kínálati oldalon rövid távú és kezelhető hatások (pl. csomagolóanyag-hiány) jelentkeztek.
	<i>Tészta ellátási lánc:</i> orosz-ukrán háború.	<i>Tészta ellátási lánc:</i> Az integrált ellátási láncnak köszönhetően a külső környezeti hatás többnyire a keresleti oldalon jelentkezik (biztos nyersanyagszállítóval rendelkezve), de az exporttevékenységet jelentősen érinti.

Az interjúk és a rendelkezésünkre bocsátott belső vállalati anyagok alapján az elemzésre került vállalatok a Covid-19 járvány közvetlen vagy közvetett hatásaként több irányból is kockázatot érzékeltek. A 4. táblázat összefoglalja azokat a képességeket, amelyek az egyes vállalatoknál jelen vannak az azonosított kockázatokkal szembeni ellenálló képesség kialakítása érdekében. Minél sötétebb a mező a táblázatban, annál erősebben figyelhető meg az adott képességtípus.

Az elemzés eredményeként elmondható, hogy a vizsgált vállalatok már rendelkeznek számos olyan képességgel, amelyek fontosak a rugalmas ellátási lánc működtetéséhez. Megállapítható viszont, hogy a dinamikus képességek közül a kapcsolati képességek – amelyek különösen jelentősek az ellátási lánc szintjén – csak korlátozottan jelennek meg a vizsgált vállalatok esetében.

4. táblázat: A dinamikus képességek jelenléte az elemzett vállalatok esetében

Forrás: saját szerkesztés

Dinamikus képesség	Dinamikus képesség dimenziók	Tésztagyártó	Tejtermelő és feldolgozó
Környezet érzékelése	Érzékelés		
A fenyegetések azonosítása			
Kockázattudatosság a kultúrában			
Felkészültség a különböző típusú kockázatokra			
Piaci érzékenység			
Vezetői elkötelezettség a BCP végrehajtása iránt			
Tanulás a válsághelyzetből			
Alkalmazkodó irányítás			
Az információk elemzése, feldolgozása, értelmezése és megértése	Abszorpció		
Tudásszerzés és -elsajátítás			
Új és meglévő tudás kombinálása			
Tudásmenedzsment			
Agilitás			
Új tudás létrehozása			

Dinamikus képesség	Dinamikus képesség dimenziók	Tésztagyártó	Tejtermelő és feldolgozó
Meglévő erőforrások integrálása és átalakítása	Integratív		
Erőforrások megújítása, áthelyezése			
Belső kompetenciák összehangolása			
Rugalmasság			
Szervezeti változások kezelése			
A szervezeti kultúra megváltoztatása			
Technológiai képességek			
Vertikális integráció			
Együttműködési képesség	Kapcsolati		
Információcsere a hálózattal a kockázatokról és a felkészülési lehetőségekről			
A megszerzett tudás integrálása a hálózatba			
Koordináció			
Kockázat- és bevételmegosztás			
Szövetségek megerősítése			
Reputációs előnyök			
Együtt-tanulás			

Jelmagyarázat: az adott cella sötétebb színnel történő jelölése erőteljesebb dinamikus képesség jelenlétére utal az elemzett vállalat esetében.

6. Következtetések

Azzal kapcsolatban, hogy az élelmiszer-ellátási láncok vállalatai hogyan érzékelik a dinamikus képességeket befolyásoló környezetet (Lin et al., 2016 alapján történő kategorizálás) és az azonosított kockázatokat, a következő következtetéseket vonjuk le.

A kockázatok érzékelése alapvető érdeke minden ellátási lánc szereplőnek a túlélés és a versenyképesség megőrzése érdekében (Ponomorov & Holcomb, 2009). A vizsgált ellátási láncok az előzetes várakozásainknál jobban teljesítettek az integratív dinamikus képességek alkalmazásában:

a változásokhoz való alkalmazkodás, a rugalmasság, a szervezeti változások kezelése vagy a technológiai képességek terén. Ez annak köszönhető, hogy mindkét vizsgált esetben vertikálisan integrált vállalatcsoportok alkotják az ellátási láncot. Érdekes tanulsága a kutatásnak, hogy a nemzetközi kapcsolatok hiánya (azaz, hogy hazai szereplői vannak az adott ellátási láncnak) azt a kihívást okozza, hogy tovább kell fejleszteniük a kapcsolati dinamikus képességeiket. Az eltérő tevékenységű ellátási lánc partnerektől való tanulás és a tudásmegosztás fontos, de korlátozott. Ezenkívül a globális élelmiszer-ellátási láncokhoz képest a tudásmegosztás folyamata és struktúrája kiforratlan, pedig ez megkönnyítené a legjobb gyakorlatok megosztását és elsajátítását az ellátási lánc szintjén. E területen sok tanulnivaló lenne a nemzetközi ellátási láncok gyakorlatából (Rojo et al., 2018).

Hazai viszonylatban mindkét vizsgált ellátási lánc a végtermékeivel a piacvezetők közé tartozik. Hiányoznak azonban a nemzetközi piacokon való működéssel kapcsolatos tapasztalatok és ismeretek, és az elemzett ellátási láncok szereplői nem rendelkeznek olyan benchmarking ismeretekkel, amelyek segítenék őket a vállalatcsoport szintjén megszerzett tudás megosztásában és továbbfejlesztésében. Meg kell jegyezni, hogy minden egyes azonosított kockázattípus esetében – legyen szó akár a vállalaton belülről, akár az ellátási láncon belülről, akár az ellátási láncon kívülről érkező fenyegetésről – a szereplőknek maguknak kell azonosítaniuk a kockázatot, megoldásokat kell találniuk és alkalmazkodniuk kell az új helyzethez. Sok esetben a legjobb gyakorlatok azonosítására csak a versenyképességi teljesítményértékelés (Tenner & De Toro, 1997) áll rendelkezésre. Ebben a tekintetben a globális élelmiszer-ellátási láncsal való összehasonlítás nagyobb kihívást jelent.

Összegzés

A tanulmány elfogadja, hogy a változás folyamatos (Stone & Rahimifard, 2018), és a környezeti változásokhoz és a különböző típusú kockázatokhoz való alkalmazkodás állandó kényszert jelent a vállalatok számára. Szerencsére a változás sok esetben csak eltérést jelent és ritkán éri el a katasztrófa fázisát (Tulach & Foltin, 2020). A dinamikus képességek összetett jelenségek, értelmezhetők az adott vállalat szintjén vagy akár az együttműködő vállalatok (pl. ellátási láncok) szintjén is, amelybe a vállalatok különböző képességeikkel kapcsolódnak be. A javasolt keretrendszer és a vállalati interjúk fontos üzenete azonban, hogy az ellenálló képesség (reziliencia) nem kizárólag a konkrét ellátási lánc (menedzsment) képességektől függ, hanem inkább az általános szervezeti képességektől.

Az elvégzett interjúk és az elemzett egyéb másodlagos vállalati dokumentáció alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a vállalatok nagy előrelépést tettek a dinamikus képességek alkalmazásában. Annak elle-

nére, hogy az élelmiszeripar nem egy tipikusan dinamikus, fejlődő iparágnak tekinthető, relatíve jól tudott reagálni az elmúlt évek különböző környezeti kihívásaira, így a Covid-19 járvány okozta kihívásokra is. Mindez annak ellenére történt, hogy nem nemzetközi hálózatba beágyazott ellátási láncokról van szó, hanem mindkét elemzett ellátási lánc hazai élelmiszer ellátási láncként tartható számon.

Ezen túlmenően a hazai jellegük számos előnnyel is jár. A hazai környezetben való működés egységesíti a szabályozási környezetre vonatkozó ismereteiket, azonos kultúrából származó szereplőkként kommunikálnak egymással, és földrajzi közelségük leegyszerűsíti a logisztikai kihívásokat.

Ahogy minden kutatásnál, így jelen tanulmány esetében is számolni kell a kutatási korlátokkal. Egyrészt fontos megemlíteni, hogy bár a mintaválasztásnál kifejezetten a hazai élelmiszeripar kiemelkedő szereplői közül válogattunk, mégis a vizsgált ellátási láncok számossága alacsony, így az eredmények általánosíthatósága erősen korlátozott. Másrészt kutatási korlátot jelent, hogy a mintában szereplő vállalatok ugyan a vizsgált ellátási láncok központi szereplőjének tekinthetők, az elvégzett interjúk és a rendelkezésünkre bocsátott belső vállalati anyagok meglehetősen részletesek, mégsem teszik lehetővé a teljes ellátási lánc elemzését. Harmadrészt pedig a választott és elemzett ellátási láncok kifejezetten hazai ellátási láncokat jelentenek, így az elemzésből általános, országtól független következtetéseket levonni hiba lenne.

A fentiekben felsorolt kutatási korlátokból eredeztethetők további kutatási irányvonalak is. Így a jövőben érdekes és árnyaltabb, jobban általánosítható eredményekre juthatunk, ha kiterjesztjük a kutatást más élelmiszeripari ellátási láncokra, legyen az hazai vagy a nemzeti határokon átívelő; vagy akár az ellátási láncok további szereplői is bevonhatók a kutatásba.

Felhasznált irodalom

- Chen, C. J. (2019): Developing a model for supply chain agility and innovativeness to enhance firms' competitive advantage. *Management Decision*, 57(7), 1511-1534.
- Christopher, M., & Peck, H. (2004): Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–13.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 128-152.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (Eds) (2011): *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, Sage, Thousand Oaks, USA. ISBN 978-1-4129-7417-2.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000): Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10 11), 1105-1121.
- Foltin, P. (2011): Security of Logistics Chains Against Terrorist Threats. In: *17th International Conference the Knowledge-Based Organization, Conference Proceedings 1: Management and Military Sciences* (pp. 100–105). Nicolae Balcescu-Land Forces Academy, Sibiu.
- Gaonkar, R. S., & Viswanadham, N. (2007): Analytical framework for the management of risk in supply chains." *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 4(2), 265-273.
- Goller, T., & Aranyossy, M. (2021): IT üzleti értékteremtés: Szövegelemzés alapú szakirodalmi összegzés. *Köz-Gazdaság - Review of Economic Theory and Policy*, 15(4), 149-166.
- Guan, D., Wang, D., Hallegatte, S., Davis, S. J., Huo, J., Li, S., Bai, Y., Lei, T., Xue, Q., Coffman, D.M., Cheng, D. & Gong, P. (2020): Global supply-chain effects of COVID-19 control measures. *Nature Human Behaviour*, 4(6), 577-587.
- Heckmann, I., Comes, T., & Nickel, S. (2015): A critical review on supply chain risk—Definition, measure and modeling. *Omega*, 52, 119-132.
- Hoefl, F. (2021): The case of sales in the automotive industry during the COVID 19 pandemic. *Strategic Change*, 30(2), 117-125.
- Jain, V., Kumar, S., Soni, U. & Chandra, C. (2017): Supply chain resilience: model development and empirical analysis. *International Journal of Production Research*, 55(22), 6779-6800.
- Jia, X., Chowdhury, M., Prayag, G., & Chowdhury, M. M. H. (2020): The role of social capital on proactive and reactive resilience of organizations post-disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48, 101614.
- Johnson, E. (2001): Learning from toys: lessons in managing supply chain risk from the toy industry. *California Management Review*, 43(3), 106-124.

- Jüttner, U. (2005): Supply chain risk management. Understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*, 16(1), 120-141.
- KSH (2020): Helyzetkép a mezőgazdaságról, 2020. Letöltés helye: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mezo/2020/index.html> Letöltés ideje: 2022.08.31.
- Kvale, S. (1996). *Interviews*. Thousands Oaks, CA: Sage.
- Lin, H. F., Su, J. Q., & Higgins, A. (2016): How dynamic capabilities affect adoption of management innovations. *Journal of Business Research*, 69(2), 862-876.
- Nagy, J., Jámbor, Z. and Freund, A. (2020): "Digitalisation in the Food Industry – Case Studies on the Effects of IT and Technological Development on Companies", *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 12(4), 77-92.
- Nakat, Z. – Bou-Mitri, C. (2021): COVID-19 and the Food Industry: Readiness Assessment, *Food Control*, 121, 1–10.
- Narasimhan, R., Talluri, S. (2009): Perspectives on risk management in supply chains. *Journal of Operations Management*, 27, 114–118.
- Ponomarov, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009): Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 124-143.
- Rojo, A., Stevenson, M., Montes, F. J. L., & Perez-Arostegui, M. N. (2018): Supply chain flexibility in dynamic environments: The enabling role of operational absorptive capacity and organisational learning. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(3), 636-666.
- Scholten, K. & Schilder, S. (2015): The role of collaboration in supply chain resilience. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(4), 471–484.
- Svensson, G. (2002): A conceptual framework of vulnerability in firms' inbound and outbound logistics flows. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(2), 110-34.
- Škare, M., Soriano, D. R., & Porada-Rochoń, M. (2021): Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120469.
- Stone, J., & Rahimifard, S. (2018): Resilience in agri-food supply chains: a critical analysis of the literature and synthesis of a novel framework. *Supply Chain Management: An International Journal*, 23(3), 207-238.
- Szász, L., & Demeter, K. (2017): *Ellátásilánc-menedzsment*, Akadémiai Kiadó, Budapest. doi: <https://doi.org/10.1556/9789634540335>

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Tenner, A.R., & DeToro, I.J (1997): *Process redesign: The implementation guide for managers*. Addison-Wesley Pub.
- Tulach, P., & Foltin, P. (2020): Improving Supply Chain Resilience Through Methods Of Fast Adaptation To Sudden Demand Shifts In The Time of Crisis. *Business Logistics in Modern Management*, 165-179.
- Yao, Y., & Meurier, B. (2012): Understanding the supply chain resilience: a Dynamic Capabilities approach. *9es Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique*. 15-17. August, 2012. Retrieved at 10.09.2021. from: <https://escholarship.org/uc/item/9jh2r8sb>
- Yazir, D., Şahin, B., Yip, T. L., & Tseng, P. H. (2020): Effects of COVID-19 on maritime industry: a review. *International Maritime Health*, 71(4), 253-264.
- Yin, R. K. (2011): *Applications of case study research*, Sage, Thousand Oaks, USA. ISBN 978-1-4129-8916-9.
- Zsidisin, G., Panelli, A. & Upton, R. (2000): Purchasing organization involvement in risk assessments, contingency plans, and risk management: an exploratory study. *Supply Chain Management*, 5(4), 171.