

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Csordás Adrián

Debrecen

2022

DEBRECENI EGYETEM
GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNYI KAR

IHRIG KÁROLY GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK
DOKTORI ISKOLA

Doktori iskola vezető: **Prof. Dr. Balogh Péter** egyetemi tanár, DSc

AZ ÉLELMISZEREKKEL KAPCSOLATOS
FOGYASZTÓI BIZALOM NÖVELÉSÉNEK
LEHETŐSÉGEI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A RÖVID
ELLÁTÁSI LÁNCOKRA

Készítette:

Csordás Adrián

Témavezető:

Dr. habil. Füzesi István

egyetemi docens

DEBRECEN

2022

A doktori értekezés betétlapja

AZ ÉLELMISZEREKKEL KAPCSOLATOS FOGYASZTÓI BIZALOM NÖVELÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A RÖVID ELLÁTÁSI LÁNCOKRA

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében
a Gazdálkodás- és Szervezéstudományok tudományágban

Írta: Csordás Adrián okleveles közgazdász

Készült a Debreceni Egyetem Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok doktori
iskolája (Gazdálkodástudományi programja) keretében

Témavezető: Dr. habil. Füzesi István

A doktori szigorlati bizottság:

elnök: Dr.

tagok: Dr.

Dr.

A doktori szigorlat időpontja: 20...

Az értekezés bírálói:

Dr.

Dr.

Dr.

A bírálóbizottság:

elnök: Dr.

tagok: Dr.

Dr.

Dr.

Dr.

Az értekezés védésének időpontja: 20...

NYILATKOZAT

Alulírott, Csordás Adrián (szül.: Debrecen, 1993. 01. 19) büntetőjogi és fegyelemi felelősségem tudatában kijelentem és aláírásommal igazolom, hogy a doktori (Ph.D) fokozat megszerzése céljából benyújtott értekezésem kizárólag saját, önálló munkám.

Nyilatkozom továbbá, hogy:

- az Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola szabályzatát megismertem, és az abban foglaltak megtartását magamra nézve kötelezően elismerem;
- a felhasznált irodalmat korrekt módon kezeltem, a disszertációra vonatkozó jogszabályokat és rendelkezéseket betartottam;
- a disszertációban található másoktól származó, nyilvánosságra hozott vagy közzé nem tett gondolatok és adatok eredeti leőhelyét a hivatkozásokban, az irodalomjegyzékben, illetve a felhasznált források között hiánytalanul feltüntettem a mindenkori szerzői jogvédelem figyelembevételével;
- a benyújtott értekezéssel azonos, vagy részben azonos tartalmú értekezést más egyetemen, illetve doktori iskolában nem nyújtottam be tudományos fokozat megszerzése céljából.

Debrecen, 2022. április 11.

Csordás Adrián

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	10
1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS	12
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	17
2.1. Az élelmiszerbiztonság szerepe.....	17
2.2. Az alternatív élelmiszer-ellátási láncok	20
2.2.1. A rövid élelmiszer-ellátási láncok	21
2.2.2. A termelői bolthálózatok helyzete a magyar, a német és az osztrák gazdaságban .	23
2.2.3. A digitális marketing szerepe a vállalkozások értékesítésének fokozásában	27
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	30
3.1. Az élelmiszerbiztonsági kockázatok elemzése és az adatforrás bemutatása.....	33
3.2. A nyomomonkövethető termékek keresletét befolyásolható tényezők	34
3.3. A rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak elemzéséhez használt szakirodalmi adatbázis	35
3.4. A termelői bolthálózatok helyzetelemzéséhez használt adatforrások a magyar, az osztrák és a német gazdaságban	36
3.5. A kutatás keretrendszere	38
3.6. A felhasznált módszerek bemutatása	39
4. EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE	45
4.1. Az élelmiszerbiztonság helyzete	47
4.2. A nyomomonkövethető termékek várható keresletének modellezése.....	53
4.3. A rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak jellemzése szisztematikus irodalomelemzéssel	56
4.3.1. A rövid élelmiszer-ellátási láncok szakirodalmának elemzése	57
4.3.2. Az elemzéssel feltárt tudományos munkák a fogyasztók jellemzéséről.....	60
4.3.3. Egyéb tanulmányok a fogyasztók jellemzéséről.....	73
4.4. Az osztrák termelői boltok elemzése.....	75
4.4.1. A termelői boltok eloszlása	75
4.4.2. A termelői boltok digitális fejlettségét jellemző adatok	78
4.4.3. Főtevékenység szerinti összehasonlítás	79
4.4.4. A termelői boltok osztályozása.....	81
4.5. A német termelői boltok elemzése	86
4.5.1. A termelői boltok eloszlása	86
4.5.2. A termelői boltok digitális fejlettségét jellemző adatok	89
4.5.3. Főtevékenység szerinti összehasonlítás	90
4.5.4. A termelői boltok osztályozása.....	93
4.6. Az osztrák és a német termelői boltok összevetése.....	98

4.7. A termelői boltokra vonatkozó külföldi kutatások eredményei a saját vizsgálatok tükrében	100
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	103
6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI.....	112
ÖSSZEFOGLALÁS	114
SUMMARY	118
IRODALOMJEGYZÉK	121
SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE	132
TÁBLÁZATJEGYZÉK	135
ÁBRAJEGYZÉK.....	137
MELLÉKLETEK.....	138

BEVEZETÉS

A világ és a gazdasági élet gyors ütemben változik, emiatt a vállalkozásoknak tudniuk kell alkalmazkodni a dinamikus környezethez. Az informatika, és azon belül az internet, az élet olyan szerves részévé vált, amelynek alkalmazása ma már elengedhetetlen a vállalkozások számára. A versenyben sikeres szereplők arra törekednek, hogy tartós és több forrásból származó versenyelőnyük legyen, melyet leginkább az új technológiák és az innovatív megoldások bevezetésétől várnak, ami miatt a tudás és ezáltal a kutatás-fejlesztés egyre nagyobb hangsúlyt kap.

Míg napjainkban már bárki számára megfizethető a gazdasági tevékenységet végző szervezetek által generált nagy mennyiségű információ és adat hatékony felhasználását támogató szoftveres technológia (és a hardveres is), addig a számítógép üzleti alkalmazása eleinte maga volt az innováció. A hardverárak megfizethetősége miatt a verseny ugyan tovább folyt/folyik a fizikai síkon is (minél nagyobb teljesítményű, minél kisebb, minél olcsóbb számítógépek megalkotása), de ma már egyre inkább a szoftverek fejlesztése élvez prioritást.

Az informatika a számítógépek vállalati környezetben történő alkalmazásától kezdve, vagyis az 1960-as évektől támogatja az üzleti adatok felhasználását. Míg kezdetben csak az adatok feldolgozására használták a számítógépeket, addig ma már a vezetői munka hatékonyságának a növelésére, az üzleti előnyök megszerzésére, valamint az intelligens online megoldások kiaknázására is alkalmazzák. Az adatkezelésének egyik hatékony eszköze az üzleti folyamatokat modellező integrált vállalatirányítási rendszer. Ez az alapfunkciók mellett az Ügyfélkapcsolat-menedzsmentet (CRM) és az Ellátásilánc-menedzsmentet (SCM) is támogatja. A döntéstámogatáshoz pedig az üzleti intelligencia (BI) eszközök beépítve, vagy külön rendszerekként egyre szélesebb körben állnak rendelkezésre a vállalkozások számára.

A döntéstámogatás alapfeltétele, a megfelelő információ megszerzése a megfelelő időben. Az ipar 4.0 éveiben már a különböző rendszerek közötti kommunikáció nem egy vízió többé, ahogy az sem, hogy robotizált megoldásokat alkalmaznak sok területen. Bár korábban is használtak különböző szenzoros, hálózaton keresztül elérhető eszközöket, azonban a szoftveres fejlődésnek köszönhetően ezek a „dolgok” (Internet of Things) ma már az emberi hibalehetőséget kiiktatva még pontosabb és gyorsabb hozzáférést biztosítanak a vállalkozásoknak az adataikhoz. Ezek az adatok kényes üzleti információkat is tartalmazhatnak, melyek megfelelő titkosítása elengedhetetlen. Ugyanakkor a vállalati adatok egy része hozzáadott értéként a fogyasztókkal is megosztásra kerülhet, éppen ezért a jogosultságok helyes kiosztása elengedhetetlen. A közeljövőben több új megoldás alkalmazása is segítheti

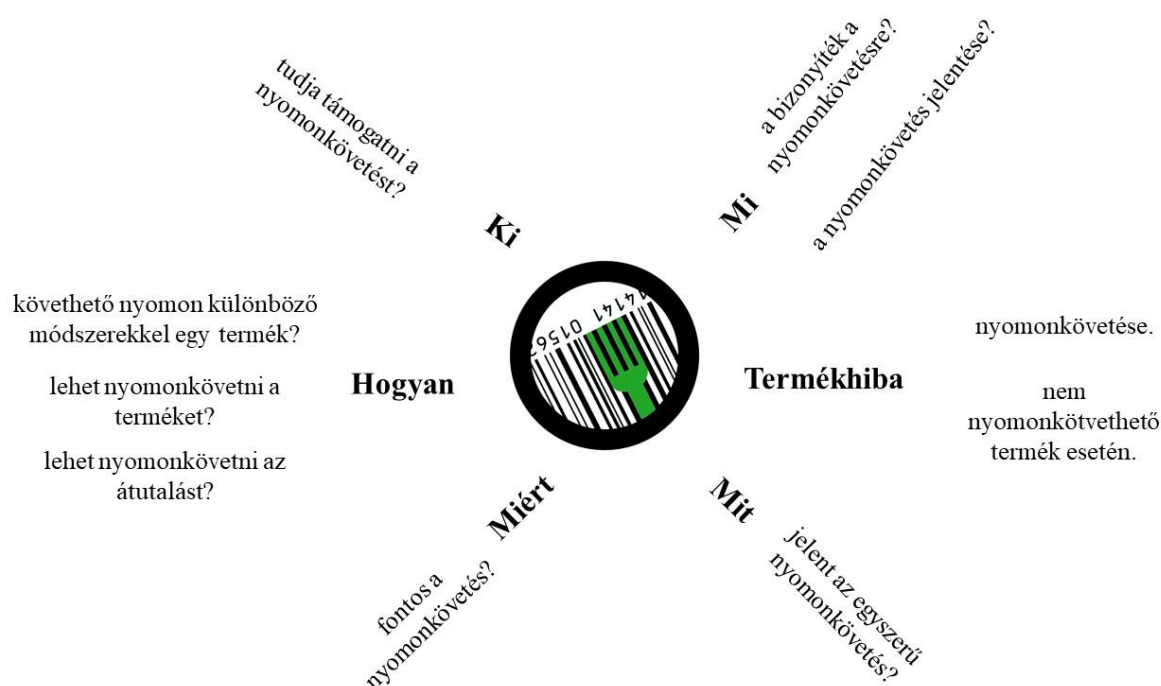
ennek a nehézségnek a leküzdését, melyek közül kiemelt szerepe lehet a blokklánc technológiának. A legfrissebb kutatások szerint e megoldás újításai lehetővé tennék, hogy az adatmegosztás egy új, magasabb szintre lépjen. A termékkövetést és a titkosítást forradalmasító technológia egyelőre kiforratlan, így a költségei és megtérülése is csak pontatlanul becsülhető. Annak ellenére, hogy a kutatások többsége szerint ez a technológia leginkább a termék nyomkövetés területén eredményezhet forradalmi változásokat, több, már létező alternatív megoldást is találhatunk a magasabb mennyiségű és minőségű termékinformáció megosztására. Ezek a kevésbé technológiai alapú megoldások, sokkal inkább a „régidők” módszereihez nyúlnak vissza, kiiktatva a sokszereplős, úgynevezett hosszú ellátási láncokat, melyekben az információmegosztás mértékét csak a törvényi előírás szabja meg.

Az élelmiszer-ellátási láncok helyzete több szempontból is speciális, mivel számos tényező miatt sérülékenyebb (természeti katasztrófák, élelmiszerbiztonsági aggályok, társadalmi események, fogyasztói attitűdök változása) a többi iparágnál, így a fenntartható gazdasági fejlődést is nehezebb kivitelezni.

Disszertációmban megvizsgálom azokat az élelmiszerbiztonsági kockázatokat, melyek a fogyasztókat új élelmiszer beszerzési források felé terelhetik. Először a technológia megoldás iránt érdeklődő potenciális fogyasztók számának változását szimuláltam, mivel a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomkövetést nem csak a bevezetés és az ahhoz kapcsolódó technológiai, illetve anyagi nehézségek hátráltatják, hanem a fogyasztók globális érdeklődésének a hiánya is. Tekintettel arra, hogy a többletinformáció előállítás és megosztása az élelmiszerek esetében feltételezhetően csak helyi szinten kivitelezhető nyereségesen, ezért tanulmányozom a jelenségre „logisztikai” megközelítésből adható válasz egy formáját is. A disszertáció jelentős hányada éppen ezért az alternatív élelmiszer-ellátási láncokkal foglalkozik. A globális ellátási láncokkal szembe helyezkedő megoldások egyike a termelői boltok hálózata, melyet a mezőgazdasági tevékenységet végző gazdaságok üzemeltethetnek. Ezen üzletek elsődleges célja, hogy a saját termékeiket közvetítők bevonása nélkül maguk a termelők értékesítsék, közvetlenül a végső fogyasztóknak. Tekintettel arra, hogy az élelmiszer-vásárlási szokásokat több tényező is befolyásolhatja, ezért a disszertációmban elemzem a termelői boltok által kínált termékek iránt potenciálisan érdeklődő fogyasztók jellemzőit is. A vevők preferenciáinak ismerete azért is elengedhetetlen, mivel az egyes fogyasztói csoportok eredményes megszólításához eltérő marketingkommunikációs eszközökre lehet szükség. A kutatás központi kérdése arra irányul, hogy a termelői boltok milyen felületeken, milyen információkat megosztva kommunikál(hat)nak a potenciális vevőikkel, hogyan lehet integrálni a korszerű online megoldásokat az üzleti folyamataikba a hosszútávú versenyelőny biztosítása érdekében.

1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS

Napjainkban a fogyasztókban egyre gyakrabban merülnek fel az élelmiszerek biztonságával és eredetével kapcsolatban kérdések. Ez részben magyarázható azzal, hogy a globalizációnak köszönhetően nagy mennyiségben állítják elő ezeket a termékeket a világ különböző pontjain. Az élelmiszerek szállítása, elosztása, más termék előállításához történő felhasználása a meglehetősen komplex globális élelmiszer-ellátási láncon keresztül valósul meg. Tekintettel arra, hogy a fogyasztónak nincs olyan mértékű ismerete az élelmiszer előállításának körülményeiről, hogy hitelt érdemlően különbséget tehessen a kínált termékek között, ezért a vásárlás során a fogyasztó gyártóba vetett bizalma az, ami döntő lehet. A bizalom kialakítása sok tényezőn múlhat, azonban az on-line marketing szerepe ebben is megkerülhetetlen. A világháló nyújtotta lehetőségeket nem csak a gyártók használják a saját márkájuk építésére, vagy a fogyasztók megszólítására, hanem sajnos egyre gyakrabban keringenek álhírek is, melyek célja lehet a pánikkeltés, vagy akár a versenytársba vetett bizalom megingatása is. Figyelembe véve azt, hogy napjainkban mekkora mennyiségű adat keletkezik, azok hitelességének ellenőrzése meglehetősen nagy és folyamatosan ismétlődő kutatómunkát igényelne. A valódi élelmiszerbiztonsági kockázatokon túl, a bizonytalan forrásokból származó, nehezen ellenőrizhető méréseken alapuló hírek is tovább csökkentik az érzékelt globális élelmiszerbiztonsági szintet. Ezt bizonyítja az internetes fogyasztói keresőszavak elemzése alapján összeállított 1. ábra, melyen jól megfigyelhető, hogy a német nyelvű keresések alapján, a fogyasztók nem csak a termékek eredetében és nyomkövethetőségében kételkednek, hanem a számukra elérhető (többlet) információ minőségében is. Az ábrán a nyomkövetéshez kapcsolódó leggyakoribb keresési kifejezések kiegészítései láthatóak. Ezeket a kérdéseket az osztrák és a német IP címmel böngészők írták be a különböző keresőmotorok (többek között a Google) keresési mezőjébe német nyelven.



1. ábra: A nyomkövetéshez kapcsolódó leggyakoribb keresések (németül, Ausztriában és Németországban 2022-ben)

Forrás: ANSWER THE PUBLIC, 2022 adatai alapján, saját szerkesztés, 2022

Megjegyzés: logó GSI MAGYARORSZÁG, 2022 alapján

Azért, hogy a fogyasztók bizalmát a gyártók megszerezzék, hajlandóságot mutatnak arra, hogy a jogszabályi előírásokon túl extra információkat is megosszanak a vevőkkel. Erre azért lehet szükség, mert egyre több olyan fogyasztó van, aki egészségtudatosan táplálkozik és minőségi élelmiszert akar vásárolni. Több kutatás is azt állapította meg, hogy ezen fogyasztók szerint a nyomkövethetőség szorosan kapcsolódik a minőséghez (bár ez nem feltétlenül igaz). Ahhoz, hogy a visszakövethetőséghez szükséges többletinformációt a globális élelmiszer-ellátási lánc teljes hosszában biztosítani tudják, a gyártóknak meg kell osztaniuk az információikat és tudásukat az adott ellátási lánc többi szereplőjével. Ehhez viszont szükséges meghatározni a folyamataikba való integráció szintjét és az együttműködés mélységét is, hogy kiküszöbölhessék az esetlegesen a versenyképességüket veszélyeztető visszaéléseket. A blokklánc technológia használata lehet az egyik olyan megoldás, amely kiküszöbölheti ezeket a problémákat, melyekre korábban még nem volt ilyen magas szinten lehetőség. Ugyanakkor az ezen a technológián alapuló nyomkövetés bevezetésének és megtérülésének a költségei is bizonytalanok, vagy sok esetben csak nagyon nehezen becsülhetők. Emellett a vállalatok az említett technológia bevezetéséből fakadó anyagi terhek legalább egy részének az átvállalását valószínűleg a fogyasztóktól várják. A többletinformáció iránt érdeklődők az esetleges áremelkedésre válaszul olyan alternatívák felé mozdulhatnak el, ahol a technológiai

szabványok helyett jogi szabályozások, vagy a rövidebb és könnyebben átlátható ellátási láncok garantálják a termékek eredetét, minőségét. A disszertációban vizsgált termelői boltok működése is meglehetősen szigorúan szabályozott. Ezekben az üzletekben csak a gazdaságban előállított nyers vagy feldolgozott termékek értékesítése lehetséges, illetve csekély mértékben lehetőség van harmadik féltől származó termékek értékesítésére is (melynek eredete szintén ismert). A jogi feltételeken túlmenően lehetőség van a termelővel személyes kapcsolat kialakítására is, ami lehetővé teszi a termékhez kapcsolódó többletinformáció megszerzését.

Dolgozatom átfogó célkitűzése a magyar, az osztrák és a német élelmiszer termelők által kínált fentebb röviden ismertetett alternatív élelmiszer beszerzési csatorna elemzése. A disszertáció tanulmányozza az alternatív forrásokból vásárló fogyasztókat, és azokat a tényezőket is, melyek feltehetően hatással vannak arra, hogy a vásárlók az alternatív élelmiszer beszerzési forrásokat részesítik előnyben. A koronavírus járvány előtt is növekvő tendenciát mutatott az internetes vásárlás és a házhozszállítás, amit a pandémia tovább fokozott. Az online rendeléshez elengedhetetlen – a webshop meglétén túl – a termékekhez kapcsolódó információk elérhetőségének a biztosítása. Ezért nem csupán az online üzleteket vizsgáltam, hanem a gazdaságok honlapjait is. A termelők online arculata is fontos az értékesítés során, éppen ezért a márkaépítés ezen aspektusát is bevontam a kutatásba. A webshopok vizsgálata is jelentős részét képezte a disszertációnak, amit még a közösségi média használatával is kiegészítettem, hiszen a vevőket nem csak megszólítani kell, hanem tájékoztatni és megtartani. A disszertáció eredményeivel a termelők számára kívánok javaslatokat megfogalmazni, melyek segítségével alacsony ráfordítással jelentősen fokozhatják online marketing teljesítményüket. Ugyanis, ez az egyik olyan terület a SMARTCHAIN (2022) projekt szerint, melyen jelentősen javítaniuk kell a SFSC-ben részt vevő termelőknek. A projekt hangsúlyozza továbbá az élelmiszer eredetére és előállítására vonatkozó többletinformáció megosztásának jelentőségét, ami alkalmas lehet a fogyasztók bizalmának növelésére.

A fogyasztók élelmiszervásárlását befolyásoló jellemzőket számtalan tanulmány vizsgálja (LAURETI és BENEDETTI, 2018; KOEN et al., 2018). A bio élelmiszerek (LE-ANH és NGUYEN-TO, 2020) mellett a novel food (GALATI et al., 2021; GALATI et al., 2019) és a GMO (BOCCIA et al., 2018) termékek vásárlási hajlandóságát is egyre gyakrabban elemzik, ahol a különböző tanulmányok rendre szocio-demográfiai faktorokat bevonva vizsgálják az eltérő fogyasztói csoportok döntéseit. Az élelmiszer-beszerzésének egyik lehetséges forrása a közvetlen értékesítést kínáló termelő. A hazai kutatások azt mutatják, hogy a kisebb gazdaságoknál nem csak a gazdaság átadása (átörökítése) probléma, hanem az egyre csökkenő és idősödő vásárlói kör, valamint az állami támogatás hiánya is (KISS et al., 2020; KERÉNYI

és TÖRÖK, 2019). A magyar termelői piacok száma évek óta stagnál, csekély mértékben nő (MÉSZÁROS et al., 2019) és ez az alacsony mértékű bővülés is leginkább a főváros környékén kínál jobb lehetőséget az (offline) értékesítésre (KISS et al., 2020).

Ausztria egyike a világ legzöldebb országainak (WORLD POPULATION REVIEW, 2022), amiben a lakosság környezettudatossága is nagy szerepet játszik. Ez többek között abban nyilvánul meg, hogy a fogyasztók jelentős hányada a az élelmiszervásárlás során előnyben részesíti a helyi és a fenntarthatóan előállított termékeket (JEYAKUMAR NATHAN et al., 2021). Ezen túl a kisgazdaságok, mint élelmiszerbeszerzési források nem csupán a fogyasztók támogatását élvezik, hanem az államét is (SCHERMER, 2015). A támogatás (elégedettséget igazoló komment) és a népszerűsítés (nyilvános és sok információt tartalmazó profil) fokozására kínál lehetőséget a közösségi média. Tekintettel arra, hogy az osztrák Facebook hirdetések a lakosság közel 40%-át, a YouTube-os hirdetések pedig majdnem 90%-át elérik (DATAREPORTAL, 2022), feltételezhető, hogy az egyébként is népszerű termelői boltok valamilyen formában jelen vannak a digitális tér ezen szegmensében. STOCKINGER et al., (2013) kutatása feltárta, hogy az osztrák közvetlen értékesítők a közösségi média tekintetében leginkább Facebook-on vannak jelen. A YouTube és a Twitter népszerűsége sokkal alacsonyabb.

Németország és Ausztria között csupán néhány hely van a világ legzöldebb országainak a listáján (WORLD POPULATION REVIEW, 2022), azonban a német online vásárlók, akik az élelmiszervásárlást tekintve szintén környezettudatosnak nevezhetők (MOSER, 2016), nagyobb arányban vásárolnak fizikális javakat (physical goods), mint az osztrák fogyasztók (NETS, 2020). Tekintettel a német piac jelentős méretére, ez a 4%-os eltérés, feltételezhetően hatványozottan megjelenik a termelői boltok online jelenlétében is. Korábbi kutatások alapján ugyanis ismert az, hogy 2018-ban a német kiskereskedők 25%-a (HANDELSVERBAND DEUTSCHLAND, 2021), míg az osztrák kiskereskedők csupán 22%-a (2017) üzemeltetett saját webshopot (GITTEBERGER és ZINIEL, 2018).

Az internetes értékesítést nem csupán a saját webshop és az online vásárló fogyasztók aránya befolyásolhatja, hanem a termék jellemzői is. ROGUS et al., (2019) kutatása rávilágított, hogy a fogyasztók nem romlandó élelmiszereket vásárolnak inkább online.

Ezek alapján az alábbi célkitűzéseket határoztam meg:

1. Megvizsgálni, hogy milyen élelmiszerbiztonsági kockázatok terelhetik a fogyasztókat az alternatív élelmiszerforrások felé.
2. Elemezni a pontosabb nyomonkövetést kínáló termékek jövőben várható keresletét.

3. Az alternatív élelmiszerforrásokból vásárló fogyasztók jellemzőinek tanulmányozása.
4. A termelői boltok hálózatának, mint az alternatív élelmiszerforrások egy változatának elemzése a magyar, az osztrák és a német adatok alapján.
5. Meghatározni a termelői boltok online jelenlétének mértékét, mely nagyban befolyásolhatja ezek sikerességét és fenntarthatóságát.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A fejezet célja a disszertáció különböző témaköreihez kapcsolódó fontosabb publikációk, adatok ismertetése. Az első alfejezet az élelmiszerbiztonság témakörét elemzi, ami egyike lehet azon okoknak, ami a fogyasztók egy jelentős hányadát a több információt biztosító élelmiszerek felé terelheti. A második egység a részletesebb nyomonkövetési adatokat (jogszabályi adatokon felüli adatok) kínáló termékek iránt érdeklődők jövőbeni számának alakulását vizsgálja. A harmadik egység az élelmiszer-ellátási láncok azon változatait mutatja be, melyek a meglévő globális ellátási láncokkal szembe helyezkedve kínálnak alternatívát és több termékinformációt. A negyedik blokk a rövid élelmiszer-ellátási láncok kialakulását és főbb funkcióit mutatja be, melyet követően ismertetem a témakörben publikált kutatások eredményeit. A tudományos munkák összefoglalását követően bemutatom a magyar, az osztrák és a német élelmiszerpiacot, valamint ezen országok termelői boltjaihoz kapcsolódó fontosabb adatokat. A fejezet zárásaként ismertetem azokat a tanulmányokat, melyek a digitális marketing alkalmazását, főbb összefüggéseit, illetve a benne rejlő lehetőségeket tárják fel.

2.1. Az élelmiszerbiztonság szerepe

Az emberiség számtalan olyan problémával küzd, melyekért a fogyasztás alapú társadalom tehető felelőssé. A Föld lakossága és ezzel együtt az élelmiszer iránti kereslet is folyamatosan nő. A kutatók között nincs konszenzus abban, hogy mekkora a bolygónk eltartóképesége, az viszont nyilvánvaló, hogy napjainkban a Földön élő 7,9 milliárd ember ellátása meglehetősen bonyolulttá teszi a globális élelmiszer-ellátási láncok működését. A felhasznált mezőgazdasági területek, termesztési módszerek, valamint az előállított alapanyagok feldolgozása számtalan kérdést vet fel a fenntarthatósággal kapcsolatban. Az alternatív élelmiszer-ellátási láncok, az adatvezérelt precíziós megoldások, a blokklánc-alapú nyomon követés csak néhány a legújabb „divatos” kifejezések közül, amelyek enyhíthetnének a meglévő problémák egy részén (KUMP és FIKAR, 2021; GYARMATI és MIZIK, 2020; KAMBLE et al., 2020; CARO et al., 2018). Fontos hangsúlyozni, hogy nem elegendő csupán a környezetbarát megoldások megvalósítása (TAL, 2018), hanem ezzel párhuzamosan a hatékonyság növelésének nagyobb élelmiszerbiztonsággal is párosulnia kell. Uniós szinten ugyan léteznek a termékinformációra irányuló jogszabályi követelmények (1. táblázat), ennek ellenére mégis jelentős azon fogyasztók tábora, akik a törvényi előírásokon túlmenően szeretnének termékinformációhoz jutni (BIROL et al., 2015).

1. táblázat: A nyomkövethetőségre, jelölésre és címkézésre vonatkozó fontosabb uniós rendeletek húsipari termékekre

(EURÓPAI PARLAMENT ÉS TANÁCS, 2000) 1760/2000/EK RENDELETE	A szarvasmarhák azonosítása és nyilvántartása, marhahústermékek címkézése.
(EURÓPAI BIZOTTSÁG, 2011) 931/2011/EU VÉGREHAJTÁSI RENDELETE	Az állati eredetű élelmiszerek nyomkövetésével kapcsolatos követelmények.
(EURÓPAI BIZOTTSÁG, 2000) 1825/2000/EK RENDELETE	A marhahús és a marhahústermékek címkézése.
(EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS, 2002) 178/2002/EK RENDELETE	Az élelmiszerjogra és az élelmiszerbiztonságra vonatkozó követelmények.
(EURÓPAI BIZOTTSÁG, 2013) 1337/2013/EU VÉGREHAJTÁSI RENDELETE	A friss, hűtött vagy fagyasztott hús származási országának vagy eredetének feltüntetése.

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

MEHLHORN (2015) szerint 2010-ben több mint 420 ezer ember halt meg világszerte az élelmiszerbiztonság alacsony szintje miatt. Ez 33 millió fogyatékossgal korrigált életévet (Disability-Adjusted Life Years, DALY: egy DALY egy teljes egészséggel eltöltött év elvesztése) jelent. Ez a maláriával (55 millió DALY) és a tuberkulózissal (44 millió DALY) összehasonlítva rávilágít arra, hogy ez a probléma mekkora jelentőségű. A COVID-19 megjelenése 2020 márciusában tovább bonyolította a helyzetet. Világszerte emberek milliói tartottak az élelmiszer-ellátás hiányától (HOBBS, 2020) – bár „csak” a fejlődő országok lakói szenvedtek hiányt (GIEBEL et al., 2020) –, ami az áruk felhalmozódásához vezetett (PATIL, 2021). Az élelmiszerfelvásárlás/átmeneti élelmiszerhiány magasabb értékesítési szintet eredményezett, amint az a 2. táblázatban látható. Ez azt mutatja, hogy a vizsgált üzletágak közül csak az élelmiszeripar tudta növelni növekedésének az ütemét a világvárvány alatt. Ez az időszak nagy nyomást gyakorolt a termelőkre és az élelmiszer-ellátási láncokra is, ami csökkentette a hatékonyságukat (LIU, 2020). Az új helyzet pedig elősegítette az élelmiszerbiztonsági kockázatok növekedését.

2. táblázat: A kiskereskedelmi forgalom növekedési üteme 2020 márciusában (COVID-19 kitörésekor) termékcsoportonként az EU-ban

	Élelmiszer	Nem-Élelmiszer	Ruházat	Egészségügy	Számítástechnika	Szórakoztató elektronika	Üzemanyag
Az előző 10 év növekedési üteme	0,2	0,3	0,7	0,3	0,3	0,3	0,2
A folyó év növekedési üteme	4,7	-21,3	-40,0	0,2	-16	-16,1	-19,3

Forrás: Eurostat, 2020 alapján saját szerkesztés, 2022

Az élelmiszerbiztonság fogalmának meghatározása nem egységes, mivel a különböző definíciók más-más irányból közelítik meg ugyanazt a jelenséget. Az USA Mezőgazdasági Minisztériuma (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 1999) szerint, bármely olyan biológiai, kémiai vagy fizikai tulajdonság, amely az élelmiszert emberi fogyasztásra alkalmatlanná teheti, élelmiszerbiztonsági kockázatot jelent. Később a lehetséges forrásokkal (termelő, forgalmazó, fogyasztó) is kibővítették a definíciót. Ezzel szemben FORTIN (2009) az élelmiszerbiztonsági kockázatot olyan egészségkárosító hatásként definiálja, ami az elfogyasztott élelmiszerek biológiai, kémiai vagy fizikai összetevői miatt következményeként jelentkezik. LAWLEY et al., (2009) megfogalmazása összegzi talán legjobban a különböző megközelítések lényegét. A szerzők az élelmiszerbiztonságot olyan gyakorlatként határozzák meg, amely biztosítja a termékek „ártalmatlan” fogyasztását. A korábbi szerzők az élelmiszerbiztonsági veszélyek három fő csoportját (alapvető szempontok) határozták meg. Ezek lehetnek a biológiai, kémiai vagy fizikai veszélyek. Azonban az allergénekhez és a tápértékekhez kapcsolódó veszélyeket is meg kell említeni (kiterjesztett szempontok). Ez utóbbi a napjainkban széleskörben elterjedt feldolgozott élelmiszerekkel hozható összefüggésbe. Sajnálatos módon, a lakosság egyre nagyobb hányada ad abnormális immunválaszt bizonyos összetevőkre (többnyire fehérjékre). Ezért az élelmiszerek szélesebb spektrumú vizsgálata is kulcsfontosságú (PALI-SCHÖLL et al., 2019). A gyártási folyamat során előfordulhat, hogy a termék tápanyagainak egy része elvész, illetve közegészségügyi megfontolásból is bizonyos esetekben szabályozhatják egyes összetevők terméken belüli mennyiségét. E tápanyagok hiányát vagy túl magas szintjét tápértékhez kapcsolódó veszélynek nevezik (FLYNN et al., 2019). Meg kell említeni az úgynevezett biotechnológiai veszélyt is, amely az utóbbi időben egyre nagyobb figyelmet kap (GARTLAND és GARTLAND, 2018). A kifejezés az organizmusok közvetlen vagy közvetett genetikai módosítására utal, ami a világ számos országában tiltott (RUNGE et al., 2017). Az összetett élelmiszer-ellátási láncokban, a különböző beszállítók, gyártók, szabályozások miatt (különösen az importált termékek esetében) tiltott komponensek is előfordulhatnak. Ezért a termékeket ebből a szempontból szintén vizsgálni kell. A megfelelő címkézés, csomagolás és a szükséges dokumentumok megléte is szükséges a kockázatok redukálásához (széles körű szempontok). A fent említett kritériumok teljesítésének a hiánya egyaránt veszélyforrásként kezelendő (KLETER et al., 2009), mely a kutatásban az „egyéb” kategóriába gyűjtve kerül elemzésre. Az élelmiszerbiztonsági kockázatok különböző csoportjait a 3. táblázat szemlélteti.

3. táblázat: Az élelmiszerbiztonsági kockázatok különböző szintjei, csoportjai és formái

Alapvető	Biológiai	Baktérium
		Vírus
		Parazita
	Kémiai	Biológiai Toxin
		Nem- Biológiai Toxin
	Fizikai	Természetes
Mesterséges		
Kiterjesztett	Allergén	Élelmiszer allergén
		Speciális allergén
	Tápérték	Tápérték szint
Széles körű	Biotechnológiai	Indirekt genetikai módosítás
		Direkt genetikai módosítás
	Egyéb	Címke
		Csomagolás
		Dokumentum
		Csempészet

Forrás: United States Department of Agriculture, 1999; Lawley, Curtis és Davis, 2009; Pali-Schöll et al., 2019; Runge et al., 2017 alapján saját szerkesztés, 2022

A táblázat felépítése több kérdést is felvet, mivel első ránézésre lenne lehetőség a különböző csoportok összevonására, mint például az allergén és tápérték csoportok egyesítésére, vagy a biológiai veszélyek kibővítésére a biotechnológiascsoport bevonásával. Azonban a legtöbb szakirodalmi forrás szerint ezek az osztályok külön léteznek, és e szempontok szerint vizsgálják is az élelmiszereket.

2.2. Az alternatív élelmiszer-ellátási láncok

Az alternatív élelmiszer-ellátási láncok (AFN – Alternative Food Networks) létrejötte a város-vidék különbség kialakulására vezethető vissza, mivel ezek döntő többsége a városkörnyéki/kertvárosi/agglomerációs környezetben alakul ki. Ezek a területeken az alternatív élelmiszer-ellátási láncok leginkább a gyártás (termelés) utáni (értékesítés) funkciót töltik be (LUTTIK és VAN DER PLOEG, 2004; RENTING et al., 2003). Az AFN fogalmának definiálása nem egyszerű, mivel a kifejezést különböző kontextusban, különböző célokra használják. A legátfogóbban úgy lehet visszaadni a fogalmat, mint az élelmiszertermelés, elosztás és fogyasztás újszerű formáit (MURDOCH et al., 2000), melyekben a szereplők bizalmatlanok a globális élelmiszerrendszerrel szemben. A hagyományos ellátási láncsal szemben, amit centralizáltság, függőségi viszony, versengő légkör és dominancia jellemez, az alternatív élelmiszer-ellátási láncok decentralizáltak, nincs függőségi viszony a résztvevők

között, közösségközpontú és fenntartható (BLAY-PALMER et al., 2018). Több formája létezik az AFN-nek, melyek közül talán a termelői piacok a legismertebbek. Ezek olyan állandóan, vagy időszakosan működő vásárlási lehetőségek, ahol a termelők a saját nyers és vagy feldolgozott termékeiket kínálják eladásra (HOLLOWAY és KNEAFSEY, 2000; MOGGI et al., 2018). Ehhez sokban hasonlít a termelői bolt. Ez általában a gazdaság közvetlen közelében található üzlet, ahol a termelő a saját termékeit kínálja eladásra (LOKIER et al., 2021). Az előfizetési kosár, egy olyan alternatív forma, ahol a termelő a vevő által kiválasztott, vagy előre meghatározott termékeket előfizetési díj ellenében rendszeresen házhoz vagy átvételi ponthoz szállítja. Jellemzően szezonális termékek alkotják ezeket a kosarakat (BOSONA et al., 2011). Ettől nem sokban tér el az a hibrid megoldás, amit magyarul élelmiszer-közösségnek (Food Assembly) lehetne nevezni. Ezek olyan, a közösség által üzemeltetett online felületek, ahol a termelő által értékesíteni kívánt terméket lehet megrendelni. A rendelést átvételi ponton, vagy a termelői piacon személyesen lehet átvenni (DE BERNARDI és TIRABENI, 2018). A termelővel még szorosabb kapcsolatot alakítanak ki a szolidáris vásárlócsoporthoz tagjai. Ezek a fogyasztók általában bio termékeket vásárolnak azokból a helyi gazdaságokból, mellyel a csoport kapcsolatban van (BRUNORI et al., 2012). Ettől merőben eltér az élelmiszer-szövetkezet, ami egy olyan élelmiszerbolt, ahol a közösség tagjai az üzlet (rész)tulajdonosai. Az üzletben az általuk kiválasztott többnyire bio gazdaságok termékei kaphatóak (FONTE és CUCCO, 2017). Az alternatív megoldások közül talán a legátfogóbb a közösség által támogatott mezőgazdaság. Ez olyan személyek közösségéből áll, akik támogatást nyújtanak egy gazdaság működéséhez. Ezért cserébe a gazdaságban előállított terméket kapják meg. A közösség tagjai és a gazdaság osztoznak az élelmiszertermelés kockázatain, hiszen az előre meghatározott összegű támogatásért cserébe a termény mennyiségének a függvényében részesednek (ALLEN IV et al., 2017).

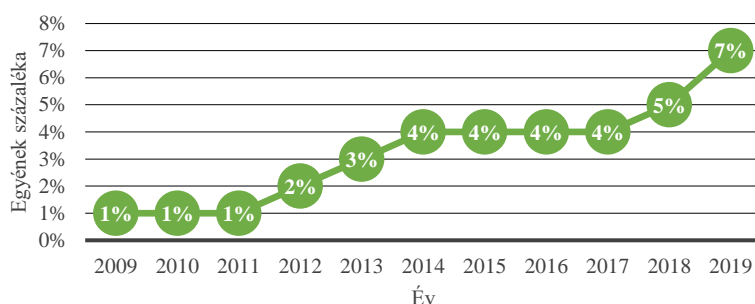
2.2.1. A rövid élelmiszer-ellátási láncok

Az elmúlt évtizedekben egyre jellemzőbb a globális élelmiszerrendszer több szempontból fenntarthatatlan működése. Ez az oka lehet az élelmiszer-pazarlás növekedésének, az élelmiszerbiztonsági kockázatok és a környezetszennyezés fokozódásának. További gond az ellátási lánc egyes tagjainak kiszolgáltatott helyzete is, mivel a profit elosztása a legritkább esetekben történik csak a hozzáadott érték mértékben. E problémák mérséklésére, a környezetbarát és fenntarthatóbb termelés biztosítására számos alternatív módszert dolgoztak ki a mezőgazdaságban. A fenntartható fogyasztás első változatát Fisk publikálta 1973-ban. Ez volt a felelős fogyasztás fogalma. A szerző az erőforrások hatékony és racionális felhasználásaként határozta meg a fogalmat, tekintettel a teljes emberi populációra. Ez a

meghatározás csak a kínálati oldalra koncentrált, de a szerző megjegyzi, hogy a termelés a fogyasztók igényeit és szükségleteit szolgálja ki (FISK, 1973). Közel 15 évvel később 1987-ben jelent meg a Brundtland-jelentés, amit a fenntartható fogyasztás egyik első változataként tartanak számon (BRUNDTLAND, 1987). A fenti elképzelésnek különféle definíciói vannak. Az egyik legátfogóbb talán Ofstad meghatározása (OFSTAD et al., 1994). A fenntartható fogyasztást olyan életstílusként azonosította, amely az alapvető szükségletekre fókuszál, miközben minimalizálja a környezetszennyezést, a mérgező anyagok felhasználását, a természeti erőforrások felhasználását, a hulladékkibocsátást, és nem veszélyezteti a jövő generációjának szükségleteit. A koncepció kritikájaként egyes kutatók a fenntarthatóság és a fogyasztás ellentétes pozíciójára és jelentésére hívják fel a figyelmet (CHERRIER, 2009; GREGG, 2009). VERMEIR és VERBEKE (2006) szerint a fenntartható fogyasztás egy döntéshozatali folyamatot foglal magába. Ez nemcsak az egyén szükségleteit és vágyait veszi figyelembe, hanem a fogyasztó társadalmi felelősségét is. Napjainkban a fogyasztók nagyra értékelik a bizalmat, különösen az élelmiszerszektorban. A hagyományos élelmiszer-ellátási láncban számos szereplő található, ami szintén akadályozhatja a termékek hatékony nyomonkövethetőségét. A nyomonkövethetőség és a bizalom növelésének, valamint a környezeti károk csökkentésének egyik módja a rövid élelmiszer-ellátási láncok bevezetése, preferálása. Az SFSC (Short Food Supply Chain: rövid élelmiszer-ellátási lánc) a szabványosított ipari élelmiszerellátás alternatíváját testesíti meg, vagyis olyan alternatív élelmiszer-ellátási lánc, ahol a fogyasztó és a termelő között közvetlen kapcsolat és gördülékenyebb információáramlás van. Ennek az egyik és a disszertációban vizsgált formája a korábban röviden már ismertetett termelői boltlánc. A termelői bolt – ami a termelő saját fizikai boltja – abban a gazdaságban működtethető, melyben a vállalkozás a saját termékeit, a saját neve alatt, a saját felelősségére forgalmazza. A törvény megengedi a harmadik féltől származó termék értékesítését is, azonban ennek mértékét szigorúan szabályozza (DEUTSCHER BUNDESTAG, 2018). Környezeti, társadalmi és gazdasági okokat is találhatunk arra vonatkozóan, hogy miért jelenthet ez egy jó alternatívát a globális élelmiszer-ellátási láncokkal szemben, azonban eredetileg a rövid élelmiszer-ellátási láncoknak két fő funkciója van: a termelők kulcsfontosságú pozíciójának kiemelése a fenntartható mezőgazdaságban, illetve a fogyasztóknak a fenntartható fogyasztásban betöltött szerepének a hangsúlyozása (PSARIKIDOU és SZERSZYNSKI, 2012; ZHU et al., 2018). Mivel az „élelmiszer-demokráciában” a kínálat a fogyasztói igényektől függ, az új fogyasztási szokások megváltoztathatják az élelmiszer-ellátási rendszereket.

2.2.2. A termelői bolthálózatok helyzete a magyar, a német és az osztrák gazdaságban

Annak ellenére, hogy az élelmiszer- és élelmiszer jellegű vegyes kiskereskedelmi üzletekben 2020 egészében 3%-kal nőtt az értékesítés volumene, a Központi Statisztikai Hivatal naptárhatástól megtisztított adatai szerint 2020-ban a kiskereskedelmi forgalom volumene 0,4%-kal csökkent az előző évhez képest. A forgalom volumene nőtt a csomagküldő és internetes kiskereskedelemben, mely évek óta a dinamikusan fejlődő területek közé tartozik. A növekedése 2020-ban 39% volt, így a kiskereskedelmi részesedése már 8,5% (KSH, 2020b). Ennek ellenére jól látható a 2. ábrán, hogy az online élelmiszert vásárlók aránya továbbra sem túl magas Magyarországon.

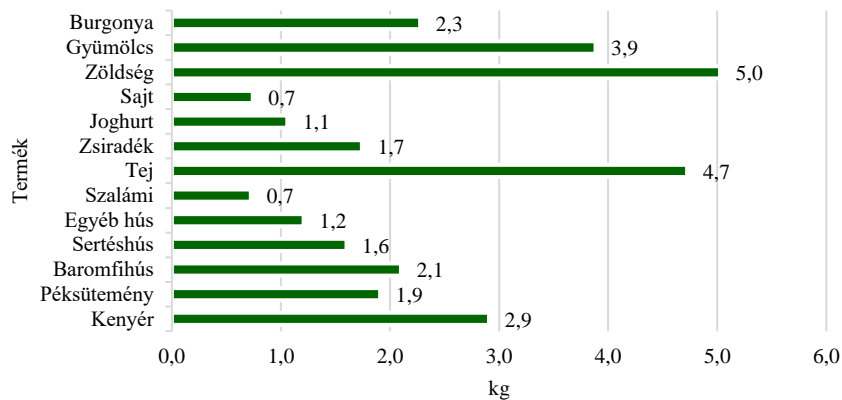


2. ábra: Az online élelmiszerbeszerzés alakulása Magyarországon

Forrás: Statista, 2022 adatai alapján saját szerkesztés, 2022

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara adatai szerint Magyarországon 291 ezer őstermelő mellett 83 ezer fő tevékenykedik 23 ezer családi gazdaságban. Ez az érték a mezőgazdaságban dolgozók releváns hányadát képezi. Éppen ezért fontos a családi gazdaságok szabályozása. A 2021-től hatályos törvények szerint, ez egy olyan gazdálkodási forma, mely tevékenységét a család munkaerejére, anyagi és szellemi tőkéjére alapozva végzi, működési formától függetlenül (KAMARA, 2020).

Az 3. ábra azt szemlélteti, hogyan alakult 2020-ban a különböző élelmiszerek havi átlagos vásárolt mennyisége Magyarországon.

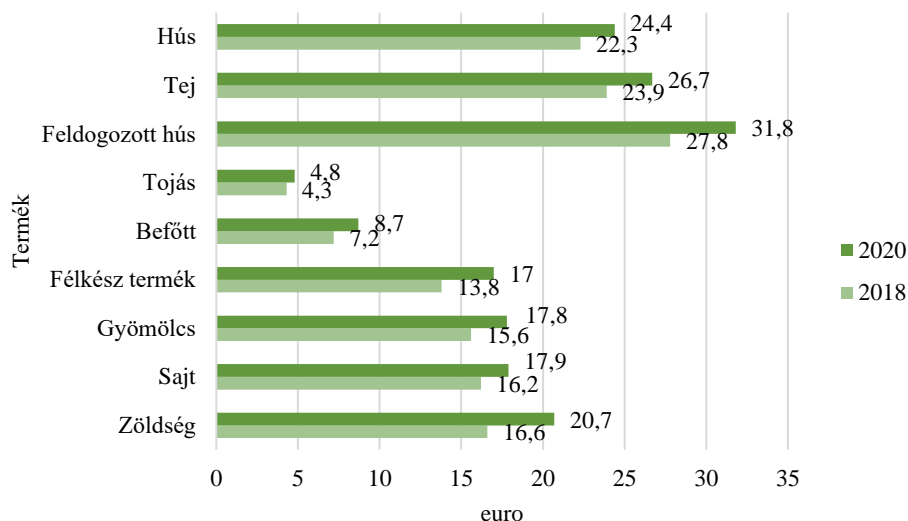


3. ábra: Egyes élelmiszerek egy főre jutó vásárolt havi mennyisége 2020-ban (kg-ban)

Forrás: KSH, 2020a adatai alapján saját szerkesztés, 2022

Jól látható, hogy az elfogyasztott zöldség, gyümölcs és a tej mennyisége a legnagyobb havi szinten. Tekintettel arra, hogy a hazai termelők zöme szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik, ezért leginkább a zöldségfogyasztás biztosításában játszhatna nagyobb szerepet a 23 ezer családi gazdaság. A fogyasztók helyi termékekre vonatkozó preferenciái azonban vegyesek. Egy friss magyar kutatás eredményei szerint a fogyasztók számára a kényelmi faktor még az árnál is fontosabb, ami a helyi (termelőtől vásárolt) termékek esélyeit csökkentik. A megkérdezettek jelentős hányada a hazai termékek minőségét és megbízhatóságát sem érzékelték jobbnak, mint a többi termékét. A kutatás azonban azt is megállapította, hogy az életkor és a vásárolt magyar élelmiszerek aránya között kapcsolat van. A szerzők azt találták, hogy Magyarországon leginkább az 1960 és 1979 között születettek (X generáció) értékelik a helyi termékeket (GARAI-FODOR és POPOVICS, 2021).

Az osztrák kiskereskedelem nominális forgalma az elmúlt tíz évben növekedett. A 2019-ben a bruttó árbevétel mintegy 73,2 milliárd € volt, az e-kereskedelem teljesítménye pedig 3,5 milliárd € körül alakult (GREILING és GRÜB, 2014; WKO DER HANDEL, 2021). A 4. ábrán az látható, hogy hogyan nézett ki egy osztrák háztartás (2,2 fő) havi átlagos kosara a járvány előtt 2018-ban, amikor 148 eurót költött friss termékekre (KMU FORSCHUNG AUSTRIA, 2019), illetve ugyan ez 2020-ban a Covid-19 járvány alatt, amikor már a kiadás mértéke 170 euró volt (a kosarak egyike sem tartalmazza a pékárukat) (SCHADT et al., 2020).



4. ábra: Az átlagos kosár változása 2018 és 2020 között

Forrás: Agrarmarkt Austria Marketing, 2021; RollAMA, 2019 adatai alapján saját szerkesztés, 2022

Nemcsak az árak nőttek, hanem a vásárolt mennyiségek is. Az élelmiszer-kiskereskedelem 2020-ban 2019-hez képest 9,9%-kal több terméket értékesített. Ebben a növekedésben közre játszhatott a vendéglátóegységek (részleges) bezárása, korlátozása is. A legnagyobb mértékben (több mint 20%-kal) a feldolgozott gyümölcs- és zöldségtermékek mennyisége és ára nőtt. Ezt a friss zöldség és a fagyasztott gyümölcs- és zöldségtermékek követték (15%-kal) (SCHADT et al., 2020).

ORTNER (2017) alapján Ausztriában 36 ezer közvetlen értékesítő van bejegyezve. A termelői boltok pontos száma azonban nem határozható meg. A német adatokat összevetve (10280) az osztrák adatokkal, azt feltételezhetjük, hogy a négyszer kisebb országban négyszer kevesebb termelői bolt van. Az osztrák fogyasztók általában kedvelik a bio élelmiszereket, hiszen a globális bio élelmiszer-piac teljes kiskereskedelmi forgalmát tekintve Ausztria a 11. helyen áll (AGRARMARKT AUSTRIA MARKETING, 2021), de úgy tűnik, hogy az európai vásárlók szkepticizmusa a bio élelmiszeripar innovációval szemben (DANNER és MENAPACE, 2020) inkább a helyi termékek felé tereli őket. JEYAKUMAR NATHAN et al., (2021) szerint az osztrák fogyasztók a helyi termékeket részesítik előnyben, mivel ezek szállítási útvonala rövid, és a regionális termékek vásárlásával erősíthetik a helyi mezőgazdaságot. Ugyanebben a kutatásban három fogyasztóból kettő úgy vélte, hogy az élelmiszerüzleteknek több regionális terméket kellene kínálniuk. A helyi termékeket preferáló fogyasztók éppen ezért a termelői boltok felé fordulhatnak.

A mezőgazdaság hozzájárulása a német GDP-hez hosszú évek óta 1% körüli, azonban az élelmiszer-kiskereskedelem bevétele 2017 óta nő. Az online kiskereskedelem régóta

megkerülhetetlen résztvevő a piaci részesedésért folytatott harcban (OLÁH et al., 2020). A német kiskereskedelem növekedése nem csak hogy nagyobb, mint az összes klasszikus értékesítési csatornáé, hanem permanensen kétszámjegyű is. Az online kiskereskedelemben a vezető szerep a divaté és a szórakoztató elektronikáé. A napi fogyasztási cikkek (FMCG) 7,7%-os értékesítési részesedése az online kereskedelemben jól mutatja a terület növekedési potenciálját. 2016-ban a nem élelmiszer jellegű termékeknek az interneten keresztüli értékesítésének növekedése 13,7% volt, míg az élelmiszereké 21,2% (HANDELSVERBAND, 2018). Az internetes értékesítés 2001 óta évente körülbelül 10%-kal nőtt Németországban. Ennek értéke 2019-ben 59,2 milliárd euró volt (HANDELSVERBAND, 2020).

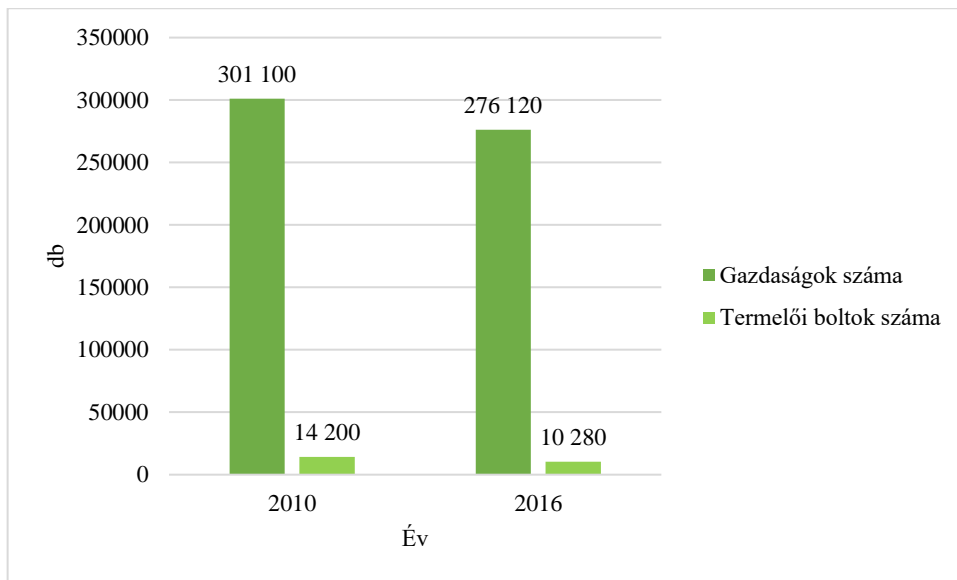
4. táblázat: Az online élelmiszer vásárlás aránya Németországban

	Értékesítés volumene* (milliárd €)	Online értékesítés aránya
2014	168	0,7%
2015	171	0,8%
2016	172	1%
2017	179	1,1%
2018	182	1,2%
2019	185	1,4%

Forrás: HANDELSVERBAND, 2020 adatai alapján saját szerkesztés, 2022

*Megjegyzés: * a teljes német kiskereskedelemben*

Amint azt az 4. táblázat szemlélteti, az online kiskereskedelemben az élelmiszer volt a növekedés motorja. Növekedésének üteme 2019-ben az előző évhez képest 10,5% volt. (HANDELSVERBAND, 2020). Az élelmiszer kereskedelemben fontos szerepet játszanak a helyi gazdaságok. Németországban csak kis és közepes mezőgazdasági vállalkozásokra vonatkozó szabályozások léteznek, a „családi gazdaság” fogalma nincs definiálva. A termelői boltok számában az elmúlt években a bekövetkezett változást az 5. ábra szemlélteti.



5. ábra: A termelői boltok számának változása 2010 és 2016 között

Forrás: BÖHM és KRÄMER, 2020 adatai alapján saját szerkesztés, 2022

BÖHM és KRÄMER (2020) szerint a termelői bolt nem csak a „klasszikus” kisboltszerű értékesítésre ad lehetőséget, hanem a termékkosár árusítására, a más közvetlen eladók számára történő értékesítésre, a házhozszállításra és az előfizetői kosarak eladására is (WILLE et al., 2019).

2.2.3. A digitális marketing szerepe a vállalkozások értékesítésének fokozásában

Az e-marketing csatornák szerepe meglehetősen vegyes megítélés alá esik. HERHAUSEN et al., (2020) B2C menedzsereket kért meg, hogy értékeljék a különböző digitális marketingeszközök jelentőségének változását egy hét fokozatú skálán. Válaszaik szerint jelenleg 5,4 a weboldal meglétének fontossága, és ez a jövőben még fontosabb lesz (5,8). A közösségi média szerepe a szervezeti kommunikációban kevésbé tűnik lényegesnek (5), és a megkérdezett vezetők szerint a fontossága a jövőben sem fog jelentősen változni. A közösségi médián keresztül kiépített közösség megléte jelenleg semleges (3,5), de a válaszadók szerint a későbbiekben nagyobb szerepet fog kapni (4,8). A negatív megjegyzésekre való megfelelő reagálás a közösségi médián keresztül (4,9) fontos tevékenység, melyre a megkérdezett vezetők nagyobb figyelmet kívánnak fordítanak a jövőben (6,1). A pozitív visszajelzések kihasználása jelenleg nem olyan fontos (4,2), mint a kedvezőtlen reakciók okozta „károk” enyhítése, viszont a jövőben erre is több figyelmet kívánnak szentelni a válaszadók (5,7). A fent ismertetett kutatás eredményei azt mutatják, hogy általában a weboldal képezi a cég online jelenlétének első vonalát, de a közösségi média növekvő szerepe is kirajzolódik.

AFRINA et al. (2015) 150 céget vizsgált meg, hogy elemezze az értékesítés és az alkalmazott különböző fajta digitális marketingcsatornák közötti kapcsolatot. A klasszikus online reklám (0,869) és az e-mail marketing (0,873) rendelkezett a legmagasabb Pearson korrelációs együtthatóval megbízható szignifikanciaszint mellett (0,05). A közösségi média (0,84) és a SEO (keresőoptimalizálás; 0,84) szintén jelentősen (0,08-as szignifikanciaszint mellett) növelte az értékesítési szintet. A kutatás alapján a szöveges üzenet, az affiliate marketing (az a folyamat, amelynek során egy partner jutalékot kap egy másik személy vagy cég termékeinek értékesítéséért) és a SEA (Search Engine Advertising - Keresőmotoros hirdetés) nem tartozott a szignifikánsan hatékony csatornák közé.

KAUR (2019) szerint a B2C vállalatok esetében marketingtevékenységre a kiadások körülbelül 12%-át kellene fordítani. A klasszikus marketingcsatornák részesedése évről évre csökken (egyszámjegyű százalékos arányban), míg a digitális marketingre fordított kiadások évről évre kétszámjegyű (százalékos) növekedést mutatnak. Különösen az e-mail marketing és a közösségi média szorította ki a televíziós, újság- és rádióhirdetéseket, és ez a tendencia a jövőben is folytatódni fog. Az e-mail marketing egészen jó eredményeket hoz. KAUR (2019) szerint a vállalatok több mint fele (profiltól függetlenül) a teljes bevételének 20%-át realizálja ezen a csatornán keresztül, és a ROI (Return On Investment) is magas (pl. a Coke Facebook-hirdetése 150% feletti ROI-t eredményezett). TAIMINEN és KARJALUOTO (2015) a finn kkv-k digitális marketingbe történő beruházásait vizsgálta. A válaszadók alapján több mint minden harmadik vállalat a marketingköltségvetésének kevesebb, mint 5%-át fordítja valamelyik digitális marketingcsatornára. Esetükben a weboldal, a SEO (Search Engine Optimization: keresőoptimalizálás) és a közösségi média foglalja el az első három helyet. SILVA et al., (2020) a B2C vállalatok hozzáállását vizsgálta a közösségi médián keresztül folytatott reklámokhoz. A megkérdezettek úgy vélték, hogy a közösségi médiában történő fizetett hirdetés elengedhetetlen, különösen a hatékony kommunikáció szempontjából, azonban nem voltak elégedettek ezen oldalak koherenciájával és átláthatóságával. Ez lehet az oka annak, hogy hirdetéseik szórványosan jelennek meg a közösségi médiában. CADIDDU et al., (2020) az európai kkv-k online marketingtevékenységét vizsgálta. Eredményeik szerint a mikrovállalkozásokon belül a közösségi média a legelterjedtebb önállóan üzemeltetett marketing eszköz (76%). A megkérdezettek tizenhárom százaléka nem használta ezt az eszközt, a többi cég pedig vagy kiszervezte, vagy részben kiszervezve és részben önállóan működtetve alkalmazta. Fontos hangsúlyozni, hogy a platform használatáról és nem a hirdetésekbe való befektetésről volt szó. A cégek üzemeltetik a weboldalukat, kiértékelik a látogatottsági adataikat, valamint kezelik az e-maileket, azonban a SEO és a SEA alkalmazása

kevésbé népszerű. A cégek nem csak ritkán alkalmazzák ezeket (maguk), de gyakran egyáltalán nem is használják. Amikor ugyanezeket a vállalatokat arról kérdezték, hogy a vizsgált marketing eszközök közül melyeket fejlesztenék a jövőben, több mint 40%-uk a SEO-t jelölte meg. Valamivel kevesebb, mint 40% a közösségi médiára és az analitikára összpontosítana. A megkérdezett cégek közel egyharmada egyáltalán nem kíván javítani a SEA-n. A válaszadók szerint az online marketing tevékenységük korlátja a hiányzó humán erőforrásból és a meglévő munkaerő hiányzó kompetenciáiból adódik, de pénzügyi akadályok is nehezítik a dolgukat. Részben ezen kutatások alapján határoztam meg a disszertáció elemzéseinek főbb irányait.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A disszertáció általános célja annak vizsgálata, hogy a hagyományos termékekkel elégedetlen fogyasztók az élelmiszerbiztonság (avagy a termék gyártójába vetett bizalom) növelésére, a minőségi termék és a több termékinformáció iránti igény kielégítésére, valamint az online vásárlási lehetőségre törekedve milyen alternatív megoldások közül választhatnak.

A kutatás a bizalomvesztést eredményezhető okok feltárásával, vagyis a mérhető élelmiszerbiztonsági kockázatok elemzésével kívánja első körben a probléma gyökerét azonosítani. Továbbá a nemzetközi elemzések alapján azokat a fogyasztók által észlelt jelenségeket meghatározni, melyek kielégítésével az alternatívák sikeresek lehetnek.

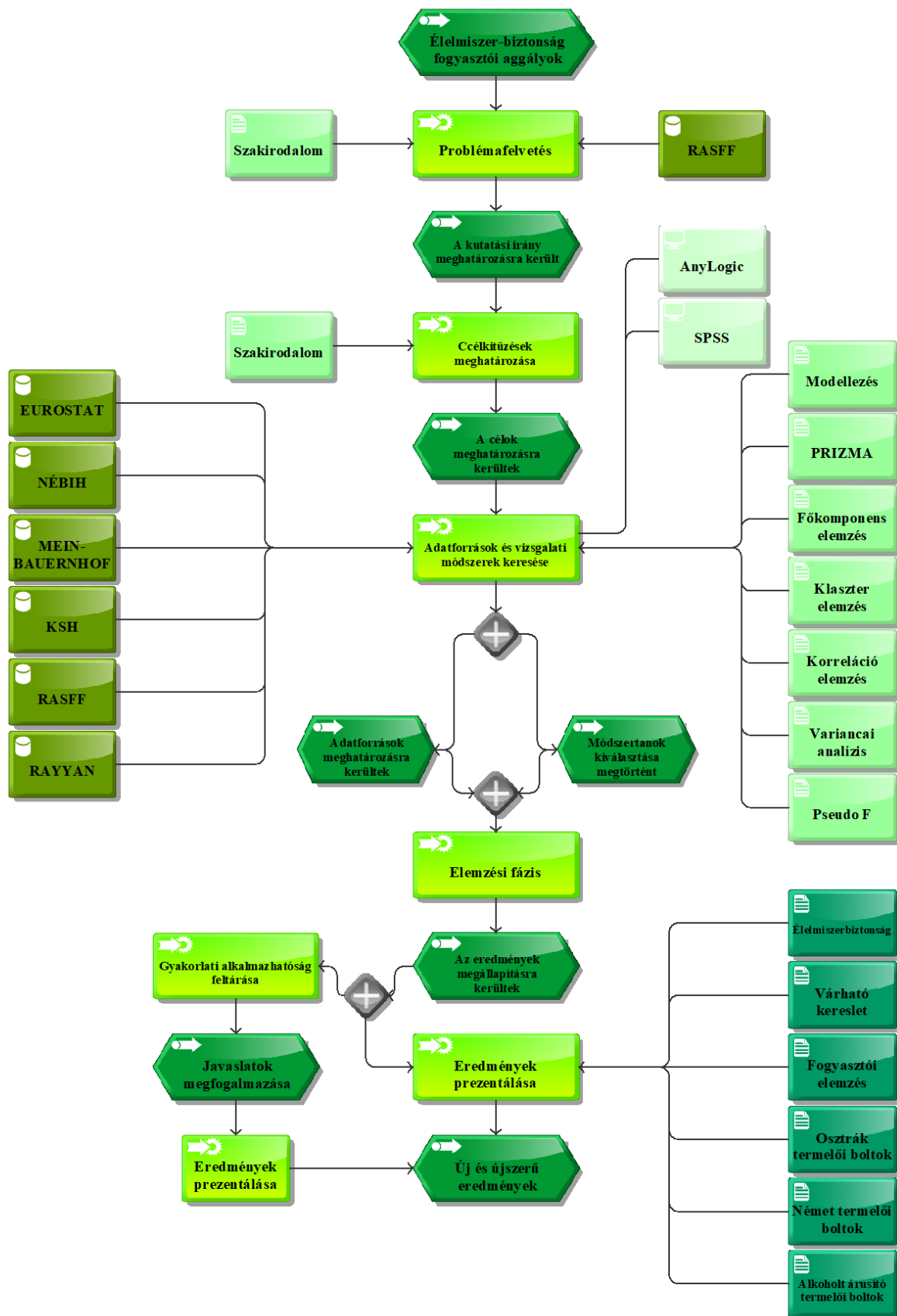
Második körben olyan alternatív irányokat vizsgál, melyek valamilyen formában már elérhetőek, vagy feltehetően elérhetőek lesznek és kielégíthetik a fogyasztók élelmiszervásárlásra vonatkozó igényeit.

A szigorúbb jogi szabályozás egyike ezeknek, mely a bio termékek előállítására és címkézésére vonatkozik. Ezt az EURÓPAI PARLAMENT (2018) 2018/848 rendelete tartalmazza. Ez több termékinformáció megosztását írja elő, mint a hagyományos termékek esetében. Azonban ez a bővebb információ sem szolgáltat minőségibb, pontosabb adatot a termék eredetére, előállításának körülményeire vonatkozóan. Sokkal inkább azt garantálja a szabályozás, hogy milyen körülmények között nem állítható elő az adott élelmiszer.

A nyomkövetés technológiai megközelítésű fokozására a nagyüzemi előállítású termékek esetén a blokklánc-alapú rendszerek kínálhatnak megoldást. A vállalatok számára azonban a többletinformáció biztosításhoz kapcsolódó probléma leküzdése több szempontból is komoly kihívást jelenthet. Egyrészt egyelőre nem létezik egy standard, ami alapján az ellátási lánc különböző profilú és méretű szereplői implementálni tudnák ezt a rendszert, ebből kifolyólag a bevezetés és a megtérülés költségei sem számszerűsíthetőek, maximum becsülhetőek. Tekintettel a rendszerszintű változásra az valószínűsíthető, hogy ez jelentős teher lenne az ellátási lánc szereplőinek. Azonban még ilyen áron is megérhetné az átállás, feltéve, ha a többletinformációval rendelkező termékekre vonatkozóan a fogyasztók fizetőképes keresletet képeznének. Figyelembe véve azt, hogy a fogyasztók fizetési hajlandóságára irányuló globális felmérés még nem készült, annak ellenére, hogy ez az a technológiai megoldás, amelyik forradalmasíthatja a logisztikát és így a nyomkövetést. Ezért szimulációs elemzést végeztem a jövőben várható blokklánc-alapú többletinformációt kínáló termékeket vásárlók számának alakulására vonatkozóan. Ennek az ismerete kiemelt fontosságú, hiszen a többi alternatíva

abban az esetben képezhet csak valódi opciót, ha nincs lehetőség globális szinten egy (technológiai) megoldás kialakítására.

A logisztika nyújtotta opciókat is megvizsgáltam, melyek közül az alternatív élelmiszer-ellátási láncok egyike azoknak az ötleteknek, melyek a helyben megtermelt és/vagy előállított termékek árusításán keresztül szembe helyezkednek a hagyományos globális élelmiszer-ellátási láncokból származó áruk értékesítésével, vagyis az idegen országból származó ismeretlen „történetű” termékekkel. Az alternatív élelmiszer-ellátási láncok általánosságban azonban nem kínálnak lehetőséget arra, hogy a vevő a termelővel közvetlen kapcsolatba kerülhessen, ezáltal több információhoz jusson. Azon alternatív megoldásokat, melyek a köztes szereplők teljes kiiktatásával valósítják meg az élelmiszer értékesítését, összefoglalóan rövid élelmiszer-ellátási láncoknak nevezzük. Ennek több változata van, melyek közül a disszertáció a termelői bolthálózatokat elemzi. Ez azért fontos, mert a kiépült globális hálózatok szereplői, üzletei és márkái jól ismertek a fogyasztók körében. Azonban ezek marketing lehetőségeivel szemben a helyi kistermelők mozgásterét meglehetősen korlátozott. A versenyképességük fokozásához nagy szükségük van a fogyasztók vásárlási preferenciáinak az ismeretére. A megfelelő fogyasztói kör megszólítása több különböző marketing eszköz alkalmazásával lehetséges, melyek közül a digitális marketing eszközök a legelterjedtebbek. E technikai megoldások alkalmazásának az elemzése képezi a disszertáció központi kérdését.



6. ábra: A kutatás logikai felépítése

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

3.1. Az élelmiszerbiztonsági kockázatok elemzése és az adatforrás bemutatása

Az európai szintű RASFF (DATABASE, 2022) (Rapid Alert System for Food and Feed; Élelmiszerek és takarmányok gyorsriasztási rendszere) adatbázist 1979-ben hozták létre az élelmiszerbiztonság hatékonyságának növelésére és az ezzel kapcsolatos információk megosztására. Többek között ez biztosítja azt, hogy a világ egyik legmagasabb élelmiszerbiztonsági standardját élvezhessék az európai fogyasztók. Az adatok az EU-tagállamok nemzeti élelmiszerbiztonsági hatóságaitól, az Európai Bizottságtól, Svájctól, Liechtensteintől, Norvégiától, Izlandtól, az EFSA-tól (Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság) és az ESA-tól (Európai Űrügynökség) származnak (EUROPEAN COMMISSION, 2020). A RASFF-adatbázisból a 2020. március 11. és 2021. március 11. közötti időszakra vonatkozó bejegyzések képezték a vizsgálat alapját. A kezdő dátumot a WHO általi világjárvány kihirdetése jelentette (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). A vizsgált periódus hossza egy év, mivel így lehetőség nyílik arra, hogy a tanulmány eredményeit összevegyük a RASFF éves jelentésének eredményeivel. Az adatbázis az alábbi változókat tartalmazza: bejelentés dátuma, termék kategória, kulcsszó (a fő indok a bejelentés tárgyában), veszély kategória, bejelentő ország, származási ország, származási kontinens, bejelentési alap, súlyosság, intézkedés és terjesztési állapot. Az adatbázis nemcsak az élelmiszerekről, hanem az élelmiszerekkel érintkező anyagokról, takarmányokról, állatokról és növényekről is tartalmazott információkat, mert ezek közvetve az emberi egészségre is hatással lehetnek (ennek ellenére, szinte kivétel nélkül csak élelmiszerekhez kapcsolódó bejegyzések szerepeltek az adatbázisban). A RASFF adatbázisban harmincnégy termék kategória és hétféle bejelentés került megkülönböztetésre. A bejelentések alapulhatnak többek között határellenőrzésen, fogyasztói panaszon, céges ellenőrzésen vagy „médián” észlelt problémákon, amelyek huszonhat különböző veszélyforma szerint rögzíthetők a rendszerben. Ezen veszélyformák mindegyike a korábban bemutatott 3. táblázat szerint csoportosítható. A bejelentett termékek forgalmazási állapotának tizenhat különböző státusza is vizsgálható. A rögzített esetek kockázati szintje lehet: nem kockázatos, nem súlyos, súlyos vagy határozatlan, és ez alapján negyvenféle intézkedés hozható. Bár a rendelkezésre álló információk mennyisége és minősége is meglehetősen magas, ennek a reprezentatív adatbázisnak is megvannak a korlátai. A legnagyobb hiányossága az, hogy csak a bejelentett esetek láthatók, de az ellenőrzések száma nem. A regisztrált esetek számát az országok eltérő népessége is befolyásolhatja. Figyelembe kell venni továbbá az érintett országok gazdaságát és az adott termékre (különösen a külkereskedelemben) való specializációt is. A logisztikai hotspotok, például a jól ismert hagyományos kikötővárosok is torzíthatják az eredményeket. Míg néhány évvel korábban az

adatokhoz sokkal könnyebben hozzá lehetett férni és az adatbázist teljes egészében le lehetett tölteni, addig mára ez jelentősen megváltozott. A letöltési funkció erősen korlátozott, így a kézi adatgyűjtés miatt szintén előfordulhatnak hibák. Hiába kerestem meg több ízben is a RASFF felületén keresztül az ügyfélszolgálatot, csak ígéretet kaptam a régi adatok és funkciók visszaállítására.

3.2. A nyomkövethető termékek keresletét befolyásolható tényezők

A modellezés lehetővé teszi a valós rendszerek tulajdonságainak leírását, problémáinak leképezését. Az efféle kísérletezés lehetősége akkor különösen hasznos, amikor nincs mód arra, hogy valós objektumok bevonásával törekedjünk a helyzet elemzésére, megoldására (GRIGORYEV, 2012). Az analitikus megoldást kínáló felületek, mint az Excel esetében, függvények definiálásával relatíve egyszerűen az input adatokból output adatokat kaphatunk. Léteznek azonban olyan problémák is, melyek esetében vagy nagyon nehéz vagy nem is lehetséges analitikus megoldást találni. Ezek közé tartoznak a nem lineáris jellegű, vagy nem linearizálható összefüggések is (BORSHCHEV, 2013). Az analitikus modellekkel szemben a szimulációs modellek kiválóak a dinamikus rendszerek leképezésére és arra is, hogy előrejelezzék a modell jövőbeli állapot-változásait. Ezek a modellek alapulhatnak differenciálegyenleteken, állapot-diagrammokon vagy akár áramlási folyamatmodelleken is. Három változata létezik ezen modelleknek, melyek az absztrakciós szint mértékében térnek el egymástól (GRIGORYEV, 2012). A diszkrét esemény-vezérelt modellezés az egyik ezek közül, amelyik a rendszer által szimulált időben csak a diszkrét pontok állapotváltozásait szimulálja (FUJIMOTO, 1990). A folyamatos rendszerekkel ellentétben, ahol az állapotváltozások folyamatosak, itt azt tételezzük fel, hogy nem történik állapotváltozás két egymást követő esemény között (VARGA, 2005). Az ágens alapú szimuláció a szimulációs modellek másik változata. Ez formális keretet nyújt a hipotézisek kiértékeléséhez (HELBING, 2012), illetve tükrözi a különféle egyének (és más entitások) közötti interakciókat is (SIEBERS et al., 2010). A rendszerdinamikai szimuláció teret ad a modellezett rendszer viselkedésének megfigyelésére, és az eltérő hatásokra adott reakciók értékelésére. E modellekkel, melyek a dinamikus változást leíró egyenletekből állnak a következő időpontra vonatkozó rendszerállapot is meghatározható, feltéve, hogy egy adott időpillanatra vonatkozóan ismerjük azt (WINZ et al., 2009). Az általam használt AnyLogic szimulációs program lehetővé teszi a fent ismertetett módszerek variálását, ami ma a legfejlettebb modellezési technika. (Az AnyLogic szoftvert világszerte több ezer kereskedelmi szervezet és tudományos intézmény használja, rugalmassága lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy gyakorlatilag bármilyen rendszer komplexitását tetszőleges részletességgel megvizsgálják.)

A kutatás írásakor (2022. február) egyetlen olyan átfogó tanulmány sem állt rendelkezésre, amely a fogyasztóknak a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetéshez kapcsolódó viszonyát vizsgálta volna egy ilyen általános megközelítésben. Ezért a marketing területéről gyűjtöttem olyan publikációkat és statisztikákat, melyek az élelmiszer-nyomonkövetéssel kapcsolatban tartalmaznak tudományos igénnyel meghatározott adatokat. A vizsgálatba bevont változókat az 5. táblázat összegzi. Természetesen tisztában vagyok azzal, hogy az eltérő területekről származó szekunder adatok mögött különböző jelenségek állhatnak, melyek komoly korlátokat jelenthetnek az eredmények értelmezésekor és a következtetéseknek levonásakor is. Azonban véleményem szerint ettől még arra alkalmasak lehetnek a kutatásba bevont változók, hogy segítségükkel egyszerűbb trendeket és összefüggéseket vizsgálhassunk.

5. táblázat: A kutatás változói

Változó neve	Érték	Forrás	Jelentés
Hirdetési hatékonyság	0,10%	(INVESPCRO, 2020)	Azon internetes felhasználók százalékos aránya, akik nem csak látják a hirdetést, hanem meg is nyitják.
Érdeklődési arány	48%	(INVESPCRO, 2020)	Az egészséggel kapcsolatos hirdetés iránt érdeklődők aránya.
Hirdetés meggyőző ereje	33%	(AMANDEEP et al., 2017)	Azt határozza meg, hogy a fogyasztó számára érdekes témában megtekintett hirdetés után hány ember fogja megvásárolni a terméket.
Kapcsolatok száma	13 fő	(MOSSONG et al., 2008)	Azt mutatja meg, hogy egy átlagos ember hány fővel kerül kapcsolatba egy nap alatt.
Ismerős ajánlása	17,90%	(AMANDEEP et al., 2017)	Azt jelzi, hogy az elégedett felhasználók hány százaléka ajánlja a termék vásárlását ismerőseinek.
Kiábrándulási arány	38%	(WU et al., 2015)	A termékből kiábránduló fogyasztók aránya, akik nem akarnak újra vásárolni.
Újvásárlási arány	0,02%	becsült érték	Ezzel a változóval definiáltam azt a jelenséget, amikor valamilyen oknál fogva az elégedetlen ex-felhasználók úgy döntenek, hogy újból a termék fogyasztói lesznek.

Forrás: Saját szerkesztés, 2020

3.3. A rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak elemzéséhez használt szakirodalmi adatbázis

Ahhoz, hogy a legtöbb a SFSC-hez kapcsolódó cikket érhessem el, és így a legátfogóbb szakirodalmi áttekintést végezhessem el a 3.6 fejezetben ismertetett módszer alapján öt kiemelkedő online adatbázis használtam fel a tudományos publikációk összegyűjtésére, melyek a: Scopus, Web of Science, JSTOR, ProQuest és Science Direct voltak. A használt kulcsszó a "short food supply chain" volt. Ennek a kifejezésnek kellett szerepelnie a címben, az absztraktban vagy a kulcsszavak valamelyikében. Feltétel volt, hogy a kutatásba bevont cikknek empirikus adatokat kellett tartalmaznia. A keresés az angol nyelvű tanulmányokra korlátozódott. Az Európai Bizottság, a FAO, az Egyesült Nemzetek Szervezete és a Strength2Food (EU által finanszírozott projekt) által közzétett jelentéseket is bevontam a kutatásba, mint potenciális források. Az online adatbázisok, például a FADN Public Database, az Eurostat vagy az OECD egyike sem tartalmazott a témához kapcsolódó információt. A szisztematikus szakirodalmi áttekintést az elemzett cikkek hivatkozásai nem lehetett tovább

bővíteni, mivel a feltételeknek megfelelő publikációk mindegyike alapvetően egy speciális jelenséget vizsgált. Ezen feltételek mentén a szakirodalmi áttekintés 22 tudományos publikációra és 1 (egyéb) tanulmányra alapozva mutatja be a SFSC fogyasztóit a 2021. október elejéig megjelent munkák alapján. A témában már korábban megjelent szakirodalmi elemzéseket a fent ismertetett módszerrel szelektáltam, a különbséget a publikációk „review” típusa jelentette a korábbi primer adatokon alapuló kutatásokhoz képest. Az összegyűjtött műveket ezt követően már nem szelektáltam, mivel a célom az volt, hogy rávilágítsak arra, hogy a széles spektrum ellenére sem készült még elemzés a SFSC fogyasztóinak szocio-demográfiai jellemzőiről.

3.4. A termelői bolthálózatok helyzetelemzéséhez használt adatforrások a magyar, az osztrák és a német gazdaságban

Magyarországon 2020 áprilisában az Agrárminisztérium és a Nemzeti Élelmiszerlánc-Biztonsági Hivatal (NÉBIH) közösen jelentette be, hogy a helyi termelők támogatására online hirdetési felületet hoznak létre. Így kívánják elősegíteni a potenciális vevőkkel a kapcsolatépítést. A felületre egy űrlap kitöltésével lehet regisztrálni, ahol a név, megye, cím, elérhetőség (ahová csak email címet és telefonszámot lehet megadni), kiszállítási lehetőség (igen, nem), a főbb terméktípusok és a FELIR azonosító (élelmiszerlánc-felügyeleti nyilvántartásában szereplő azonosító) megadására van szükség. A NÉBIH oldalán lévő adatbázisból (NÉBIH, 2022) a honlapon keresztül kérheti a termelő a megadott információk módosítását, vagy akár a regisztráció törlését is. Az online helyi termelő kereső minden munkanapon 8 és 10 óra között frissül. Az adatbázis a disszertáció írásakor (2022.01.28.) 270 db regisztrációt tartalmazott. Az oldalon elérhető adatokat a fenti említett mezők segítségével szűrhetjük. (A terméktípusok megadásakor nincs lehetőség kategória választásra, ezért a termelők által változatos módon megadott árukat kereséskor nem lehet áttekinthetően listázni, cserébe lehet kulcsszavas keresést végezni.)

Magyarországon az alternatív élelmiszerforrások közül az élelmiszer piacok a legelterjedtebbek. Termelői piacok is működnek az országban, melyeket a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) felületén keresztül listázhatják az érdeklődők. A nyugati országok adatbázisát képező felülethez leginkább hasonló adatokat azonban mégis a NÉBIH felületéről lehetne gyűjteni. Sajnálatos módon azonban ez az adatbázis termelőket, nem pedig családi/kisvállalkozásokat tartalmaz. Ezen kívül figyelembe kell venni azt is, hogy ezek a magánszemélyek csak a legkritikább esetekben érhetőek el az email címen és a telefonszámon kívül más, egyértelműen a termelői tevékenységükhöz kapcsolódó felületen. Emiatt hiába ez a legátfogóbb „megfeleltethető” adatbázis az országban, a tervezett vizsgálatokhoz mégsem lehet

alkalmazni. Fontos megemlíteni a Kisléptékű Termékelőállítók és Szolgáltatók Országos Érdekképviselőinek Egyesületét (KISLÉPTÉKŰ TERMÉKELŐÁLLÍTÓK ÉS SZOLGÁLTATÓK ORSZÁGOS ÉRDEKKÉPVISELETÉNEK EGYESÜLETE, 2022) (www.kisleptek.hu), akik a hazai SFSC előremozdításán dolgoznak. A SFSC népszerűsítésén kívül, segítik az önfoglalkoztatás kialakítását, a jó gyakorlatok bemutatását, továbbá a kis- és közepes, illetve családi gazdaságok piacra jutását. Az egyesület weboldala 2022.04.05-én összesen 19 (valamilyen élelmiszer) közösség elérhetőségét, leírását és vonzáskörzetét tartalmazza a „dobozrendszerek, bevásárló és kosárközösségek, valamint közösségi gazdaságok” fül alatt. Sajnálatos módon ma Magyarországon egyelőre ezek az alternatív ellátási láncokat támogató felületek még nagyon kezdetleges stádiumban vannak. Ugyan elszórtnan lehet találni családi gazdaságokhoz kapcsolódó honlapokat, akár webshopokat is, azonban amíg ezek egységes felületen egy átfogó adatbázisból nem kigyűjthetők, addig nincs lehetőség érdemi vizsgálatra.

Az osztrák termelői bolthálózatra vonatkozó tanulmány a MEIN-BAUERNHOF (2021) keresőmotor alapján készült. Ez Ausztria egyik legnagyobb online termelői bolt adatbázisa. A weboldalon elérhető a német, svájci, luxemburgi, olasz és holland boltok listája is. A termelők ingyenesen regisztrálhatnak az oldalon, ahol feltüntethetik az eladás helyét és nyitvatartási idejét, illetve egy rövid leírást. Az elérhető termékek listáját és a gazdálkodás típusát (bio vagy hagyományos) is rögzíteni lehet. Összességében több mint 2745 osztrák gazdabolt található ebben az adatbázisban. A hagyományos és a bio boltok aránya nem tér el jelentősen egymástól. A honlapon az üzletek 57%-a volt hagyományos, 43%-a pedig bio. A tanulmány alapját képező minta a régió és az elsődleges tevékenység szerint reprezentatív. A különböző típusú termelői boltok régiókon belüli arányait a minta reprezentatívan tükrözi, melyet a melléklet 36. táblázata szemléltet.

Az adatbázis leíró statisztikái 1589 hagyományos gazdabolt adatain alapulnak; ami a jelen kutatás alapsokasága. Tekintettel az adatbázis reprezentativitására és a Krejcie és Morgan mintaméret-számítási táblázatára, mely a statisztikai módszerek fejezetben bővebben is megtalálható, 310 termelői boltból álló minta alapján végeztem el az adatok elemzését.

A boltokat profiljuk (melyik termék, termékcsoport értékesítése az áll a középpontban) szerint, a weboldalon megadott csoportokba soroltam. Figyelembe kell vennünk, hogy a termelők rendszeresen több különböző terméket kínálnak párhuzamosan (pl. tojás és hús vagy gyümölcs és zöldség). Emiatt ezekben az esetekben a bemutatkozásuk, nevük, logójuk és a rendelkezésre álló online felületek alapján kellett osztályoznom az üzleteket, ahol kiemelhetik profiljukat. Az adatokat 2021.05.14. és 2021.06.10. között gyűjtöttem.

Az adatbázis korlátai között meg kell említeni az ingyenes regisztrációt az oldalon, ami az "internetes" üzletek felülreprezentáltságát okozhatja (MEIN-BAUERNHOF, 2021). A duplikált regisztrációval is számolni kell, és figyelembe kell vennünk a már megszűnt, de az adatbázisból nem törölt üzleteket is.

A német termelői boltok adatait az osztrákéval megegyező forrásból és módon gyűjtöttem. Az adatbázis leíró statisztikái a kutatásban szereplő 11624 hagyományos termelői bolt adatain alapul; ami a jelen kutatás alapsokasága. Tekintettel az adatbázis reprezentativitására és a Krejcie és Morgan mintaméret-számítási táblázatára, mely a statisztikai módszerek fejezetben bővebben is megtalálható, 375 termelői boltból álló minta alapján végeztem el az adatok elemzését. A mintán belül a különböző boltok és régiók arányát a melléklet 32. táblázata szemlélteti. Az adatokat 2020.11.05. – 2020.11.23. között gyűjtöttem.

3.5. A kutatás keretrendszere

A kutatás keretét VLAHVEI et al., (2013) publikációja jelentette. A szerzők eszerint vizsgálták a görög élelmiszeripari kkv-kat (6. táblázat). A kutatásuk 25 szempontot tartalmazott 4 kategóriába osztva. Ez a B2C keretrendszer határozta meg a kutatás során használt kritériumokat az osztrák és a német termelői boltok online felületeinek elemzéséhez. Ennek a komplex elemzési listának a segítségével egy olyan átfogó összehasonlítási alapot tudtam képezni, ami biztosította az üzletek objektív összevetését.

6. táblázat: A termelői boltok vizsgálatához használt keretrendszer

Honlap	Vállalati arculat	Webshop	Közösség
Email	Történet	Elérhetőség	Facebook
Levelezési cím	Tanúsítvány	Ár	Twitter
Telefonszám	HR	Kártyás fizetés	YouTube
Home gomb	Munka	Azonosítás	Instagram
Oldaltérkép		Szállítási idő	Regisztráció
Nyelv		Szállítási költség	Hírlevél
FAQ			Visszajelzés
Logo és név			

Forrás: Vlahvei et al., 2013 alapján saját szerkesztés, 2021

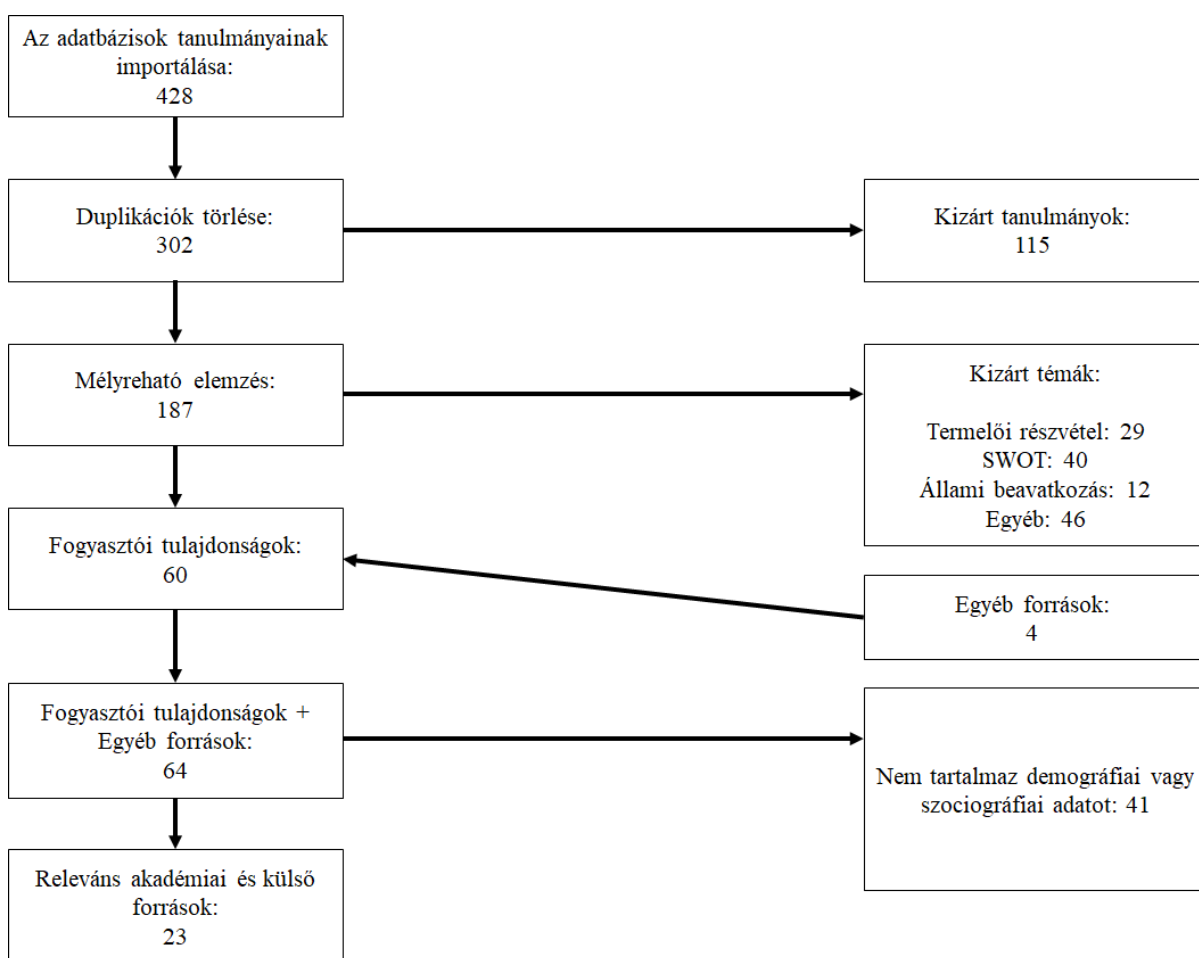
Mivel más digitális marketingeszközök (online hirdetések, SEM: Search Engine Marketing, affiliate marketing: partner marketing, direkt marketing, közösségi média hirdetések) alkalmazásának elemzése csak nehezen, vagy pontatlanul lenne megvalósítható, ezért ez a kutatás csak a fentebb ismertetett felületek vizsgálatára, valamint a webshopok elemzésére

korlátozódik. Az adatbázisban felelhető termelői boltok értékelése dummy változók bevonásával történt.

3.6. A felhasznált módszerek bemutatása

Szövegelemzési módszerek

Az online adatbázisokból 428 publikáció felelt meg a korábban ismertetett követelményeknek. Az ismétlődések és az irreleváns tanulmányok kizárására a Rayyan (RAYYAN, 2022) online felületét használtam. A duplikációk törlése után 302 tanulmány maradt, ami szisztematikus irodalmi áttekintés (PRISMA) alapját képezte. A 7. ábra a kiválasztási folyamat lépéseit szemlélteti.

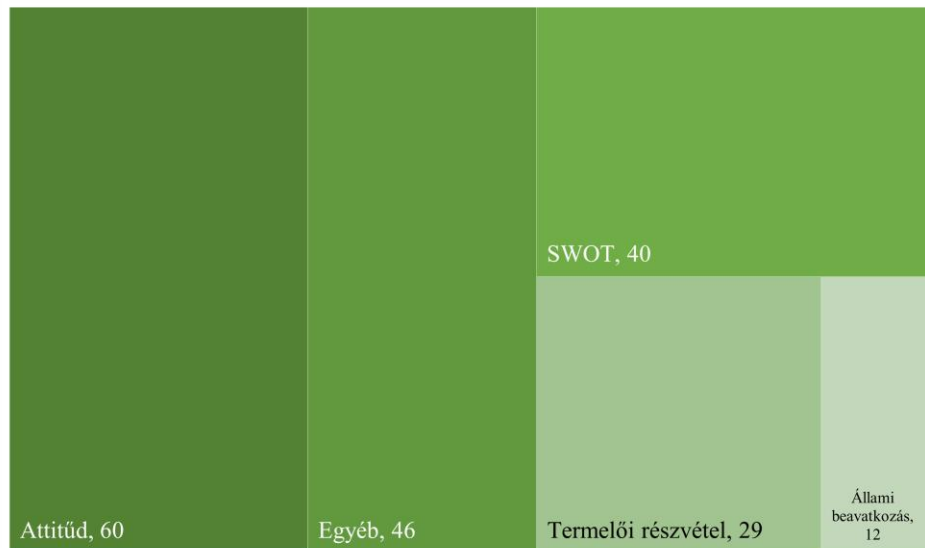


7. ábra: A szisztematikus irodalmi áttekintés felépítése

Megjegyzés: SWOT: azon cikkek gyűjtő csoportja, amelyek az SFSC erősségeivel vagy gyengeségeivel vagy lehetőségeivel vagy veszélyeivel foglalkoznak

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Az első körös szűrés az absztraktok alapján történt, ez 115 tétel kizárását eredményezte. Ezt követően a fennmaradó 187 cikket mélyrehatóan tanulmányoztam, hogy azonosíthassam a vizsgált témán belüli különböző irányokat. Erre azért volt szükség, mivel az SFSC egy divatos kifejezéssé vált, melyhez gyakran kapcsolnak olyan témákat is, melyek a valóságban egymástól távol helyezkednek el. Az SFSC-n belül a különböző témák megoszlását az 8. ábra mutatja be.



8. ábra: Az SFSC-vel kapcsolatos különböző témák (db)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

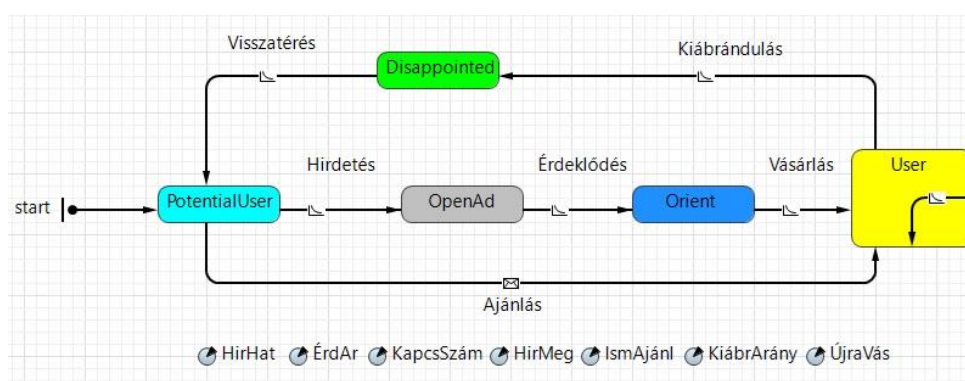
Ezek a cikkek többnyire rangos folyóiratokban jelentek meg, ami megerősíti a témával kapcsolatos tudományos igényt. Mielőtt megkezdtem volna a kiválasztott primer tanulmányok elemzését, demográfiai és szociográfiai információkat kerestem a szelektált publikációkban, hogy azokra a ritka kutatásokra limitálhassam a tanulmányt, amelyek a fogyasztók attitűdjeit és jellemzőit vizsgálják.

Szimuláció

A modell alapsokaságát egy tízezer fős populáció jelentette, ahol minden egyes entitás a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetést kínáló termék „Potential user”-e (potenciális felhasználója). Tekintettel arra, hogy az információgyűjtési és hirdetési szokások jelentősen megváltoztak az utóbbi években, az internetes hirdetésekhez kapcsolódó adatokat vontam be a modellbe, ami az invespro nevű konverziós ráta optimalizással foglalkozó cég honlapján értem el. A vállalat szerint csak minden ezredik online reklámot nyitnak meg. A megnyitással a potenciális felhasználó a modellben „OpenAd” (hirdetést megtekintő) felhasználóvá válik. (A programban csak angolul lehet az állapotokat megadni.) Tekintettel arra, hogy ma már bármilyen tartalom megtalálható az interneten, ezért bármilyen témájú hirdetés megszólíthatja

a fogyasztót. Szerencsés esetben a hirdetés találkozik a fogyasztó érdeklődési körével, ami az érdeklődő kattintás eredményeként a hirdető weboldalára navigálhatja az „OpenAd” fogyasztót, aki a modellben ezáltal „Orient”-é (érdeklődővé) válik. Ha a hirdető tartalma meggyőző volt, akkor az érdeklődő a vásárlás mellett dönt, ami „User”-ré (felhasználó) teszi. Az elégedett „User” a termékhez kapcsolódó véleményét megoszthatja ismerőseivel (potential user) „ajánlás” formájában, ami az adatok alapján három ismerősből egyet vevővé tesz. Amennyiben a vevő elégedetlen, akkor „Disappointed” állapotba (csalódott) kerül. Akár a későbbi reklámok, akár a környezete vagy a saját életének megváltozása miatt később még „User” lehet, de ennek a becsült valószínűsége nagyon alacsony (0,02%).

Figyelembe véve azt, hogy a modell olyan szekunder adatokon alapul, melyeket térben és időben is eltérő kutatások eredményeiből gyűjtöttem össze, ezért egy olyan általános strukturális megközelítést alkalmaztam, amivel az átlagfelhasználó viselkedését kívántam megalkotni. Ezt a modellt szemlélteti a 9. ábra.



9. ábra: A nyomkövethető termékek iránt érdeklődő fogyasztók számát elemző modell

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

Megjegyzés: PotentialUser: Potenciális felhasználó, OpenAd: Hirdetést megtekintő, Orient: Érdeklődő, User: felhasználó, Disappointed: Csalódott felhasználó

Statisztikai módszerek

Leíró statisztika

A különböző kutatások adatbázisainak elemzésére, tekintettel azok többségében dummy változóira, a számtani összeg és a középértéket jellemző átlag meghatározására került sor.

Következtetési statisztika

Figyelembe véve azt, hogy a disszertáció több kutatásának az adatbázisa reprezentatív, ami lehetővé teszi az elemzett üzletek számának csökkentését, ezért a minta méretének helyes meghatározása elengedhetetlen. A reprezentativitással kapcsolatos alapvető munkának

tekinthető KREJCIE és MORGAN (1970) mintaméret-meghatározási táblázata. Krejcie és Morgan mintaméret-számítása szerint az alábbi módon határoztam meg az ideális mintaelemszámot:

$$s = X^2 NP(1 - P)/d^2(N - 1) + X^2 P(1 - P) \text{ ahol,}$$

s = a szükséges mintaméret.

X^2 = a khi-négyzet táblázat 1 szabadsági fokhoz tartó értéke a kívánt megbízhatósági szint mellett.

N = a populáció mérete.

P = a populáció aránya.

d = a pontosság foka százalékban kifejezve.

Ezt követően az üzleteket egyszerű véletlen mintavétel alapján választottam ki random szám generálással. Homogén véges elemszámú sokaság esetén alkalmazható ez az eljárás. Ekkor a sokaság elemeit azonos valószínűséggel választjuk ki, a már kiválasztott elemek visszatevése nélkül (GRAFSTRÖM és SCHELIN, 2014).

A disszertációmban alkalmaztam a Pearson féle korreláció elemzést, mellyel két változó közötti kapcsolat irányát és szorosságát lehet mérni (ZHOU et al., 2016). A nominális változókra vonatkozó hipotézisek vizsgálatára a Pearson féle Khi négyzet módszert használtam, amivel két változó között lévő viszony statisztikai szignifikanciája határozható meg. A nullhipotézis elfogadása azt jelenti, hogy nincs kapcsolat a vizsgált változók között. Amennyiben a Khi-négyzethez tartozó szignifikancia szint értéke alacsonyabb, mint 0,05, akkor el kell vetni a nullhipotézist, mivel a vizsgált tényezők között szignifikáns kapcsolat van. Ellenkező esetben meg kell tartani a nullhipotézist. A kapcsolat erősségét 0-1 közötti skálán méri a Khi négyzet mutató, mely értéke 0-hoz közeledve a kapcsolat gyengeségét, hiányát, 1-hez közeledve pedig annak erősségét indikálja (MCHUGH, 2013).

A faktoranalízis egy speciális változatát a főkomponens elemzést is használtam, ami lehetővé teszi egy adathalmaz egymással kapcsolatban lévő változóinak transzformálását. Ez a többváltozós statisztikai eljárás lecsökkenti az adat dimenzióinak a számát, úgy, hogy az eredetnél kevesebb változóba „sűriti” össze, vagyis kevesebb változó közel azonos mennyiségű adatot tartalmaz (JOLLIFE és CADIMA, 2016; RUTLEDGE, 2018).

Az elemzés futtatása előtt meg kell vizsgálni az alábbi feltételek teljesülését:

- Korrelációs mátrix: Az adatbázisban szereplő változók közötti korrelációt mutatja meg, ami elengedhetetlen az elemzés lefuttatásához. Gyenge korrelációk esetén a változók faktorokba történő csoportosításának nem lenne statisztikai alapja, de a túl magas értékek sem kedvezőek. Az utóbbi esetben valamennyi változó egy komponensbe kerülne, vagyis nem kapnánk érdemi eredményt (KLINE, 2014).
- Anti-image mátrix: Segítségével a változók felbonthatóak magyarázott és nem magyarázott szórásnégyzetre (anti-image). Az átlón kívüli elemek a variancia azon hányadát jelentik, amelyek nem függenek a többi változótól. Emiatt ezeken a helyen alacsony értékeknek kell szerepelniük, az átlóban pedig 1-hez minél közelebbieknek. A főátló elemei tartalmazzák a különböző változókhoz kapcsolódó MSA-értékeket. Ez az érték 0-1 közötti skálán mozog, és azt mutatja meg, hogy milyen szoros a kapcsolat a különböző változók között. Az 1-hez közeli magas értékkel rendelkező változók kívánatosak, mivel azokat a többi változó jól becsüli, míg 0,5 alatti értékű változókra ez nem igaz. Így azokat ki kell zárni az elemzésből (YONG és PEARCE, 2013).
- A Bartlett-teszt az alapsokaság változóinak korrelációját vizsgálja, vagyis azt, hogy a főátlón kívül található értékek eltérése a nullától véletlen e (RODKROH et al., 2016).
- A Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) kritériumot arra használjuk, hogy a változók alkalmasságát mérjük a faktoranalízisre vonatkozóan. A KMO érték az Anti-image mátrix során már bemutatott MSA értékek átlaga. Az MSA-val szemben, ami egy elemhez tartozik, a KMO az összes változóra vonatkozik. A KMO értéke 0,9 fölött kiváló, míg 0,5 alatt elfogadhatatlan (KETHI REDDI és NIKHILA VANGAVETI, 2021).

A disszertációmban alkalmaztam klaszter analízist is, ami olyan eljárás, mellyel a megfigyelési egységeket rendezhetjük homogén csoportokba. A klasszifikáció lehet hierarchikus vagy nem hierarchikus. A legfőbb különbség az, hogy az előbbi az új klasztert a korábban kialakított csoport figyelembevételével hozza létre, az utóbbi pedig egyszerre definiálja a végleges csoportszámot. A hierarchikus módszerek közül a Ward-módszer az egyik leggyakrabban alkalmazott. Ez az eljárás a legkisebb belső szórásnégyzeten alapul, mivel azokat a csoportokat vonja össze, ahol a legkisebb lesz ennek az értéknek a növekedése (ESZERGÁR-KISS és CAESAR, 2017). A disszertációban a K-közép módszert is alkalmaztam, ami az egyike a nem hierarchikus eljárásoknak. A csoportosítás a klaszter középpontok alapján történik, ami az euklidészi távolságon alapul (SYAKUR et al., 2018).

A létrehozott klaszterek számának helyességét a Pseudo F mutatóval jellemezhetjük. Ez egy olyan arány, ami a csoporton belüli és a csoportok közötti különbségeket szemlélteti. Ha az

értéke csökken, akkor a csoporton belüli variancia változatlan marad/emelkedik, vagy a csoportok közötti variancia csökken (CALIŃSKI és HARABASZ, 1974).

A disszertációban szintén alkalmazott egyszempontos varianciaanalízis egy olyan módszer és modell, ami egy vagy több függő változóra gyakorolt hatását vizsgálja egy vagy több független változónak. Általában a sokaságok átlagai közötti különbség elemzésre alkalmazzák. A kutatásban ahhoz használtam fel, hogy megállapítsam, melyik tényező van a legnagyobb hatással a klaszterek kialakítására (KIM, 2017b).

Az adatok vizsgálatához többváltozós lineáris regressziót is alkalmaztam. Ezzel az eljárással azt határozhatjuk meg, hogy a független változók egységnyi változása milyen hatást gyakorol a függő változóra. A rejtett összefüggések feltárára használható magyarázó modell azonban csak lineáris összefüggések kimutatására alkalmas. A teszt csak akkor végezhető el, ha a függő és a független változók is lineárisak, valamint a magyarázó változók között nincs multikollinearitás (KUMARI és YADAV, 2018).

A fejezetben ismertetett adatforrásokat és az elemzésükhöz felhasznált statisztikai módszereket foglalja össze a 7. táblázat.

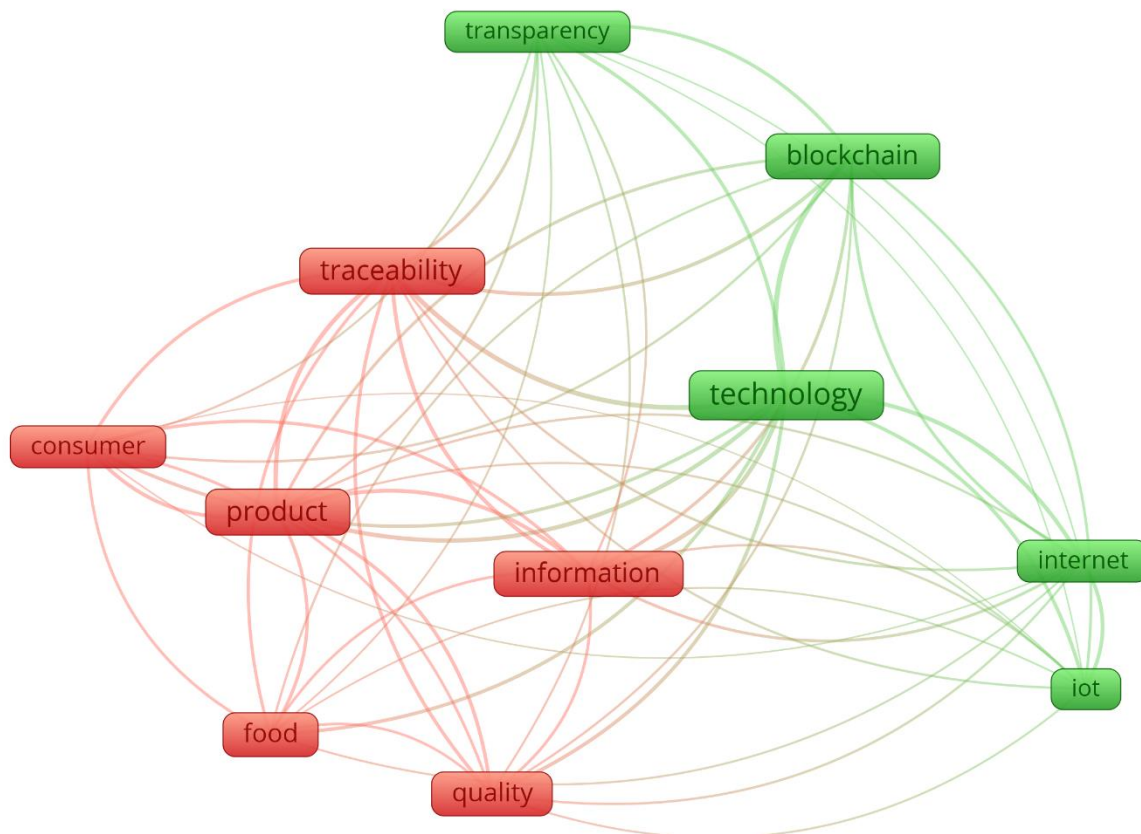
7. táblázat: A statisztikai vizsgálatokhoz felhasznált adatbázisok és az ezeken alkalmazott módszerek összefoglalása

Adatforrás	Módszer
RASFF	Khi-négyzet
	Fisher-teszt
	KMO teszt
	Bartlett-teszt
	Anti-image Matrix
	Főkomponens-elemzés
	Többszörös lineáris regresszió
Szekunder adatok	Modellezés
RAYYAN	Szisztematikus irodalomelemzés
MEIN-BAUERNHOF	KMO teszt
	Bartlett-teszt
	Anti-image Matrix
	Főkomponens-elemzés
	Ward módszer
	K-közép
	Pszeudo F
	ANOVA

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

4. EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

A fejezetben a korábban ismertetett adatbázisokon elvégzett statisztikai vizsgálatok eredményei kerülnek bemutatásra. Az első egységben az Európai Unió tagállamainak élelmiszerbiztonsági helyzetét elemzem a RASFF adatai alapján. Ezzel mutatom be azokat a tényezőket, melyek az alternatív élelmiszerforrások felé terelhetik a fogyasztókat. Ezt követően az elérhető szekunder adatok alapján felállított szimulációs modell futtatásának kimeneteit veszem górcső alá. Az AnyLogic-cal végzett vizsgálat a jövőben potenciálisan a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetést választó fogyasztók számának alakulását ismerteti. Ezt azért fontos elemezni, mivel ez a technológiai megközelítés egyike, azon lehetséges megoldásoknak, amit napjainkban leginkább vizsgálnak az élelmiszerbiztonság fokozása kapcsán. A blokklánc jelentőségét szemlélteti a 10. ábra, melyen azon leggyakoribb kifejezések együttes előfordulásai láthatóak, amelyek a „food traceability” AND „solution” (élelmiszer-nyomonkövetés és megoldás) kifejezésre a Scopus adatbázisában az angol nyelven 1998 és 2022 között megjelent publikációk címeiben, absztraktjaiban vagy kulcsszavaiban szereplenek. Jól illusztrálja a VOSviewer-rel készített térkép, hogy a kutatások döntő többsége technológiai megoldásokat vizsgál. Az IoT (Internet of Things; dolgok internete) szerepe is jelentős a publikációk szerint, azonban fontos hangsúlyozni, hogy a blokklánc (az ábrán blockchain) képezi azt a szoftveres megoldást, ami leginkább, de nem kizárólag az IoT hardveres támogatásával valósítható meg.



10. ábra: Az élelmiszer-nyomonkövetési problémák megoldásának témakörében végzett kutatások leggyakoribb kifejezései

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

Megjegyzés: consumer: fogyasztó, food: élelmiszer, quality: minőség, information: információ, product: termék, traceability: nyomonkövethetőség, technology: technológia, blockchain: blokklánc, transparency: átláthatóság

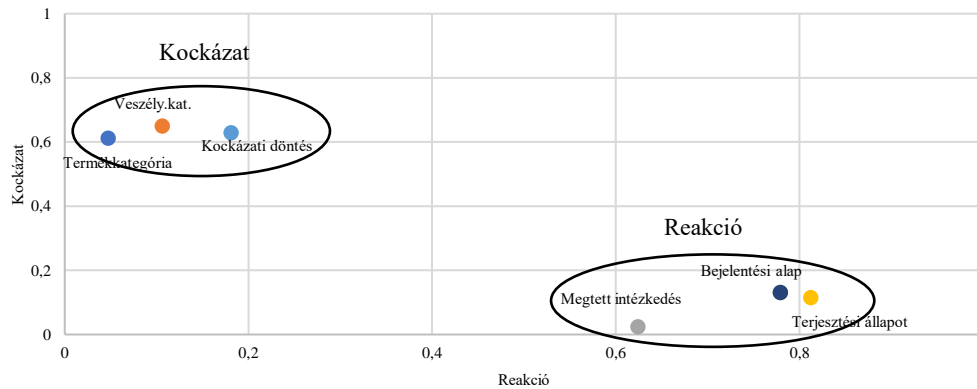
A harmadik blokkban a szelektált tudományos és „egyéb” publikációk szisztematikus irodalomelemzését végzem el a rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak elemzésére vonatkozóan. Ezzel határoltam le azon potenciális vásárlókat, akik nyitottak az alternatív megoldásokra. A vizsgált országok közül először az osztrák termelői boltok hálózatát tanulmányoztam a MEIN-BAUERNHOF adatai nyomán. Az üzletek régiónkénti eloszlását, digitális fejlettségét, főtevékenység szerinti elemzését, valamint a boltok fejlettség szerinti csoportosítását tartalmazza a negyedik egység. Az ötödik blokk az osztrák termelői boltokéval megegyező módon mutatja be a német termelői boltok hálózatának elemzését. Ezen egységeken keresztül azt ismertetem, hogy ezekben a zöld, környezetbarát országokban az alternatív élelmiszer-ellátási lánc ezen formája esetében a digitalizáció nyújtotta lehetőségeket mennyire alkalmazzák a termelők. Az országokénti adatok elemzését követően összevetem az osztrák és a német eredményeket. A fejezet zárásaként a termelői boltok elemzésének eredményeit

hasonlítom össze a külföldi kutatások eredményeivel, így kontextusba helyezve a vizsgálatok kimeneteit.

4.1. Az élelmiszerbiztonság helyzete

DJEKIC et al., (2017) tanulmánya statisztikailag igazolt összefüggést tárt fel az „idegentest” (mint fizikai kockázat) jelenléte és az ezt az élelmiszerbiztonsági kockázatot bejelentő ország között. A kutatás alapját képező adatbázison azonban a Khi-négyzet tesztet nem lehetett lefuttatni, mivel a változók különböző kombinációi közül egyik sem eredményezett statisztikailag helyes kimenetet. Az elvárt gyakoriság száma maximum minden ötödik cella esetében lehet kevesebb, mint 5, azonban ezt a 20% alatti értéket egy esetben sem sikerült a statisztikai vizsgálat során elérni. Így statisztikailag nem lehetett elemezni a változók közötti összefüggést (ALAVI et al., 2020). Alternatív megoldás lehetne a Fisher-teszt alkalmazása, azonban ebben az esetben mindkét vizsgált változónak csak két értéke lehet (KIM, 2017), ami nem fedi le az adatbázisban szereplő változók összes lehetséges értékeit. A főkomponens-elemzés (PCA) alkalmazása hasznos lehet, mert előfordulhat, hogy a keresett kapcsolat kettőnél több változó között található csak meg. A KMO és a Bartlett-teszt eredménye (0,551) lehetővé tette ezt a transzformációt, mivel a statisztikai vizsgálat értéke meghaladta a küszöbértéket (RODKROH et al., 2016), így a változókon belüli korreláció elég erős ahhoz, hogy az átalakítást elvégezzük (KETHI REDDI és NIKHILA VANGAVETI, 2021). A mintavétel megbízhatóságát jelzi az Anti-image Matrix és korrelációs mátrix. Ez a változók szórásnégyzetét különíti el magyarázott és nem magyarázottakra. Mivel az átlóban lévő értékek 1-hez közeli, ezért az új változókat a többi változó hiba nélkül becsli (YONG és PEARCE, 2013).

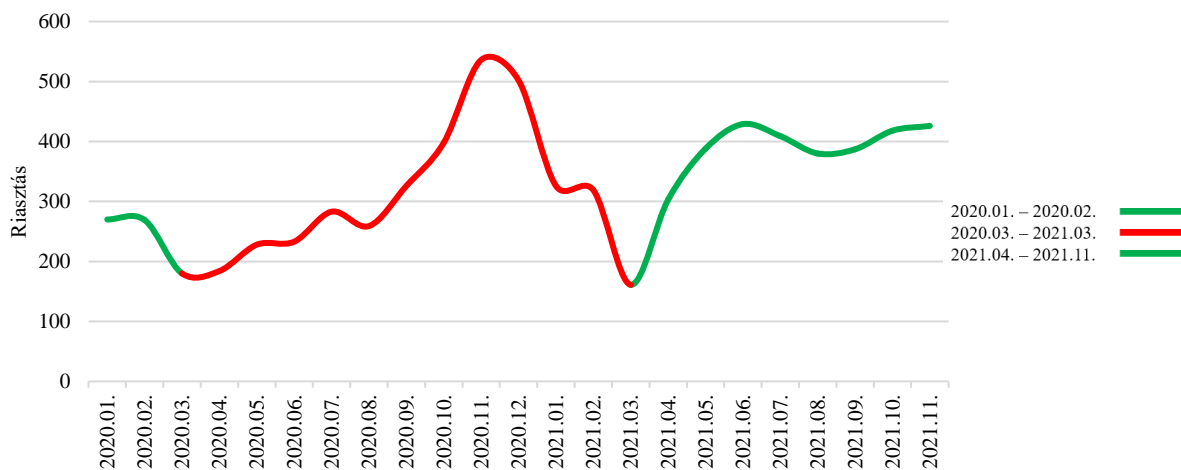
Az élelmiszerbiztonsági kockázatok bejelentését tartalmazó RASFF adatai alapján, melyek 2020. március 11. és 2021. március 11. között kerültek rögzítésre az EU tagállamaiban végeztem el a statisztikai elemzéseket. Ezen adatokra vonatkozóan a Kaiser kritérium alapján került meghatározásra az új komponensek ideális száma. Mivel csak az első kettőnek volt nagyobb sajátértéke egynél (WITKOVSKÝ, 2020), ezért két új főkomponens definiálására került sor. A faktorsúlyok alakulását az 11. ábra szemlélteti. A faktorok eloszlása két markánsan eltérő csoportot definiál. Az első három változó képezi a „kockázatot”, ahol a „kockázati döntés” a „veszélyességi kategória” és a „termékkategória” kapcsolódik egymáshoz. A „kockázatra” adott válasz a „reakció”. A „reakció” összetevői a „bejelentési alap”, a „megtett intézkedés” és a „terjesztési állapot”, melyek szorosan összefüggenek egymással, hiszen a bejelentő és a terjesztési státusz függvényében választható ki a szükséges intézkedés.



11. ábra: A főkomponens-elemzés által meghatározott faktorsúlyok

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

Ez a „kockázat” – „reakció” kapcsolat a 12. ábrán láthatóan, a vizsgált időszakban (piros vonal) az ünnepek közeledtével eszközölt enyhítésekor volt sokkal nagyobb számba megfigyelhető, mint 2020 márciusa előtt és 2021 februárja utáni időszakban (zöld vonal). Ez a megfigyelés felveti annak a lehetőségét, hogy a karácsony körül megnövekedő fogyasztás és a pandémia miatt kialakult helyzet nagymértékben kedvezhetett az élelmiszerbiztonsági kockázatok kialakulásának.



12. ábra: A bejelentett élelmiszerbiztonsági problémák száma a világjárvány első évében

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

A 8. táblázat röviden összegzi a vizsgált időszakban a fogyasztókat ért legsúlyosabb élelmiszerbiztonsági kockázatokot és az ezekre adott reakciókat a leginkább érintett termékkategóriák szerint. Ez alatt az egy év alatt 3935 bejelentést rögzítettek, és ezek többsége (körülbelül egyharmada) kémiai anyagokkal kapcsolatos. Leginkább gyümölcsökön és zöldségeken mutattak ki különböző növényvédőszer-maradványokat. Ezentúl a szalmonella

miatt is gyakran regisztráltak biológiai eredetű kockázatot. E csoporton belül csaknem minden negyedik eset a húskészítményekkel volt kapcsolatos. A „klasszikus” fizikai veszélyek nem voltak olyan gyakoriak, az „egyéb” kockázatok viszont meglehetősen sűrűn kerültek be az adatbázisba. Ebbe a csoportba tartozik az illegális importon kívül, minden olyan eset, amikor a csomagolás, a címke vagy a szükséges dokumentumok hiánya miatt egy termék nem felelt meg az európai követelményeknek. Ide kerültek besorolásra a „nem engedélyezett” termékek is. Ezt a kulcsszót általában az „új élelmiszer”-hez (novel food) kapcsolták a bejegyzések rögzítésekor. Az „új élelmiszer” VANGA et al., (2017) szerint, újonnan kifejlesztett, innovatív élelmiszer. Ezeket új eljárásokkal és technológiákkal állítják elő, de ide sorolják azokat az élelmiszereket is, amelyeket hagyományosan az EU-n kívül fogyasztanak. Ezen termékek kategorizálását illetően nincs konszenzus. A kutatók egy része a biotechnológiai kockázathoz, míg mások inkább a tápérték szinthez kapcsolódó kérdéséhez sorolják (MOHORČICH és REESE, 2019; WOLT, 2019; RUSSO et al., 2020; HEMALATHA és PARAMESHWARI, 2019). Mivel az „új élelmiszer” dokumentációja szabályozott, és ezek a termékek nem rendelkeztek megfelelő dokumentumokkal, ezért az „egyéb kockázat” besorolás alá kerültek. A „valódi” biotechnológiai veszélyek csupán hússzor jelentek meg a vizsgált időszakban, és közel ugyanennyi bejelentés tartozott az allergén kockázatokhoz is.

8. táblázat: A súlyos élelmiszerbiztonsági veszélyekre – amelyek nagy eséllyel elérték a fogyasztókat – adott legradikálisabb reakciók, az öt leginkább érintett termék kategória esetében

	gabonafélék és pékáruk	hús és húskészítmények, a baromfi hús és húskészítmények kivételével	tej és tejtermékek	diófélék, diófélékből készült termékek és magvak	baromfi hús és baromfi húsból készült termékek	összesen
lakossági figyelmeztetés – sajtóközlemény	7	9	2	4	2	24
visszahívás a fogyasztóktól	29	20	20	33	8	110
visszahívás az átvevőtől	2	7	6	27	11	53
kivonás a piacról	28	17	11	43	49	148
összesen	66	53	39	107	70	335

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

A bejelentett esetek kétharmada súlyos élelmiszerbiztonsági probléma volt. Közel ezer kémiai kockázatot regisztráltak, melyek leginkább a zöldség és gyümölcs termék kategóriát érintették. Hétszáz biológiai veszélyt jelentettek, ahol tízből négy a baromfi húshoz és baromfi húsból készült termékekhez kapcsolódott. Végül, de nem utolsósorban hatszázötven „egyéb” súlyos

esetet regisztráltak, aminek a fele diófélékhez, diótermékekhez és magvakhoz kötődött. Érdekes módon az adatbázisban csaknem minden ötödik bejelentés „határozatlan” volt. A súlyos biológiai kockázatoknak mindössze egynegyedét fedezték fel a határon, egyharmadát a cégek saját ellenőrzései szűrték ki, illetve további egyharmadot a hatóságok piaci ellenőrzései fedtek fel. A súlyos kémiai problémákra minden második alkalommal a határellenőrzés során derült fény, azonban az előbbihez hasonlóan a nem biztonságos termék mintegy negyede jutott el a boltokba, és hatósági ellenőrzéssel került azonosításra a piacon. Az „egyéb” súlyos kockázatot is meg kell említeni, mert ennek közel 70%-át (több mint 450 eset) a cégek saját ellenőrzésükkor kiszűrték. Az „egyéb” komoly veszélyt jelentő termékek közel 70%-át a probléma felfedezésekor azonban már kiszállították más uniós tagországokba. Ezeknek a problémáknak csaknem 40%-a az elosztók vagy átvevők tájékoztatásával megoldódott, a többi 40%-ban azonban komoly intézkedés történt. Az elosztóktól, fogyasztóktól való visszahívásra és a forgalomból való kivonásra is sor került. Minden tizedik alkalommal, amikor kémiai szempontból kockázatos terméket rögzítettek a rendszerben, az adott termék forgalmazását a bejelentő országra korlátozták. Minden ötödik alkalommal már megtörtént a más tagországokba történő kiszállítás, így a bejelentett árukról tájékoztatni kellett a hatóságokat, elosztókat, átvevőket, valamint a termék visszahívásra is szükség volt. Minden második alkalommal ezek a veszélyes áruk a bejelentés rögzítésekor még nem kerültek forgalomba. Ennek a veszélynek a kiküszöbölésére tízből hat alkalommal megsemmisítést vagy hatósági lefoglalást rendeltek el, de gyakran alternatíva volt a kockázatos termékek visszaszállítása is. A súlyos biológiai kockázat észlelésekor tízből háromszor már megtörtént a termék más tagországokba történő forgalomba hozása. A leggyakrabban alkalmazott intézkedés a címzettektől és a piacról történő kivonás volt, de előfordult, hogy az eljáró szerveknek vissza kellett hívniuk a fogyasztóktól a nem biztonságos termékeket. A kockázatos termékek tízből két alkalommal még nem kerültek forgalomba a bejelentés rögzítésekor. Ebben az esetben a hatósági őrizet volt a leginkább alkalmazott módszer a probléma megszüntetésére, de gyakran előfordult fizikai/kémiai kezelés is. Ennek ellenére minden ötödik súlyos biológiailag veszélyes termék eljutott a fogyasztókhoz, és (feltehetően) már nem kapható a piacon. Ebben az ügyben az eljáró szerveknek érdemi lehetőségük nem volt a cselekvésre, csupán a hatóságok és a címzettek tájékoztatása maradt. A kutatás adatait összevetve a vírus előtti időszak adataival (RASFF, 2020), a regisztrált „original notification” esetszámok csökkenését láthatjuk – sajnos a 2019-es évi tendencia megtekintésére nincs lehetőség – azonban a pandémia kihirdetését követően kialakult növekvő tendencia egyértelmű. A rögzített élelmiszerbiztonsági problémák emelkedő szintje több mint hatszáz olyan esetről tanúskodik, amikor a fogyasztó érintkezhetett/érintkezett kockázatos termékkel. Az összes riasztás 20%-át a hús és húskészítmények okozták, de hangsúlyozni kell a diófélék

és a magvak magas arányát is (17%). A súlyos élelmiszer-kockázatok 10%-áért a gabonafélék és a pékáruk, 8%-áért a tejtermékek voltak felelősek.

A 9. táblázatban a leggyakrabban előforduló problémák láthatóak veszély/termékkategória/bejelentő ország szerint. Ezek a megfigyelések a RASFF (2020)-hoz képest rávilágítanak a „jogosulatlanul” importált diófélék és magvak növekvő tendenciájára. Ezzel a kulcsszóval kerültek rögzítésre a korábban említett „új élelmiszer” és GMO-termékek is, ezek azonban a korábbi RASFF (2020) tanulmány eredményei között egyáltalán nem szerepeltek.

9. táblázat: A kulcsszó/termékkategória/bejelentő ország egyes kombinációihoz tartozó bejelentések száma

kulcsszó	termékkategória	bejelentő ország	esetszám
jogosulatlan	diófélék és magvak	Hollandia	181
aflatoxin	diófélék és magvak	Hollandia	73
szalmonella	baromfihús és hústermékek	Lengyelország	70
higany	hal és haltermékek	Olaszország	23
idegen test	élelmiszerrel érintkező anyag	Németország	18
ethylene oxide	diófélék és magvak	Hollandia	17
hőmérséklet	hal és haltermékek	Spanyolország	15
chlorpyrifos	zöldség és gyümölcs	Bulgária	13
lisztéria	hús és hústermék (nem baromfi)	Franciaország	10
ochratoxin A	zöldség és gyümölcs	Németország	8

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

Az indiai friss gyümölcs és zöldségágazatban alkalmazott betakarítás utáni vegyszeres kezelések jól ismertek (PANGHAL et al., 2018), ahogy a mikroműanyagok növekvő jelenléte is a tengeri halakban (BARBOZA et al., 2018). A szigorú szabályozások ellenére a vetőmagok és a takarmányok között is egyre nő az importált géntechnológiailag módosított termékek száma (GRANTINA-IEVINA et al., 2019) ami tovább fokozódhat az importált mezőgazdasági termékek mennyiségének növekedésével (EUROSTAT, 2021).

Ezen kutatások alapján azt feltételezhetjük, hogy bizonyos élelmiszerbiztonsági kockázatok csak adott termékkategóriákra jellemzőek. Ezen változók együttmozgása esetén azt feltételezhetjük, hogy jobban leszűkíthető a szóban forgó termék származási országa. A feltételezés helyességének ellenőrzésére többszörös lineáris regressziót használtam.

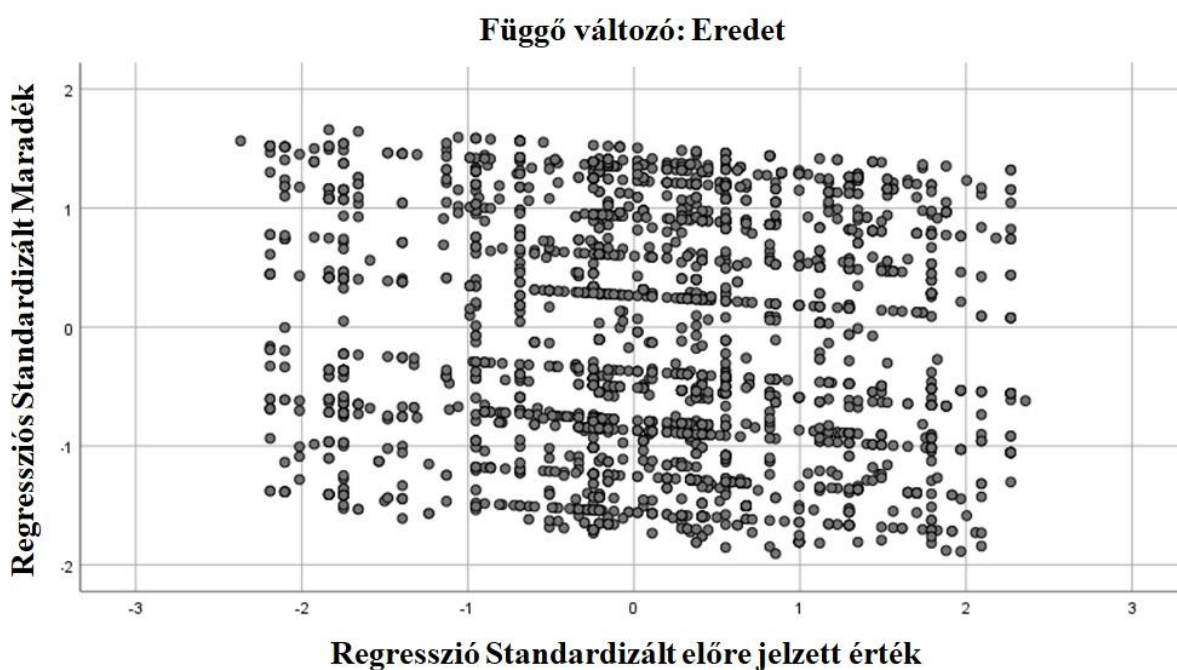
A teszt futtatása előtt ellenőrizni kell a multikollinearitást és azt, hogy a megfigyelések függetlenek e. Mivel a megfigyelésekre vonatkozóan a többszörös lineáris regresszió előfeltételei teljesültek, így alkalmazható az eljárás (10. táblázat).

10. táblázat: A többszörös lineáris regresszió eredménye

Model	R	R négyzet	Korrigált R négyzet	A becslés standard hibája
1	0,082 ^a	0,007	0,006	36,197

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

A modell magyarázó változói a kockázati kategória és a termék kategória voltak, a magyarázott pedig a származási ország. A regressziós modell ugyan szignifikáns, de rendkívül alacsony értéket határozott meg (0,006). Tehát a statisztikai teszt alapján azt mondhatjuk, hogy 0,6%-ot magyaráznak a kockázati kategória és a termék kategória abból, hogy honnan származik a termék. Tekintettel arra, hogy a maradék diagram (reziduális diagram) pontjai sem véletlenszerűen oszlanak el a vízszintes tengely körül, ahogyan az a 13. ábrán látható, a kapcsolat meghatározására a nemlineáris modell megfelelőbb lenne.



13. ábra: A lineáris regresszió reziduális diagramja

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

A kapcsolat jellegéről azonban nincs előzetes információnk, ami alapján a becslő függvényt meghatározhatnánk. Ezen ismeretek figyelembevételével azt mondhatjuk, hogy nincs kapcsolat a magyarázott és a magyarázó változók között. Ez arra enged következtetni, hogy egy bizonyos típusú élelmiszerbiztonsági kockázat, ami egy adott terméktípushoz köthető, nem szüntethető meg azzal, hogy megszüntetjük a termék importőrével a kereskedelmet.

Az eredmények alapján általánosságban megállapítható, hogy a fogyasztók növekvő aggodalma (ahogy azt a korábbi kutatások is bizonyították) az élelmiszerek biztonságával kapcsolatos problémákkal indokolt. Éppen ezért fontosnak tartottam megvizsgálni milyen alternatív megoldások lehetnek alkalmasak a bizalom növelésére.

4.2. A nyomonkövethető termékek várható keresletének modellezése

A szakirodalmi kutatás alapján az egyik ilyen megoldásnak a pontosabb (részletesebb) nyomonkövetési adatok biztosítása tűnt különböző technológiák segítségével. Ezek közül napjainkban a leginkább vizsgált terület a blokklánc-alapú termékkövetés. Ez a technológia újítás egy új „réteget” biztosít a különböző érzékelőkből (pl. IOT, GPS, RFID) származó adatok kumulálására és tárolására, megosztására. Az összegyűjtött adatok alapján felállítottam egy modellt, mellyel az eltérő vásárlói csoportok alakulását szimuláltam. Ezen eredmények alapján azt becsültem meg, hogy a blokklánc-alapú élelmiszernyomonkövetést biztosítandó termékek mekkora fogyasztói csoportot tudnának megszólítani. A modellezés eredménye azért lehet gyakorlati szempontból kiemelt fontosságú, mivel ezen előrejelzés alapján a hagyományos (csak a törvényi előírás által meghatározott információt biztosító) élelmiszereket gyártó vállalatok nagyobb rálátást nyerhetnek az új technológia bevezetésének lehetséges következményeire.

A kutatáshoz olyan a marketing témakörében született publikációk és statisztikák jelentették az adatforrást, melyek az élelmiszer-nyomonkövetéshez kapcsolódnak. Ennek oka, hogy a kutatás írásakor (2022. február) nem volt elérhető egyetlen olyan átfogó tanulmány sem, amely a fogyasztóknak a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetéshez kapcsolódó viszonyát ilyen általános megközelítésben vizsgálta volna. A szekunder adatokat az AnyLogic szimulációs programmal elemeztem. Ez lehetővé teszi a diszkrét esemény-vezérelt modellezés, az ágens alapú szimuláció és a rendszerdinamikai szimuláció variálását, amelyek a legmodernebb eszköznek minősülnek a modellezés terén.

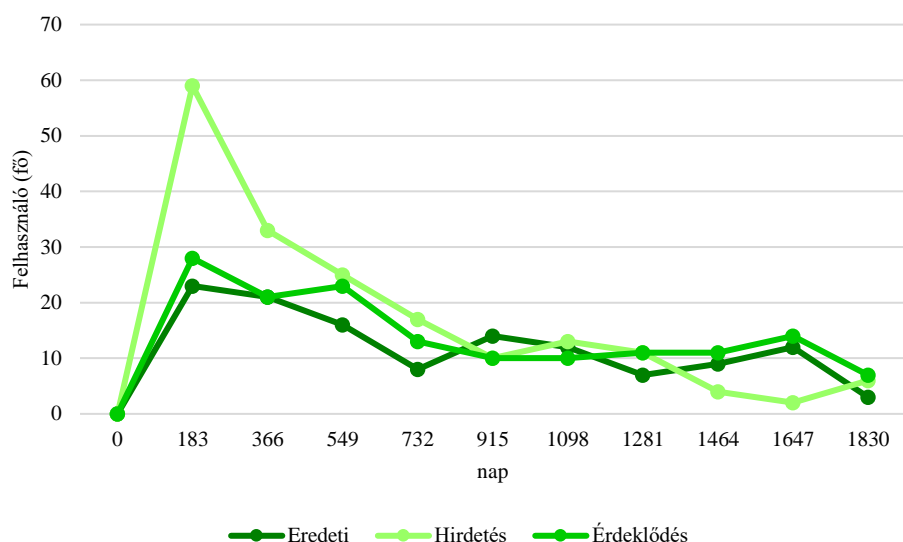
Bár a FOOD MARKETING INSTITUTE (2018) felmérése szerint a lakosság bizalma az élelmiszer-ellátási láncok irányába jelentősen megingott, a modell alapján az új technológiai megoldáson alapuló többletinformációt kínáló termékek felhasználóinak a száma nem mutat növekedést az elkövetkező öt évben. E csoport méretének alakulására vonatkozó trend sem határozható meg a modell alapján. A fogyasztói csoportok létszámában a következő öt évben bekövetkezendő változást a 11. táblázat szemlélteti.

11. táblázat: A blokklánc-alapú nyomkövetést kínáló termékeket vásárló fogyasztók számának alakulása (fő)

Futás (nap)	Hirdetést megtekintő	Érdeklődő	Felhasználó	Csalódott felhasználó	Potenciális felhasználó
1	7	2	0	0	9991
182	11	24	23	1540	8402
365	16	22	21	2856	7085
547	10	24	16	3948	6002
730	10	16	8	4866	5100
912	8	7	14	5505	4466
1095	6	13	12	6070	3899
1287	7	6	7	6511	3469
1460	7	13	9	6857	3114
1642	8	15	12	7145	2820
1825	7	3	3	7362	2625

Forrás: Saját szerkesztés, 2020

A modell futtatását követően a potenciális felhasználók száma monoton csökken, a csalódott felhasználók száma pedig ezzel ellentétesen, monoton nő. Ciklikusság a felhasználók számában nem figyelhető meg. Az 14. ábra sötétzöld görbéje szemlélteti azt a csökkenő tendenciát, amit a felhasználók száma hosszútávon mutat. Tekintettel arra, hogy a modellben a felhasználóvá válást a hirdetések figyelemfelkeltő mivoltán túl, a fogyasztók érdeklődési köre és a reklám meggyőző ereje befolyásolja, feltételezhető, hogy az első faktor hatásfoka nem elég magas. Ez gátolhatja az egészséges életmód iránt érdeklődők táborát abban, hogy a modellben a következő állapotba "OpenAd" léphessenek. Ez a hipotézis azon alapul, hogy a lehetséges felhasználók döntő hányada (7000 fő) egy év elteltével még a hirdetést sem nyitotta meg. Azért, hogy ennek a feltételezésnek a helyességét megvizsgálhassam, növeltem a reklám hatékonyságát 0,1 százalékkal. A 14. ábrán a halványzöld görbe indikálja azt, hogy hogyan alakult a felhasználók száma a változtatás eredményeként.



14. ábra: A felhasználók számának alakulása a vizsgálat öt éves periódusa alatt

Forrás: Saját szerkesztés, 2020

Annak ellenére, hogy első ránézésre a felhasználók számának növekedése látszik az ábrán, a hirdetés hatékonyságának növelése nem hat pozitívan a felhasználók végleges számára. Ez a beavatkozás huszonkettő százalékkal növelte a csalódott csoport átlagos méretét.

A fogyasztók érdeklődését adottságként kezeltem, mivel ezt alapvetően csak nagy ráfordítással hosszútávon lehet formálni. Azonban a vállalatok agresszív marketing stratégiájának hatását feltételezve ennek az értékét is fokoztam a korábbival megegyező mértékben (0,001). A 14. ábrán a zöld görbe szemlélteti ennek a modellre gyakorolt hatását. A beavatkozás hatására a felhasználók összlétszáma 11%-kal nőtt, de a napi felhasználók átlagos száma még így is csak 8 fő volt.

WU et al., (2012) szerint tizből hat vásárló hajlandó felárat fizetni a többletinformációért. Ez is azt mutatja, hogy a bevezetés (rész)költségeinek áthárítása kedvezőtlenül hathat a felhasználók létszámára. Éppen ezért elemeztem azt a scenáriót is, hogy hogyan alakulna a fogyasztók száma, ha a cégek nagyobb terhet vállalnának, vagy ha a kormányok támogatnák a rendszer kiépítését. A vizsgálat arra irányult, hogyan hat a „kiábrándulási arány” értékének 0,1%-al történő csökkentése a különböző csoportok méreteire, mivel a vállalatok célja nem csupán a fogyasztók megszólítása, hanem a vevők igényeinek kielégítése és a vevők megtartása. Öt év alatt a felhasználók összlétszámának 6,46%-os növekedését, a „csalódott felhasználó” összlétszámának 0,5% -os csökkenését eredményezte az új érték. A 12. táblázat összegzi a változók és a csoportméretek alakulását.

12. táblázat: A csoportméretek alakulása a változók függvényében (fő)

	Felhasználó (átlag)	Csalódott felhasználó (átlag)	Potenciális felhasználó (átlag)
Eredeti modell	7,2	7212	2767
Növelt hirdetési hatékonyság	6,2	8842	1140
Növelt érdeklődési ráta	8	7242	2736
Csökkentett kiábrándulási arány	7,7	7178	2800

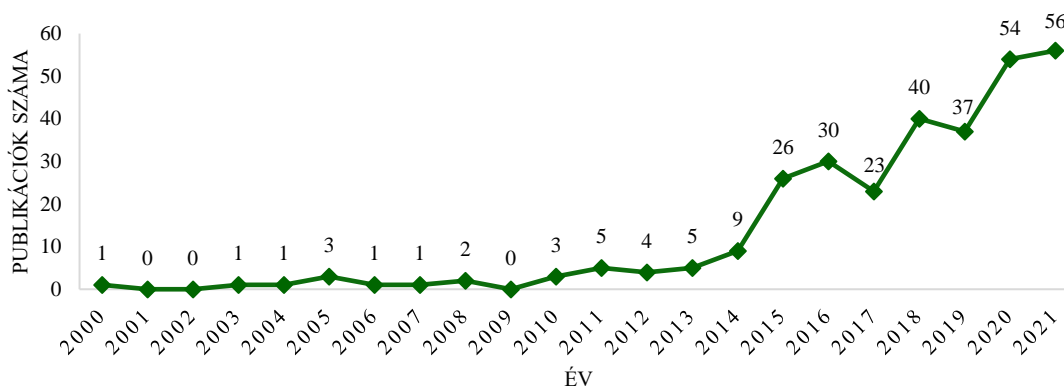
Forrás: Saját szerkesztés, 2020

A modell paramétereinek értékében külön-külön bekövetkezett változások egyike sem fejtett ki jelentős hatást a felhasználó csoport méretére. A vizsgálatok alapján az alacsonyabb kiábrándulási arány és a magasabb érdeklődési ráta növelte a felhasználók számát, de a hirdetések hatékonyságának növelése nem hatott rá pozitívan. Az érdeklődés növelése, nagyobb mértékben hatott a felhasználók számára, mint a kiábrándulási arány csökkentése, de jobban növelte a csalódott felhasználók számát is.

Figyelembe véve ezeket az eredményeket, vagy a nyomonkövetési adatok felárát kellene csökkentenie a vállalatoknak, vagy be kellene vonniuk a kormányokat az új rendszer kiépítésébe. Ezen tényezők csökkenthetik az elállás mértékét. Az érdeklődési ráta növelése is hatékony megoldás lehet a felhasználói csoport méretének a növelésére, azonban amíg a fogyasztók nem ismerik a technológiai újításból származó előnyöket addig a nyomonkövethető termékek vásárlóinak az elégedettsége is alacsony maradhat.

4.3. A rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak jellemzése szisztematikus irodalomelemzéssel

A problémák kezelésére a rövid ellátási láncok által adható válaszokat elemeztem a következőkben. Ehhez a 3.6 fejezetben bemutatott szövegelemzési (PRISMA) módszert használtam. Ahogyan azt korábban már említettem, az utóbbi években a fenntarthatóság témája egyre nagyobb hangsúlyt kap. Míg korábban a globális felmelegedést és annak következményeit kutató tanulmányok voltak népszerűek, addig manapság ez inkább a fenntarthatóság témakörére jellemző, hiszen az elmúlt néhány évben sokkal több cikk fogalmaz meg javaslatokat az ipar és a mezőgazdaság számára, mint korábban. Viszont figyelembe kell venni azt is, hogy a publikációk száma szintén növekvő tendenciát mutat.



15. ábra: Az kutatás alapját képező SFSC témájú cikkek megjelenési év szerint (duplikációk nélkül).

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

4.3.1. A rövid élelmiszer-ellátási láncok szakirodalmának elemzése

A rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak vizsgálatára irányuló elemzések hiányosságát igazolandó, elvégeztem a SFSC témájú szakirodalmi áttekintések szisztematikus elemzését. A szelektálás folyamatáról a módszertan fejezetben található bővebb információ. Az idézett munkák rávilágítanak az SFSC-hez többé-kevésbé kapcsolódó témák széles skálájára. Egyetlen munka van csak, amely a fogyasztók preferenciáját, megítélését és fizetési hajlandóságát vizsgálta, ez a tanulmány azonban egyáltalán nem foglalkozott az egyes fogyasztói csoportok (szocio-demográfiai) jellemzőivel.

13. táblázat: Az SFSC-vel kapcsolatos szakirodalmi áttekintések

Szerző	Témakör	Eredmény
(TREGGAR, 2011)	Az elmélet és gyakorlat közötti különbség a szociogazdasági problémák tekintetében a helyi élelmiszerhálózatok vonatkozásában.	Pontatlan fogalom használat, a fogyasztói nézőpont folyamatos hiánya. A (piaci) kereskedelem problémáinak hibás azonosítása.
(LEROY et al., 2016)	Mely változók befolyásolják leginkább a (növény) keresztezési programok sikerét?	A globális felmelegedés olyan környezeti kihívások (pl. csökkent takarmány, magasabb hőmérséklet) és társadalmi-gazdasági tényezők (pl. új talajtakaró, új fajok) összessége, amelyek nyomást gyakorolnak a keresztezésre.
(SCHÄUFELE és HAMM, 2017)	A fenntarthatóan előállított borok fogyasztóinak a vizsgálata, különös tekintettel azok preferenciáira, észleléseire és fizetési hajlandóságára.	A fogyasztók a bio és a fenntartható címkékre minőségi jelzésként tekintettek. A vásárlást leginkább meghatározó tényező a termék környezetkímélő jellege volt.
(ABECASSIS et al., 2018)	Az élelmiszerminőség javításának tudományos módszerei hozzáadott értéket teremtenek az élelmiszerláncokban.	Az élelmiszertechnológiai innováció elsődleges célja az élelmiszerek minőségének optimalizálása és fenntartása. Emellett arra is törekszik, hogy csökkentse az alapanyagok élelmiszeripari termékekké történő

		átalakításának környezeti hatásait, ami akár növelheti is az élelmiszer-ellátási lánc minőségének a szintjét.
(DE VRIES et al., 2018)	Hogyan valósítható meg a jövőben a versenyképes és fenntartható élelmiszer feldolgozás kisüzemi szinten?	Számos feldolgozási alapelv minden vállalati méret esetében elérhető, a legtöbb pedig kisüzemi szinten technológiailag is megvalósítható. Azonban az átviteli idő és a reakciókinetikai korlátokat újra kell gondolni, különösen a különböző idő és hosszskálákon, hogy a kisüzemi technológiák versenyképességét ki lehessen használni.
(KAMBLE et al., 2020)	Az adatvezérelt mezőgazdasági ellátási lánc fenntartható teljesítményének működési keretei.	Az adatvezérelt megközelítés támogatja az élelmiszeripari ellátási láncok társadalmi, környezeti és gazdasági szempontból fenntartható teljesítményét. Az adatelemzési képességek fejlesztésében leginkább a tervezési és szállítási ellátási lánc folyamatai vesznek részt, de ezt a szervezeti és technológiai erőforrások is támogatják.
(LEZOCHE et al., 2020)	Az élelmiszeripari ellátási láncok döntéshozatali folyamatainak támogatása.	A terményalapú bizonytalanság négy fő típusa közül (termék, folyamat, piac és környezet) mindegyiknél alapvetően problémát jelent a menedzsment. Az olyan új technológiák, mint a blokklánc, a Big data, az Internet of Things és a mesterséges intelligencia használata enyhíthetik a bizonytalanságot az ellátási láncban, mivel a pontos, valós idejű információk segítségével a vezetők precízebben és gyorsabban tudnak reagálni.
(BORSELLINO et al., 2020)	A fenntarthatóság fejlődési irányai az élelmiszeriparban.	Egyrészt, a helyi és globális logisztikai hálózatok összehasonlítása az élelmiszerveszteség, a hulladék, a csomagolás és az üvegházhatású gázok kibocsátása alapján rávilágít az élelmiszerbiztonság, a fenntarthatóság és a gazdasági fejlődés elérésének helyes útjára. Másrészt, felhívja a figyelmet a fejlett országok fogyasztóinak magatartására, hiszen az egészséges és fenntarthatóan előállított élelmiszerek vásárlására való hajlandóság ennek a függvénye.
(JIA et al., 2020)	A szójabab ellátási láncának fenntarthatósága.	Négy tényezőt határoztak meg a szerzők, mint a szójabab ellátási láncának fenntarthatóságát befolyásoló kulcsfontosságú összetevőt. Driver (gazdasági, környezeti és társadalmi ügyek), globális értéklánc irányítása, következmények és lehetséges akadályok. A kutatás emellett javasolja a szójatermelésben alkalmazott tanúsítványrendszer és életciklus-értékelés szerepének fokozását.
(LIU et al., 2020)	Hogyan befolyásolja az ellátási lánc felelősségvállalása a vidéki közösségek társadalmi és gazdasági kapacitását?	A reaktív és a proaktív közösségorientált SCR (ellátási lánc felelősségvállalás) összehasonlítása alapján a szerzők úgy vélik, hogy a különböző koncepciók különböző mértékben növelhetik a kapcsolatok fontosságát a közösségfejlesztésben, valamint a kapcsolati és tudásjavak megbecsülését.
(CHI FFOLEAU és DOURIAN, 2020)	A különböző rövid élelmiszer-ellátási láncok és fenntarthatóságuk meghatározása, valamint jellemzése.	A szerzők egyetértenek a különböző rövid élelmiszer-ellátási láncok társadalmi előnyeivel, azonban az egészségügyi és kormányzati dimenzióik nem vizsgáltak kellőképpen. Az SFSC-k gazdasági és környezeti eredményei meglehetősen heterogének.
(PANDAY et al., 2020)	A drónalapú (adat)megoldások használata az élelmiszerbiztonság növelésében.	Ígéretes eredményeket láthatunk a biomassza és a terméshozam drón alapú becslésénél, de ez a megoldás inkább csak nagyüzemi méretben alkalmazható.
(KAKADELLIS és HARRIS, 2020)	Az élelmiszercsomagolás és az élelmiszerhulladék vizsgálata a hagyományos és a biológiailag lebomló műanyag	A kutatók álláspontja nem egységes, azonban úgy tűnik, hogy a bioműanyag használata kedvező a környezet számára, továbbá a globális felmelegedés és a nem megújuló energiafelhasználás szempontjából is előnyös.

	élelmiszercsomagolások életciklus-értékelése alapján.	
(ALEXANDRE DE LIMA et al., 2021)	Az ökológiai szabványok hatása a fenntartható élelmiszer-rendszerekre. Hogyan válnak társadalmilag igazságossá, ökológiailag megújulóvá, gazdaságilag szilárdná és politikailag befogadóvá?	Leginkább gazdasági szempontok akadályozhatják az ökológiai termékek fenntarthatóságát a harmadik fél (TPC) általi tanúsítás során. Ezzel szemben a részvételi garanciarendszerek (PGS) szabványok kidolgozásával támogatják a bioélelmiszer-rendszerek társadalmi, ökológiai, gazdasági és politikai fenntarthatóságát.
(THOMÉ et al., 2021)	Az élelmiszer-ellátási láncok (FSC) és a rövid élelmiszer-ellátási láncok (SFSC) párhuzamos működésének koncepcionális kerete.	A szerzők a következő típusú párhuzamos működési formákat azonosították: i) nem együttműködő; ii) versengő; iii) együttműködő; iv) koordinatív. A koncepcionális keret két fő kritériumon alapult: i) az érdekek konvergenciája, és ii) az értéktöbblet szükségessége.
(ENTHOVEN és VAN DEN BROECK, 2021)	A helyi élelmiszerrendszerekkel kapcsolatos meggyőződések elemzése - a fogyasztók, a gazdálkodók, a közösségek és a környezet szempontjából.	A helyi élelmiszerrendszerek hatása a vizsgált (társadalmi, gazdasági és környezeti) tényezők esetében rendkívül nagymértékben függ az ellátási lánc típusától, továbbá a terméktípustól és az országtól is.
(THULASIRAMAN et al., 2021)	Hogyan lehet megtalálni az egyensúlyt a rövid élelmiszer-ellátási láncok és az integrált élelmiszer-feldolgozó ágazatok között?	Indiában, ahol a hagyományos élelmiszer-feldolgozásnak nagy tradíciója van, az integrált élelmiszer-feldolgozásra való áttérés magas energiafogyasztást, üvegházhatású gáz kibocsátást és élelmiszerbiztonsági kockázatot okozna. A szerzők szerint az ideális egyensúlyt a rövid élelmiszer-ellátási lánc a hagyományos élelmiszer-feldolgozási megközelítés, valamint az integrált élelmiszer-feldolgozó egységek vegyítése jelentené.
(BUSCAROLI et al., 2021)	Értékelési módszerek létrehozása a városi mezőgazdasági kezdeményezésekhez kapcsolódó élelmiszerbiztonsági kockázatok értékelésére.	A városban folytatott mezőgazdasági tevékenység kockázat szintjét három tényező határozza meg; a talaj, a légszennyezés, és a növekedési fázisban felszívódó szemét (mennyisége és minősége).
(RICCABONI et al., 2021)	Hogyan gyorsíthatja fel a kutatás és az innováció a fenntartható, egészséges élelmiszerrendszerekre való áttérést?	Az optimalizálás, a tenyésztés, a forgalmazás és a fogyasztó megszólításának terén a legkülönbözőbb modern technikai megoldásokat érdemes alkalmazni. A szerzők hangsúlyozzák a politikai döntéshozók fontos szerepét a váltás elősegítésében.
(PACIAROTTI és TORREGIANI, 2021)	Hogyan lehet javítani a rövid élelmiszer-ellátási láncok hatékonyságán logisztikai megközelítésből?	Az áttekintett cikkek alapján a szerzők úgy vélik, hogy az ellátási lánc átalakítása, a logisztikai innovációk alkalmazása, új hálózatok létrehozása javíthatná leginkább az SFSC-k fenntarthatóságát és fejlődését. A kritikus hálózati csomópontok optimális elhelyezése is igen fontos, de a helyi mezőgazdasági értékek és a nagy ellátási láncok értékei közötti egyensúly megtalálása jelentheti az igazi áttérést.
(RUIZ-SALMÓN et al., 2021)	A COVID-19 hatása a tengeri halak piacára.	A bizonytalanságok csökkentésére alkalmas az alternatív értékesítési csatornák használata, amin keresztül a helyi és regionális élelmiszerigényeket ki lehetne elégíteni, valamint a közvetlenül a fogyasztókhöz történő kiszállítás lehetőségének kihasználása. Ezek a megoldások nem csak zölddebbé, hanem rugalmasabbá is tehetnék a tengeri halak piacát.

(MARTINDALE, 2021)	A globális élelmiszerrendszer fenntarthatóvá tételéhez társadalmi és technológiai átalakulásra van szükség.	Az alternatív élelmiszerhálózat (AFN) az egyik olyan lehetőség, amely megcáfolhatja a felülről lefelé irányuló kutatási és fejlesztési projektek szükségességét a mezőgazdaságban. Az AFN jövője a szerzők által javasolt állami szerepvállalástól és annak a rendszerre gyakorolt indirekt hatásaitól is függ.
--------------------	---	---

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

A 13. táblázat alapján megállapítható, hogy a fenti irodalmi elemzések irányai annyira különbözőek, hogy nem biztosítanak lehetőséget még arra sem, hogy összefüggően értelmezhesük a kutatások főbb megállapításait. Arra viszont alkalmas a táblázat, hogy segítségével megfigyeljük a tanulmányok széles skáláját a keresztezés SFSC-re gyakorolt hatásától a gyakorlat és az elmélet ellentétes álláspontján át egészen a COVID-19 tengeri halak piacára gyakorolt hatásáig. A publikációk többsége javaslatokat fogalmazott meg a meglévő élelmiszerrendszer átalakítására, fejlesztésére, továbbá az adatvezérelt megközelítés is megjelent, mint a fenntarthatóság növelésének "informatikai alapú" módja.

4.3.2. Az elemzéssel feltárt tudományos munkák a fogyasztók jellemzéséről

D'AMICO et al., (2014) a helyi borok közvetlen értékesítését vizsgálta Olaszországban. Az adatok 953 véletlenszerűen kiválasztott fogyasztótól származtak, amit egy bináris logit-modellhez használtak fel, hogy ez alapján azonosítsák a helyi fogyasztók szocio-demográfiai jellemzőit. A modellbe a következő változók kerültek be: életkor, nem, jövedelem, a háztartásban élő személyek száma, iskolai végzettség, foglalkozás, a vásárolt bor típusa, valamint a vásárlás jellemzői (például gyakoriság). A statisztikai teszt megerősítette az összes fent meghatározott változó szignifikáns szerepét. A szerzők szerint az adatok alapján a tipikus fogyasztó felnőtt férfi, aki alacsonyabb jövedelemmel rendelkezik, az átlagosnál nagyobb háztartásban él, munkáját tekintve pedig vállalkozó.

LLAZO (2014) elemzése hat fókuszcsoporthon alapult, ami 42 résztvevő bevonásával Albániában készült. Bár a választott módszer nem a legmegfelelőbb, azonban hasznos lehet egy reprezentatív felmérés fő irányának meghatározásához. A kutatási témákat korábban tesztelték (pilot teszt), hogy mindenki számára egyértelműek legyenek, melyek a helyi termékek iránti általános érdeklődésre, a helyi termékek vásárlását meghatározó döntő tényezőkre és a rövid élelmiszer-ellátási lánc szerepére koncentráltak. A megfigyelt csoportok érdeklődése különbözött leginkább egymástól. Néhányan a helyi termékeket részesítették előnyben, mert azok frissek és jobb minőségűek, míg mások inkább azok alacsonyabb árát értékelték. A városban élő résztvevők különösen nagyra értékelték a helyi termékek frissességét. Általánosságban a válaszadók a helyi termelők nagyobb részesedését hangsúlyozták a

nyereségből, de az élelmiszerbiztonságot is megemlítették a rövid élelmiszer-ellátási láncok fontos előnyei között.

SCHIFANI *et al.*, (2016) 196 véletlenszerűen kiválasztott fogyasztót kérdeztek meg Palermóban (Olaszország), hogy a helyi méz vásárlására vonatkozó vevői szokásokat elemezzék. A szerzők ökonometriai modellt hoztak létre a helyi termék vásárlását befolyásoló kritériumok azonosítására, ahol a szocio-demográfiai változókat, a méz jellemzőit és a fogyasztói preferenciákat emelték be a modellbe. A statisztikai tesztek szerint a bizalom, a tanúsítvány és a minőség befolyásolják a vásárlást. A szocio-demográfiai szempontok közül csak a jövedelem volt hatással statisztikailag a döntésre, azonban az életkor, a nem és az iskolai végzettség szerepe nem volt meghatározó.

CHINNICI *et al.*, (2016) 300 olasz fogyasztót kérdeztek meg, hogy válaszaik segítségével elemezzék a mandulafogyasztáshoz fűződő vásárlói attitűdöt. Főkomponens-elemzést használtak a válaszadók jellemzőinek meghatározásához. Ennek alapján a szerzők három homogén klasztert definiáltak. Az első csoport a minta közel egyötödét foglalta magába, melynek tagjait magasabb iskolai végzettség jellemezte, foglalkozásukat tekintve pedig vállalkozók voltak. E csoport tagjai gyakran fogyasztanak mandulát, mert táplálónak és egészségesnek tartják. A kutatók ezt a klasztert "egészséges emberek"-nek nevezték el. A második és egyben legnagyobb csoport az összes résztvevő közel 60%-át foglalta magába. Ezek a fogyasztók olyan egyedülállók, akik egyedül is élnek és középfokú végzettséggel rendelkeznek. Ennek a csoportnak a tagjai havonta egyszer fogyasztanak mandulát, akiket a tanulmány "pragmatikusok"-nak nevezett el. Az utolsó csoportot a résztvevők valamivel több mint 20%-a alkotta. Ezek a fogyasztók tipikusan nyugdíjasok (65 év feletiek), akik 10 000 euró alatti jövedelemmel rendelkeznek (éves szinten). Ők évente egyszer fogyasztanak mandulát, a magas ára miatt. Ők alkották az úgynevezett "bizalmatlan" vásárlók csoportját.

MANCINI *et al.*, (2017) azt vizsgálták, hogy a termékek bizonyos fenntarthatósági jellemzői milyen hatással vannak a fogyasztók viselkedésére. Ennek elemzéséhez 240 interjú adatait használták fel, melyet Beneventóban (Olaszország) készítettek. A kutatók "erényes" fogyasztónak – ami a vizsgálat „tárgyát” képezte –, azt tekintették, aki az alábbi hat követelményből legalább ötöt teljesített; helyi terméket vásárol, csak szezonális gyümölcsöt fogyaszt, az újrahasznosítható anyagba csomagolt termékeket részesíti előnyben, figyel az élelmiszerek zsírtartalmára, fontosnak tartja a nyomonkövethetőséget, csak termelőtől vásárol. A bináris logisztikus regressziós modelleken alapuló eredmények azt mutatták, hogy az erényes magatartás követése nem függ a gyermekek jelenlététől, a férfiak és az idősek esetében alacsonyabb, mint a nők és a felnőttek esetében. Különösen így van ez a vidéki területeken,

mivel az ott élők környezettudatosabbak, és jobban figyelembe veszik a termékek szezonálisát. A tanulmány szerint a magasabb iskolai végzettség magasabb tudatossággal jár együtt. A képzettebb válaszadók ötször erényesebbek voltak, mint az alacsonyabb képzettségű fogyasztók. Emellett kétszer nagyobb a valószínűsége annak, hogy az erényes csoportba tartozik valaki, ha odafigyel a termékinformációkra, ötször nagyobb, ha ügyel az összetevőkre, és hatszor nagyobb, ha biotermékeket vásárol. Az igazi erényes vásárlók tehát nem a márkával és az akciókkal törődnek, hanem a minőséget keresik.

SZABÓ (2017) 1015 Magyarországon élő felnőtt válaszai alapján azt vizsgálta meg, hogy mely fogyasztók részesítik előnyben az SFSC-ból származó termékeket. A Likert-skálán alapuló kutatás megállapította, a fogyasztók számára általában fontos, hogy a helyi termékek vásárlásával támogassák a magyar kisgazdaságokat, a közvetlen értékesítést és a termelést, azonban gyakran kételkednek a termékek „saját termelésű” jellegében. Az alkalmazott főkomponens-elemzés alapján öt klasztert hozott létre a szerző, melyeket varianciaanalízissel hasonlított össze. Az első csoport tagjait "Az importot és a nagygazdaságokat előnyben részesítők"-nek nevezte. Közel minden ötödik válaszadó ebbe a klaszterbe tartozott. Ezek a többnyire 25 év alatti fogyasztók jobban kedvelik a globális élelmiszer-ellátási láncot, mint a helyi kisgazdaságokat és vállalkozásokat. Ettől függetlenül tudatosak az élelmiszerfogyasztásban. A 25-35 éves korosztály is jelentős arányban képviseltette magát a csoporton belül, viszont ez az idősebb csoportok tagjairól nem mondható el. Az ebbe a csoportba tartozó fogyasztók több, mint 40%-a főállású háztartásbeli, 30%-a pedig diák. A klaszter minden második fogyasztójának a jövedelmi szintje meglehetősen magas, ami azzal magyarázható, hogy a csoporton belül a fővárosban élő válaszadók aránya magas (több mint 25%). A válaszadók közel 20%-a tartozott a „Kisgazdaságokat kedvelő” klaszterbe. A csoport tagjai csak a legkisebb gazdaságokat támogatták. Ezek a fogyasztók általában középfokú végzettséggel rendelkeztek. A klaszteren belül nagyobb arányban fordultak elő a férfiak, mint nők. A harmadik csoportot "Tájékozott és felhatalmazott" fogyasztóknak nevezte a szerző. Ezek a válaszadók a nagy gazdaságokat és az importot részesítik előnyben. A csoporton belül a legidősebb résztvevők aránya közel kétszerese volt a legfiatalabbakénak, így nem meglepő, hogy munkakörüket tekintve a fogyasztók az alkalmazotti státuszon kívül leginkább a nyugdíjasok közé tartoztak. A főiskolai vagy egyetemi végzettséggel rendelkezők aránya itt volt a legmagasabb a többi csoporthoz képest, azonban ez volt az egyik "legszegényebb" fogyasztói csoport is. A felmérés szerint csaknem minden negyedik felnőtt ehhez a klaszterhez tartozott, ahol a csoporton belül magasabb volt a nők aránya. A legnagyobb klasztert az úgynevezett "Egyetemesen pozitív" fogyasztók alkották. A válaszadók több mint egynegyede

ebbe a csoportba tartozott. A korábban meghatározott klaszterhez hasonlóan, itt is az idősebb válaszadók domináns szerepe figyelhető meg, azonban itt már magas arányban voltak jelen a szakiskolai végzettségű fogyasztók is. E klaszter tagjai kerestek a legkevesebbet a többi csoporthoz képest. Ezen válaszadók tipikus lakhelyét nem lehetett egyértelműen meghatározni, mivel a fogyasztók egyharmada vidéken, egyötöde viszont a fővárosban élt. Ezek a leginkább nyugdíjas fogyasztók fontosnak tartották a helyi élelmiszerek támogatását, de a globális élelmiszerbiztonság fokozását sem szabad elhanyagolni véleményük szerint. Az utolsó és egyben legkisebb csoportot (8%) a "nem aggódók" alkották. Ezek az alapvetően 25 év alatti, általános iskolai végzettséggel rendelkező férfiak dominálták a csoportot, de a legidősebbek (50 év feletti) is jelentős számban képviseltették magukat. Az ide sorolt fogyasztók a korábban meghatározott főkomponensek egyik állításával sem értettek egyet (a rájuk jellemző főkomponens nevét viselik a csoportok). Ugyanezen tanulmány szerint az outleteket (hiper-supermarket, diszkont) a "Az importot és a nagygazdaságokat előnyben részesítők", az "Egyetemesen pozitív" és a "Tájékozott és felhatalmazott" fogyasztók csoportja látogatja a leggyakrabban, azonban az utóbbi két klaszter tagjai rendszeresen vásárolnak a kisebb élelmiszerboltokban és a közterekben is.

GIAMPIETRI *et al.*, (2018) 260 fogyasztó (online) bevonásával vizsgálta, a tervezett viselkedés elmélete (TPB) alapján a vásárlók bizalmának szerepét a rövid élelmiszer-ellátási láncokból történő vásárlás során. A statisztikai vizsgálatok szerint az észlelt viselkedéskontrollnak van a legnagyobb hatása a vásárlási szándéokra, de a bizalom is jelentős szerepet játszik. Az SFSC üzletek elérhetősége és a nagyobb bizalom magasabb vásárlási szándékot eredményez, de a jobb fogyasztói attitűd és a jobb megértés (társadalmi referenciák) is nagyobb fogyasztói szándékot generálhat. A szerzők megállapították, hogy a fogyasztói magatartás a vásárlási szándékból és az észlelt viselkedéskontrollból következik, így a bizalom azt nem befolyásolja közvetlenül. A tanulmány azt is kimutatta, hogy a fair-trade élelmiszerek vásárlása és a vidéki lakhely pozitív hatással van a fogyasztói magatartásra.

OÑEDERRA-ARAMENDI *et al.*, (2018) azt vizsgálta Spanyolországban klaszterelemzéssel, hogy mi ösztönzi a termelőket és a fogyasztókat arra, hogy a piacon áruljanak, vásároljanak. A 396 válaszadó közül 159 tartozott az első és egyben a legnagyobb klaszterbe. A csoport majdnem minden tagjának csak instrumentális okai voltak arra, hogy a piacon vásároljon, tehát nem a minőséget keresték, vagy a bio címkét, hanem ezek a fogyasztók inkább a piaci termékek társadalmi és kulturális kontextusát értékelik. A szerzők "instrumentalista fogyasztóknak" nevezte az ebbe a csoportba tartozó válaszadókat. Ennek a klaszternek a tipikus tagja 35 és 50 év közöttiek, akik a minőségi, egészséges élelmiszereket és a szezonálisan változó friss

élelmiszereket keresik. Ezen felül a kényelem is fontos számukra. Minden második csoporttag hetente egyszer vásárol, kevesebb mint 10 percet és 16,6 eurót költ a piacon. A "közösségi fogyasztók" csoportjának tagjait nagymértékben motiválják szociális (82,8%) és kollektív okok (85%). Az ide tartozó fogyasztók jellemzően 35 év alattiak, akik friss és feldolgozott termékeket egyaránt vásárolnak, valamint helyi és/vagy bio élelmiszereket, hogy ezek vásárlásán keresztül támogassák a kisebb termelőket. A korábbi csoporthoz képest több időt és pénzt költenek a piacon. Ezek a fogyasztók személyesebb kapcsolatot ápolnak az eladókkal, kedvelik a légkört és az itteni vásárlás élményt jelent számukra. A kutatás még egy klasztert azonosított, melynek tagjait "kulturális fogyasztóknak" nevezték el. Ezek a válaszadók nem rendelkeztek instrumentális vagy szociális motivációval, sokkal inkább kulturális okok miatt vásárolnak a piacon. A csoport tagjai jellemzően 50 év felettiak és nyugdíjasok. Bár ők járnak a leggyakrabban a piacra (hetente két-három alkalommal), és sok időt töltenek ott, mégis ők költik a legkevesebbet. Racionális hipotézis lenne, hogy szociális okai vannak annak, hogy ezek a fogyasztók a piacon vásárolnak, azonban statisztikai módszerekkel bebizonyították a szerzők, hogy ez csak egy szokás. E megfigyelés alapján a kutatók kijelentették, hogy a kulturális és a szociális motivációk erősen összefüggenek.

CHINNICI et al., (2019) 250 olasz (Szicília) fogyasztó válasza alapján vizsgálta a frissen vágott zöldségeket vásárló válaszadók attitűdjét. A zárt kérdések (bináris vagy többszörös választás) alapján a kutatás megállapította, hogy tízből hat fogyasztó érdeklődik a frissen vágott termékek vásárlása iránt. Ezen fogyasztók többsége 18-35 év közötti. Több mint felük rendszeresen (hetente egyszer) otthon fogyaszt frissen vágott zöldséget, amit a szupermarketben vásárolt. A szerzők megállapították azt is, hogy a válaszadók nem voltak tájokozottak a frissen vágott zöldségek minőségellenőrzésével kapcsolatosan.

STANCO *et al.*, (2019) hatvan személyes interjú alapján vizsgálta a termelői piac vevőinek szocio-demográfiai jellemzőit. A kutatásba bevont olasz fogyasztók hétfokozatú Likert-skálán adhatták meg válaszaikat. A megkérdezett fogyasztók hetente vásároltak a termelői piacon, valamint előszeretettel tartották a kapcsolatot is a termelőkkel, azonban nem szívesen vásároltak közvetlenül tőlük. A megkérdezettek azért vásároltak korábban biotermékeket, mert fontosnak tartották a környezetvédelmet, a helyi termelők támogatását (mind anyagilag, mind jogilag). A szerzők megállapították, hogy a résztvevők a fenntarthatóságról többdimenziós elképzelésként gondolkodnak. A piac az alkalmazott Food-Related Lifestyle (FRL) skála szerint nem jellemezhető kényelemmel és újdonsággal. A „helyben főzés” és a „szaküzlet” is érdektelen a megkérdezettek számára. Ezt a készételek és a nemzetközi élelmiszerek hiányával magyarázták a szerzők, mivel a hagyományos piac a helyi, friss és feldolgozatlan termékek

értékesítésre szolgál. Ugyanezen skála alapján a termelői piac fő jellemzői közé tartozik az ár/minőség arány, a biotermék, az árkritérium, a frissesség, az egészség és a termékinformáció.

BAKOS és KHADEMI-VIDRA (2019) az SFSC egy speciális fajtáját, az úgynevezett vásárlócsoportokat elemezte. A kutatás célja az volt, hogy megismerjék ezeknek a magyar fogyasztóknak a szociometriai jellemzőit és életmódját. A szerzők 297 válaszadóból álló reprezentatív adatbázissal dolgoztak. A megkérdezettek Likert-skála segítségével válaszoltak (egyőtől hatig), válaszaikat pedig főkomponens-elemzéssel és klaszterelemzéssel értékelték ki a szerzők. A kutatás során megállapították, hogy általában tízből hat fogyasztó számára kulcsfontosságú a helyben termelt élelmiszerek vásárlása. A megkérdezettek több mint 70%-a rendelkezett felsőfokú végzettséggel és 250 ezer forintnál magasabb (havi) jövedelemmel. A vásárlócsoportok tagjai a friss és egészséges termékek vásárlását preferálta megbízható forrásból. A kutatók szerint a társadalmi felelősségvállalás szerepe kiemelkedő fontosságú a vásárlási döntéseikben, hiszen számukra a helyi termelők és a helyi gazdaság létfontosságú. A környezetbarát magatartás is fontos, azonban még a magasabb jövedelemmel rendelkező fogyasztók is árérzékenyek mondhatóak. Az életmódbeli jellemzők szerint az egészség, a család és a nyugodt, kiegyensúlyozott élet a fő oka ennek a fogyasztói magatartás követésének. Ez azt jelenti, hogy nincs szimbolikus motiváció ezen áruk megvásárlására, valóban a jólétük biztosítására törekednek. A szerzők felosztották az elemzett vásárlói csoportot, hogy a teljes sokaságon belül azonosíthassák a különböző klasztereket. A főkomponens elemzés alapján három új változót azonosítottak. Az elsőbe az egészségtudatosság, a környezetbarát csomagolás, a bio eredet, a barátok és családtagok ajánlása, valamint a minőség tartozott. A második a következő pontokat tartalmazta: minden egy helyen legyen elérhető, ár, márka. Az utolsó tényezőbe a magyar eredet, a helyben termelt élelmiszer, és az üzlet hírneve tartozott. Ezen fő komponensek alapján a következő klasztereket definiálták a szerzők. "Tudatos-helyi hazafi" klaszter: Ebbe a csoportba 33 válaszadó tartozott. Itt a harmadik tényező volt a domináns, ami azt jelenti, hogy ezek a fogyasztók értékelik a magyar, egészséges és jó minőségű termékeket. Közel ugyanennyi (34) fogyasztó alkotta a "Kényelmes és árérzékeny márkahű" klasztert. Ebben a csoportban az első faktor dominált. Ennek az osztálynak a tagjai nagyon fontosnak tartották az üzlet hírnevét, de számukra nem lényeges, hogy minden termék egy helyen elérhető legyen. Hűségesekek a márkákhoz, termékekhez, de árérzékenyek. Az ár számukra még a minőségénél és az egészségpreferenciánál is fontosabb. Nem ismerik a helyi élelmiszereket, így ezzel összhangban nincs különösebb preferenciájuk. A legnagyobb klaszter az úgynevezett "hibrid" volt, amelyet a 81 fogyasztó alkotott. Ebben az esetben nem volt egy domináns főkomponens, hanem ahogy a neve is mutatja, ez a csoport a két előző csoport

keveréke. A hibrid csoport tagjai magyar, egészséges és környezetbarát termékeket szeretnének vásárolni, de egy helyen. Hűek a márkához és a termékhez, azonban az ár-érték arányt is figyelembe veszik.

DE BERNARDI *et al.*, (2020) a társadalmi tőke és az átláthatóság szerepét vizsgálták arra vonatkozóan, hogyan befolyásolják az alternatív élelmiszerhálózatokból történő vásárlást. A kutatásban 2115 fogyasztó vett részt, akik az olasz élelmiszer-közösség (Italian Food assemblies; FAs) tagjai voltak. A vizsgálatba bevont FA-k online és offline termelői boltok keverékei. A fogyasztók a közösség felületén keresztül rendelhetnek, az árut pedig a heti termelői piacon személyesen vehetik át. A válaszadók szocio-demográfiai jellemzői szerint a tipikus fogyasztó középkorú, felsőfokú végzettséggel rendelkező nő, aki a fizetése szerint a középosztályhoz tartozik. Az alkalmazott regressziós elemzés alapján a szerzők megállapították, hogy mind a társadalmi tőke, mind az átláthatóság pozitív és szignifikáns hatással van a vásárlás mennyiségére és gyakoriságára. Ugyanez a tanulmány feltárta az életkor, a vásárlási időtartam és a jövedelem pozitív hatását a mennyiségre, és hasonló hatás volt mérhető az életkor és a jövedelem esetében a vásárlás gyakoriságára vonatkozóan. Ezen eredmények alapján a kutatók kijelentették, hogy az idősebbek és gazdagabbak többet és gyakrabban vásárolnak alternatív élelmiszer-hálózatokból.

APRIL-LALONDE *et al.*, (2020) azt vizsgálta, hogy a fogyasztók miért használnak közvetlen vásárlási csatornákat, és hogyan jellemezhetőek az ezeket preferáló vásárlók. A kutatás reprezentatív adatforrását 2914 ecuadori (Ibarra, Quito és Riobamba) háztartás képezte. A közvetlen piaci fogyasztók (DMC: Direct Market Consumers; közvetlen piaci fogyasztók) a minta 12%-át, az agroökológiai fogyasztók (AC: Agroecological Consumers; agroökológiai fogyasztók) 11%-át alkották. A felmérés először a résztvevőket elemezte. A fogyasztók kisebb valószínűséggel voltak fiatal felnőttek, és nagyobb valószínűséggel éltek Riobambában két vagy több felnőttel együtt. Az iskolai végzettség, a foglalkoztatottság, az étrendhez kapcsolódó krónikus betegségek és az étkezési szokások alapján különbségek mérhetők a két fenti fogyasztói csoport között. A DMC fogyasztók kétszer nagyobb valószínűséggel érintettek valamilyen étkezéssel összefüggő krónikus betegségben, és közel ugyanilyen valószínűséggel kijelenthető, hogy nem rendelkeznek semmilyen iskolai végzettséggel a kutatás többi résztvevőjéhez viszonyítva. Ezek a válaszadók nem fogyasztanak naponta sem gyümölcsöt, sem zöldséget. Az AC-k kisebb eséllyel voltak munkanélküliek, ugyanakkor 3,5-szer nagyobb volt a valószínűsége annak, hogy magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, 3,9-szer nagyobb volt a valószínűsége annak, hogy figyelik a felhasznált só mennyiségét, 2,5-ször nagyobb volt a valószínűsége annak, hogy jól ismerik az élelmiszer-címkék információit, 2,3-

szer nagyobb volt a valószínűsége annak, hogy gyakran esznek hagyományos ételeket, 1,9-szer nagyobb volt a valószínűsége annak, hogy mindennap esznek gyümölcsöt vagy zöldséget, és 1,9-szer nagyobb volt a valószínűsége annak, hogy soha vagy szinte soha nem esznek iparilag feldolgozott élelmiszereket, a kutatás többi résztvevőjéhez viszonyítva. A kutatók a különböző csoportok motivációit is vizsgálták. Az AC és a nem AC fogyasztók a minőséget, a frissességet és a tápanyag-egyensúlyt kötötték a közvetlen vásárlási csatornákhöz, amelyek segítik őket abban, hogy egészségesek legyenek. Az AC tagjai az íz és a növényvédőszer-mentes termékek fontosságát hangsúlyozták. Számukra lényeges a kínált átláthatóság és biztonság, mivel érdekli őket, hogy honnan származik a termék és hogyan készül, továbbá készek többet fizetni ezekért az információkért. Az élelmiszereken való spórolás mindkét csoport számára kulcsfontosságú volt. A tanulmány azt is megállapította, hogy az AC tagjainak környezetvédelmi motivációja magasabb volt a vásárlás során, mint a többieké.

KISS *et al.*, (2020) a helyi élelmiszereket előnyben részesítő fogyasztókat vizsgálta. A kutatásban 1034 fő vett részt az észak-magyar régióból. Az online felmérés alapján a szerzők megállapították, hogy a minta egyharmada havi átlagban 16 eurónál kevesebbet költ a helyi termelőknél. A megkérdezettek ugyanilyen aránya költött 16 és 31 euró között, a többiek pedig ennél többet. A kistermelők által értékesített fő termékek a méz, a tojás, a gyümölcs és a zöldség volt. A statisztikai vizsgálatok nem mutattak ki összefüggést a nemek és a havi kiadások között, és ugyanez elmondható a családi állapot esetében is. A helyi termékekre fordított kiadások és a magasabb iskolai végzettség, az életkor, a pénzügyi helyzet és a klasszikus háztartásban élés között pozitív korrelációs együtthatót mértek. A lakóhely típusa és a helyi termékekre fordított havi kiadások szintén pozitívan korreláltak. A kutatók azt is vizsgálták, hogy a fogyasztók a helyi termékekért hajlandóak-e felárat fizetni. Az eredmények szerint igen, mivel pozitív kapcsolatot mértek kiadások és a felár fizetési hajlandóság között. A fizetési hajlandóság azonban a nagyobb városokban alacsonyabb volt, mint a falvakban és a kisvárosokban. A valóságban a vidéki fogyasztók többet költenek a helyi termékekre, mint a 20 000 fő feletti lakosú városok fogyasztói. A szerzők a helyi termékekre fordított havi kiadások alapján csoportosították a válaszadókat, és elemezték a döntésüket befolyásoló tényezőket. A legmagasabb jövedelemmel rendelkező klaszter volt a legkevésbé árérzékeny. Ezek a fogyasztók a magyar termékeket részesítették előnyben, magas minőséggel és egyediséggel. A biotermékek iránti valós keresletet a csoport tagjai nem mutattak. A magasabb kiadásokkal rendelkező csoportok a családi hagyományok, a személyes kapcsolat és a környezettudatosság szerepét hangsúlyozták. Ugyanezeket a válaszadókat megkérdezték arról is, hogy hol vásárolnak a legszívesebben. Az alkalmazott ötfokozatú Likert-skála szerint a szupermarketek

és a diszkontok a legnépszerűbbek. A hagyományos piacokat kevésbé kedvelik, a hipermarketek pedig a harmadik helyet foglalták el ebben az összehasonlításban. A korábban meghatározott eredmények alapján a szerzők megállapították a kisebb kereskedelmi csatornák (kistermelők és a közvetlen értékesítők) domináns helyzetét a falvakban. Statisztikailag bizonyított, hogy a falusi fogyasztók nagyobb arányban vásároltak zöldséget és gyümölcsöt, húst és húskészítményeket, valamint mézet a termelőktől, mint a többi vizsgált településen élő fogyasztó.

FOGARASSY *et al.*, (2020) tanulmánya a magyar fogyasztók jellemzőire és az élelmiszervásárlással kapcsolatos attitűdjeire összpontosított. A 842 résztvevő válaszait először faktorelemzésnek vetették alá. Ennek alapján a következő főkomponenseket azonosították: Élelmiszerkomponensek, Nyomonkövetés, Tudatosság, Piaci vásárlás vs. bolti vásárlás. A faktorelemzés alapján négy klasztert azonosítottak és elemezték tovább a szerzők. Az 1. klaszter mind a 194 fogyasztóját "információfüggőnek" nevezték, mivel sokat törődtek az összetevők egészségre gyakorolt hatásával. A termék magyar származása volt számukra a legfontosabb, de a címkét és a megbízhatóságot is nagyra értékelték. Ezek a rendszeresen piacra járó fogyasztók általában magasan képzettek és magasabb jövedelemmel rendelkeznek. A 2. klaszter 195 tagját "nemtörődömnek" nevezték, mivel ők törődtek legkevésbé az élelmiszerek egészségügyi hatásaival. Megbízta az élelmiszerüzletekben, és nem foglalkoztak sem a termékek címkéivel, sem a termékek eredetével. A 3. klasztert 249 válaszadó alkotta. Őket "közvetlen vásárlóknak" nevezték, mivel elég gyakran vásároltak közvetlenül a termelőtől, és a biotermékeket is előnyben részesítették. A csoport tagjai olyan középkorú alkalmazottak, akik igyekeznek elkerülni a káros összetevőket, de a címke számukra mégsem a legfontosabb. Ennek ellenére a többi csoporttal összehasonlítva az ő döntésüket befolyásolta az eredet és a címke is. Számukra a piacon, a közvetlenül a termelőtől vásárolt magyar élelmiszerek a legjobbak, mivel ezt a forrást biztonságosabbnak értékelik, és szeretik a gazdákkal is tartani a kapcsolatot. A szerzők szerint ezek a kritériumok voltak a legnagyobb hatással a csoport tagjainak attitűdjére. A 4. klasztert az "élelmiszerüzletek rajongói" névvel illeték. A csoport 190 fogyasztója jobban bízott az élelmiszerüzletekben, mint a piacokban. Ezek a magasan képzett válaszadók nem a márkát vették figyelembe, hanem a termék összetevőit.

SZEGEDYNÉ FRICZ *et al.*, (2020) azt vizsgálta, hogy a fogyasztók szerint mi számít helyi élelmiszernek. A kutatás egy reprezentatív felmérésen alapult, ahol 1000 magyar fogyasztó adatait klaszterelemzéssel vizsgálták. Az élelmiszervásárláshoz kapcsolódó kérdőív ötfokozatú Likert-skálát használt. Ez alapján azt mondhatjuk, hogy az élelmiszervásárlásban a minőség (4,64) dominált, de a biztonság (4,46), az olvasható címke (4,24) és a részletes

termékinformáció (4,11) is fontos volt a vásárlók számára. A márka, az egészséges étrendbe való illeszkedés és az adalékanyagmentesség szintén fontos szempontok voltak (3,9 felett), azonban a fogyasztók tudatosnak mondhatók, mivel az ajánlás, a csomagolás és az ár nem befolyásolta túlságosan a döntésüket. A megkérdezettek szerint azok az áruk nevezhetők helyi termékeknek, melyet ugyanazon a földrajzi területen termelnek és árusítanak. Véleményük szerint ezek a többi termékhez képest természetesebbek és finomabbak. A résztvevők értékelték, ha a termelők maguk értékesítették a termékeiket, és a származás (város vagy régió) is azonosítható a terméken. A helyi áruk előnyeként említették az összetevők hagyományos előállítási és feldolgozási módját is. A csoportosítás során öt klasztert határoztak meg a szerzők. Ezek közül négyben pozitívan viszonyultak a helyi termékekhez, ami a fogyasztók 90%-át jelentette. A szerzők az első csoportot "rajongóként" definiálta, melynek tagjai nem csak értékelik a helyi termékeket, hanem vásárolják is. Ezek a 40 év feletti független nők saját fogyasztásra vásárolnak helyi terméket, mivel számukra ez jelenti a minőséget. Gyakran vásárolnak minden vizsgált termék kategóriából (zöldség, sajt, lekvár és szörp) közvetlenül a termelőtől. Emellett igyekeznek többet megtudni az élelmiszerbiztonságról és a minőségről, annak ellenére, hogy ezzel kapcsolatban már a családtól is szereztek be információkat. A második klaszter a "piacra járók" nevet kapta. Ezek a nők értékelik a helyi termékeket, de csak friss zöldséget vásárolnak, ez a fő különbség az előző klaszterhez képest. Lekvárt és szörpöt egyáltalán nem vásárolnak, inkább maguk készítik el. Ennek megfelelően rendszeresen nagyobb üzletekben vásárolnak, és csak ritkán a termelőtől. Ezek a fogyasztók is 40 év felettek, de itt a legnagyobb a nyugdíjasok aránya. A következő csoport tagjait "határozatlanoknak" nevezik a szerzők. Ezeknek a fogyasztóknak nincs határozott véleményük a helyi termékekről. Ők inkább a magasabb minőséget látják bennük, a többi termékhez képest. Azok a nők, akiknek itt volt a legmagasabb az aránya az öt klaszteren belül, rendszeresen vásárolnak zöldséget a piacon, de a másik két terméket csak ritkán keresik. A "határozatlan" csoport tagjai általában 30 év felettek, de a 40 és 59 év közötti tagok száma is meglehetősen nagy. (Ez a korosztály itt található meg a legnagyobb arányban a csoportok között.) Az "elméleti rajongók" azok a fogyasztók, akik értékelik a helyit, de mégsem vásárolják azt. Ezek a férfiak 30 év körüliek (20-as éveik végén, 30-as éveik elején járnak) és kizárólag csak a nagyobb üzletekben vásárolnak zöldséget és sajtot. A szerzők feltételezik, hogy idővel „rajongókká” válnak ezen csoport tagjai, mivel az idő előrehaladtával egyre többet fognak keresni (így meg is engedhetik maguknak azt). Azokat a válaszadókat, akik nem értenek egyet a helyi élelmiszerek jobb minőségével, és emiatt nem vásárolják azokat, "elutasítónak" nevezték. A felmérés alapján főleg férfi diákok alkották ezt a csoportot, akik a jövő fogyasztói lesznek. Nem meglepő, hogy ezen a klaszteren belül az

alacsony ár volt a legfontosabb tényező, viszont ennek ellenére a címke és az egészséges étrendbe való illeszkedés is fontos szempont volt számukra.

KALLAS *et al.*, (2021) a fogyasztóknak az SFSC-ről alkotott véleményét és a helyi mézért való fizetési hajlandóságát vizsgálta Argentínában. A 210 fogyasztóval készített Likert-skálán alapuló interjú eredményei alapján a szerzők megállapították, hogy a termék frissességét értékelték a leginkább, de a helyi gazdaság támogatása (tisztességes árakkal) és a termékek nyomonkövethetősége is döntő fontosságú volt a válaszadók szerint. Az alkalmazott feltáró faktorelemzés bebizonyította, hogy az összes vizsgált elem (frissesség, minőség, nyomonkövethetőség, tisztességes ár, környezetbarát, a helyi gazdaság támogatása) egy látens faktorhoz kapcsolódik, amely a teljes variancia 54,5%-át magyarázza. A megkérdezett nők jobban egyetértettek a létrehozott SFSC-moddal, mint a férfiak, és hasonló különbséget mértek a nyugdíjasok és a diákok között is. Az idősebb generáció (65 év feletti) szintén pozitívabban értékelt a modellt, mint a fiatalabb (18-31 évesek), és az egyszemélyes háztartások is jobban egyet tudtak érteni vele, mint a háromnál több tagú háztartások. Ugyanez a tanulmány azt is megállapította, hogy minél nagyobb az egyetértés a létrehozott SFSC modell vonatkozásában, annál nagyobb a helyi termékekre vonatkozó fizetési hajlandóság.

OLIVEIRA *et al.*, (2021) azt vizsgálta, hogy a brazil utcai bio piac jellemzői hogyan befolyásolják a fogyasztókat. A szerzők 389 interjú alapján megállapították, hogy ezeknek a helyeknek a fogyasztói többnyire 21 és 50 év közöttiek, akik a megvásárolt gyümölcsök és zöldségek szállítására autójukat használják. A megkérdezettek fele csak a piacon vásárolja ezeket az árukat, mert a szupermarkethez képest jobb minőséget kapnak ugyanazon az áron. A vásárlók úgy vélték, hogy a piac megközelíthetősége és elhelyezkedése összefügg a termékek minőségével, árával és választékával.

KHUZIAKHMETOV (2021) azt vizsgálta, hogy a társadalmi-gazdasági jellemzők hogyan befolyásolják a fogyasztói magatartást Oroszországban (Nyugat-Szibériában). A szerzők 1610 interjú alapján megállapították, hogy a válaszadók a közvetlen eladókban (60% felett) és a nagy áruházakban (51%) bíznak a leginkább, a legkevésbé pedig a vállalkozókban (29%). A kutatók jelentős különbséget figyeltek meg a különböző jövedelmű csoportok között. A magasabb jövedelem összefügg a nagyobb élelmiszer iránti bizalommal. A tanulmány megállapította, hogy a jövedelem, a nem, az életkor és a településtípus jelentős hatással van a döntésre, amikor a fogyasztók üzletet választanak. Azonban csak a jövedelem és a nem befolyásolja a piacokhoz való viszonyulást. A kutatás szerint a társadalmi státusz és az iskolai végzettség azok a tényezők, melyek a legkevésbé meghatározóak az üzlet választásánál. A nem és a bizalom vonatkozásában sem mértek szignifikáns értékeket, annak ellenére sem, hogy a vidéki lakosok

körében sokkal nagyobb különbségeket figyeltek meg, mint a városiak esetében. Míg az idősebbek a (kis)boltok nyújtotta kényelmet részesítik előnyben, addig a fiatalok inkább a kiskereskedelmi láncokban vásárolnak. Az online élelmiszervásárlás a "gazdag" társadalmi réteg kiváltságai közé tartozik. Ezen a klaszteren belül 21% a részesedése, míg a városi lakosok és a 25-44 év közötti polgárok körében ez a vásárlási forma csak 5-6%-ot ért el. A tanulmány azonosította azokat a termékeket, amelyeket nagyobb valószínűséggel (és gyakrabban) a fogyasztók lakóhelyéhez/munkahelyéhez közeli üzletekben vásárolnak. Nem meglepő módon a pékáruk és a tejtermékek, valamint az apróságok (grocery products) tartoznak ebbe a csoportba, és szinte minden mást általában a nagyáruházakban vásárolnak meg egyszerre. Ugyanakkor az élelmiszerpiacoknak és vásároknak is megvannak a maguk fogyasztói. Ezen formák részarányát is meg kell említeni, hiszen gyakran értékesítenek húst és húskészítményeket, baromfit és zöldséget ezeken a csatornákon keresztül, különösen vidéken, de a városi lakosok is látogatják ezeket a helyszíneket. A megkérdezett orosz fogyasztók leginkább az árra, a frissességre, a szavatossági időre és az ízre figyelnek, és kevésbé törődnek a termelés helyével, a GMO jelenlétével és a tartósítószerrel. (A GMO témája különösen a városokban élő középkorú nők számára érdekes.) A klasszikus marketingeszközök, mint a csomagolás és a márka a megkérdezettek számára irrelevánsnak bizonyultak (a magasabb jövedelemmel rendelkező társadalmi rétegek azonban nagyobb figyelmet fordítottak rá.) A kutatás szerint a frissesség és a lejárat dátum szinte minden társadalmi csoport számára hasonlóan fontos. Az ár szerepének vizsgálatakor, annak kulcspozícióját a kisvárosokban élő nyugdíjasok (65 év feletti) és a fiatalabb fogyasztók (24 év alatti) esetében mérték, továbbá a "szegények" társadalmi csoportjában.

A COVID-19 megjelenése a vásárlást is befolyásolta. Átalakította a fogyasztók lehetőségeit és szokásait. A korlátozások okozta helyzet új alternatív megoldások számára is teret nyitott, mely lehetőségekre a különböző fogyasztói csoportok különböző módon reagáltak.

BUTU *et al.*, (2020) a világméretű hatását vizsgálta a román fogyasztók friss zöldség vásárlási szokásaira vonatkozóan. A kutatás 257 fogyasztó válaszain alapult. A biplot-elemzés alapján főként a 35-49 éves korosztályba tartozó, nagy háztartásban élő (4-6 fő) és vegyes iskolai végzettséggel rendelkező fogyasztók (nők és férfiak egyaránt) voltak azok, akik nem vásároltak friss zöldséget közvetlenül a termelőktől 2020. március 16-a (a lezárás) előtt. Ugyanez elmondható a 35-49 év közötti, négy-öt fővel egy háztartásban élő, doktorandusz férfiakról is. Ezzel szemben a 20-34 éves és az 50-64 éves korosztályba tartozó, mesterfokozattal rendelkező, két vagy három fővel egyháztartásban élő nők vásároltak friss zöldséget a lezárás előtt is. A kutatók vizsgálták a résztvevők rendelési szokásait is. A megkérdezettek közel 90 %-a a lezárás

előtt soha nem rendelt, mintegy 60 % a lezárás óta rendel, és 81 % tervezi, hogy a lezárás után is rendelni fog. Ha ezt korcsoportok szerint tovább bontjuk, akkor azt láthatjuk, hogy a 20-34 éves fogyasztók csoportjában nőtt a legnagyobb mértékben a rendelések száma a lezárás óta, kisebb mértékben, de nőtt a 35-49 éves korosztály esetében is ez az érték. A legnépszerűbbnek heti rendszerességű vásárlás bizonyult minden korcsoportban. A kutatók a friss zöldségkínálattal kapcsolatos információforrásokat is vizsgálták. A megkérdezettek leginkább a Facebookot használták, de speciális oldalakat és online felületeket is gyakran látogattak. A Facebook dominanciája különösen a 20-34 és a 35-49 éves korosztály esetében volt jól megfigyelhető. A rendeléseket leginkább rendelési űrlapokon és online platformokon keresztül adták le. Az előfizetői kosár kedvezőtlen megítélése ebben a vizsgálatban is jól látható, mivel a megkérdezettek több mint 95%-a inkább maga választotta ki a terméket és a szükséges mennyiséget, amit megrendelt. A fogyasztók a lezárás előtt inkább készpénzzel fizettek, a szigorúan szabályozott időszakban azonban nőtt a bankkártyás fizetések aránya, és úgy tűnik, a világhátrány után több válaszadó tervezi megtartani ezt az új fizetési módot. A biplot-elemzés segítségével a szerzők különböző csoportokat azonosítottak. Azok a fogyasztók, akik a lezárás előtt friss zöldséget rendeltek a termelőtől, és ezt hetente egyszer vagy kétszer tették, azok a lezárás után is tartani kívánják ezt a szokásukat. Ezek a vásárlók 35 és 49 év közöttiek és készpénzzel fizetnek. Azok a válaszadók, akik 50-64 év közöttiek, korábban havonta rendeltek, és inkább banki átutalással fizettek, azok a lezárás óta nem rendelnek. A harmadik csoportot a 65 év feletti fogyasztók alkotják, akik korábban sem rendeltek, és később sem terveznek rendelni. A fiatalabb generáció (20-34 évesek) tagjai a lezárás óta hetente egyszer rendelnek, kártyával fizetnek, és a lezárás után is szeretnék ezt a szokást megtartani.

BRUMĂ *et al.*, (2021) azt vizsgálta, hogy a világhátrány hogyan befolyásolta a fogyasztók szokásait a közvetlenül a termelőktől beszerzett tejtermékek vásárlásával kapcsolatban. A kutatás 447 romániai fogyasztó bevonásával zajlott. A megkérdezettek inkább maguk döntöttek a megrendelt termékről és mennyiségről, minthogy havi előfizetési kosarakat vásároljanak. Általában hetente vagy kéthetente egyszer rendeltek. A fizetés rendszeresen készpénzzel történt. A lezárás előtt kevesebb mint minden negyedik válaszadó rendelt online, arányuk a világhátrány alatt némileg nőtt. A vásárlók nagy része tervezi, hogy megtartja ezt az új szokást. Az online vásárlást a sajtók dominálták, amihez a szükséges információkat (pl. termék típusa, ára) többnyire a Facebookról vagy az üzlet honlapjáról gyűjtötték össze a fogyasztók. Meglepő módon a telefonos rendelés volt a legnépszerűbb, ezt követték az online felületeken és az online űrlapokon keresztül leadott megrendelések. A szerzők azt is elemezték, hogy a családi állapot hogyan befolyásolja az online vásárlást. A statisztikai vizsgálatok szerint a házas fogyasztók

gyakrabban (hetente egyszer-kétszer) vásárolnak közvetlenül a termelőtől, mint azok, akik nem házasok. A vizsgálatba párhuzamosan több változót is bevontak, hogy a biplot elemzés során kiderüljön, hogyan kapcsolódnak össze a vizsgált jellemzők. A fent meghatározott módszertan alapján az egyedülállók és a kétgyermekes családok közvetlenül a termelőtől rendelnek, de csak akkor, ha szükségük van rá (nincs igény előfizetési kosárra). A három-, négy- vagy öttagú családok esetében a rendszeres (heti egyszeri vagy kétszeri) rendelés a jellemző. Ezen eredmények alapján a szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a gyermekek jelenléte növeli a rendelés gyakoriságát. Az egyedülálló és a házas fogyasztók összehasonlítása aszerint, hogy milyen csatornákat részesítenek előnyben a tejtermékek közvetlen termelőktől történő megrendeléséhez, rávilágított arra, hogy ezeknek a fogyasztóknak a magatartása hasonló.

NCHANJI és LUTOMIA (2021) a világválságnak a fenntartható termelésre és fogyasztásra gyakorolt hatásait vizsgálta. A tanulmány a kelet- és dél-afrikai országok lakóinak gyümölcs- és zöldségfogyasztását elemezte. Ez a kutatás jelentősen eltér a korábbiaktól, mivel az adatok fejlődő országokból származnak. Míg a többi tanulmányban a fogyasztás a kereslettől (a fogyasztók erőforrásainak elosztásától) függött, mivel a kínálat stabil volt, addig ez a kutatás a kínálat hiányát ismerteti. A tanulmány azt mutatja be, hogy mennyire sebezhetőek a fejlődő országok mezőgazdasági és élelmiszerrendszerei egy globális válság esetén. A szerzők különböző szempontok szerint vizsgálták a beérkezett válaszokat, és megállapították, hogy azok a családok, amelyek ház körüli kertmunkával foglalkoztak, növelték ellenálló képességüket az élelmiszerhiánnyal szemben. A szerzők munkájának leglényegesebb része a megfogalmazott javaslatok, melyek az élelmiszer-ellátási láncok rövidítésére, valamint a közelgő válságokkal szembeni ellenálló képesség fokozására irányulnak.

4.3.3. Egyéb tanulmányok a fogyasztók jellemzéséről

A témában publikált akadémiai kutatások relatíve magas számához képest az egyéb tanulmányok száma rendkívül csekély. Ezek is inkább áttekintést adnak az SFSC jelenségéről, a fogyasztói attitűdök vizsgálatával nem foglalkoznak. Egyedül a STRENGTH2FOOD, (2021) (az EU által finanszírozott) munkája érdemel említést, ami az SFSC hatását három pillérre osztotta. Ezek a gazdasági, a társadalmi és a környezeti szempontok. A szerzők többé-kevésbé igyekeznek meggyőzni az olvasókat az alternatív élelmiszerhálózatok előnyeiről. A stratégiai útmutató egyetlen szemléletes és elgondolkodtató ábrája a különböző ellátási láncok eltérő méretű szénlábnyomát mutatja be. A kilenc összehasonlított élelmiszer beszerzési forma közül az internetes értékesítés és a közvetítőknek történő értékesítés eredményezi a legkisebb aggregált (termelői és fogyasztói) szennyezést. Így fogalmaznak meg a szerzők javaslatot a környezetbarát fogyasztók jövőbeli preferenciáira. Ebből az útmutatásból az következik, hogy

a környezettudatosság olyan fogyasztói jellemvonásként értelmezhető, ami befolyásolhatja a rövid élelmiszer-ellátási láncból történő vásárlási szokásokat.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy ugyan a globális/hosszú élelmiszer-ellátási láncok alternatívái már évek óta léteznek, de a jelenlegi pandémiás helyzet világított rá igazán az előnyeire. Az irodalomelemzés feltárta, hogy csak nagyon korlátozottan állnak rendelkezésre releváns empirikus kutatások a fogyasztók jellemzőire vonatkozóan. A nemzetközi adatbázisok pedig nem tartalmaznak semmilyen a témához kapcsolódó lényegi információt. Az évek során nem csak SFSC témájú publikációk száma nőtt, hanem az ehhez lazán kapcsolódó témák és tanulmányok száma is. Több kutatás is elemezte a termelők SFSC-ben való részvételét, ahogy különböző tanulmányok készültek az SFSC-k lehetséges előnyeiről, hátrányairól, gyengeségeiről és veszélyeiről (SWOT) is. Az állami beavatkozás szerepe is népszerű irányzat volt, különösen a fejlődő országokban, de ezen kívül még sok, „távoli téma” is bekerült a SFSC-vel foglalkozó elemzésekbe. A vizsgált SFSC-k különböző formái, az eltérő termékek és a véletlenszerűen (reprezentativitás nélkül) kiválasztott fogyasztók miatt nincs azonban lehetőség arra, hogy tudományos igénygel a szelektált tanulmányok eredményeiből akár lista, akár összefoglaló jelleggel ismertetni lehessen az SFSC-re való áttérés okait, illetve az SFSC-ből vásárló fogyasztók szocio-demográfiai jellemzőit. A fenti kritikák ellenére a kiválasztott publikációk és azok primer adatai lehetővé teszik, hogy közelebbről megismerjük ezekből az esettanulmányokként kezelendő kutatásokból a fogyasztók leggyakrabban hangsúlyozott, a döntésüket leginkább befolyásoló tényezőket. A fogyasztói attitűdvizsgálatok leginkább a fogyasztók bizalomvesztését azonosították az SFSC-re váltás indokaként. A felhasznált adalékanyagok, az alacsony minőség, a hiányzó nyomonkövethetőség és a magas árak azok, amelyek több tanulmány szerint is váltásra készíthetik a vevőket. A jövedelem az egyik legmeghatározóbb demográfiai tényező, valamint az életkor a másik, melyeket számos elemzés országtól függetlenül fontos, a döntést gyakran befolyásoló tényezőként azonosít. Azonban ezen fogyasztói jellemzők mögött szociológiai okok is azonosíthatóak. A magasabb társadalmi osztály, ami a magasabb jövedelemmel vagy akár a magasabb iskolai végzettséggel is összefügghet, „elvártá” teheti a „jobb” termékeket. De a régi (gyermekkor) szokások, az új trendek (online rendelés közvetlenül a termelőtől), vagy akár a társadalmi érintkezés vágya is készítheti az embereket az SFSC-ből történő vásárlásra. A nem is befolyásolhatja a használt vásárlási csatornát, mivel egyes tanulmányok szerint a nők inkább választják ezt a lehetőséget (különösen bizonyos korosztályok esetében). A lakóhely is egyike a gyakran vizsgált demográfiai tényezőknek, de ahogy a fenti szempontokhoz, úgy ehhez is számos egyéb magyarázat kapcsolható. Az utóbbi időben a családi állapotot, az egy háztartásban élők számát,

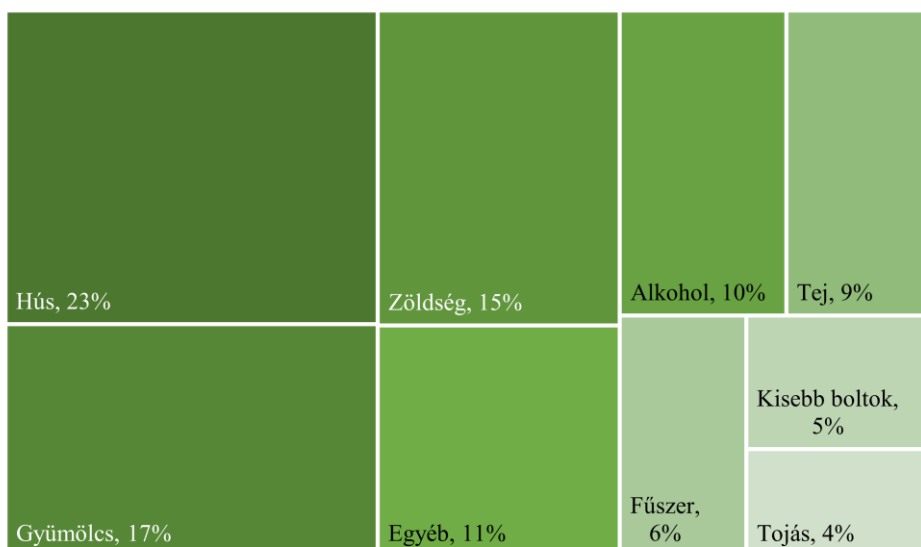
sőt a gyermek jelenlétét is vizsgálják a döntéshozatal során. Ez jól tükrözi, hogy milyen nehéz pontosan lehatárolni az SFSC-ből vásárlást befolyásoló kiemelt jelentőségű szocio-demográfiai változókat.

4.4. Az osztrák termelői boltok elemzése

A disszertációban részletesen vizsgált alternatív élelmiszerforrások egyike a termelői boltok hálózata. Ezek az üzletek jelenthetik a megoldást az elégedetlen fogyasztók számára. Ebben a fejezetben a MEIN-BAUERNHOF (2021) adatai alapján vizsgálom meg az osztrák üzleteket főtevékenységük, területi megoszlásuk és digitális felkészültségük szerint, továbbá csoportosítom a termelői boltokat fejlettségük alapján. Az első két vizsgálat a reprezentativitás biztosításán túl rávilágít arra, hogy milyen élelmiszereket kínálnak leginkább és mely régiókban van feltehetően nagyobb szerepe (a nagyobb jelenlét révén) a termelői boltoknak. A digitális felkészültség elemzésével egy átfogó kép alakítható ki az elemzett üzletekről, melyet a főtevékenység szerint tovább bontva még jobban árnyalhatóak a boltok közötti különbségek. Az üzletek csoportosításával pedig feltárhatóak az egyébként nem nyilvánvaló hasonlóságok a vizsgált elemek között.

4.4.1. A termelői boltok eloszlása

A 16. ábrán látható a vizsgált termelői boltok megoszlása azok elsődleges tevékenysége szerint. A legtöbb közülük hússal foglalkozik, de sok kínál zöldséget és gyümölcsöt is. Az "egyéb" üzletek magas aránya, azzal magyarázható, hogy egyre több gazdaság foglalkozik szállásadással, ami korábban sokkal inkább csak egy extra volt, nem elsődleges tevékenység. A legkevesebb termelői bolt „tojás” kategóriában volt. A keresőmotor alapján a gomba, tészta, hal és alkoholmentes termékeket forgalmazó boltok képviselték magukat a legalacsonyabb számban. Ezek a boltok az ábrán halmozottan "kisebb boltok" néven szerepelnek.



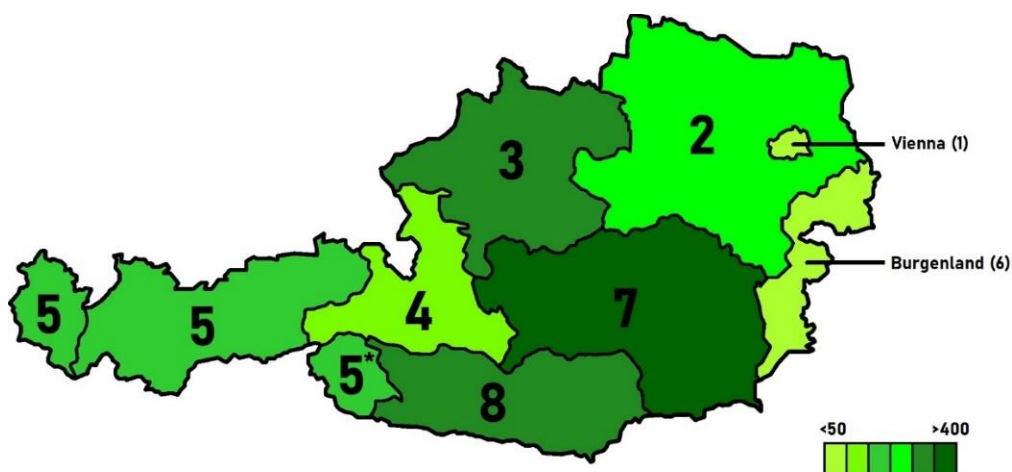
16. ábra: Az osztrák termelői boltok megoszlása főtevékenységük szerint

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: A „kisebb boltok” a következő elsődleges tevékenységeket foglalják magukban: alkoholmentes italok, hal, tészta, gomba. N=1589

Megfigyelve a termelői boltok számát elhelyezkedésük szerint, hatalmas különbséget tapasztalhatunk a régiók között (17. ábra). Fontos erre figyelmet fordítani, hiszen a regionális különbségeket is tükröznie kell a reprezentativitás miatt a mintának. Az 1. számú régió csak Ausztria fővárosára korlátozódik. Az adatbázisban több bécsi piac is szerepelt, viszont termelői bolt csak négy. Mivel a főváros inkább a szellemi munkának biztosít helyet, így nem meglepő, hogy itt a legalacsonyabb a mezőgazdaság termelési értéke a 2018-as alapárakon (85 millió €). A termelési érték legnagyobb hányadát a különleges gyógynövények teszik ki, de a tej és a mezőgazdasági szolgáltatások is népszerűek (STATISTIK AUSTRIA, 2018). Burgenlandban, ami a 6. számú régió, a működő mezőgazdasági üzletek száma szintén 50 alatt van. Az alacsony szám ellenére a mezőgazdaság termelési értéke a régióban közel 500 millió € volt (alapáron) ami még magasabb, mint a 4. és 8. régióban (STATISTIK AUSTRIA, 2018). Salzburgban (4. régió) a regisztrált termelői üzletek száma valamivel magasabb, mint 50. Itt a tejtermelés értéke a legmagasabb, de a kapcsolódó marhahús- és takarmánytermelés mellett az egyéb szolgáltatások aránya is igen jelentős (STATISTIK AUSTRIA, 2018). Tirol és Voralberg együtt alkotják az 5. régiót (irányítószámuk szerint), ahol Ausztria legmagasabb pontja található. Itt közel 70 termelői boltot találunk. A mezőgazdaság termelési értéke ebben a régióban viszonylag magas (579 millió €), ahol a nem mezőgazdasági másodlagos tevékenységek (pl. szállásadás) aránya nagy, de a vezető pozíció az adott környezeti feltételek miatt az állattenyésztésé (tej, marhahús) (STATISTIK AUSTRIA, 2018). Alsó-Ausztria (2.

régió) rendelkezik a legtöbb szántófölddel (673 261 ha) az országban (STATISTIK AUSTRIA, 2021), és itt a legmagasabb a mezőgazdaság termelési értéke is (2 393 millió €). A növénytermesztés dominál (fűszernövények és szántóföldi növények), a fennmaradó részen a tej-, marha-, sertés-, baromfi- és tojástermelés közel hasonló arányban osztozik meg (STATISTIK AUSTRIA, 2018). Itt a nagyobb gazdaságok, vállalkozások vezető szerepét feltételezhetjük, hiszen ezen a területen mindössze 180 termelői bolt található. Karintiában (8. régió) több mint 250 termelői boltot regisztráltak, ami meglepő, mivel a szántóterület az előző régióénak az egytizede (STATISTIK AUSTRIA, 2021), és a mezőgazdaság termelési értéke is kevesebb, mint 20%-a az előző régióénak. Ennek mintegy háromnegyede az állattenyésztéshez tartozik, amelyen belül az országosan jellemző marhahús előállítás itt is az egyik legnagyobb arányban van jelen (STATISTIK AUSTRIA, 2018). Felső-Ausztriában (3. régió) a felhasznált adatbázis szerint több mint 300 termelői üzletet regisztráltak. A régióban lévő szántóföld 288 142 ha, ami az országban a második legnagyobb (STATISTIK AUSTRIA, 2021). A mezőgazdasági termelési értéke itt a második legmagasabb (1 683 millió €) Ausztriában, amit a tej termelés dominál, de a marha- és sertéshús is magas részesedéssel bír (STATISTIK AUSTRIA, 2018). A 7. régióban (Stájerország) van a legtöbb regisztrált mezőgazdasági termelői üzlet, majdnem kétszer annyi, mint az előző régióban, azonban ez csupán 125 588 hektár szántóterületen valósul meg (STATISTIK AUSTRIA, 2021). Sokféle tevékenység található ebben a térségben, melyek közül a gyógynövények részesedése a legmagasabb (STATISTIK AUSTRIA, 2018).



17. ábra: A mezőgazdasági termelői üzletek száma régióként az irányítószám szerint

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

4.4.2. A termelői boltok digitális fejlettségét jellemző adatok

A termelői boltokat a korábban részletesen ismertetett VLAHVEI et al., (2013) keretrendszere alapján elemeztem. A szerzők a görög élelmiszeripari kkv-kat vizsgálták 25 szempont szerint, melyet négy kategóriába soroltak. Ezen kategóriák szerint az elemzett osztrák termelői üzletek az alábbi módon jellemezhetők:

Weboldal

Ki kell emelnünk, hogy a termelői boltok 54%-ának egyáltalán nem volt honlapja. A vizsgált boltok kevesebb, mint egy százaléka biztosított FAQ funkciót és 3% több nyelvet a weboldalán. Az oldaltérkép, a telefonszám és a postacím az üzletek 45%-ánál volt elérhető, a home gomb és a közvetlen e-mail cím közel ugyanilyen arányban (44%). A logó és a cégnev minden létező weboldalon megjelent (46%). Ha csak azokat az üzleteket elemezzük, amelyeknek volt honlapjuk, akkor ezek az értékek 95%-ra, vagy még fölé emelkednek, de a FAQ (1%) és a több nyelv (6%) elérhetősége nem nő jelentősen.

Vállalati identitás

A vizsgált weboldalak nem kínáltak álláslehetőséget (1-2 kivételtől eltekintve). A weboldalak kilenc százaléka tartalmazott információt a tanúsítványokkal, 14% pedig a humán erőforrással kapcsolatban. A leggyakrabban a gazdaság történetével kapcsolatos információk kerültek ki a honlapra, amit több mint minden negyedik termelő megosztott. Ha a weboldallal rendelkező üzleteket elemezzük csak, akkor ezek az értékek jelentősen javulnak. Húsz százalék osztotta meg a látogatóikkal a tanúsítványait, és a humán erőforrásról közzétett információk is kétszer gyakoribbak voltak. Ekkor tízből hat termelői bolt tett közé némi anyagot a gazdaság történetéről.

Webshop

Valamivel több mint minden hatodik vállalkozás (15%) kínált online vásárlási lehetőséget a honlapján. Szinte minden webshop közzétette az árakat (14%) és a szállítási költségeket (13%). A webáruházaknak azonban csak 6%-a fogadott el kártyát, és még kevesebb (5%) használt valamilyen azonosítási módszert a fizetés során. A szállítási időt is ritkán tették közzé (6%). A hiányosságok még inkább megmutatkoznak, ha csak azokat az üzleteket vizsgáljuk, amelyek rendelkeznek webáruházzal. Ebben az esetben 94% tette közzé az árakat, 83% osztotta meg a szállítási költséget, 40% fogadta el a kártyát, és 34% használt azonosítást a fizetés során. A szállítási díjjal szemben annak az idejét sokkal ritkábban (43 %) tüntették fel.

Közösség

Egyik termelői bolt sem biztosított lehetőséget a vásárlói visszajelzésekre, és az online regisztráció is csak kevesebb, mint a boltok 1%-ánál volt elérhető. A hírlevél funkció szintén nem volt túl gyakori (2%). A Twitter volt a legkevésbé népszerű közösségi oldal (2%) a termelők körében. A YouTube-on sem volt sokkal több fiókja a termelőknek (4%), a képmegosztó Instagram alkalmazás valamelyest elterjedtebbnek volt mondható (7%). Kétségtelen, hogy a Facebook a legnépszerűbb közösségi platform a vizsgált boltok körében (29%). Ki kell elemelnünk, hogy sok esetben a termelői boltok csak ezt a felületet használták a vásárlóikkal való kapcsolattartásra.

4.4.3. Főtevékenység szerinti összehasonlítás

Ahhoz, hogy részletekbe menően láthassuk a termelői boltok helyzetét, külön kell megvizsgálnunk a boltokat azok elsődleges tevékenysége szerint, mivel a különböző kategóriáknak meglehetnek a maguk sajátosságaik.

A 14. táblázat azt mutatja, hogy az alkohollal foglalkozó üzletek teljesítettek a legjobban a közzétett információk tekintetében. Ezen boltok esetében volt a legtöbb többnyelven elérhető weboldal; de ezek sem biztosítottak FAQ funkciót. Az alkoholmentes boltok szintén több információt osztottak meg, mint a többiek, de átlagon felüli teljesítményről ebben az esetben nem beszélhetünk.

14. táblázat: A honlapon elérhető adatok a főtevékenység szerint

	Email	Cím	Telefon	Home	Oldaltérkép	Nyelv	FAQ	Logó, név
Zöldség	30%	28%	30%	30%	30%	0%	0%	30%
Hal	33%	0%	33%	33%	33%	0%	0%	33%
Tej	39%	39%	39%	39%	39%	4%	4%	39%
Alkohol	84%	88%	88%	84%	88%	9%	0%	88%
Fűszer	45%	50%	50%	50%	50%	0%	0%	50%
Gyümölcs	44%	44%	44%	44%	46%	4%	0%	46%
Tojás	17%	17%	17%	0%	17%	0%	0%	25%
Alk.mentes	67%	67%	67%	56%	67%	0%	0%	56%
Egyéb	43%	46%	43%	43%	43%	3%	0%	46%
Hús	40%	40%	40%	42%	42%	1%	0%	42%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=310

A 15. táblázat szerint egyik üzletet sem lehet kiemelni annak nagyszerű vállalati identitása miatt. Az alkoholos italokkal foglalkozó termelői boltokat a gazdaság történetének bemutatásával kapcsolatban és a HR tekintetében lehet megemlíteni, mivel ezek osztottak meg a legtöbb információt ezekkel kapcsolatosan, továbbá az alkoholmentes italokat áruló üzletek is több dolgot osztottak meg a gazdaságuk történetéről, mint a többiek. Érdekes módon a

vizsgált közvetlen eladók szinte sohasem próbáltak meg munkaerőt toborozni a honlapjukon keresztül.

15. táblázat: Vállalati identitás a főtevékenység szerint

	Történelem	Tanúsítvány	HR	Munka
Zöldség	22%	9%	17%	0%
Hal	33%	0%	0%	0%
Tej	21%	14%	18%	0%
Alkohol	72%	3%	28%	3%
Fűszer	10%	10%	25%	0%
Gyümölcs	29%	6%	17%	0%
Tojás	17%	8%	0%	0%
Alk.mentes	67%	22%	11%	0%
Egyéb	6%	11%	0%	0%
Hús	24%	11%	8%	0%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=310

A 16. táblázat az osztrák termelői boltok e-kereskedelmi felkészültségét mutatja be. Az alkoholos italokkal foglalkozó üzletek üzemeltették a legtöbb webshopot, de ez is csak azt jelenti, hogy tízből csak minden ötödik eladó biztosította ezt a lehetőséget. A szállítási időt gyakran nem tették közzé, és még ennél is kevesebb figyelmet fordítottak fizetés során az azonosításra. Fontos kiemelni a kártyaelfogadás alacsony arányát is, hiszen az osztrák fogyasztók szerint ez az online vásárlás egyik legnagyobb előnye (NETS, 2020).

16. táblázat: Webáruházak a főtevékenység szerint

	Webshop	Ár	Kártya	Azonosítás	Szállítási idő	Szállítási díj
Zöldség	13%	11%	7%	7%	11%	9%
Tej	7%	7%	4%	4%	4%	7%
Alkohol	44%	41%	16%	9%	13%	38%
Fűszer	20%	20%	5%	5%	15%	20%
Gyümölcs	23%	21%	10%	8%	8%	21%
Alk.mentes	11%	11%	11%	11%	0%	11%
Egyéb	9%	9%	3%	3%	6%	6%
Hús	7%	7%	3%	3%	1%	4%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=310

A 17. táblázat a különböző boltok közösségi média aktivitását szemlélteti. Szembetűnő, hogy a feliratkozás, a hírlevél és a visszajelzés funkciók nem túl gyakran érhetőek el. Ha a közösségi oldalak használatára fókuszálunk, akkor a Facebook vezető szerepe egyértelmű. A legnépszerűbb platformot elsősorban az alkoholos (66%) és az alkoholmentes italokat (56%) értékesítő termelők használják. Ki kell emelni, hogy sok termelői bolt csak a Facebookon volt jelen. A több közösségi oldal párhuzamos használata nem volt jellemző az osztrák termelői

boltokra. Ennek ellenére a többi üzlethez képest az alkoholos italok esetében magasabb Instagram-aktivitás figyelhető meg (16%).

17. táblázat: Közösségi funkciók a főtevékenység szerint

	Facebook	Twitter	YouTube	Instagram	Feliratkozás	Hírlevél	Visszajelzés
Zöldség	28%	2%	13%	13%	2%	2%	0%
Tej	21%	4%	4%	11%	0%	0%	0%
Alkohol	66%	3%	3%	16%	0%	9%	0%
Fűszer	30%	0%	0%	5%	0%	0%	0%
Gyümölcs	31%	2%	0%	8%	0%	0%	0%
Tojás	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Alk.mentes	56%	0%	0%	0%	0%	11%	0%
Egyéb	26%	0%	6%	3%	0%	0%	0%
Hús	18%	3%	1%	3%	0%	1%	0%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=310

4.4.4. A termelői boltok osztályozása

Ahhoz, hogy általánosságban megismerjük, és az osztrák termelői boltok digitális marketingtevékenységével kapcsolatosan állításokat és javaslatokat fogalmazzunk meg, szükség van az elemzett üzletek csoportosítására. A dummy-változók felhasználása a klaszterezés során nem a legmegfelelőbb, mivel az euklideszi távolságnak köszönhetően a szimmetria leküzdése és a kapcsolatok ésszerű módon történő felbontása aligha kivitelezhető. E kritikák ellenére az elemzett változókat nem lehet ennél pontosabb módon mérni; a különbségek azonban így is jól kimutathatók.

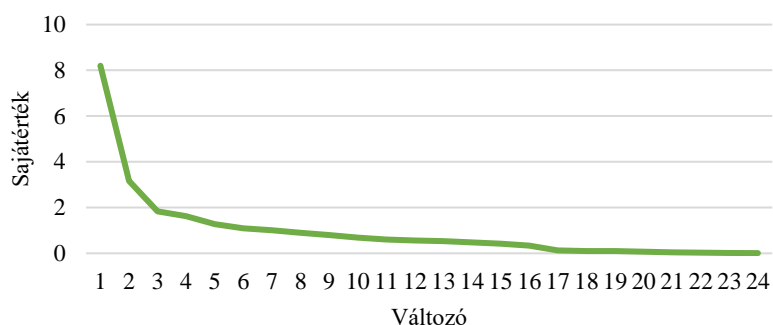
A főkomponens-elemzést (PCA) az adathalmaz dimenzióinak csökkentésére és a csoportképzéshez szükséges változók meghatározására használtam. A Kaiser-Meyer-Olkin teszt szerint is, a minta ideális (0,862) erre a célra, ahogy az Anti-image mátrix is ezt erősítette meg. A komponensek megfelelő számának meghatározásához a Kaiser-szabályt használtam. E mérés szerint az első hét komponenset kell használni, mivel ezek sajátértékei nagyobbak, mint 1. Ez a hét komponens együtt a variancia 77%-át magyarázza.

18. táblázat: Főkomponens-elemzés

Komponens	Kezdeti sajátérték		
	Teljes	Variancia százaléka	Kumulált százalék
1	9,059	37,748	37,748
2	2,995	12,479	50,227
3	1,822	7,594	57,821
4	1,304	5,431	63,252
5	1,246	5,191	68,443
6	1,076	4,485	72,928
7	1,016	4,234	77,162
8	0,812	3,385	80,547

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A sajátérték görbe (18. ábra) azonban rávilágított arra, hogy a 3. komponens után a grafikon laposodni kezd. Annak ellenére, hogy a kutatás keretrendszere négy faktorra osztotta a vizsgált szempontokat, a görbe alapján a három komponensre bontás sokkal észszerűbbnek tűnik, és még így is a három faktor a teljes variancia 57%-át magyarázná.



18. ábra: A sajátértékek görbe

Forrás: Saját szerkesztés. 2021

Megjegyzés: 24 attribútumot vizsgáltam, mivel a fogyasztói visszajelzéseket egyik üzlet sem használta.

A PCA lefuttatása után három új kategóriát/főösszetevőt határoztam meg. Az „Alapvető” faktorba azok a változók kerültek, amelyek az üzletek digitális térben való létezéshez szükségesek. Az „Extra” kategóriába a működéshez nélkülözhető, de a fogyasztók kényelmét növelő változók kerültek. Az utolsó „Marketing” csoportba pedig azok a szempontok kaptak helyet, melyeket az üzletek közösségépítésre, reklámozásra vehetnek leginkább igénybe. Az attribútumok megoszlása jelentősen megváltozott, amint az a 19. táblázatban látható.

19. táblázat: A főkomponensek és a változók faktorsúlyai

	Alapvető	Extra	Marketing
Email	0,895	-0,380	-0,086
Cím	0,882	-0,397	-0,089
Telefon	0,896	-0,392	-0,090
Home	0,889	-0,366	-0,086
Oldaltérkép	0,896	-0,398	-0,093
Nyelv	0,225	0,083	-0,117
FAQ	0,068	-0,117	0,341
Logó, név	0,890	-0,393	-0,089
Történelem	0,714	-0,152	0,097
Tanúsítvány	0,333	-0,160	0,117
HR	0,564	0,015	0,240
Munka	0,045	-0,114	-0,031
Webshop	0,734	0,502	-0,210
Ár	0,727	0,534	-0,202
Kártya	0,561	0,625	-0,014
Azonosítás	0,528	0,621	-0,014
Szállítási idő	0,538	0,524	-0,065
Szállítási díj	0,704	0,582	-0,176
Facebook	0,668	-0,038	0,124
Twitter	0,221	-0,017	0,643
YouTube	0,336	0,122	0,387
Instagram	0,392	0,065	0,233
Feliratkozás	0,205	0,248	0,727
Hírlevél	0,217	0,016	0,532

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

E komponensek alapján hierarchikus klaszterezést végeztem. Az ideális klaszterszám meghatározására Ward módszert alkalmaztam, a csoportosítást azonban a K-közép módszerrel történt, mivel a hierarchikus klaszterezést inkább a nem hierarchikus módszerek "kiegészítőjeként" alkalmazzák (FAHIM, 2021). A statisztikai teszt egy kiugró értéket azonosított, de a tévesen kiugróként megjelent üzlet csak egy extrém pont volt, mivel szinte minden vizsgált attribútum rendelkezésre állt az üzlet esetében. Az összevonási táblázat együtthatói és annak vizualizációja nagy különbségeket mutattak, így elsőre három klaszter definiálása mellett döntöttem, annak ellenére, hogy a kutatói intuíció ennél magasabb számú klaszter definiálását sugallta, mivel az adatgyűjtés során világossá vált, hogy az osztrák termelői boltok által használt digitális marketingeszközök használata eltérően „hiányos”. (Egyes esetekben csak a közösségi média bizonyos felületei érhetőek el, más esetekben csak egy kezdetleges honlap tartozik a termelői bolthoz, vagy éppen egy hiányos honlap és egy Facebook oldal köthető az adott termelőhöz.) A digitálisan kevésbé fejlett üzletek magas torzító hatása miatt nem találtam megfelelőnek a Ward módszer által javasolt három klasztert. A

LÍŽBETINOVÁ et al., (2019), GABRIELLI és BALBONI, (2010), GELLYNCK et al., (2012) publikációi a KKV-k marketingkommunikációját vizsgálták, melyek az elméleti háttérrel biztosították az ideális klaszterszám meghatározásához. Egyrészt mindezek a tanulmányok négy csoportot definiáltak, másrészt, mivel ötnél több klaszter elkülönítése az osztályozás során nem ajánlott (FAHIM, 2021), ezért különböző klaszterszámokkal is lefuttattam a csoportosítást. Pszeudo F statisztikát használtam annak megállapítására, hogy melyik csoportszám illeszkedik statisztikailag jobban az adatbázishoz. Így sikerült igazolnom az elméleti feltételezés helyességét.

20. táblázat: Pseudo F statisztika

	Négyzetösszeg	Szabadságfok	Négyzetes középérték	F	Szignifikancia
Alapvető	6 555,556	3	2 185,185	4 449.5	0,001***
Extra	21,223	3	7,074	50.821	0,001***
Marketing	4,924	3	1,641	15,666	0,001***

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

*Megjegyzés: *** 99% -os konfidencia intervallum*

Az "Extra" F-értéke csökkent (ahhoz az esethez képest, amikor kevesebb klasztert határoztam meg), de az "Alapvető" és a "Marketing" F-értékei nőttek. Ezen értékek mindegyikét 0,001-es szignifikancia-szinten mértem. Az így kialakított végleges klaszterközpontokat és a csoportba tartozó üzletek számát 21. táblázat szemlélteti.

21. táblázat: A végső klaszterközpontok és klaszterek

	Offline	Kezdő	Fejlődő	Sztár	Max
Alapvető	0	7	10	13	16
Extra	0	0	0	1	3
Marketing	0	0	0	0	5
Üzletek száma	169	74	43	24	

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: Minél magasabb az érték, annál magasabb a szolgáltatás szintje, a maximum érték a kategóriába tartozó szempontok számát jelöli. N=310

A végső klaszterközpontok közötti legrövidebb távolságot a sztár és a kezdő csoportok között mértem. Ez azt jelenti, hogy ha egy termelői bolt nem csak „létezik” a digitális világban, hanem némi kreativitást és pénzt is befektet az online jelenlétebe, akkor ezzel a többlet ráfordítással és nyitottsággal a legmagasabb szint könnyen elérhető. A legnagyobb eltérés a végső klaszterközpontok között az offline és a sztár csoportok között volt, ami a gazdák

gondolkodásmódja közötti hatalmas különbséggel magyarázható. A megadott jellemzők alapján a következő típusú online termelői boltok működnek Ausztriában:

- Offline: Ezek az üzletek egyáltalán nem érhetőek el az interneten keresztül.
- Kezdő: Ezek az üzletek rendelkeznek weboldallal, esetleg valamelyik népszerű közösségi oldal felületét is használják (Facebook, Instagram), vagy van valamilyen kezdetleges webáruházuk (rendelés e-mailben). Jellemzően ezek a boltok nem biztosítanak magas online fogyasztói élményt.
- Fejlődő: Ezek a boltok az „alapvető” funkciók közel kétharmadát tudják, amelyek magasabb fogyasztói elégedettséget biztosíthatnak. Ezen a szinten a korszerű webshopok már elérhetőek, de a kényelem (kártya) és a biztonság (azonosítás) a fizetés során még nem. Némi "extra" vagy "marketing" tevékenységgel könnyen akár sztárokká is válhatnak.
- Sztár: Csupán ezek a boltok nyújtanak némi "extra" szolgáltatást, amellet, hogy szinte az összes "alapvető" funkciót lefedik. A honlapjukon keresztül elérhető webshopjaikban egyszerű a rendelés (erre a célra dedikált felület áll a fogyasztók rendelkezésére, nem e-mailen keresztül kell rendelniük), azonban nem küzdenek a fogyasztókért. Fontos kiemelni, hogy még a "legjobb" csoport is ilyen alacsony „marketing” teljesítményt nyújt. A hírlevél, feliratkozás, és FAQ funkciók könnyen implementálhatóak lennének, melyek növelhetnék a szolgáltatás szintjét. Egy YouTube-csatorna is jelentősen növelhetné a boltok online láthatóságát, jelenlétét.

Az ANOVA-táblázatot használtam annak meghatározására, hogy melyik változó különbözőteti meg leginkább a klasztereket egymástól.

22. táblázat: A változók hatása a klaszterezésre

	Kluszter		Hiba		F	Szignifikancia.
	Négyzetes középérték	Szabadságfok	Négyzetes középérték	Szabadságfok		
Alapvető	2 185,185	3	0,491	306	4 449,500	0,001***
Extra	7,074	3	0,139	306	50,821	0,001***
Marketing	1,641	3	0,105	306	15,666	0,001***

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Az F-érték azt mutatja, hogy az "alapvető" tényezőnek van a legmagasabb F-értéke (4449,5), ami azt jelenti, hogy ez a változó gyakorolja a legnagyobb hatást a klaszterek kialakítására. Ez a megfigyelés megerősíti azt az állítást, hogy az osztrák termelői boltok számára az online világba történő belépés döntő jelentőségű. Ugyanezen táblázat szerint a legkisebb hatással a "marketing" van a csoportosítás folyamatára. Ez az online jelenlét hiányával magyarázható, ami csökkenti a „marketing” diverzifikáló hatását. Ki kell emelnünk a digitálisan fejletlen termelői

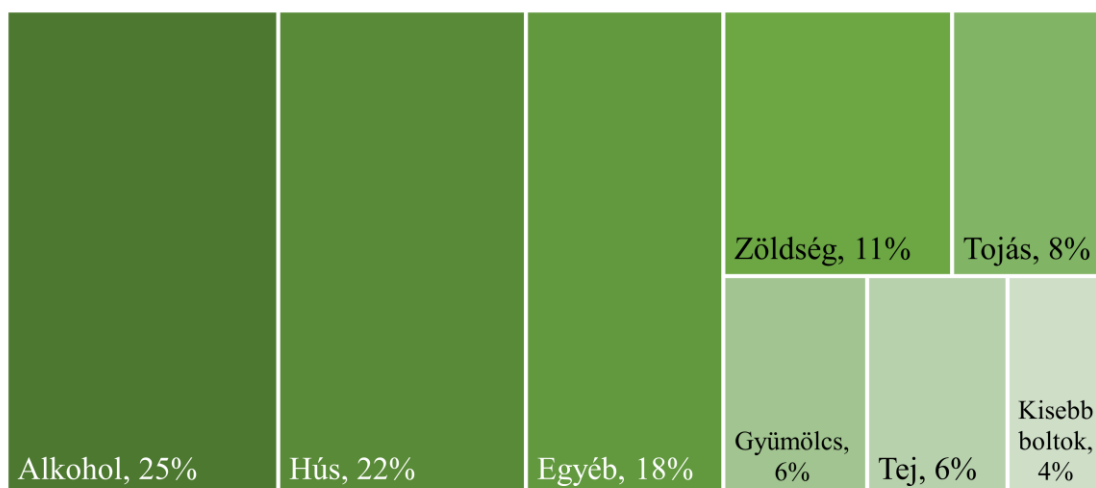
boltok magas arányát. Az első klaszter (offline) a boltok több mint 50%-át tartalmazza. A "kezdő" csoport sok üzlet számára "ideális" lehetne, hiszen a romlandó termékek jövedelmező online értékesítése (webshop szükségessége) a gazdák esetében kérdéseket vet fel, de a vizsgált boltok közül csak minden negyedik tartozott ebbe a klaszterbe. A fejlődő klaszter több „alapvető” funkciót biztosít, de nulla „extra” funkciót kínál, továbbá a „marketing” hiánya sem engedi ezeket a boltokat sztárokká válni. A vizsgált boltok mindössze 13%-a tartozott ebbe a klaszterbe, annak ellenére, hogy az alacsony minőségű online szolgáltatások könnyen és sok esetben ingyenesen fejleszthetők lennének. Jelenleg ezek (is) gátolják azt, hogy akár egy "kihívói" pozíciót elérjenek. Az osztrák termelői boltok esetében azt mondhatjuk, hogy kevesebb mint 8 % kínálja a legmagasabb szintű online szolgáltatást. Ezen üzletek esetében nem beszélhetünk az alkoholos italokat árusító gazdaságok dominanciájáról. Ezek az üzletek csak úgy mint, a gyümölcsöt árusító boltok a „sztár” csoport 30%-át tették ki. Hangsúlyozni kell ugyanakkor, hogy csak egy bolt nyújtott mindenre kiterjedő, kényelmes online tájékozási és élelmiszer-vásárlási lehetőséget. (Még ebben az esetben sem volt elérhető a többnyelvű felület, az álláslehetőség és a FAQ). Ez a „hamis” kiugró adat rávilágít arra, hogy milyen alacsonyan teljesítenek Ausztriában még a legfejlettebb termelői boltok is. A hiányzó szolgáltatások sok esetben könnyen implementálhatóak lennének, de a vizsgált termelők még a meglévő fogyasztók megtartására sem fordítanak kellő (online) figyelmet.

4.5. A német termelői boltok elemzése

Az osztrák boltokhoz hasonlóan ebben a fejezetben a MEIN-BAUERNHOF adatai alapján elemzem a német üzleteket főtevékenységük, területi megoszlásuk és digitális felkészültségük szerint, továbbá csoportosítom a termelői boltokat fejlettségük szerint. Ezen vizsgálatokkal a reprezentativitás biztosításán túl, egy körkép adható a német termelői boltokról, valamint az eltérő főtevékenységű üzletekről. A csoportosítás segítségével azonosíthatóvá válnak a hasonlóan jellemezhető üzletek.

4.5.1. A termelői boltok eloszlása

Az adatbázisban leggyakrabban alkoholtartalmú italokat árusító boltok szerepeltek, de magas volt a húst és „egyéb” terméket kínáló üzletek száma is. Az „egyéb” boltok magas száma a csoport „gyűjtő mivoltán” túl annak is köszönhető, hogy a faiskolák és a méhészetek mellett egyre több gazdaság kínál elsődleges tevékenységként szállás lehetőséget. A legkevesebb termelői bolt a „gomba” és a „tészta” kategóriába tartozott, de a fűszert és a halat árusító üzletek mintán belüli aránya sem volt sokkal magasabb. Ezek az alacsony mintaelemszámú csoportok összevontan "kisebb bolt"ként kerülnek a későbbiekben hivatkozásra.



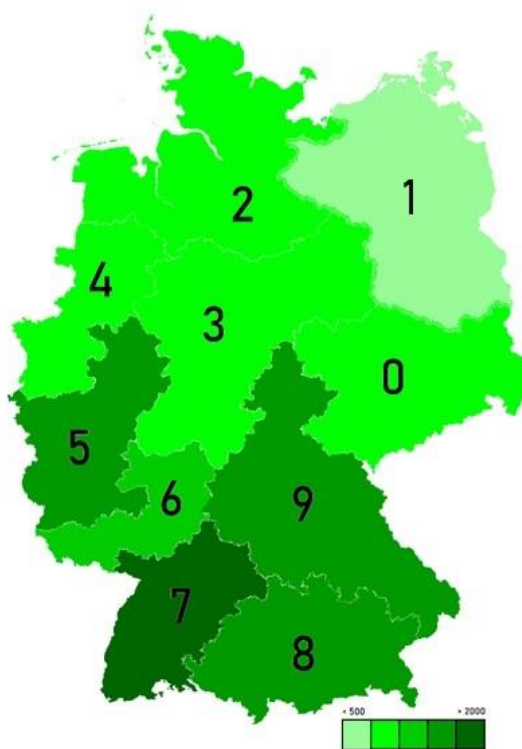
19. ábra: A német termelői boltok megoszlása főtevékenységük szerint

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: A kisebb boltok az alábbi főtevékenységeket foglalják magukba: alkoholmentes ital, hal, fűszer, tészta, gomba, N=11624

Az üzletek számának régiónkénti vizsgálata során szignifikáns eltérések figyelhetők meg az ország északi és déli területei között (20. ábra). Ahogyan az osztrák minta esetében, úgy ebben az esetben is fontos erre figyelmet fordítani, hiszen a regionális különbségeket is tükröznie kell a reprezentativitás miatt a mintának. A német statisztikai hivatal adatai alapján (BUNDESAMT, 2022) azt mondhatjuk, hogy az 1. régióban található Németország fővárosa, és egyben Kelet-Németország egyik legfontosabb kikötővárosa, Rostock. A kikötő kardinális szerepe és a magas városi népesség lehet az oka annak, hogy ebben a régióban van a legkevesebb termelői bolt az országban. A 0. számú régió helyzete nem sokkal jobb e tekintetben, mivel itt is csak 509 termelői boltot regisztráltak. Feltehetően Lipcse és Drezda (mint a régió két legnagyobb és legjelentősebb városa) sem kínál sok lehetőséget lakosainak a mezőgazdasági tevékenységre, valamint a termelői boltok üzemeltetésére. Az első régióhoz képest másfélszer több üzletet regisztráltak a négyesben. Ebben a régióban található többek között Düsseldorf, Dortmund és Essen is, melyek a Rajna-Ruhr vidékéhez tartoznak. Ez a vidék történelmileg a bányászat, az acélipar és az autógyártás központja (volt). Tengerparttal és ezáltal nemzetközi kapcsolatokkal (kereskedelem) is rendelkezik a 2. számú régió. Hamburg nem csak Európa harmadik legnagyobb kikötője, hanem a régió legnépesebb városa is. Ez magyarázatot jelenthet arra, hogy miért kevésbé hangsúlyos a mezőgazdasági tevékenység, legalábbis a tengerpart mentén. A 3. régióban olyan nagy gyárak találhatóak, mint Volkswagen Commercial Vehicles Transporter, Continental AG vagy a Schaeffler Group, melyek emberek ezreinek adnak munkát. Figyelembe kell azt is venni, hogy egyes esetekben ugyan a

mezőgazdaságilag hasznosítható területek meglehetősen nagyok, azonban ezek vagy valamilyen nagyvállalat tulajdonát képezik, vagy az adottságok nem megfelelőek az agrárium számára. Valószínűsíthetően ezen okokból kifolyólag a termelői üzletek kevésbé elterjedtek ezekben a régiókban. A termékeny löszös talaj a 6. régióban kiváló lehetőséget biztosít a szántóföldi gazdálkodásra. Nem meglepő, hogy az itteni mezőgazdasági területek közel 90% -át erre a célra használják. Az 5. régió legnagyobb városa Köln, ami a Rajna-Ruhr vidék nagyvárosai közé tartozik, ahol inkább a média, a kultúra és a kutatás képezik a régió húzóágazatait. Ennek ellenére ez a vidék már korábban is fontos volt a kereskedelem szempontjából, ami elősegíthette a kisebb gazdaságok nagyobb szerepvállalását. A 8. és 9. régióban, mely együtt képezi Bajorországot, a legmagasabb a mezőgazdasági hasznosítású földterületek aránya. Tekintettel erre, az itt regisztrált közel 3500 termelői bolt magas száma nem túl meglepő. Németország 7. régiójában található a legtöbb termelői bolt. Ennek a vidéknek Stuttgart a központja, ami a high-tech iparáról ismert, illetve arról, hogy itt található többek között a Porsche, a Bosch és az IBM központja is. Ettől függetlenül a belvárosban nem ritka a szőlőültetvények látványa, hiszen a helyi bortermelésnek nagy hagyománya van.



20. ábra: A termelői boltok száma régióként irányítószámuk szerint

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

4.5.2. A termelői boltok digitális fejlettségét jellemző adatok

A német termelői boltokat is a korábban részletesen ismertetett VLAHVEI et al., (2013) keretrendszere alapján elemeztem. E kategóriák szerint az elemzett német termelői üzletek az alábbi módon jellemezhetők:

Weboldal

Kiemelendő, hogy a termelői boltok 38% -a nem rendelkezett weboldallal. A FAQ funkciót 1%, a nyelvválasztás lehetőségét a vizsgált üzletek 3%-a biztosította. A levelezési cím, a telefonszám, az oldaltérkép, a logó és a cégnév többnyire elérhetőek voltak (61%), ahogy az e-mail cím és a home gomb is (60%). Amennyiben csak a weboldalt üzemeltető boltok felületeit elemezzük, akkor ezek az értékek mind 90% fölé emelkednek, azonban a FAQ (2%) és nyelvválasztás (6%) elérhetősége nem változik jelentősen.

Vállalati identitás

Az üzletek a tanúsítványaikról (3%) és az általuk kínált munkalehetőségekről (4%) csak ritkán osztottak meg információkat. A gazdaságok „HR”-rel kapcsolatos tudnivalókat a családtagok rövid bemutatásával oldották meg, bár ez sem volt túl gyakori (12%). A gazdaság történelmével kapcsolatban már minden harmadik weboldal tartalmazott legalább néhány fotót. Ha az elemzést csak a honlappal rendelkező üzletekre szűkítjük, akkor mérsékelten javul a tanúsítványokról és munkalehetőségekről (6%) valamint a „HR”-ről (19%) közétett információ mennyisége. A gazdaság történetéről pedig ebben az esetben minden hatodik üzlet tett közzé valamilyen anyagot.

Webshop

Egy kicsivel több, mint minden ötödik termelő (22%) kínált online vásárlási lehetőséget. A termékek ára minden esetben elérhető volt (22%) – amikor volt webshop – a szállítási költségeket azonban volt, hogy nem tették közzé (18%). A szállítási idő pedig csak ritkán volt elérhető a felületen (9%). Kártyás (9%) és biztonságos (azonosítás a fizetés során; 11%) fizetés csak ritkán volt az online boltokban. Ha csak azokat az üzleteket elemezzük, ahol volt lehetőség online vásárlásra, akkor azt tapasztaljuk, hogy az online üzletek szinte kivétel nélkül feltüntették az árat (98%), és a szállítás költségét is (82%). A webshopok közel fele (49%) használt csak valamilyen azonosítást a fizetés során. A kártyás fizetést majdnem minden negyedik (38%) online üzlet lehetővé tette, és nagyjából ilyen arányban tüntették fel a kiszállítás idejét (42%) is a webshopban.

Közösség

Visszajelzés írására egyik termelői bolt sem adott lehetőséget. A hírlevél funkciót és a honlapon történő regisztrációt is csupán a termelők két százaléka biztosította. A közösségi oldalak közül a Twitter volt a legkevésbé népszerű (2%), de a YouTube-on sem volt elérhető sokkal több termelői bolt (3%). Az Instagram már sokkal elterjedtebb volt (10%), ennek ellenére a vizsgált boltok körében vitathatatlanul a Facebook volt a legnépszerűbb közösségi platform (29%). Azt is meg kell említeni, hogy sok esetben a termelői boltok csak Facebook-on keresztül biztosították a kapcsolattartás lehetőségét.

4.5.3. Főtevékenység szerinti összehasonlítás

Annak érdekében, hogy a különböző kategóriák (elsődleges tevékenységek) közötti különbségeket megfigyelhessem külön meg kell vizsgálni az összes üzlettípust. A vizsgálatot 10 főtevékenységre vonatkozóan végeztem el, mivel a gombával és tésztával foglalkozó üzletek (azok alacsony mintaelemszáma miatt) nem kerültek be a vizsgálatba.

A 23. táblázatban látható, hogy a gyümölcsökre szakosodott termelői boltok weboldalai nagyon jól „felszereltek”. A vizsgált szempontok mindegyikének értéke meghaladta a 80%-ot, a FAQ funkciótól és a nyelvválasztástól eltekintve. Az alkoholtartalmú italokat árusító boltok vizsgálatakor szintén magas értékeket figyelhetünk meg, különösen a nyelvválasztás esetében (az általános eredményekhez képest). Ebben a vizsgálatban a halat árusító boltok szerepeltek a legrosszabbul.

23. táblázat: A honlapon elérhető adatok a főtevékenység szerint

	Email	Cím	Telefon	Home	Oldaltérkép	Nyelv	FAQ	Logó, név
Zöldség	49%	49%	44%	49%	49%	2%	2%	44%
Hal	0%	33%	33%	33%	33%	0%	0%	33%
Tej	41%	45%	45%	45%	45%	0%	5%	41%
Alkohol	87%	85%	87%	82%	83%	8%	0%	85%
Fűszer	50%	50%	50%	50%	50%	0%	0%	50%
Gyümölcs	83%	83%	83%	83%	83%	0%	0%	83%
Tojás	40%	43%	40%	43%	43%	0%	0%	43%
Alk.ment.	71%	71%	71%	71%	71%	0%	14%	71%
Egyéb	54%	58%	58%	57%	57%	4%	1%	60%
Hús	48%	49%	48%	48%	49%	2%	1%	48%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=375

A 24. táblázat alapján egy átlagon felüli vállalati identitással rendelkező üzlettípust sem lehet kiemelni. Az alkoholos italokat árusító üzletek nyújtottak a legtöbb információt a gazdaságuk múltjáról és „HR”-jéről, ami leginkább a szőlészetek esetében figyelhető meg és a tradícióra

való büszkeséggel magyarázható. Az „egyéb” gazdaságok is aktívak az identitás építés során, mivel ez a csoport osztotta meg a legtöbb információt az elérhető munkalehetőségekről. Ezt a szezonális munkaerő toborzás indokolhatja, amire a szállodaiparban nagy szükség van. Meglepő módon a fűszerekkel foglalkozó termelői boltok közül, minden második osztott meg információt a gazdaság történetéről, míg az alkoholmentes italokat árusító üzletekre volt leginkább jellemző a tanúsítványok feltüntetése.

24. táblázat: Vállalati identitás főtevékenység szerint

	Történelem	Tanúsítvány	HR	Munka
Zöldség	30%	0%	12%	5%
Hal	33%	0%	0%	0%
Tej	36%	0%	14%	5%
Alkohol	52%	2%	24%	1%
Fűszer	50%	0%	0%	0%
Gyümölcs	35%	0%	4%	9%
Tojás	23%	3%	7%	0%
Alk.ment.	43%	14%	0%	0%
Egyéb	37%	7%	13%	12%
Hús	29%	5%	4%	1%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=375

A 25. táblázat a német termelői boltok e-kereskedelmének jellemzőit mutatja. Ezen jól látható, az alkoholos italokat forgalmazó online boltok dominanciája. Ebben a csoportban átlagosan tízből hat termelői bolt üzemeltetett webshopot (59%), ahol a termékeik árát (59%) és szállítás költségét (53%) szinte majdnem mindig fel is tüntették, viszont azonosításra a fizetés során csak ritkán (28%) volt lehetőség. Az alkoholt árusító online üzletek közül csak minden negyedik (23%) biztosította a kártyás fizetést és a szállítási idő sem volt mindig feltüntetve (28%). Az „egyéb” kategóriába tartozó üzletek is „viszonylag” jól teljesítettek, ami az eladásra kínált nem romlandó termékeik (pl. méz, szállás) mivoltával magyarázható. A hal meglehetősen érzékeny és romlandó termék, ami megnehezíti az online értékesítését. Ez indokolhatja az ezzel foglalkozó gazdaságok online árusításának a hiányát (0%). A fűszerekre specializálódó boltok nem túl gyakoriak az online téren kívül sem, ami részben magyarázatot jelenthet az ilyen típusú webshopok hiányára (0%). Másrészt a szállítási költség a termék árának többszöröse lehet, azon túl, hogy ezen termékek széles választéka elérhető a legkisebb sarki üzletekben is, vagyis a meglehetősen csekély vásárlói igény nem képez érzékelhető nyomást az ilyen típusú online üzletek létesítésére.

25. táblázat: Webáruházak a főtevékenység szerint

	Webshop	Ár	Kártyás fizetés	Azonosítás	Szállítási idő	Szállítási költség
Zöldség	5%	5%	2%	2%	0%	2%
Hal	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tej	9%	9%	5%	5%	9%	9%
Alkohol	59%	59%	23%	28%	28%	53%
Fűszer	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gyümölcs	4%	4%	4%	4%	0%	4%
Tojás	7%	3%	0%	3%	3%	3%
Alk.ment.	14%	14%	0%	0%	0%	14%
Egyéb	21%	21%	10%	15%	6%	16%
Hús	8%	7%	1%	1%	2%	4%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=375

A 26. táblázat a vizsgált üzleteket a közösségépítésre alkalmas lehetőségek használata szerint mutatja. A feliratkozás, a hírlevél és a visszajelzés funkciók azon alternatívák közé tartoznak, melyeket az elemzett boltok a legkevésbé használtak. A közösségi média esetében a Facebook dominanciája megkérdőjelezhetetlen. Ezt a területet leginkább az alkoholos italokat (39%) és a tejtermékeket (36%) árusító termelők használták. Fontos kiemelni azt is, hogy sok termelői bolt csak a Facebookon keresztül volt elérhető, több platform párhuzamos használata azonban nem jellemezte igazán egyik üzlettípust sem. Az alkoholos italokat árusító termelői boltokat nevezhetnénk a többi üzlethez képest kicsit aktívabbnak, mivel az Instagram „nagyobb mértékű” alkalmazása (20%) társult jelentős Facebook használathoz.

26. táblázat: Közösségi funkciók a főtevékenység szerint

	Facebook	Twitter	YouTube	Instagram	Regisztráció	Hírlevél	Visszajelzés
Zöldség	28%	0%	0%	9%	2%	2%	0%
Hal	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tej	36%	0%	0%	5%	0%	0%	0%
Alkohol	39%	3%	4%	20%	4%	4%	0%
Fűszer	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gyümölcs	30%	4%	4%	13%	0%	4%	0%
Tojás	23%	0%	3%	10%	0%	0%	0%
Alk.ment.	29%	0%	0%	14%	0%	0%	0%
Egyéb	27%	6%	6%	9%	0%	0%	0%
Hús	22%	1%	0%	1%	1%	2%	0%

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: N=375

A 27. táblázat szemlélteti azt, hogy milyen alacsony szinten használják a vizsgált üzletek a közösségi média nyújtotta lehetőségeket. A Pearson-korrelációs együtthatók rávilágítottak arra, hogy a termelők által alkalmazott digitális marketing eszközök a „munkalehetőség” és a „webshopok” vonatkozásában inkább a 2010-es évek „újdonságait” foglalják magukba. Annak ellenére, hogy a regisztráció és a hírlevél funkciót alig néhány termelő biztosította csak, ezen lehetőségek használata még így is sokkal valószínűbb a „munka”-hoz és a „webshop”-hoz kapcsolódó hírek megosztásánál, mint a Facebook vagy az Instagram használata.

27. táblázat: Az alkalmazott digitális marketing eszközök fontosabb összefüggése

	Alkohol			Egyéb			
	Regisztráció	Hírlevél	Instagram	Regisztráció	Hírlevél	Facebook	Instagram
Munka	0,699**	0,699**		0,699**	0,699**		
Webshop	0,699**	0,699**	0,309*	0,699**	0,699**	0,355*	0,309*

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

*Megjegyzés: ** 95% -os konfidencia intervallum, * 90% konfidencia intervallum*

4.5.4. A termelői boltok osztályozása

A kutatás már korábban ismertetett keretének huszonöt szempontját főkomponens elemzésnek vettem alá. Így lehetőségem nyílt a görög élelmiszeripari kkv-k elemzésére használt kategóriák egyezését összevetni a német termelői boltok elemzéséhez szükséges kategóriákkal. A Barlett - KMO teszt eredménye, ami a mintavétel alkalmasságát méri, nagyon erős volt (0,881), így a minta alkalmasnak bizonyult a főkomponens elemzés futtatásához. Melyet az anti-image mátrix eredményei is megerősítettek.

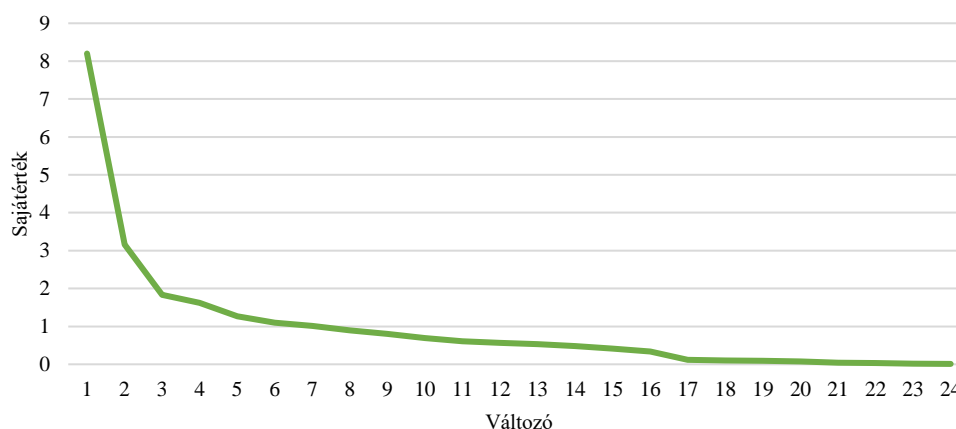
Ahhoz, hogy a megfelelő számú komponenst meghatározzam, a Kaiser-szabályt alkalmaztam (28.táblázat). Ennek értelmében az első hét komponens használatára van szükség, mivel csak ezeknek nagyobb a sajátértékük mint 1. Ebben az esetben a hét főkomponens a variancia 76%-át magyarázná.

28. táblázat: Főkomponens-elemzés

Komponens	Initial Eigenvalues		
	Teljes	Variancia százaléka	Kumulált százalék
1	8,2	34,169	34,169
2	3,158	13,16	47,329
3	1,834	7,643	54,972
4	1,619	6,746	61,718
5	1,27	5,291	67,009
6	1,096	4,565	71,573
7	1,01	4,207	75,78
8	0,895	3,729	79,51

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A sajátérték görbe (21. ábra) azonban rámutatott arra, hogy a grafikon ellaposodik a 4. komponens után. Ez az észrevétel arra sarkalt, hogy az eredeti keretrendszerhez hasonlóan, 4 komponens határozzák meg. Ez a négy komponens a variancia 62% -át magyarázza meg.



21. ábra: Sajátérték görbe

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: 24 változó szerepel az elemzésben, mivel a „visszajelzést” egyik bolt sem alkalmazta

A főkomponens elemzés ugyanazt a négy kategóriát eredményezte, mint az eredeti kutatási keret változóinak csoportosítása, azonban bizonyos elemek csoportot váltottak.

29. táblázat: A főkomponensek és a változók faktorsúlyai

	Honlap	Webshop	Információ	Közösségi média
Email	0,932	0,185	0,099	0,097
Cím	0,955	0,164	0,096	0,092
Telefon	0,952	0,175	0,097	0,092
Home	0,95	0,156	0,103	0,075
Oldaltérkép	0,955	0,166	0,1	0,075
Nyelv	0,113	-0,06	0,562	0,066
FAQ	-0,044	0,248	0,517	0,029
Logó, név	0,935	0,182	0,098	0,138
Történelem	0,63	0,133	0,218	0,03
Tanúsítvány	0,088	0,132	0,421	0,08
HR	0,269	0,121	0,495	0,086
Munka	0,148	-0,061	0,463	0,015
Webshop	0,266	0,872	0,071	0,162
Ár	0,255	0,883	0,072	0,165
Kártya	0,1	0,752	0,232	-0,082
Azonosítás	0,125	0,826	0,211	-0,048
Szállítási idő	0,127	0,655	0,03	0,201
Szállítási díj	0,211	0,905	0,134	0,121
Facebook	0,14	0,046	0,228	0,683
Twitter	0,02	0,047	0,045	0,545
YouTube	0,007	0,099	-0,056	0,715
Instagram	0,192	0,105	0,101	0,665
Feliratkozás	0,006	0,166	0,642	-0,063
Hírlevél	0,011	0,122	0,619	0,114

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Amint az látható, a 29. táblázatban a FAQ és a nyelv az „információ” kategóriába került át (a keretrendszerben „vállalati arculat” nevet viselte ez a komponens) a „honlap” kategóriából. Ezzel ellentétes utat tett meg a „gazdaság története”. Az „információ” kategóriába került a „hírlevél” és „feliratkozás” is a közösségi kategóriából. Ezt követően az új főkomponensek segítségével lefuttattam a hierarchikus klaszterelemzést. Kiugró értéket a statisztikai teszt nem talált, így a teljes mintaelemszámra lefutott az elemzés. Annak ellenére, hogy a Ward módszert használtam a csoportok ideális számának meghatározásához, a csoportosítást a K-közép módszerrel végeztem el. Míg korábban a hierarchikus klaszterezési eljárásokat önállóan alkalmazták, ma már sokkal inkább kiegészítői a nem hierarchikus módszereknek (MITEV és

SAJTOS, 2007). Az összevonási táblázatban szereplő koefficiensek közötti hatalmas különbségekre tekintettel, először három csoportot definiáltam. Azonban az adatgyűjtés során az attribútumok különböző variációi meglehetősen változatosnak bizonyultak, ezért az adatbázis ismerete miatt a magasabb csoportszám lehetőségét sem vettem el. Annak ellenére, hogy a Ward módszer három klasztert javasolt, a sok digitálisan kevésbé fejlett termelői bolt torzító hatása miatt a klaszterek nem jelenítették meg a csoportok közötti valós különbségeket. A kkv-k marketingkommunikációjának témakörében folytatott korábbi kutatások, jelentették az ideális klaszterszám becslésének elméleti hátterét (LIŽBETINOVÁ et al., 2019; GABRIELLI és BALBONI, 2010; GELLYNCK et al., 2012).

Annak ellenére, hogy a fenti kutatások mindegyike négy klasztert definiált, a sokaságot mégis öt csoportra osztottam. Azon túl, hogy nem csak több részre tagolhattam így a vizsgált adatot, hanem pontosabb jellemzést is kaphattam a sokaság csoportjairól. Ezzel a klaszterszámmal pedig még a MITEV és SAJTOS (2007) által megfogalmazott elvárásoknak (ne legyen nagyobb a csoportok száma, mint öt) is megfelel a klaszterezés. A feltételezés helyességét, vagyis azt, hogy a nagyobb csoportszám pontosabb képet ad, a pseudo F teszt is megerősítette.

30. táblázat: Pseudo F statisztika

	Négyzetösszeg	Szabadságfok	Négyzetes középérték	F	Szignifikancia
Honlap	921,409	4	0,269	3431,138	0,001***
Webshop	282,191	4	0,304	928,047	0,001***
Információ	23,816	4	0,266	89,612	0,001***
Közösségi média	25,436	4	0,337	75,428	0,001***

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

*Megjegyzés: *** 99% -os konfidencia intervallum*

Annak ellenére, hogy a weboldal és a webshop komponensek F értékei csökkentek, (de még így is magas F értékeket kaptam) azokhoz az esetekhez képest amikor kevesebb csoportot határoztam meg, a közösségi média F értéke jelentősen megnőtt 99%-os konfidencia intervallum mellett. A csoportosítás végeredményét, azaz a klaszterközpontokat és a klaszterekbe tartozó üzletek számát a 31. táblázat szemlélteti.

31. táblázat: A végső klaszterközpontok és klaszterek

	Fejletlen	Kezdő	Haladó	Kihívó	Vezető	Max. érték
Honlap	0	6	7	7	7	7
Webshop	0	0	0	5	5	6
Információ	0	0	1	0	3	7
Közösségi média	0	0	2	1	2	4
Üzletek száma	143	123	40	59	10	

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: Minél magasabb az érték, annál magasabb a szolgáltatás szintje, a maximum érték a kategóriába tartozó szempontok számát jelöli, N=375

A legkisebb távolság a „kezdő” és a „haladó” csoportok klaszterközpontjai között volt mérhető. Ezt úgy értelmezhetjük, hogy ha a termelő képes megtenni az első lépést az internet világába, akkor a fejlődés következő stádiuma már nincs messze. Ezzel szemben a legnagyobb távolság a „fejletlen” és a „vezető” csoport között volt mérhető. Valószínűsíthetően ez a szakadék a termelői bolt vezetőinek gondolkodásmódbéli eltéréséből fakad.

A fentiek alapján a következő bolttípusok különböztethetők meg Németországban:

- fejletlen: Online jelenlét teljes hiánya.
- kezdő: Valamilyen kezdetleges honlappal rendelkeznek, de nem érhető el minden információ. Más felületet nem használnak.
- haladó: A német kormány előírásainak megfelelő weboldalt üzemeltet, amin némi többletinformációt is megoszt a fogyasztókkal. Közösségi média felülettel rendelkezik, azonban működő webshopja nincs.
- kihívó: A német kormány előírásainak megfelelő weboldalt üzemeltet, de többletinformációt nem oszt meg a fogyasztókkal. A közösségi média felületeit használja az ügyfelekkel folytatott kommunikációra, akik a webshopban vásárolhatnak is.
- vezető: Alkalmazzák az összes digitális marketing eszközt arra, hogy elérjék, meggyőzzék és a lehető legmagasabb szinten kiszolgálják a fogyasztók igényeit.

Fontos hangsúlyozni a digitálisan fejletlen termelői boltok magas számát. A teljes mintán belül az első két (legfejletlenebb) csoport képezi a minta 70%-át. A kis különbség, ami a „kezdő” és a „haladó” között van jó motivációt jelenthet a gazdáknak az online jelenlét fokozására, viszont a „kihívó” szint elérése már meglehetősen nagy ráfordítással járna. Sok termelő számára a „haladó” klaszter optimális lehetne, mivel a webshoptól eltekintve minden más digitális

marketing eszköz olcsón vagy akár ingyen is elérhető számukra. Ezáltal alacsony ráfordítással egy relatíve magas fejlettséget érhetnének el. Ennek ellenére csupán a termelők 10%-a tudhat magáénak „haladó” szintű boltot. A „kihívó” klaszterben leginkább az alkoholos italokat kínáló boltok találhatóak, melyek nagyobb csoportot képeznek, mint a „haladók”. Ezek a boltok a webshopokra fókuszálnak, amin keresztül versenyezhetnek a „vezető” csoport üzleteivel. Azonban az utóbbi csoporthoz képest a „kihívók” még több téren küzdenek hiányosságokkal. A „vezetők” csoportját csupán 10 termelői bolt alkotja, ami jól szemléltetve azt, hogy milyen ritka Németországban a magas szintű digitális marketing kommunikációt folytató termelői üzlet. A „legjobb” boltok közül, hét árusít alkoholt, ami alátámasztja a nem romlandó termékeket forgalmazó boltok magasabb online jelenlétét.

4.6. Az osztrák és a német termelői boltok összevetése

A STATISTA (2021) reprezentatív felmérése alapján, az osztrák és a német fogyasztók szerint is a negyedik legfontosabb tényező az élelmiszervásárláskor az, hogy helyi (regionális) forrásból származik-e a termék. A válaszadók arányában azonban jelentős eltérés mutatkozik. Míg az osztrák fogyasztók 55%-a gondolkodott így, addig a német vásárlók csupán 44%-a. Ez a különbség megmutatkozik az egy főre eső termelői boltok számában is. A vizsgálatok alapján, Németországban közel 7200 főre jut egy termelői bolt, ezzel szemben Ausztriában körülbelül 5600 főnként található egy ilyen üzlet.

A boltok területi megoszlásának mintázata eltér a két ország esetében. Míg az osztrák minta alapján nem fedezhetünk fel komolyabb összefüggéseket, csupán annyit állapíthatunk meg, hogy az ország középső részén található a legtöbb bolt. Ezzel szemben a német adatok vizsgálata során megfigyelhetjük azt, hogy északról dél felé haladva nő a regisztrált termelői boltok száma, tehát Németország déli tartományaiban található a legtöbb termelői üzlet. Némi hasonlóság azonban mutatkozik a két főváros esetében (figyelembe kell venni azt, hogy a vizsgálat során Bécs önálló egységet alkotott, Berlin viszont nem). Mindkét minta szerint, ezekben a területi egységekben található a legkevesebb termelői bolt.

Amíg az osztrák termelők leginkább húst (23%) valamint gyümölcsöt (17%) és zöldséget (15%) kínáltak eladásra, addig a regisztrált német üzletek negyede (25%) alkoholos italokat árusított, de a hús (22%) és az egyéb (18%) termékek értékesítése is népszerű volt.

Ausztriában a legkevesebb regisztrált üzlet az alkoholmentes italok, a hal, a tészta és a gomba értékesítésével foglalkozott főtevékenységként. Ezek boltok együttlévé „kisebb boltok” néven a teljes minta 5%-át képezték. Németországban a fűszert árusító üzleteket is a „kisebb boltok”-hoz sorolhatjuk, aminek a mintán belüli aránya 4% volt.

A termelői boltok weboldalait tekintve az osztrák üzletek 54%-a nem rendelkezett holnappal, a német termelők esetében pedig ugyan ez az érték 38% volt.

A termelői identitás vonatkozásában a honlappal rendelkező osztrák gazdaságok több, mint a fele osztott meg a gazdaság történetével kapcsolatos információt. A tanúsítványokról pedig minden ötödik tett közzé valamilyen adatot. A német termelők még az osztrákoktól is gyakrabban mutatták be gazdaságuk történetét, azonban sokkal ritkábban tüntették fel a termékeik, vagy a gazdaságuk tanúsítványait.

A webshopok mindkét országban csak elszórtan voltak elérhetőek. Ausztriában minden hatodik, Németországban minden ötödik üzlet kínált lehetőséget online vásárlásra. A webshopban a termékek árait szinte mindenki feltüntette, ahogy a szállítás költségeit is tízből nyolc termelő kiírta. Ausztria és Németország esetében is csak minden negyedik online elérhető termelői üzlet tette lehetővé a kártyás fizetést, pont úgy, mint ahogy a kiszállítás idejéről is csak ilyen arányban tüntettek fel információt. A német webshopok valamivel biztonságosabbak voltak a fizetés tekintetében, hiszen az itt regisztrált üzletek közel fele használt azonosítást a fizetés során, míg az osztrák üzletek csupán harmada.

A közösségi média használata nem nevezhető széleskörben bevett marketing eszköznek a vizsgált boltok adatai alapján. A Twitter volt mindkét országban a legkevésbé népszerű (2%), de a YouTube-ot is kevesebb, mint az üzletek 5%-a használta. Az Instagram fiókok aránya magasabb volt a német gazdaságok esetében, a Facebook vezető szerepe azonban mindkét ország esetében egyértelmű. Tízből három termelői bolt jelen volt ezen a felületen.

Az üzletek főtevékenységük szerinti összevetésekor az vált láthatóvá, hogy az alkoholos italokat árusító boltok honlapjai mindkét országban sok (kötelező) információt tartalmaznak. Németországban ezen kívül még a gyümölcsökkel foglalkozó gazdaságok emelkedtek ki a többi kategória közül.

Az identitásépítésben leginkább az alkoholt árusító üzletek emelhetők ki Ausztriában és Németországban is. A többi üzlethez képest, ezek nagyobb arányban ismertették meg a potenciális fogyasztóikkal a gazdaságuk történetét és HR-jét is.

Az online üzletek elemzésekor szintén az alkoholt árusító gazdaságok átlag feletti aktivitását kell kiemelni. Ausztriában tízből kettő, Németországban tízből hat termelői bolt biztosított lehetőséget online vásárlásra.

A közösségépítés nyújtotta lehetőségeket leginkább a Facebook alkalmazásán keresztül használták ki az alkoholos italokat árusító üzletek. Ausztriában ezen üzletek közel kétharmada volt aktív, de az alkoholmentes italokat forgalmazó üzleteknek is, több mint a fele elérhető volt

ezen a felületen. A német alkoholos italokat értékesítő termelők közel 40%-a és a tejtermékeket forgalmazók harmada volt aktív Facebookon.

A termelői boltok klaszterezése előtt meghatároztam a csoportosítás főkomponenseit. Az osztrák üzletek esetében az „alapvető”, „extra” és „marketing” tényezőket azonosítottam. A német üzletek adatai alapján pedig az eredeti főkomponensek mentén, a „honlap”, „webshop”, „információ” és „közösségi média” kerültek definiálásra. Az üzletek csoportosításakor a létrejött komponensek mentén az osztrák adatok alapján négy csoportot különböztettem meg. Az offline, kezdő, fejlődő és sztár klasztereket. Az üzletek 79%-a tartozott az első két csoport valamelyikébe. A német adatok csoportosításánál öt klasztert definiáltam, ezek a fejletlen, kezdő, haladó, kihívó és vezető. Ebben az esetben a minta 71%-a képezte az első két csoportba tartozó üzleteket. Ez azt mutatja, hogy nagyon magas azon üzleteknek az aránya mindkét országban, melyek csekély ráfordítással jelentősen növelni tudnák marketing aktivitásukat.

4.7. A termelői boltokra vonatkozó külföldi kutatások eredményei a saját vizsgálatok tükrében

Annak ellenére, hogy a digitális marketing meglehetősen széles körben kutatott téma, az agrár-élelmiszeripari ágazatban történő alkalmazásának vizsgálata hiányos. Emiatt, ahhoz, hogy összehasonlítási alapot képezhessenek, a vizsgált digitális marketing eszközök eredményeit külön-külön kellett összevetnem más-más tanulmányokkal. MORRIS és JAMES (2017) munkája a közösségi média mezőgazdasági termelők általi használatát vizsgálta. A cikk a walesi bárány és marhahústermelőket elemezte. A teljes minta kevesebb, mint 6%-a használta a közösségi médiát a gazdasággal kapcsolatosan. A szerzők az életkor meghatározó szerepét azonosították, munkájuk szerint inkább a fiatalabb gazdák éltek a közösségi platformok nyújtotta lehetőségekkel. BERNAL JURADO et al., (2019) tanulmánya a közösségi média alkalmazását elemezte Spanyolországban. A kutatók összehasonlították a hagyományos és a bio olívaolaj-termelők aktív közösségi média-fiókjait. A köztük lévő különbséget Khi négyzet teszttel vizsgálták, mely megállapította, hogy a biogazdaságok aktív közösségi média fiókjainak magasabb száma nem magyarázható a véletlennel. Az adatok további vizsgálatához a Mann-Whitney U-tesztet használták, ami azonosította a posztok eloszlásában mutatkozó különbséget. Ennek értelmében nemcsak a regisztrált bio olívaolaj gazdaságok fiókjainak a száma volt magasabb, hanem az online aktivitásuk is. Az interakciós ráta (kedvelés, elköteleződési arány, követők, válaszok) is a biogazdaságok esetében volt magasabb. A kutatók a bio olívaolaj iránti korlátozott keresletet emelték ki, mint okot, amiért ezek a termelők a marketing minden rendelkezésre álló formáját megpróbálják alkalmazni. Ezen tanulmányok eredményei a kutatásom során feltárt jelenségekkel összhangban a közösségi média

használatának alacsony szintjét azonosították a mezőgazdasági vállalkozások tekintetében. Egyes munkák szerint a kor és a gazdálkodás típusa is befolyásolhatja ezen platformok alkalmazását, azonban a disszertáció célja egy általános áttekintés nyújtása.

HORSKÁ et al., (2020) tanulmánya a szlovák tejgazdaságok online kereskedelmét elemezte. A kutatók megállapították, hogy a gazdák inkább közvetlenül az udvarról (bolt nélkül) értékesítik az árut, mintsem online bolton keresztül. A kutatás eredményei szerint ez volt a legkevésbé népszerű értékesítési csatorna. Tíz termelőből nyolc egyáltalán nem használta, ami ezekben az esetekben az online értékesítési lehetőség teljes hiányát feltételezi. A tanulmány ezt a jelenséget azzal magyarázta, hogy a fogyasztóknak szükségük van a gazdával való személyes vagy legalább telefonos kapcsolatra, ami feleslegessé teszi a webshopot. O'HARA és LOW (2020) munkája a helyi élelmiszerek marketing gyakorlatainak (Local Foods Marketing Practices Survey) felmérésén alapul, amelyet az Amerikai Nemzeti Mezőgazdasági Statisztikai Szolgálat készített. A szerzők az Amerikai Egyesült Államok vidéki gazdaságainak közvetlen értékesítési lehetőségeit vizsgálták. A tanulmányból kiderült, hogy a közvetlenül a fogyasztóknak értékesítő gazdaságoknak csupán nyolc százaléka rendelkezik online üzlettel. Ezeknek a termelőknek az értékesítési szintje átlagosan négyszer magasabb volt, mint az online áruházzal nem rendelkező gazdaságoké (annak ellenére, hogy a webshoppal rendelkező boltok kisebb valószínűséggel értékesítettek zöldséget). Ezen kutatások mindegyike a közvetlen értékesítők webáruház használatának alacsony arányát tárta fel, hasonlóan a saját kutatásom eredményeihez.

Több okot is találunk arra, hogy a kisebb üzletek miért nem kényszerültek még arra, hogy „átlépjenek” az online térbe. ROGUS et al., (2019) szerint csak bizonyos élelmiszereket vásárolnak az interneten keresztül, mivel a fogyasztók a nem romlandó termékek vásárlását preferálják online formában. Egy másik ok lehet az alacsonyabb forgalom, mivel ROGUS et al., (2019) kutatása szerint az offline üzletek nagyobb forgalmat bonyolítanak. A kisebb üzleteknek számolniuk kell a logisztikai költségekkel és a romlandó termékek visszaküldésével (ROHMER et al., 2019; MARTINEZ et al., 2018), valamint a klímabarát megoldások extra költségeivel is (MIZIK, 2021). Ezek lehetnek az okai annak, hogy még az USA-ban is csak a közvetlenül a fogyasztóknak élelmiszereket értékesítő gazdák 8%-a rendelkezett online üzlettel 2015-ben. Aki gyorsan reagált, és a világjárvány idején belépett az online értékesítés világába, az drasztikusan növelhette forgalmát (ROGGEVEEN és SETHURAMAN, 2020). THILMANY et al. (2021) szerint 2019 augusztusa és 2020 májusa között az USA-ban a helyi és regionális élelmiszerek e-kereskedelme 360%-kal nőtt, a rendelések száma közel kétszeresére emelkedett, az átlagos kosárméret (érték) pedig 71%-kal nőtt. A világjárvány

megtanította a vállalatokat, arra, hogy amikor a vásárlók kénytelenek változtatni bevásárlási szokásaikon, akkor az online rendelés irányába mozdulnak el (SHARMA és JHAMB, 2020), ezért online is elérhetőnek kell lenniük, azonban WICAKSONO et al., (2021) szerint a mezőgazdasági kkv-kat illetően a jelenlegi digitális korszak ellenére az ismerősök ajánlása még mindig kulcsfontosságú.

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Több tanulmány szerint is, egyre nagyobb figyelmet fordítanak a fogyasztók az élelmiszerek eredetére és minőségére. Ezen tényezők is magyarázhatják a helyi termékek növekvő keresletét. A nagyüzemi termékek vásárlói az EU-ban az élelmiszerbiztonság helyzetét tekintve biztonságban érezhetik magukat. Ennek ellenére, az új típusú fenyegetések növekvő gyakorisága egyre több fogyasztót sarkallhat arra, hogy megismerhető, ellenőrizhető forrásból származó terméket vásároljon. Azonban nemcsak a biotechnológia területén következett be jelentős előrelépés az elmúlt években, évtizedekben – melynek egy része kockázatként jelentkezik az élelmiszerbiztonság vonatkozásában –, hanem az informatikában is. Ezek közül kiemelendő a blokklánc technológia, mely lehetőséget kínál az élelmiszerek eredetének jobb megismerésére, pontosabb nyomonkövetésére. A blokkláncban lévő potenciál hatalmas, azonban a szabványok hiányán túl, úgy tűnik, hogy a vevők megszólításának hiánya és a felár mértéke is gátat szabhat a megvalósítás előtt álló technológiai újításnak. Bár manapság egyre többen fordítanak figyelmet az élelmiszerek minőségére és eredetére, lehetséges, hogy ezt az új fogyasztói igényt nyereségesen nem tudják a nagyvállalatok kielégíteni. A szélesebb célközönség kialakítása elősegíthetné a bevezetési költségek csökkentését, azonban egy ilyen volumenű marketing kampány is jelentős ráfordítást igényelne. Azt feltételezhetjük, hogy ez a globális szinten csekély fogyasztói csoport más forrásból fedezheti a termékek eredetére vonatkozó információ igényét. A disszertációmban az egyik lehetséges megoldást ismertettem, ami a globális élelmiszer-ellátási lánc „lerövidítésével” kínál lehetőséget arra, hogy a termék forrását és minőségét jobban megismerhessék a fogyasztók. A rövid élelmiszer-ellátási láncnak több változata is van, ezek közül a termelői boltok vizsgálatát végeztem el. Tekintettel arra, hogy ez a logisztikai megközelítés a termelőket értékesítőkké is teszi, fontos, hogy a gazdaságok ismerjék és meg is tudják szólítani a potenciális fogyasztóikat.

A kutatásom az Európai Unióban regisztrált élelmiszerbiztonsági kockázatok vizsgálatával kezdtem, mely a RASFF adatbázisán alapult. Ezt követően szekunder adatok alapján egy szimulációs modellel vizsgáltam meg a jogszabályok által garantált nyomonkövetéshez képest extra adatokat szolgáltató termékek jövőbeni keresletét. Ezzel elemezve az új, részletesebben nyomonkövethető termék iránti fogyasztói érdeklődést. Az élelmiszerek visszakövethetősége a szabályozások által kötelező, azonban az ezekkel kapcsolatos információk átadása a fogyasztóknak nem előírás. Ezután szisztematikus irodalomelemzést végeztem öt nemzetközi adatbázisra kiterjedően, hogy meghatározzam a megjelent primer kutatások adatai alapján a rövid élelmiszer-ellátási lánc fogyasztóinak jellemzőit, vagyis, hogy azonosítsam a több termékinformáció iránti érdeklődő fogyasztókat, azaz a termelői boltok potenciális

fogyasztóinak a körét. A magyar, a német és az osztrák élelmiszerpiac bemutatása után az elérhető adatbázisok alapján megvizsgáltam a regisztrált termelői boltokat. Tekintettel arra, hogy Magyarországon a „közvetlenül a termelőtől” megközelítés fontosságát a koronavírus megjelenése erősítette csak igazán fel, emiatt a nyugat-európaihoz hasonló felületek az üzletek összegyűjtésére még nem állnak rendelkezésre. Az osztrák és a német gazdaságok online felületeinek vizsgálata képezte a disszertáció központi kérdését. A kutatások egyediségét a téma aktualitásán kívül az képezi, hogy az adatgyűjtés a pandémia idején részben a külföldön alkalmazott „One stop shop” (csak azok maradhattak nyitva, ahol egy üzletben „mindent” lehet kapni) korlátozás alatt készült, ami akár növelhette is a vizsgált üzletek digitális marketing aktivitását. Az elemzés szempontjait egy görög élelmiszeripari kkv-k vizsgálatához használt keretrendszer képezte. Ennek segítségével az online hirdetések, SEM, affiliate marketing, direkt marketing vagy a közösségi média hirdetések elemzése helyett, amit csak pontatlanul vagy egyáltalán nem is lehetne mérni, azoknak a digitális marketing eszközöknek a használatát elemeztem, melyek alkalmazása pontosabban mérhető és a termelők számára nem jár jelentős költséggel.

A korábban ismertetett célkitűzések alapján, melyek egy komplex témakör különböző szempontjait figyelembevéve kerültek meghatározásra, az alábbi tudományos alapokon nyugvó megállapításokat fogalmaztam meg.

Célkitűzés 1: Megvizsgálni, hogy milyen élelmiszerbiztonsági kockázatok terelhetik a fogyasztókat az alternatív élelmiszerforrások felé.

A RASFF korlátozott hozzáférhetősége miatt, csak a 2020. március 11. és 2021. március 11. között az EU tagállamaiban bejelentett élelmiszerbiztonsági kockázatok kerültek statisztikai elemzésre a disszertációban. Az elérhető adatok minősége és mennyisége nagymértékben befolyásolta az elvégezhető vizsgálatokat. A pandémia első évben a bejelentések száma a vírus előtti időszak adataihoz képest csökkent, ugyanakkor a világjárvány kihirdetését követően kialakult növekvő esetszám egyértelmű. A leggyakrabban előforduló problémák veszély/termékkategória/bejelentő ország szerint rávilágítottak a „jogosulatlanul” importált diófélék és magvak növekvő tendenciájára. Fontos kiemelni, hogy az „új élelmiszer” és GMO-termékek is ezzel a kifejezéssel kerülnek be a RASFF rendszerébe, azonban korábban ez a kulcsszó egyáltalán nem szerepelt a fent említett listán. Az adatokon végzett statisztikai vizsgálatok alapján azt mondhatjuk, hogy nincs kapcsolat az élelmiszerbiztonsági kockázat és a termék származási országa között. A vizsgált időszakban a leginkább érintett termékkategóriák a hús és húskészítmények, a diófélék és a magvak, a gabonafélék és a pékáruk, valamint a tejtermékek voltak. Ezen eredmények figyelembevételével azt

feltételezhetjük, hogy a gabonafélék és pékáruk, valamint az ezekhez szorosan kapcsolódó diófélék és magvak jelentette kockázatok egyre több fogyasztót terelhetnek a helyi alapanyagok, illetve a helyben készült termékek vásárlás felé. Ehhez hasonló tendenciára számíthatunk a hús és húskészítmények, valamint a tejtermékek vásárlása esetében is.

Célkitűzés 2: Elemezni a pontosabb nyomonkövetést kínáló termékek jövőben várható keresletét.

A szakirodalmi kutatás alapján az egyik lehetséges megoldásnak a pontosabb (részletesebb) nyomonkövetési adatok biztosítására a blokklánc-alapú termék követés tűnik. A jövőben várható kereslet vizsgálathoz az adatforrást, olyan a marketing témakörében született publikációk és statisztikák jelentették, melyek az élelmiszer-nyomonkövetéshez kapcsolódnak. A kereslet szimulációját a diszkrét esemény-vezérelt modellezést biztosító AnyLogic-cal végeztem. A szekunder adatokon folytatott elemzést követően a nyomonkövetést kínáló termékek felhasználóinak számában nem volt megfigyelhető semmilyen ciklikusság, azonban a fogyasztók száma hosszútávon csökkenő tendenciát mutatott. Azt feltételezve, hogy a hirdetések nem kellően figyelemfelkeltőek, növeltem a modellen belüli a reklámok határfokát, ez azonban nem hatott pozitívan a felhasználók számára. Ráadásul ez a beavatkozás huszonkettő százalékkal növelte meg a csalódott csoport átlagos méretét. Annak ellenére, hogy a fogyasztók érdeklődése sokkal inkább adottságként kezelendő, mivel csak nagy ráfordítással és inkább csak hosszútávon formálható, a következő scenárióban ennek a határfokát növeltem meg. Ekkor a felhasználók összlétszáma tizenegy százalékkal nőtt, de a tízezer fős sokaságban ez is csupán nyolc fő „fogyasztó”-t jelentett. Tekintettel arra, hogy a vállalatoknak nem csak a vevők megszólítása, hanem a vevők megtartása is a célja, ezért a „kiábrándulási arány” csökkenésének a lehetséges hatásait is elemeztem. Öt év alatt ez csekély 6,5%-os növekedést eredményezett a felhasználók számában, és elhanyagolható 0,5% -os csökkenését a „csalódott felhasználó”-k táborában. Tehát, a modell paramétereinek értékében külön-külön bekövetkezett változások egyike sem fejtett ki jelentős hatást a felhasználó csoport méretére. A vizsgálatok alapján az alacsonyabb kiábrándulási arány és a magasabb érdeklődési ráta növelte a felhasználók számát, de a hirdetések hatékonyságának növelése nem hatott rá pozitívan. Az érdeklődés növelése, nagyobb mértékben hatott a felhasználók számára, mint a kiábrándulási arány csökkentése, de jobban növelte a csalódott felhasználók számát is. Figyelembe véve ezeket az eredményeket, vagy az extra információ felárát kellene csökkentenie a vállalatoknak, vagy be kellene vonniuk a kormányokat az új többletinformációt biztosító rendszer kiépítésébe ahhoz, hogy valamelyest növelni tudják az új termék fogyasztóinak a számát. Ugyanis, ezen tényezők csökkenthetik a modell szerint az elállás mértékét. Az érdeklődési ráta növelése is

hatékony megoldás lehet a felhasználói csoport méretének a növelésére, azonban amíg a fogyasztók nem ismerik a technológiai újításból származó előnyöket addig a nyomonkövethető termékek vásárlóinak az elégedettsége is alacsony maradhat. Ezen megfigyelések alapján feltételezhetjük, hogy a pontosabb nyomonkövetést kínáló termékek jövőben várható kereslete jelentősen nem fog nőni.

Célkitűzés 3: Az alternatív élelmiszerforrásokból vásárló fogyasztók jellemzőinek tanulmányozása.

A szisztematikus irodalomelemzés, mely öt nemzetközi adatbázis szelektált angol nyelvű publikációin alapul, arra világított rá, hogy a kutatások eredményei egymástól sok esetben eltérő álláspontra helyezkednek az alternatív élelmiszerforrásokból vásárló fogyasztók elemzésekor. Bár a rövid élelmiszer-ellátási láncokkal kapcsolatos tanulmányok száma nőtt az elmúlt években, ehhez kapcsolódó gazdasági adatok az Európai Unióban nem érhetőek el. Az elemzésbe bevont tudományos munkák alapján nehéz egyértelműen megnevezni azokat a tulajdonságokat és attitűdöket, melyek kétséget kizáróan befolyásolják a fogyasztók rövid élelmiszer-ellátási láncokból történő vásárlási hajlandóságát. A vizsgálatok többnyire a jövedelmet és az életkort azonosították, azonban ezek a megfigyelések sem általánosíthatók. A rövid élelmiszer-ellátási lánc különböző változatainak bizonyos fogyasztói sok esetben nagyon jól jellemezhetők, de a helyi sajátosságok miatt ezek a megfigyelések akár regionálisan is eltérhetnek egymástól.

Célkitűzés 4: A termelői boltok hálózatának, mint az alternatív élelmiszerforrások egy változatának elemzése a magyar, az osztrák és a német adatok alapján.

Annak ellenére, hogy a Központi Statisztikai Hivatal adatait, valamint az Eurostat az OECD és a FADN adatbázisát is be kívántam vonni a magyar termelői boltok elemzésébe, a kutatás szempontjából releváns adatok hiánya miatt erre egyik esetben sem volt lehetőség. Az elemzéshez emiatt, az osztrák és német adatok forrásával leginkább megfeleltethető, az Agrárminisztérium és a Nemzeti Élelmiszerlánc-Biztonsági Hivatal által 2020-ban közösen kezdeményezett „helyi termelő kereső” adatbázis felhasználása mellett döntöttem. Ez az online felület a fogyasztóknak kíván lehetőséget biztosítani a termelők felkeresésére. Annak ellenére, hogy ez a legnagyobb ilyen céllal létrehozott adatbázis, egyelőre kevesebb, mint 300 nevet tartalmaz csupán. A regisztráltak leginkább kis vagy őstermelők, családi vállalkozás az adatbázisban nem szerepel. Tekintettel a rendelkezésre álló adatokra, tudományos megalapozottsággal nem lehet a magyar termelői boltok hálózatát elemezni. Az adatok hiányából leginkább arra következtethetünk, hogy nincs igény az alternatív élelmiszerforrások online elérhetőségére. A hazai kutatások alapján feltételezhető, hogy a hagyományos termelői

piacok töltenek inkább be fontos szerepet az alternatív csatornák közül, melyet inkább az idősebb (digitálisan kevésbé képzett) fogyasztók preferálnak.

Az osztrák termelői boltokat a MEIN-BAUERNHOF (2021) keresőmotor adatai nyomán vizsgáltam meg. Az adatok gyűjtésekor 1589 hagyományos üzlet szerepelt a honlapon, mely a népességszámhoz viszonyítva azt jelenti, hogy 5636 főre jut egy termelői bolt. Az üzletek legnagyobb hányadának elsődleges tevékenysége a hús értékesítése, de ezen kívül jelentős még a gyümölcsöt és zöldséget árusító termelői boltok száma is. A legkisebb arányban az alkoholmentes italokat, halat, tésztát, gombát értékesítő termelők voltak jelen a felületen. Földrajzilag az üzletek inkább az ország középső részére koncentrálnak, míg érthető módon a fővárosban a legkisebb a működő termelői boltok száma.

A német adatokat a korábban már bemutatott MEIN-BAUERNHOF (2021) felületéről gyűjtöttem össze. Az adatokgyűjtésekor 11624 termelői bolt szerepelt a keresőmotor adatbázisában, ami a népességszámhoz viszonyítva azt jelenti, hogy 7151 főre jut egy termelői bolt. Legnagyobb arányban az alkoholt árusító üzletek voltak jelen az országban, de a hús és az „egyéb” elsődleges tevékenységet folytató üzletek is nagy számban voltak megtalálhatóak a keresőfelületen. A legkisebb mértékben az alkoholmentes italt, halat, fűszert, tésztát és gombát árusító profilú üzletek voltak fellelhetőek az adatbázisban. Területileg vizsgálva a boltok eloszlását azt tapasztalhatjuk, hogy északról dél felé haladva nő a boltok száma. Németország fővárosának vonzáskörzetében/régiójában volt a legkevesebb termelői bolt.

A rendelkezésre álló adatok alapján azt mondhatjuk, hogy a vizsgált országok közül Németországban jut a legtöbb potenciális fogyasztó egy termelői boltra. Az összehasonlításból az is jól kivehető, hogy húst mind a két németajkú országban meglehetősen sok helyen árusítanak. A legkevésbé népszerűek mind a két országban az alkoholmentes italokat, halat, tésztát és gombát árusító boltok voltak.

Célkitűzés 5: Meghatározni a termelői boltok online jelenlétének mértékét, mely nagyban befolyásolhatja ezek sikerességét és fenntarthatóságát.

A termelői boltok weboldalait tekintve az osztrák üzletek 54%-a nem rendelkezett holnappal, a német termelők esetében pedig ugyan ez az érték 38% volt. A termelői identitás vonatkozásában a honlappal rendelkező osztrák gazdaságok több, mint a fele osztott meg a gazdaság történetével kapcsolatos információt. A tanúsítványokról pedig minden ötödik tett közzé valamilyen adatot. A német termelők még az osztrákoktól is gyakrabban mutatták be gazdaságuk történetét, azonban sokkal ritkábban tüntették fel a termékeik, vagy a gazdaságuk tanúsítványait. A webshopok mindkét országban csak elszórtan voltak elérhetőek. Ausztriában minden hatodik,

Németországban minden ötödik üzlet kínált lehetőséget online vásárlásra. A webshopban a termékek árait szinte mindenki feltüntette, ahogy a szállítás költségeit is tízből nyolc termelő kiírta. Ausztria és Németország esetében is csak minden negyedik online elérhető termelői üzlet tette lehetővé a kártyás fizetést, pont úgy, mint ahogy a kiszállítás idejéről is csak ilyen arányban tüntettek fel információt. A német webshopok valamivel biztonságosabbak voltak a fizetés tekintetében, hiszen az itt regisztrált üzletek közel fele használt azonosítást a fizetés során, míg az osztrák üzletek csupán harmada. A közösségi média használata nem nevezhető széleskörben bevett marketing eszköznek a vizsgált boltok adatai alapján. A Twitter volt mindkét országban a legkevésbé népszerű (2%), de a YouTube-t is kevesebb, mint az üzletek 5%-a használta. Az Instagram fiókok aránya magasabb volt a német gazdaságok esetében, a Facebook vezető szerepe azonban mindkét ország esetében egyértelmű. Tízből három termelői bolt jelen volt ezen a felületen. Az üzletek főtevékenységük szerinti összevetésekor az vált láthatóvá, hogy az alkoholos italokat árusító boltok honlapjai mindkét országban sok (kötelező) információt tartalmaznak. Németországban ezen kívül még a gyümölcsökkel foglalkozó gazdaságok emelkedtek ki a többi kategória közül. Az identitásépítésben leginkább az alkoholt árusító üzletek emelhetők ki Ausztriában és Németországban is. A többi üzlethez képest, ezek nagyobb arányban ismertették meg a potenciális fogyasztóikkal a gazdaságuk történetét és HR-jét is. Az online üzletek elemzésekor szintén az alkoholt árusító gazdaságok átlag feletti aktivitását kell kiemelni. Ausztriában tízből kettő, Németországban tízből hat termelői bolt biztosított lehetőséget online vásárlásra. A közösségépítés nyújtotta lehetőségeket leginkább a Facebook alkalmazásán keresztül használták ki az alkoholos italokat árusító üzletek. Ausztriában ezen üzletek közel kétharmada volt aktív, de az alkoholmentes italokat forgalmazó üzleteknek is, több mint a fele elérhető volt ezen a felületen. A német alkoholos italokat értékesítő termelők közel 40%-a és a tejtermékeket forgalmazók harmada volt aktív Facebookon. A termelői boltok klaszterezése előtt meghatároztam a csoportosítás főkomponenseit. Az osztrák üzletek esetében az „alapvető”, „extra” és „marketing” tényezőket azonosítottam. A német üzletek adatai alapján pedig az eredeti főkomponensek mentén, a „honlap”, „webshop”, „információ” és „közösségi média” kerültek definiálásra. Az üzletek csoportosításakor a létrejött komponensek mentén az osztrák adatok alapján négy csoportot különböztettem meg. Az offline, kezdő, fejlődő és sztár klasztereket. Az üzletek 79%-a tartozott az első két csoport valamelyikébe. A német adatok csoportosításánál öt klasztert definiáltam, ezek a fejletlen, kezdő, haladó, kihívó és vezető. Ebben az esetben a minta 71%-a képezte az első két csoportba tartozó üzleteket. Ez azt mutatja, hogy nagyon magas azon üzleteknek az aránya mindkét országban, melyek csekély ráfordítással jelentősen növelni tudnák online jelenlétüknek mértékét.

Tekintettel arra, hogy a blokklánc technológia kínálta többlet információ iránt érdeklődő potenciális fogyasztók száma nem nevezhető jelentősnek a szimuláció eredményei alapján, ezért megvizsgáltam, hogy milyen „logisztikai” megoldások lehetségesek az élelmiszerek pontosabb nyomonkövetésére. Mivel azt feltételezhetjük, hogy csak helyi szinten kivitelezhető nyereségesen a többletinformáció előállítás és értékesítése, ezért a disszertáció jelentős hányada az alternatív élelmiszer-ellátási láncokkal foglalkozik. A kutatásaim eredményei alapján az alábbi javaslatokat fogalmazom meg, melyek elősorban az osztrák és a német termelői boltok online marketing tevékenységének és ezáltal üzleti teljesítményének fokozására alkalmasak, de véleményem szerint hasznosak lehetnek más országok (így Magyarország) termelői számára is:

1. A globális élelmiszer-ellátási láncokat egyre gyakrabban éri kritika. A hagyományos élelmiszerbiztonsági kockázatokon túl az utóbbi időben megnőtt az új típusú élelmiszerekhez kapcsolható „jogosulatlan” bejelentések száma. Ez is hozzájárulhat ahhoz, hogy a fogyasztókat a nagyobb átláthatóságot, ellenőrizhetőséget kínáló termékek felé terelje. Emiatt érdemes lehet a termelőknek legalább részben lehetőséget biztosítani a fogyasztók számára a közvetlen (B2C) vásárlásra.
2. A globális ellátási láncok ezen vevők igényeit a több nyomonkövetési információt kínáló termékekkel elégíthetnék ki. Azonban úgy tűnik, hogy a többletinformáció iránt érdeklődő globális fogyasztói csoport mérete nem biztosítaná az új, pontosabb információáramlást lehetővé tevő rendszer kiépítéséhez szükséges fizetőképes keresletet. Ebből fakadóan ez a fogyasztói csoport elsősorban a jól látható megoldások felkutatásával és kipróbálásával törekszik az igényei kielégítésre. Ez az online láthatóság fokozásával nagymértékben növelhetné a termelők esélyeit arra, hogy a fogyasztók megtalálják őket.
3. Annak köszönhetően, hogy a kielégítetlen igényű fogyasztók keresik az alternatívákat, vagyis nyitottak az új megoldásokra, ezért fontos, hogy a gazdaságok ne csak láthatóak legyenek, hanem tudják azonosítani és megszólítani is a potenciális vevőiket.
4. Az alternatív források iránt érdeklődő fogyasztók nem csak jó minőségű, hanem olyan élelmiszert szeretnének venni, amelyről több információ érhető el. Ezért a gazdaságok számára elengedhetetlen az, hogy a digitális térben is hozzáférhetővé tegyék ezeket az információkat.
5. Az online jelenlét első vonala a honlap kellene, hogy legyen, hiszen bármilyen keresés, vagy digitális hirdetés esetén, az érdeklődő, egy a gazdasághoz tartozó elektronikus felületre kerül navigálásra. A közösségi oldalak nem teszik lehetővé olyan magas

minőségben az információ áttekinthető megosztását, továbbá nem kínálnak lehetőséget az egyedi arculat kiépítésre és ezáltal a márkaépítésre sem.

6. A termelői boltok nem csak élelmiszert, hanem azokhoz kapcsolódó „történeteket” árúsítanak. Emiatt, fontos, hogy minél több forrásból, minél jobb információt nyújtsanak. Törekedjenek a termékekhez kapcsolódó tanúsítványok, a gazdaság történetének, alkalmazottainak, azok szakértelmének és a gazdálkodás módjának minél átfogóbb bemutatására.
7. Az online vásárlási lehetőség biztosítása számtalan kérdést vet fel a termelői boltok kapcsán. Figyelembe kell venni az árusított termék jellemzőit és az esetleges kiszállítás logisztikai nehézségeit, költségeit is. Ezért egy ilyen jellegű fejlesztés és beruházás megtérülése sok esetben kétséges. A disszertációban ismertetett kutatásaim eredményei alapján, inkább a nem romlandó és magasabb árú termékek online értékesítése a jellemző.
8. Amennyiben a termelő a webshop üzemeltetése mellett dönt, törekedni kell a rendelési feltételek, árak, szállítási díjak és a kiszállítás várható napjának a megadására. Érdemes minél több fizetési módot kínálni, valamint célszerű a fizetéshez szükséges biztonságos (informatikai) környezetet megteremteni a fogyasztók részére.
9. A közösségi média rengeteg ingyenes, könnyen hozzáférhető és szaktudást egyáltalán nem igénylő felületet biztosít az online jelenlétre, a gazdaságok márkájának építésére és a vevőikkel való kapcsolattartásra.

A kutatásaim eredményei alapján kifejezetten a magyar termelők számára az alábbi javaslatokat fogalmazom meg:

1. Fontos lenne a termelők digitális ismereteinek a felmérése (önértékelés), hiszen ennek függvényében lehetne meghatározni azokat a lehetőségeket, melyek valóban megvalósíthatóak a számukra.
2. Hasznos lehetne a termelők számára kialakítani egy „termelői digitalizáció” modult, mely elvégzése a szakképzés teljesítésének, illetve a tevékenység végzésének a feltétele lehetne. Amennyiben erre állami szinten nincs lehetőség, akkor önfejlesztés formájában lenne érdemes a Microsoft Office programcsomag nyújtotta lehetőségeket és az internet használatának alapjait megismerni, melyek nagymértékben támogathatnák a tevékenységüket.
3. A blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetés által biztosított többletinformációt hordozó termékek értékesítése még sokáig nem lesz nyereségesen megvalósítható. Mivel nem csak a fogyasztók nem érdeklődnek ezen termékek iránt, hanem a rendszer

bevezetésének és fenntartásának költségei is nagyon magasak (valamint ezek is csak pontatlanul becsülhetőek) és a megtérülés ideje is nehezen számszerűsíthető. Ezért a többletinformáció „láthatóvá tételére” kell koncentrálniuk.

4. A közösségi média számtalan ingyenesen és egyszerűen használható felületet biztosít a gazdaságok számára, ahol lehetőség nyílik a gazdaság bemutatására, a termelő megismertetésére és a termék bemutatására. Ezek a platformok is kínálnak lehetőséget arra, hogy fizetett hirdetések jelenjenek meg az üzemeltető által nagyon pontosan meghatározott potenciális vásárlók számára. Tekintettel arra, hogy lehetőség van „kattintás utáni fizetésre” is, ezért az itt elhelyezett reklámokkal (alacsony „kockázattal”) kiválóan meg lehetne szólítani a fiatalabbakat is, mivel leginkább az idősebb generáció tagjai vásárolnak jellemzően a termelőtől.

Fontos kiemelni, hogy Magyarországon az alternatív élelmiszer-ellátási lánc ezen formája még kialakulóban van, éppen ezért azok a gazdaságok, akik a nyugat-európai mintákat, illetve az általam megfogalmazott javaslatokat minél hamarabb átültetik a gyakorlatba, versenyelőnyre tehetnek szert. Figyelembe véve a ráfordítás és a lehetséges haszon mértékét, úgy vélem, hogy a fenti javaslatok nem csak költséghatékonyak, hanem effektívek is a gazdaság online marketing tevékenységének a növelésére.

6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

Az értekezés átfogó célja az volt, hogy a növekvő élelmiszerbiztonsági kockázatra adható technológiai válasszal szemben – melyet sokak szerint a blokklánc-alapú nyomonkövetés testesíthetne meg a jövőben – bemutassam, hogy milyen már létező megoldások érhetőek el. A logisztika több alternatív élelmiszer-ellátási láncot is kitermelt, melyek a globális ellátási láncokkal szembe helyezkednek el, szinte minden tekintetben. Az egyik lehetséges megoldás a termelői boltok koncepciója, ami arra épül, hogy a fogyasztók a helyben megtermelt és feldolgozott élelmiszert közvetlenül a termelőtől vásárolják meg. A disszertációmban szövegelemzést végeztem a fogyasztók azon jellemzőinek meghatározására, melyek ismerete fontos szerepet játszhat a termelők online marketing tevékenységében. Az elérhető osztrák és német adatok alapján elemeztem a termelői boltok online felületeit, mely megfigyeléseket és az abból levont következtetéseket az alábbi új és újszerű eredményekként fogalmazom meg:

1. A RASFF adatbázis adatai alapján készült elemzésből megállapítható, hogy a kutatás során vizsgált időszak alatt jelentősen megnőtt a „jogosulatlan” bejelentések száma a veszély/termékkategória/bejelentő ország szerint, mely kategória a korábbi évek kutatásait figyelembe véve egyáltalán nem szerepelt a leggyakoribbak között. Mivel ezzel a jelöléssel rögzítik az „új élelmiszerhez” és a GMO-termékekhez kapcsolódó eseteket is, ezért többszörös lineáris regresszióval elemeztem a kockázati kategóriára és a termék kategóriára hatását a származási ország meghatározására. A regressziós modell szignifikáns kapcsolatot tárt fel a változók között, de ehhez rendkívül alacsony érték tartozott. Ez alapján azt mondhatjuk, hogy egy bizonyos típusú élelmiszerbiztonsági kockázat, ami egy adott termék típushoz köthető, nem szüntethető meg azzal, hogy megszüntetjük a termék importőrével a kereskedelmet.
2. A szekunder adatokon alapuló szimulációs modell eredményei alapján kijelenthető, hogy nem várható jelentős növekedés a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetést kínáló termékek fizetőképes keresletében. A fogyasztók érdeklődési rátájának a növelése, valamint a többletinformáció felárának csökkentése azonban jelentősen növelhetnék a potenciális fogyasztók számát.
3. A főkomponens elemzésen alapuló klaszterelemzés alapján az osztrák üzletek több, mint fele fejletlennek minősül a digitális marketing szempontjából, mivel ezen üzletek online nem érhetőek el semmilyen formában. Azonban azon termelők esetében, akik aktívan jelen vannak az online térben bizonyos közösségi médiafelületek alkalmazása az „alapvető” digitális marketing részét képezik.

4. A német termelői boltokra vonatkozó adatbázis főkomponens elemzése alapján a K-közép módszer segítségével definiált klaszterek alapján kijelenthetjük, hogy a német termelői boltok online terét domináló „vezető” csoport a teljes minta kevesebb, mint 3%-át képezte. Ebben az alkoholos italokat árusító üzletek aránya volt a legnagyobb.
5. Az osztrák és a német adatok főkomponens elemzésén alapuló K-közép módszer alapján meghatározott klaszterek figyelembevételével megállapítható, hogy az alkoholos italokat forgalmazó termelői boltok száma kiemelkedő a legmagasabb szintű digitális marketing teljesítményt nyújtó üzletek között.

ÖSSZEFOGLALÁS

Annak érdekében, hogy a Föld növekvő népességének fizikai szükségleteit biztonságosan ki lehessen elégíteni növelni kell az élelmiszerbiztonság szintjét. A jelenlegi magas környezetszennyezés is (melynek jelentős része a mezőgazdasági tevékenységgel magyarázható) sok kérdést felvetett a fenntartható fejlődéssel kapcsolatban, és az utóbbi időben a COVID-19 megjelenése még bonyolultabbá tette a helyzetet. A disszertáció első egysége a RASFF adatbázisa alapján az Európai Unió fogyasztóinak élelmiszerbiztonsági helyzetét ismerteti a pandémia kitörése utáni első évben. A vizsgált időszak rávilágított a világjárvány kitörése utáni növekvő élelmiszerbiztonsági kockázatokra. A legtöbb nehézséget a „klasszikus” (biológiai, kémiai) és az „egyéb” biztonsági problémák okozták, a bejelentések kétharmada súlyos kockázatra hívta fel a figyelmet. E kockázatok leginkább a hús és húskészítményeket, valamint a dióféléket és a magvakat érintették. Annak ellenére, hogy ezen termékek vásárlása meglehetősen gyakori, a súlyosan kockázatos termékek csak kevesebb mint 10%-a juthatott el fizikailag a fogyasztókhoz. Az alkalmazott statisztikai módszerek rávilágítottak a problémák és a rájuk adott válaszok közötti összefüggésekre, ami az Európai Unió szigorú szabályozásával magyarázható. Az utóbbi időben az Európai Unió (2020) jelentéséhez képest megnőtt a rögzített „jogosulatlan” ügyek száma, ami az „új élelmiszerek” és a GMO termékek globálisan növekvő szerepére utalhat. Fontos kiemelni, hogy a vizsgált periódusban a bejelentések száma a karácsonyi ünnepek közeledtével és az alatt volt a legnagyobb. Ez arra enged következtetni, hogy a magasabb fogyasztói igények és a globálisan jelentkező kihívások együttesen kedvezhetnek az élelmiszeripari kockázatok kialakulásának, melyek az ellenőrzések fokozásával még szembetűnőbbé válhatnak. Az alkalmazott lineáris regressziós modell alapján kijelenthetjük, hogy nincs kapcsolat a termékek származási országa és a termék kategória, valamint az élelmiszerbiztonsági kategória között, vagyis egy adott országból származó termékek esetleges tiltásával nem lenne lehetséges kiküszöbölni egy bizonyos termék kategóriában jelentkező kockázatot. A kockázat pontosabb és több termék információval is csökkenthető lehetne. A blokklánc technológia által megvalósítható magasabb szintű és hiteles adatokat tartalmazó nyomonkövethetőség a vállalatok számára olyan megoldást kínálhat, mellyel az új fogyasztói igényeket ki tudnák elégíteni. A technológia szabványosításának a hiányán túl, a széleskörű, magas érdeklődés hiánya is bizonytalanná teszi ennek az alternatívának a megvalósíthatóságát. A fogyasztók jövőben várható fizetőképes keresletének elemzésére megalkotott modell eredményei alapján is úgy tűnik, hogy jelentős növekedés nem fog bekövetkezni ezen a téren. A fogyasztók érdeklődési rátájának a növelése, valamint a többletinformáció felárának csökkentése azonban jelentősen növelhetné a

potenciális fogyasztók számát. A logisztikai szempontú megközelítés a helyi (regionális) termékek előtérbe helyezésén keresztül kínál alternatívákat a fogyasztók részére. A vásárlási döntést azonban több tényező is befolyásolhatja, éppen ezért a disszertáció harmadik blokkja azt vizsgálja szisztematikus irodalom elemzés segítségével, hogy milyen szocio-demográfiai tényezőket azonosítottak már, ami hatással lehet az alternatív élelmiszer-ellátási láncok preferálására. A vizsgálatba öt jól ismert adatbázist vontam be (Scopus, Web of Science, JSTOR, ProQuest és Science Direct), melyek angol nyelvű publikációi alapján megállapítható, hogy egyre több a rövid élelmiszer-ellátási rendszerekkel kapcsolatos tanulmány, a kutatási irányok azonban sok esetben nagy mértékben eltérnek egymástól. Az általam vizsgált primer kutatásokon alapuló a fogyasztók szocio-demográfiai tulajdonságait elemző tudományos munkák is sok esetben eltérő következtetésre jutottak. Ez jól mutatja, hogy mekkora igény lenne a jól dokumentált, reprezentatív kutatásokra, hiszen bizonyos esetekben az alternatív élelmiszer-ellátási láncok fogyasztói jól meghatározhatóak, azonban ezek általánosítása könnyen téves eredményre vezethet. Annak ellenére, hogy egyre szélesebb spektrumon mozog a fogyasztók tulajdonságainak vizsgálata, még mindig leginkább a jövedelem és az életkor tűnnek azoknak a tényezőknek, melyek a legnagyobb valószínűséggel hathatnak a fogyasztók döntéseire. A publikációk eredményeinek kiértékelését követően bemutattam a disszertáció elkészítéséhez használt adatbázisokat. Az osztrák és a német termelői boltok adatait tartalmazó keresőmotor lehetővé tette, hogy a rövid élelmiszer-ellátási lánc ezen formáját az elsődleges tevékenység és a régió szerint reprezentatívan vizsgálhassam. Az elemzés alapját egy a görög élelmiszeripari kkv vizsgálatához használt keretrendszer jelentette, ami huszonöt változót négy csoportra osztva (honlap, vállalati arculat, webshop, közösség) határozott meg. A magyar termelői boltok elemzéséhez sajnos nem áll rendelkezésre sem megfelelő mennyiségű, sem minőségi adat. Annak ellenére, hogy a NÉBIH támogatja a termelők egy központi adatbázisba történő összegyűjtését – melyet a Covid-19 indított be igazán –, a családi gazdaságok helyett kis és őstermelők azok, akik regisztrálnak. A jelentős méretbeli különbségen túl, a regisztrált magánszemélyek „üzleteinek” azonosítására sincs lehetőség az elérhető adatok alapján. Ezen okokból kifolyólag csak az osztrák és a német termelői boltok elemzését végeztem el, az adatok ismertetését követően bemutatott statisztikai módszerekkel. Először az osztrák adatokat vizsgáltam meg a leíró statisztika eszközeivel. A regionális eloszlás tekintetében az ország középső része volt az, ahol a legtöbb regisztrált bolt található. Az osztrák termelői boltok többsége húst árusított, de a gyümölcs és a zöldség értékesítés is jelentős részesedéssel bírt. A felületek elemzése feltárta azt, hogy a gazdák fele nem rendelkezett weboldallal, ami többnyire elengedhetetlen egy működő webshophoz. A rendelkezésre álló webáruházak is rosszul felszereltek voltak. A termelői boltok főkomponens elemzése alapján elvégzett klaszteranalízis

négy csoportot különböztetett meg, melyek az „offline”, „kezdő”, „fejlődő” és „sztár” voltak. A legfejletlenebb „offline” csoport a teljes minta 55%-át tette ki, vagyis online csak minden második osztrák üzlet volt elérhető. A „sztár” csoport üzletei által kínált legmagasabb szintű fogyasztói élményt csupán a minta kevesebb, mint 10%-a nyújtotta. Ehhez hozzá kell azt is tenni, hogy az alapvető kényelmi és biztonsági szolgáltatásokat, mint a kártyás fizetés és az online azonosítás, még ezek az üzletek sem tették párhuzamosan lehetővé a vevők részére. Ezen eredmények magyarázatot szolgáltathatnak arra vonatkozóan, hogy a közvetlen értékesítők a világválság idején miért veszíthettek pozíciójukból, amivel párhuzamosan a szupermarketek növelni tudták online jelenlétüket. A német üzletek esetében az alkoholt és a húst árusító gazdaságok mellett az „egyéb” elsődleges tevékenység volt a leggyakrabban regisztrált a termelői adatbázisában. Ezt a mézzel és a fenyővel foglalkozó gazdaságok növekvő számán túl a „falusi turizmus” fellendülése magyarázhatja a gyűjtő csoportként működő „egyéb” esetében. Az üzletek területi megoszlásukat tekintve a déli régióban működött a legtöbb, északon pedig a legkevesebb. A német boltok összképét tekintve, csaknem az üzletek 40%-a semmilyen formában nem volt megtalálható az interneten. Az üzlettípusok összevetésekor pedig az tűnt ki, hogy az alkohol tartalmú italokat forgalmazó termelők boltjai a legtöbb tekintetben az átlag fölé emelkednek. Az üzletek adatain végzett főkomponens elemzést követően a klaszterezés öt jól elkülöníthető bolttípust azonosított, melyek a „fejletlen”, „kezdő”, „haladó”, „kihívó” és „vezető” voltak. A vizsgálatba bevont üzletek közel 70%-a a digitális marketing szempontjából fejletlennek tekinthető, ugyanis az első két csoportba tartozó üzletek vagy egyáltalán nem érhetőek el online, vagy olyan weboldallal rendelkeznek, ami még a törvényi előírásoknak sem felel meg. Az online teret jól kihasználó („vezető”) üzletek – melyek közül majdnem mind alkoholos italokat árusít – aránya nem érte el a 3%-ot a teljes mintán belül. Az üzletek online jelenlétének fokozásához legfőképp a termelők ismeretén, gondolkodásmódján kell változtatni, mivel a klaszterközpontokat figyelembe véve, azt látjuk, hogy aki, akár csak egy kezdetleges weboldal is, de jelen van az online térben, az nagyon gyorsan tudja fokozni a digitális marketing teljesítményét, míg az „offline” üzlettől a „vezető” pozícióig sokkal hosszabb út vezet.

A kutatások korlátait fontos figyelembe venni a disszertáció értékelésekor. Tekintettel arra, hogy az alternatív élelmiszer-ellátási láncok témaköre rendkívül komplex, ezért egy „kisebb” egység lehatárolása sem ad lehetőséget arra, hogy azt a teljesség igényével elemezni lehessen. Az élelmiszerbiztonsági kockázatok ismertetésénél a RASFF adatbázisa, a nyomonkövethető termékek vásárlóinak érdeklődésekor a teljeskörű adatok hiánya és a szekunder adatok minősége, a szövegelemzés során az angolul nem elérhető és a Scopus, Web of Science,

JSTOR, ProQuest valamint a Science Direct adatbázisa által sem tárolt akadémiai kutatások, az osztrák és a német termelői boltok esetében az önkéntes és a duplikált regisztráció, illetve a már megszűnt üzletek eltávolítása az adatbázisból lehettek azok a tényezők, melyek befolyásolhatták a felhasznált adatok minőségét. A magyar adatok hiánya szintén csökkentette az átfogó kép kialakításának lehetőségét, ahogyan a pandémia hatása is torzíthatta az adatokat, az eredményeket.

Szem előtt tartva a disszertáció korlátait, a magyar családi gazdaságok számára ez a kutatás egy olyan komplex javaslatként értelmezhető, melyek figyelembevételével nem csak az elemzett nyugat-európai országok hibáit kerülhetnék el, hanem a jó gyakorlatok átültetésével hazánkban ennek a még kialakulóban lévő piacnak a vezetőivé válhatnak.

SUMMARY

More and more people live on the planet, and food security needs to be improved to satisfy their physical needs safely. The current high level of pollution (much of its attributable to agricultural activity) has also raised many questions about sustainable development. The recent emergence of COVID-19 has made the situation even more complex. The first part of this dissertation describes the food safety situation of consumers in the European Union in the first year after the pandemic outbreak, based on the RASFF database. The period under review highlighted the growing food safety risk following the pandemic outbreak. Most difficulties were caused by "classical" (biological, chemical) and "other" safety problems. Two-thirds of the notifications highlighted serious risks. These risks mostly concern meat and meat products, nuts, and seeds. Although the purchase of these products is quite common, less than 10% of the seriously risky products have reached consumers physically. The used statistical methods revealed a correlation between the problems and the responses to them. It could be explained by the strict regulation of the European Union. The recent increase in the number of „unauthorized” cases recorded, compared to the EU (2020) report, may indicate the growing global role of 'novel foods' and GMO products. It is important to note that the number of notifications during the period under review was highest during and around the Christmas holidays. This suggests that the combination of higher consumer demand and global challenges may favor the emergence of food risks, which may become more visible as controls are stepped up. According to the used linear regression model, there is no relationship between the country of products origin, product category, and food safety category. In other words, it would not be possible to eliminate the risk in a particular product category by banning products from a certain country. The risk could be reduced by more precise and more product information. The higher level of reliable data and traceability that blockchain technology can bring could offer companies a solution to meet new consumer demands. The lack of standardization of the technology and low consumer interest make the feasibility of this alternative uncertain. The results of the developed model analyzed the expected future solvent demand. It also suggested that there will be no significant increase in their number. However, an increase in the interest rate of the consumers and a reduction in the additional price could significantly increase the number of potential consumers. The logistical approach offers alternatives to consumers through a focus on local (regional) products. However, purchasing decisions can be influenced by several factors. Therefore it is examined in the third block of this dissertation, through a systematic literature analysis, which socio-demographic factors have been identified that may influence the preference for alternative food supply chains. I have included five well-known databases (Scopus, Web of

Science, JSTOR, ProQuest, and Science Direct), which showed a growing number of studies on short food supply chains based on their English-language publications. However, in many cases, the research directions are very different. The examined academic papers that are based on primary data and focused on the socio-demographic characteristics of consumers also reached different conclusions in many cases. This illustrates the high need for well-documented, representative research since, in some cases, consumers in alternative food supply chains are well-defined, but generalizing this can easily lead to erroneous results. It is encouraging that, despite the increasingly broad spectrum of consumer characteristics being studied, income and age still seem to be the factors most likely to influence consumer choices. After evaluating the results of the publications, I presented the databases used for the dissertation. A search engine with data from Austrian and German farmer shops allowed me to investigate this form of the short food supply chain. The used databases are representative according to the primary activity and region.

The analysis was based on a framework used for the study of Greek food SMEs. It defined twenty-five variables divided into four groups (website, corporate identity, webshop, community). Unfortunately, neither sufficient quantity nor the quality of data is available for the analysis of Hungarian farmer shops. Even though Néhib supports the collection of producers in a central database - which was particularly speeded up by Covid-19 - it contains small and self-employed producers instead of family farms. Not only the significant difference in size means the problem, but based on the available data, the identification of the "businesses" of registered individuals too. For these reasons, I analyzed only the Austrian and German farmer shops with statistical methods. First, the Austrian data were examined using descriptive statistics. Regarding the regional distribution, the central part of the country had the highest number of registered shops. Most of the Austrian producer shops sold meat, but fruit and vegetable sales also had significant shares. The analysis of the interfaces revealed that half of the farmers did not have a website, which is mostly essential for a working webshop. The available online shops were also poorly equipped. The clustering based on the principal component analysis of the farmer shops distinguished four groups, which were „offline”, „beginner”, „developer” and „star”. The most undeveloped "offline" group accounted for 55% of the total sample, so only one out of two Austrian shops was available online. The highest level of customer experience was offered by the „star” group. Its shares within the sample was under 10%. It should be also mentioned, that basic conveniences and security services, such as card payment and online identification, were not available to their customers parallelly, even by these shops. These results may explain why direct sellers may have lost their position during

the pandemic, while supermarkets were able to increase their online presence. Based on the MEIN-BAUERNHOF database, „alcohol” and „meat” farmer shops were the most often registered, but the „other” primary activity was also frequently seen. The growing number of honey and pine farms could explain the high share of this „collector group”, but the boom in "rural tourism" also could be a reason. Regarding the regional distribution of shops, the southern region had the highest number of businesses and the northern region the lowest. In the overall picture of German shops, almost 40% of shops were not available online at all. When the different types of shops are compared, the above-average rates of „alcoholic” farmer shops can be seen. Based on the principal component analysis of the stores’ data, the clustering identified five distinct shop types, which were "undeveloped", "beginner", "advanced", "challenger" and "leader". Almost 70% of the shops were considered to be underdeveloped in terms of digital marketing. Because these shops in the first two groups are either not available online at all or have a website that does not even meet legal requirements. Nearly all the „leader” group members – what was less than 3% of the total sample – were „alcoholic” stores. To increase the online presence of shops, the most important to change the mindset of producers. Because according to the cluster centers, it is seen those shops that are present in the online space, even with an elementary website, can increase their digital marketing performance very quickly, while it takes much longer to go from an "offline" shop to a "leader" position. The research limitations are important to be considered when evaluating the dissertation. Since even a „small” unit of the alternative food supply chains’ topic is very complex, it is very hard to give a proper general overview even in the studied field. The RASFF database for the description of food safety risks, the lack of data and the quality of secondary data for the analysis of consumers' interest for traceable products, the English unavailable studies from the database of Scopus, Web of Science, JSTOR, ProQuest and Science Direct databases, voluntary and duplicate registrations in the case of the Austrian and German grocery stores, and the removal of closed stores from the database may have been factors that affected the quality of the data used. The lack of data from Hungary also reduced the possibility of building a comprehensive overview, and also the impact of the pandemic may have distorted the data and results. Bearing in mind the limitations of the dissertation, this research can be interpreted as a complex proposal for Hungarian family farms. If they take into account the findings, they could not only avoid the mistakes of the analyzed Western European farmer shops’, but could also become leaders of this emerging market in Hungary by adopting good practices.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Abecassis, J. – Cuq, B. – Escudier, J.L. – Garric, G. – Kondjoyan, A. – Planchot, V. – Salmon, J.M. – Vries, H. De (2018): Food chains; the cradle for scientific ideas and the target for technological innovations. *Innov Food Sci Emerg Technol* 46, 7–17.
2. Afrina, Yasmin, Sadia, T. – Kaniz, F. (2015): Effectiveness of Digital Marketing in the Challenging Age: An Empirical Study. *Int J Manag Sci Bus Adm* 1, 69–80.
3. Agrarmarkt Austria Marketing (2021): RollAMA Total Entwicklung der RollAMA Märkte.
4. Alavi, M. – Visentin, D.C. – Thapa, D.K. – Hunt, G.E. – Watson, R. – Cleary, M. (2020): Chi-square for model fit in confirmatory factor analysis. *J Adv Nurs* 76, 2209–2211.
5. Alexandre de Lima, F. – Neutzling, D.M. – Gomes, M. (2021): Do organic standards have a real taste of sustainability? – A critical essay. *J Rural Stud* 81, 89–98.
6. Allen IV, J.E. – Rossi, J. – Woods, T.A. – Davis, A.F. (2017): Do community supported agriculture programmes encourage change to food lifestyle behaviours and health outcomes? New evidence from shareholders. *Int J Agric Sustain* 15, 70–82.
7. Amandeep, D. – Varshney, S. – Aulia, S. (2017): The Impact of Advertising on Consumer Purchase Decision with Reference to Consumer Durable Goods in Oman. *Int J Manag Stud Res* 5, 11–19.
8. Answer The Public (2022): Discover what people are asking about. <https://answerthepublic.com>.
9. April-Lalonde, G. – Latorre, S. – Paredes, M. – Hurtado, M.F. – Muñoz, F. – Deaconu, A. – Cole, D.C. – Batal, M. (2020): Characteristics and Motivations of Consumers of Direct Purchasing Channels and the Perceived Barriers to Alternative Food Purchase: A Cross-Sectional Study in the Ecuadorian Andes. *Sustainability* 12, 6923.
10. Bakos, I.M. – Khademi-Vidra, A. (2019): Empirical experiences of the hungarian alternative food buying communities. *Deturope* 11, 55–73.
11. Barboza, L.G.A. – Dick Vethaak, A. – Lavorante, B.R.B.O. – Lundebye, A.-K. – Guilhermino, L. (2018): Marine microplastic debris: An emerging issue for food security, food safety and human health. *Mar Pollut Bull* 133, 336–348.
12. Bernal Jurado, E. – Fernández Uclés, D. – Mozas Moral, A. – Medina Viruel, M.J. (2019): Agri-food companies in the social media: a comparison of organic and non-organic firms. *Econ Res Istraz* 32, 321–334.
13. Bernardi, P. De – Bertello, A. – Venuti, F. – Foscolo, E. (2020): How to avoid the tragedy of alternative food networks (AFNs)? The impact of social capital and transparency on AFN performance. *Br Food J* 122, 2171–2186.
14. Bernardi, P. De – Tirabeni, L. (2018): Alternative food networks: Sustainable business models for anti-consumption food cultures. *Br Food J*.
15. Birol, E. – Karandikar, B. – Roy, D. – Torero, M. (2015): Information, Certification and Demand for Food Safety: Evidence from an In-store Experiment in Mumbai. *J Agric Econ* 66, 470–491.
16. Blay-Palmer, A. – Santini, G. – Dubbeling, M. – Renting, H. – Taguchi, M. – Giordano, T. (2018): Validating the city region food system approach: Enacting inclusive, transformational city region food systems. *Sustainability* 10, 1680.

17. Böhm, M. – Krämer, C. (2020): Neue und innovative Formen der Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte - Analyse und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.
18. Boccia, F. – Covino, D. – Sarnacchiaro, P. (2018): Genetically modified food versus knowledge and fear: A Noumenic approach for consumer behaviour. *Food Res Int* 111, 682–688.
19. Borsellino, V. – Schimmenti, E. – Bilali, H. El (2020): Agri-food markets towards sustainable patterns. *Sustain* 12.
20. Borshchev, A. (2013): The big book of simulation modeling: multimethod modeling with AnyLogic 6. AnyLogic North America.
21. Bosona, T. – Gebresenbet, G. – Nordmark, I. – Ljungberg, D. (2011): Box-scheme based delivery system of locally produced organic food: Evaluation of logistics performance. *J Serv Sci Manag* 4, 357.
22. Brumă, I.S. – Vasiliu, C.D. – Rodino, S. – Butu, M. – Tanasă, L. – Doboș, S. – Butu, A. – Coca, O. – Stefan, G. (2021): The behavior of dairy consumers in short food supply chains during covid-19 pandemic in Suceava Area, Romania. *Sustain* 13, 1–22.
23. Brundtland, G.H. (1987): Our common future - Call for action. *Environ Conserv* 14, 291–294.
24. Brunori, G. – Rossi, A. – Guidi, F. (2012): On the new social relations around and beyond food. Analysing consumers' role and action in Gruppi di Acquisto Solidale (Solidarity Purchasing Groups). *Sociol Ruralis* 52, 1–30.
25. Bundesamt, S. (2022): No Title. WWW.DESTATIS.DE.
26. Buscaroli, E. – Braschi, I. – Cirillo, C. – Fargue-Lelièvre, A. – Modarelli, G.C. – Pennisi, G. – Righini, I. – Specht, K. – Orsini, F. (2021): Reviewing chemical and biological risks in urban agriculture: A comprehensive framework for a food safety assessment of city region food systems. *Food Control* 126.
27. Butu, A. – Brumă, I.S. – Tanasă, L. – Rodino, S. – Vasiliu, C.D. – Doboș, S. – Butu, M. (2020): The impact of COVID-19 crisis upon the consumer buying behavior of fresh vegetables directly from local producers. Case study: The quarantined area of Suceava County, Romania. *Int J Environ Res Public Health* 17, 1–25.
28. Cadiddu, F., Moi, L., Pitrová, J., Pilař, L. and Jääskeläinen, P. (2020): ONLINE MARKETING CHALLENGES OF MICRO AND SMALL COMPANIES, XAMK BEYOND 2020. *Your Serv – Bus Dev Co-operation Sustain*.
29. Caliński, T. – Harabasz, J. (1974): A Dendrite Method For Cluster Analysis. *Commun Stat* 3, 1–27.
30. Caro, M.P. – Ali, M.S. – Vecchio, M. – Giaffreda, R. (2018): Blockchain-based traceability in Agri-Food supply chain management: A practical implementation. 2018 IoT Vertical and Topical Summit on Agriculture - Tuscany (IOT Tuscany), 1–4.
31. Cherrier, H. (2009): Anti-consumption discourses and consumer-resistant identities. *J Bus Res* 62, 181–190.
32. Chi Ffoleau, Y. – Dourian, T. (2020): Sustainable food supply chains: Is shortening the answer? a literature review for a research and innovation agenda. *Sustain* 12, 1–21.
33. Chinnici, G. – Grusa, A. Di – D'Amico, M. (2019): THE CONSUMPTION OF FRESH-CUT VEGETABLES: FEATURES AND PURCHASING BEHAVIOUR: ACCES LA SUCCES. *Calitatea* 20, 178–185.

34. Chinnici, G. – Pino, L. Di – Allegra, V. (2016): CONSUMPTION OF ALMONDS IN SICILY: ATTITUDES AND PURCHASING BEHAVIOUR: ACCES LA SUCCESS. *Calitatea* 17, 33–41.
35. D’Amico, M. – Vita, G. Di – Chinnici, G. – Pappalardo, G. – Pecorino, B. (2014): Short food supply chain and locally produced wines: Factors affecting consumer behavior. *Ital J Food Sci* 26, 329–334.
36. Danner, H. – Menapace, L. (2020): Using online comments to explore consumer beliefs regarding organic food in German-speaking countries and the United States. *Food Qual Prefer* 83, 103912.
37. Database, R. (2022): RASFF database. <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search>.
38. DATAREPORTAL. (2022): DIGITAL 2022: AUSTRIA. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-austria>.
39. DEUTSCHER BUNDESTAG (2018): Rechtliche Vorgaben für landwirtschaftliche Familienbetriebe in Deutschland.
40. Djekic, I. – Jankovic, D. – Rajkovic, A. (2017): Analysis of foreign bodies present in European food using data from Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF). *Food Control* 79, 143–149.
41. Enthoven, L. – Broeck, G. Van den (2021): Local food systems: Reviewing two decades of research. *Agric Syst* 193, 103226.
42. Eszergár-Kiss, D. – Caesar, B. (2017): Definition of user groups applying Ward’s method. *Transp Res Procedia* 22, 25–34.
43. EURÓPAI BIZOTTSÁG (2013): 1337/2013/EU.
44. EURÓPAI BIZOTTSÁG (2000): 1825/2000/EK.
45. EURÓPAI BIZOTTSÁG (2011): 931/2011/EU.
46. EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (2002): 178/2002/EK.
47. EURÓPAI PARLAMENT ÉS TANÁCS (2000): 1760/2000/EK RENDELETE.
48. Európai Parlament (2018): 2018/848 rendelete.
49. European Commission (2020): No Title. https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_hu.
50. Eurostat (2021): EU Trade in Agriculture. http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/june/tradoc_129093.pdf.
51. Eurostat (2020): Retail trade down compared to last years. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200507-2>.
52. Fahim, A. (2021): K and starting means for k-means algorithm. *J Comput Sci* 55, 101445.
53. Fisk, G. (1973): Criteria for a Theory of Responsible Consumption. *J Mark* 37, 24–31.
54. Flynn, K. – Villarreal, B.P. – Barranco, A. – Belc, N. – Björnsdóttir, B. – Fusco, V. – Rainieri, S. – Smaradóttir, S.E. – Smeu, I. – Teixeira, P. – Jörundsdóttir, H.Ó. (2019): An introduction to current food safety needs. *Trends Food Sci Technol* 84, 1–3.
55. Fogarassy, C. – Nagy-Pércsi, K. – Ajibade, S. – Gyuricza, C. – Ymeri, P. (2020): Relations between circular economic “principles” and organic food purchasing behavior in Hungary. *Agronomy* 10.

56. Fonte, M. – Cucco, I. (2017): Cooperatives and alternative food networks in Italy. The long road towards a social economy in agriculture. *J Rural Stud* 53, 291–302.
57. Food Marketing Institute (2018): The transparency imperative: Product labeling from the consumer perspective: FMI.
58. Fortin, N.D. (2009): Codex alimentarius commission. *Handb Transnatl Econ Gov Regimes* 645–653.
59. Fujimoto, R.M. (1990): Parallel discrete event simulation. *Commun ACM* 33, 30–53.
60. Gabrielli, V. – Balboni, B. (2010): SME practice towards integrated marketing communications. *Mark Intell Plan* 28, 275–290.
61. Galati, A. – Tulone, A. – Moavero, P. – Crescimanno, M. (2019): Consumer interest in information regarding novel food technologies in Italy: The case of irradiated foods. *Food Res Int* 119, 291–296.
62. Galati, A. – Tulone, A. – Moavero, P. – Crescimanno, M. (2019): Consumer interest in information regarding novel food technologies in Italy: The case of irradiated foods. *Food Res Int* 119, 291–296.
63. Garai-Fodor, M. – Popovics, A. (2021): A magyar élelmiszer-vásárlás generáció-specifikus elemzése hazai primer kutatás eredményei alapján. *Mark Menedzsment* 55, 67–80.
64. Gartland, K.M.A. – Gartland, J.S. (2018): Contributions of biotechnology to meeting future food and environmental security needs. *EUROBIOTECH J* 2, 2–9.
65. Gellynck, X. – Banterle, A. – Kühne, B. – Carraresi, L. – Stranieri, S. (2012): Market orientation and marketing management of traditional food producers in the EU. *Br Food J* 114, 481–499.
66. Giampietri, E. – Verneau, F. – Giudice, T. Del – Carfora, V. – Finco, A. (2018): A Theory of Planned behaviour perspective for investigating the role of trust in consumer purchasing decision related to short food supply chains. *Food Qual Prefer* 64, 160–166.
67. Giebel, C. – Ivan, B. – Burger, P. – Ddumba, I. (2020): Impact of COVID-19 public health restrictions on older people in Uganda: 'Hunger is really one of those problems brought by this COVID. *Int Psychogeriatrics* 1–8.
68. Gittenberger, E. – Ziniel, W. (2018): *Internet Einzelhandel 2018*. *KMU Forsch Austria, Handel* 93.
69. Grafström, A. – Schelin, L. (2014): How to Select Representative Samples. *Scand J Stat* 41, 277–290.
70. Grantina-Ievina, L. – Ievina, B. – Evelone, V. – Berga, S. – Kovalcuka, L. – Bergspica, I. – Jakovele, A. – Malisevs, A. – Valcina, O. – Rodze, I. – Rostoks, N. (2019): Potential risk evaluation for unintended entry of genetically modified plant Propagating material in Europe through import of seeds and animal feed – the experience of Latvia. *GM Crops Food* 10, 159–169.
71. Gregg, R.B. (2009): *The Value of Voluntary Simplicity*. Floating Press.
72. Greiling, D. – Grüb, B. (2014): Sustainability reporting in Austrian and German local public enterprises. *J Econ Policy Reform* 17, 209–223.
73. Grigoryev, I. (2012): *AnyLogic 6 in three days: a quick course in simulation modeling*. AnyLogic North America.
74. GS1 Magyarország (2022): Logó. gs1hu.org.

75. Gyarmati, G. – Mizik, T. (2020): The present and future of the precision agriculture. 2020 IEEE 15th International Conference of System of Systems Engineering (SoSE), IEEE, 593–596.
76. HANDELSVERBAND, D. (2020): HANDELSREPORT LEBENSMITTEL.
77. HANDELSVERBAND, D. (2018): ONLINE-MONITOR.
78. HANDELSVERBAND D. (2021): ONLINE-MONITOR.
79. Helbing, D. (2012): Social self-organization: Agent-based simulations and experiments to study emergent social behavior. Springer.
80. Hemalatha, C. – Parameshwari, S. (2019): Development and Standardization of Wood Apple (*Limonia Acidissima*) Incorporated Novel Food Products. *Int J Pharm Sci Res* 10, 5087–5093.
81. Herhausen, D. – Miočević, D. – Morgan, R.E. – Kleijnen, M.H.P. (2020): The digital marketing capabilities gap. *Ind Mark Manag* 90, 276–290.
82. Hobbs, J.E. (2020): Food supply chains during the COVID-19 pandemic. *Can J Agric Econ* 68, 171–176.
83. Holloway, L. – Kneafsey, M. (2000): Reading the space of the Framers' market: a case study from the United Kingdom. *Sociol Ruralis* 40, 285–299.
84. Horská, E. – Petriľák, M. – Šedík, P. – Nagyová, L. (2020): Factors Influencing the Sale of Local Products through Short Supply Chains: A Case of Family Dairy Farms in Slovakia. *Sustain* 12.
85. Invespro (2020): Effectiveness of online advertising. <https://www.invespro.com/blog/effectiveness-online-advertising/>.
86. Jeyakumar Nathan, R. – Soekmawati – Victor, V. – Popp, J. – Fekete-Farkas, M. – Oláh, J. (2021): Food Innovation Adoption and Organic Food Consumerism—A Cross National Study between Malaysia and Hungary. *Foods* 10.
87. Jia, F. – Peng, S. – Green, J. – Koh, L. – Chen, X. (2020): Soybean supply chain management and sustainability: A systematic literature review. *J Clean Prod* 255, 120254.
88. Jolliffe, I.T. – Cadima, J. (2016): Principal component analysis: A review and recent developments. *Philos Trans R Soc A Math Phys Eng Sci* 374.
89. Kakadellis, S. – Harris, Z.M. (2020): Don't scrap the waste: The need for broader system boundaries in bioplastic food packaging life-cycle assessment – A critical review. *J Clean Prod* 274, 122831.
90. Kallas, Z. – Alba, M.F. – Casellas, K. – Berges, M. – Degreef, G. – Gil, J.M. (2021): The development of short food supply chain for locally produced honey: Understanding consumers' opinions and willingness to pay in Argentina TT - Development of SFSC for locally produced honey. *Br Food J* 123, 1664–1680.
91. Kamara, N.A. (2020): CSALÁDI GAZDASÁGOK REFORMJA.
92. Kamble, S.S. – Gunasekaran, A. – Gawankar, S.A. (2020): Achieving sustainable performance in a data-driven agriculture supply chain: A review for research and applications. *Int J Prod Econ* 219, 179–194.
93. Kaur, S.J. (2019): REVIEWING INVESTMENT TRENDS & ROI OF DIGITAL MARKETING CHANNELS IN NEW AGE MARKETING. *Int J Adv Innov Res* 6.

94. Kerényi, N. – Török, Á. (2019): A termelői piacok fogyasztói–nemzetközi és hazai kitekintés= The consumers of the farmers’ markets–global and local outlook. *Közgazdaság* 14, 103–117.
95. Kethi Reddi, S. – Nikhila Vangaveti, S. (2021): Factors influencing individual investors behavior - an empirical analysis from hyderabad city. *Mater Today Proc.* doi:<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.01.231>
96. Khuziakmetov, R.R. (2021): Western Siberia.
97. Kim, H.Y. (2017a): Statistical notes for clinical researchers: Chi-squared test and Fisher’s exact test. *rde* 42, 152–155.
98. Kim, T.K. (2017b): Understanding one-way ANOVA using conceptual figures. *Korean J Anesthesiol* 70, 22.
99. Kisléptékű Termékelőállítók és Szolgáltatók Országos Érdekképviseletének Egyesülete. (2022): kisleptek.hu.
100. Kiss, K. – Ruzskai, C. (2020): A közvetlenül értékesítő kistermelők problémái és lehetséges megoldási javaslatok. *GAZDÁLKODÁS Sci J Agric Econ* 64, 133–147.
101. Kiss, K. – Ruzskai, C. – Szűcs, A. – Koncz, G. (2020): Examining the Role of Local Products in Rural Development in the Light of Consumer Preferences—Results of a Consumer Survey from Hungary. *Sustainability* 12, 5473.
102. Kleter, G.A. – Prandini, A. – Filippi, L. – Marvin, H.J.P. (2009): Identification of potentially emerging food safety issues by analysis of reports published by the European Community’s Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) during a four-year period. *Food Chem Toxicol an Int J Publ Br Ind Biol Res Assoc* 47, 932–950.
103. Kline, P. (2014): *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
104. KMU Forschung Austria (b; 2019): *Konjunktorentwicklung im stationären Einzelhandel (b)*. KMU Forsch Austria.
105. Koen, N. – Wentzel-Viljoen, E. – Blaauw, R. (2018): Price rather than nutrition information the main influencer of consumer food purchasing behaviour in South Africa: A qualitative study. *Int J Consum Stud* 42, 409–418.
106. Krejcie, R. V. – Morgan, D.W. (1970): Determining Sample Size for Research Activities. *Educ Psychol Meas* 30, 607–610.
107. KSH (2020a): *A háztartások fogyasztási kiadásainak nagysága, szerkezete*.
108. KSH (2020b): *Helyzetkép a kiskereskedelmről*.
109. Kumari, K. – Yadav, S. (2018): Linear regression analysis study. *J Pract Cardiovasc Sci* 4, 33.
110. Kump, B. – Fikar, C. (2021): Challenges of maintaining and diffusing grassroots innovations in alternative food networks: A systems thinking approach. *J Clean Prod* 317, 128407.
111. Laureti, T. – Benedetti, I. (2018): Exploring pro-environmental food purchasing behaviour: An empirical analysis of Italian consumers. *J Clean Prod* 172, 3367–3378.
112. Lawley, R. – Curtis, L. – Davis, J. (2009): *The food safety hazard guidebook*.
113. Le-Anh, T. – Nguyen-To, T. (2020): Consumer purchasing behaviour of organic food in an emerging market. *Int J Consum Stud* 44, 563–573.

- 114.Leroy, G. – Baumung, R. – Boettcher, P. – Scherf, B. – Hoffmann, I. (2016): Review: Sustainability of crossbreeding in developing countries; definitely not like crossing a meadow... *Anim an Int J Anim Biosci* 10, 262–273.
- 115.Lezoche, M. – Panetto, H. – Kacprzyk, J. – Hernandez, J.E. – Alemany Díaz, M.M.E. (2020): Agri-food 4.0: A survey of the Supply Chains and Technologies for the Future Agriculture. *Comput Ind* 117.
- 116.Liu, L. – Cavaye, J. – Ariyawardana, A. (2020): Supply chain responsibility in agriculture and its integration with rural community development: A review of issues and perspectives. *J Rural Stud*. doi:10.1016/j.jrurstud.2020.07.003
- 117.Liu, S. (2020): Food Supply Pressure in France and Germany During COVID-19: Causes from Manufacturing. *J Agric Food Syst Community Dev* 9, 1–4.
- 118.Ližbetinová, L. – Štarchoň, P. – Lorincová, S. – Weberová, D. – Pruša, P. (2019): Application of cluster analysis in marketing communications in small and medium-sized enterprises: An empirical study in the Slovak Republic. *Sustain* 11.
- 119.LLAZO, E. (2014): CUSTOMER ATTITUDES TOWARDS SHORT FOOD SUPPLY CHAIN IN ALBANIA. *Univ Bucuresti Analele Ser Stiint Econ si Adm* 8, 3–20.
- 120.Lokier, J. – Morris, W. – Thomas, D. (2021): Farm shop diversification: Producer motivations and consumer attitudes. *Int J Entrep Innov* 22, 215–228.
- 121.Luttik, J. – Ploeg, B. Van der (2004): 11. Functions of agriculture in urban society in the Netherlands. *Sustain Agric Rural Environ Governance, Policy, Multifunct* 204.
- 122.Mancini, P. – Marchini, A. – Simeone, M. (2017): Which are the sustainable attributes affecting the real consumption behaviour? Consumer understanding and choices. *Br Food J* 119, 1839–1853.
- 123.Martindale, L. (2021): From Land Consolidation and Food Safety to Taobao Villages and Alternative Food Networks: Four Components of China's Dynamic Agri-Rural Innovation System. *J Rural Stud* 82, 404–416.
- 124.Martinez, O. – Tagliaferro, B. – Rodriguez, N. – Athens, J. – Abrams, C. – Elbel, B. (2018): EBT Payment for Online Grocery Orders: a Mixed-Methods Study to Understand Its Uptake among SNAP Recipients and the Barriers to and Motivators for Its Use. *J Nutr Educ Behav* 50, 396-402.e1.
- 125.McHugh, M.L. (2013): The chi-square test of independence. *Biochem medica* 23, 143–149.
- 126.MEIN-BAUERNHOF (2021): No Title. WWW.MEIN-BAUERNHOF.DE.
- 127.Mészáros, K. – Németh, N. – Pakainé Kováts, J. (2019): A termelői piacok, mint rövid értékesítési láncok marketingkommunikációs kihívásai. *GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM* 12, 39–59.
- 128.Mitev, A. – Sajtos, L. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv.
- 129.Mizik, T. (2021): Climate-smart agriculture on small-scale farms: a systematic literature review. *Agronomy* 11, 1096.
- 130.Moggi, S. – Bonomi, S. – Ricciardi, F. (2018): Against food waste: CSR for the social and environmental impact through a network-based organizational model. *Sustainability* 10, 3515.
- 131.Mohorčich, J. – Reese, J. (2019): Cell-cultured meat: Lessons from GMO adoption and resistance. *Appetite* 143, 104408.

132. Morris, W. – James, P. (2017): Social media, an entrepreneurial opportunity for agriculture-based enterprises. *J Small Bus Enterp Dev* 24, 1028–1045.
133. Moser, A.K. (2016): Consumers' purchasing decisions regarding environmentally friendly products: An empirical analysis of German consumers. *J Retail Consum Serv* 31, 389–397.
134. Mossong, J. – Hens, N. – Jit, M. – Beutels, P. – Auranen, K. – Mikolajczyk, R. – Massari, M. – Salmaso, S. – Tomba, G.S. – Wallinga, J. (2008): Social contacts and mixing patterns relevant to the spread of infectious diseases. *PLoS Med* 5, e74.
135. Murdoch, J. – Marsden, T. – Banks, J. (2000): Quality, nature, and embeddedness: Some theoretical considerations in the context of the food sector. *Econ Geogr* 76, 107–125.
136. Nchanji, E.B. – Lutomia, C.K. (2021): COVID-19 challenges to sustainable food production and consumption: Future lessons for food systems in eastern and southern Africa from a gender lens. *Sustain Prod Consum* 27, 2208–2220.
137. Nébih (2022): Helyi termelő kereső. <https://portal.nebih.gov.hu/termelo-kereso>.
138. Nets (2020): E-Com Report.
139. O'Hara, J.K. – Low, S.A. (2020): Online Sales: A Direct Marketing Opportunity for Rural Farms? *J Agric Appl Econ* 52, 222–239.
140. Ofstad, S. – Westly, L. – Bratelli, T. – Miljøverndepartementet, N. (1994): Symposium: Sustainable Consumption: 19-20 January 1994 : Oslo, Norway. Ministry of Environment.
141. Oláh, J. – Aburumman, N. – Popp, J. – Khan, M.A. – Haddad, H. – Kitukutha, N. (2020): Impact of industry 4.0 on environmental sustainability. *Sustain* 12.
142. Oliveira, I.K. de – Oliveira, L.K. de – Lisboa, M.R.A.F. – Madalon, E.C.N. – Freitas, L.F. de – Peres Filho, A.C. (2021): The Geographical Distance between Producers and Consumers of the Organic Street Markets: The Case of Belo Horizonte, Brazil. *Logistics* 5, 30.
143. Oñederra-Aramendi, A. – Begiristain-Zubillaga, M. – Malagón-Zaldúa, E. (2018): Who is feeding embeddedness in farmers' markets? A cluster study of farmers' markets in Gipuzkoa. *J Rural Stud* 61, 22–33.
144. Ortner, M. (2017): Bäuerliche Direktvermarktung von A bis Z.
145. Paciarotti, C. – Torregiani, F. (2021): The logistics of the short food supply chain: A literature review. *Sustain Prod Consum* 26, 428–442.
146. Pali-Schöll, I. – Verhoeckx, K. – Mafra, I. – Bavaro, S.L. – Clare Mills, E.N. – Monaci, L. (2019): Allergenic and novel food proteins: State of the art and challenges in the allergenicity assessment. *Trends Food Sci Technol* 84, 45–48.
147. Panday, U.S. – Pratihast, A.K. – Aryal, J. – Kayastha, R.B. (2020): A review on drone-based data solutions for cereal crops. *Drones* 4, 1–29.
148. Panghal, A. – Yadav, D.N. – Khatkar, B.S. – Sharma, H. – Kumar, V. – Chhikara, N. (2018): Post-harvest malpractices in fresh fruits and vegetables: food safety and health issues in India. *Nutr Food Sci* 48, 561–578.
149. Patil, S.S. (2021): COVID-19: A Disruption in Food Supply Chain. *Psychol Educ J* 58, 2084–2088.
150. Psarikidou, K. – Szerszynski, B. (2012): The Moral Economy of Civic Food Networks in Manchester. *Int J Sociol Agric Food* 19, 309–327.
151. RASFF (2020): The Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) Annual Report 2020.

- 152.Rayyan (2022): Rayyan. Rayyan.ai.
- 153.Renting, H. – Marsden, T.K. – Banks, J. (2003): Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environ Plan A* 35, 393–411.
- 154.Riccaboni, A. – Neri, E. – Trovarelli, F. – Pulselli, R.M. (2021): Sustainability-oriented research and innovation in ‘farm to fork’ value chains. *Curr Opin Food Sci* 42, 102–112.
- 155.Rodkroh, P. – Suwannatthachote, P. – Kaemkate, W. (2016): FACTOR ANALYSIS OF PROBLEM - BASED LEARNING DIGITAL GAME TO ENHANCE PROBLEM SOLVING ABILITY IN SCIENCE SUBJECT FOR ELEMENTARY STUDENTS. *INTED2016 10TH Int Technol Educ Dev Conf* 1786–1794.
- 156.Roggeveen, A.L. – Sethuraman, R. (2020): How the COVID-19 Pandemic May Change the World of Retailing. *J Retail* 96, 169–171.
- 157.Rogus, S. – Guthrie, J.F. – Niculescu, M. – Mancino, L. (2019): Online Grocery Shopping Knowledge, Attitudes, and Behaviors Among SNAP Participants. *J Nutr Educ Behav* 52, 539–545.
- 158.Rohmer, S.U.K. – Claassen, G.D.H. – Laporte, G. (2019): A two-echelon inventory routing problem for perishable products. *Comput Oper Res* 107, 156–172.
- 159.RollAMA (2019): RollAMA Sonderauswertung Direktvermarktung.
- 160.Ruiz-Salmón, I. – Fernández-Ríos, A. – Campos, C. – Laso, J. – Margallo, M. – Aldaco, R. (2021): The fishing and seafood sector in the time of COVID-19: Considerations for local and global opportunities and responses. *Curr Opin Environ Sci Heal* 23, 100286.
- 161.Runge, K.K. – Brossard, D. – Scheufele, D.A. – Rose, K.M. – Larson, B.J. (2017): Attitudes about Food and Food-Related Biotechnology. *Public Opin Q* 81, 577–596.
- 162.Russo, V. – Songa, G. – Milani Marin, L.E. – Balzaretto, C.M. – Tedesco, D.E.A. (2020): Novel Food-Based Product Communication: A Neurophysiological Study. *Nutrients* 12.
- 163.Rutledge, D.N. (2018): Comparison of Principal Components Analysis, Independent Components Analysis and Common Components Analysis. *J Anal Test* 2, 235–248.
- 164.Schadt, R.G. – Bruckmoser, M. – Rockenbauer-peirl, C. – Priglhuber, T.C. – Schmid, R. – Janda, F. (2020): Daten , Zahlen und Fakten 2019 / 2020.
- 165.Schäufele, I. – Hamm, U. (2017): Consumers’ perceptions, preferences and willingness-to-pay for wine with sustainability characteristics: A review. *J Clean Prod* 147, 379–394.
- 166.Schermer, M. (2015): From “Food from Nowhere” to “Food from Here:” changing producer–consumer relations in Austria. *Agric Human Values* 32, 121–132.
- 167.Schifani, G. – Romeo, P. – Dara Guccione, G. – Schimmenti, E. – Columba, P. – Migliore, G. (2016): Conventions of quality in consumer preference toward local honey in southern Italy. *Qual - Access to Success* 17, 92–97.
- 168.Sharma, A. – Jhamb, D. (2020): CHANGING CONSUMER BEHAVIOURS TOWARDS ONLINE SHOPPING - AN IMPACT OF COVID 19. *Acad Mark Stud J* 24, 1–10.
- 169.Siebers, P.-O. – Macal, C.M. – Garnett, J. – Buxton, D. – Pidd, M. (2010): Discrete-event simulation is dead, long live agent-based simulation! *J Simul* 4, 204–210.
- 170.Silva, S.C. e. – Duarte, P.A.O. – Almeida, S.R. (2020): How companies evaluate the ROI of social media marketing programmes: insights from B2B and B2C. *J Bus Ind Mark* 35, 2097–2110.

171. Smartchain. (2022): BETEKINTÉS ÉS AJÁNLÁSOK A RÖVID ÉLELMISZERELLÁTÁSI LÁNCOK EGYÜTTMŰKÖDÉSÉNEK TÁMOGATÁSÁRA.
172. Stanco, M. – Lerro, M. – Marotta, G. – Nazzaro, C. (2019): Consumers' and farmers' characteristics in short food supply chains: An exploratory analysis. *Stud Agric Econ* 121, 67–74.
173. Statista (2021): Global Consumer Survey. <https://www.statista.com/global-consumer-survey>.
174. Statista (2022): Share of individuals who purchased groceries online in Hungary.
175. Statistik Austria (2021): Bodennutzung. https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/land_und_forstwirtschaft/agrarstruktur_flaechen_ertraege/bodennutzung/index.html.
176. Statistik Austria (2018): Statistik der Landwirtschaft.
177. Stockinger, B.T. – Pöchtrager, S. – Duenbostl, C. (2013): Social Media Marketing: Erfolgsrelevante Einflussfaktoren der Ernährungsindustrie als Handlungsempfehlungen für Gewerbe und Direktvermarktungsbetriebe. *J Austrian Soc Agric Econ* 22, 111–120.
178. Strength2food (2021): Strategic Guide.
179. Syakur, M.A. – Khotimah, B.K. – Rochman, E.M.S. – Satoto, B.D. (2018): Integration k-means clustering method and elbow method for identification of the best customer profile cluster. *IOP conference series: materials science and engineering*, IOP Publishing, 12017.
180. Szabo, D. (2017): Determining the target groups of Hungarian short food supply chains based on consumer attitude and socio-demographic factors. *Stud Agric Econ* 119, 115–122.
181. Szegedyné Fricz, Á. – Ittész, A. – Ózsvári, L. – Szakos, D. – Kasza, G. (2020): Consumer perception of local food products in Hungary. *Br Food J* 122, 2965–2979.
182. Taiminen, H. – Karjaluoto, H. (2015): The usage of digital marketing channels in SMEs. *J Small Bus Enterp Dev* 22, 633–651.
183. Tal, A. (2018): Making Conventional Agriculture Environmentally Friendly: Moving beyond the Glorification of Organic Agriculture and the Demonization of Conventional Agriculture. *Sustainability* 10.
184. Thilmany, D. – Canales, E. – Low, S.A. – Boys, K. (2021): Local Food Supply Chain Dynamics and Resilience during COVID-19. *Appl Econ Perspect Policy* 43, 86–104.
185. Thomé, K.M. – Cappellesso, G. – Ramos, E.L.A. – Duarte, S.C. de L. (2021): Food Supply Chains and Short Food Supply Chains: Coexistence conceptual framework. *J Clean Prod* 278.
186. Thulasiraman, V. – Nandagopal, M.S.G. – Kothakota, A. (2021): Need for a balance between short food supply chains and integrated food processing sectors: COVID-19 takeaways from India. *J Food Sci Technol* 58, 3667–3675.
187. Tregear, A. (2011): Progressing knowledge in alternative and local food networks: Critical reflections and a research agenda. *J Rural Stud* 27, 419–430.
188. United States Department of Agriculture (1999): Guidebook for the Preparation of HACCP Plans. [FsisUSDA.gov](https://www.fsis.usda.gov) 70.
189. Vanga, S.K. – Singh, A. – Raghavan, V. (2017): Review of conventional and novel food processing methods on food allergens. *Crit Rev Food Sci Nutr* 57, 2077–2094.

190. Varga, A. (2005): OMNeT++ discrete event simulation system version 3.2 user manual. URL <http://www.omnetpp.org/doc/manual/usman.html>.
191. Vlahvei, A. – Notta, O. – Grigoriou, E. (2013): Establishing a Strong Brand Identity Through a Website: The Case of Greek Food SMEs. *Procedia Econ Financ* 5, 771–778.
192. Vries, H. De – Mikolajczak, M. – Salmon, J.M. – Abecassis, J. – Chaunier, L. – Guessasma, S. – Lourdin, D. – Belhabib, S. – Leroy, E. – Trystram, G. (2018): Small-scale food process engineering — Challenges and perspectives. *Innov Food Sci Emerg Technol* 46, 122–130.
193. Wicaksono, T. – Nugroho, A.D. – Lakner, Z. – Dunay, A. – Illés, C.B. (2021): Word of Mouth, Digital Media, and Open Innovation at the Agricultural SMEs. *J Open Innov Technol Mark Complex* 7.
194. Wille, S.C. – Meyer-Höfer, M. von – Spiller, A. (2019): Typology of forward-looking direct marketing farms - an empirical analysis in Germany.
195. Winz, I. – Brierley, G. – Trowsdale, S. (2009): The use of system dynamics simulation in water resources management. *Water Resour Manag* 23, 1301–1323.
196. Witkovský, V. (2020): Computing the exact distribution of the Bartlett's test statistic by numerical inversion of its characteristic function. *J Appl Stat* 47, 2749–2764.
197. WKO Der Handel (2021): Der österreichische Handel. *World Lit Today* 59, 262.
198. Wolt, J.D. (2019): Current risk assessment approaches for environmental and food and feed safety assessment. *Transgenic Res* 28, 111–117.
199. World Health Organization (2020): WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020><https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19>.
200. World Population Review. (2022): Environmental Performance Index. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/greenest-countries>.
201. Wu, L. – Wang, S. – Zhu, D. – Hu, W. – Wang, H. (2015): Chinese consumers' preferences and willingness to pay for traceable food quality and safety attributes: The case of pork. *China Econ Rev* 35, 121–136.
202. Wu, L. – Xu, L. – Zhu, D. – Wang, X. (2012): Factors affecting consumer willingness to pay for certified traceable food in Jiangsu Province of China. *Can J Agric Econ Can d'agroeconomie* 60, 317–333.
203. Yong, A.G. – Pearce, S. (2013): A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutor Quant Methods Psychol* 9, 79–94.
204. Zhou, H. – Deng, Z. – Xia, Y. – Fu, M. (2016): A new sampling method in particle filter based on Pearson correlation coefficient. *Neurocomputing* 216, 208–215.
205. Zhu, Z. – Chu, F. – Dolgui, A. – Chu, C. – Zhou, W. – Piramuthu, S. (2018): Recent advances and opportunities in sustainable food supply chain: a model-oriented review. *Int J Prod Res* 56, 5700–5722.



Nyilvántartási szám: DEENK/450/2022.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Csordás Adrián
Doktori Iskola: Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola
MTMT azonosító: 10064308

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Folyóiratcikkek, tanulmányok (5)

1. **Csordás, A.**, Pancsira, J., Lengyel, P., Füzési, I., Felföldi, J.: The Potential of Digital Marketing Tools to Develop the Innovative SFSC Players' Business Models.
Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 8 (3), 1-14, 2022. EISSN: 2199-8531.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/joitmc8030122>
2. **Csordás, A.**, Lengyel, P., Füzési, I.: Who Prefers Regional Products?: A Systematic Literature Review of Consumer Characteristics and Attitudes in Short Food Supply Chains.
Sustainability. 14 (15), 1-17, 2022. ISSN: 2071-1050.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su14158990>
IF: 3.889 (2021)
3. Füzési, I., **Csordás, A.**, Felföldi, J.: A németországi termelői boltok online marketing tevékenysége.
Táplálkozásmarketing. 8 (2), 73-91, 2021. ISSN: 2064-8839.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20494/TM/8/2/6>
4. Füzési, I., **Csordás, A.**: A blokkláncon alapuló nyomkövetési rendszerek alkalmazhatóságának elemzése szimulációs modellel az élelmiszer-ellátási láncban.
Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok. 6 (1), 31-38, 2020. ISSN: 2416-0555.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21405/logtrend.2020.6.1.31>
5. **Csordás, A.**: Diversifying Effect of Digital Competence.
AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics. 12 (1), 3-13, 2020. ISSN: 1804-1930.





További közlemények

Folyóiratcikkek, tanulmányok (8)

6. **Csordás, A.**: A gazdaság szektorainak és munkavállalóinak vizsgálata a digitális kompetencia szintek vonatkozásában az EU tagállamaiban.
International Journal of Engineering and Management Sciences. 5 (1), 361-376, 2020.
EISSN: 2498-700X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21791/IJEMS.2020.1.29>
7. Füzesi, I., **Csordás, A.**, Shkodra, R., Felföldi, J.: Consumer acceptance of Blockchain-Based Traceability Systems in Food Supply Chains.
Journal of Agricultural Informatics. 11 (1), 9-23, 2020. EISSN: 2061-862X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17700/jai.2020.11.1.562>
8. **Csordás, A.**: Impact of digital competence on the economy.
Selye e-studies. 11 (1), 18-26, 2020. EISSN: 1338-1598.
9. Herdon, M., **Csordás, A.**: Changes in the Relationship Between ICT Use and Economic Development in EU Member States 2010-2016.
Apstract. 13 (1-2), 91-100, 2019. ISSN: 1789-221X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19041/APSTRACT/2019/1-2/10>
10. **Csordás, A.**, Füzesi, I.: Digitális kompetenciaszintek valamint a munkanélküliség és a vállalati továbbképzések közötti kapcsolatok az Európai Unióban.
International Journal of Engineering and Management Sciences. 4 (3), 197-209, 2019.
EISSN: 2498-700X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21791/IJEMS.2019.3.19>.
11. Debrenti, A. S., **Csordás, A.**, Herdon, M.: Management support systems in the Hungarian food manufacturing sector.
Journal of Agricultural Informatics. 10 (1), 21-32, 2019. ISSN: 2061-862X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17700/jai.2019.1.1.498>
12. Füzesi, I., Felföldi, J., **Csordás, A.**, Lengyel, P.: Analysis of application of ERP systems at Hungarian meat companies.
Journal of EcoAgriTourism. 14 (1), 23-28, 2018. ISSN: 1844-8577.
13. Herdon, M., Debrenti, A. S., **Csordás, A.**: Decision support system applications in the Hungarian food industry.
Journal of EcoAgriTourism. 14 (1), 11-17, 2018. ISSN: 1844-8577.





Konferenciaközlemények (3)

14. **Csordás, A.**: A digitális fejlődés kihívásai és a fejlettség szektorális hatásai.

In: "Kihívások és tanulságok a menedzsment területén. Fókuszban a folyamatmenedzsment : az Ipar 4.0 kihívásai" : Absztrakt kötet, Debreceni Egyetem Műszaki Kar, Debrecen, 22, 2019.

15. **Csordás, A.**: E-services are the latest status symbols?

In: 1st Partium International Conference on Management : Trends in 21stC entury : Book of Abstracts. Ed.: András Nábrádi, Katalin Gál, Partium Publishing House, Nagyvárad, 25-26, 2019. ISBN: 9786068156941

16. **Csordás, A.**: Vállalati üzleti folyamatokat integráló információs rendszerek használatának elterjedtsége és néhány hatása a versenyképességre.

In: Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola : Doktorandusz Konferencia, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Debrecen, 14-14, 2018.

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 3,889

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre): 3,889

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

Debrecen, 2022.10.19.



TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: A nyomonkövethetőségre, jelölésre és címkézésre vonatkozó fontosabb uniós rendeletek húsipari termékekre	18
2. táblázat: A kiskereskedelmi forgalom növekedési üteme 2020 márciusában (COVID-19 kitörésekor) termékcsoportonként az EU-ban	18
3. táblázat: Az élelmiszerbiztonsági kockázatok különböző szintjei, csoportjai és formái	20
4. táblázat: Az online élelmiszer vásárlás aránya Németországban	26
5. táblázat: A kutatás változói	35
6. táblázat: A termelői boltok vizsgálatához használt keretrendszer	38
7. táblázat: A statisztikai vizsgálatokhoz felhasznált adatbázisok és az ezeken alkalmazott módszerek összefoglalása	44
8. táblázat: A súlyos élelmiszerbiztonsági veszélyekre – amelyek nagy eséllyel elérték a fogyasztókat – adott legradikálisabb reakciók, az öt leginkább érintett termék kategória esetében	49
9. táblázat: A kulcsszó/termékkategória/bejelentő ország egyes kombinációihoz tartozó bejelentések száma	51
10. táblázat: A többszörös lineáris regresszió eredménye	52
11. táblázat: A blokklánc-alapú nyomonkövetést kínáló termékeket vásárló fogyasztók számának alakulása (fő)	54
12. táblázat: A csoportméretek alakulása a változók függvényében (fő)	56
13. táblázat: Az SFSC-vel kapcsolatos szakirodalmi áttekintések	57
14. táblázat: A honlapon elérhető adatok a főtevékenység szerint	79
15. táblázat: Vállalati identitás a főtevékenység szerint	80
16. táblázat: Webáruházak a főtevékenység szerint	80
17. táblázat: Közösségi funkciók a főtevékenység szerint	81
18. táblázat: Főkomponens-elemzés	82
19. táblázat: A főkomponensek és a változók faktorsúlyai	83
20. táblázat: Pseudo F statisztika	84
21. táblázat: A végső klaszterközpontok és klaszterek	84
22. táblázat: A változók hatása a klaszterezésre	85
23. táblázat: A honlapon elérhető adatok a főtevékenység szerint	90
24. táblázat: Vállalati identitás főtevékenység szerint	91
25. táblázat: Webáruházak a főtevékenység szerint	92

26. táblázat: Közösségi funkciók a főtevékenység szerint	92
27. táblázat: Az alkalmazott digitális marketing eszközök fontosabb összefüggése.....	93
28. táblázat: Főkomponens-elemzés	94
29. táblázat: A főkomponensek és a változók faktorsúlyai	95
30. táblázat: Pseudo F statisztika.....	96
31. táblázat: A végső klaszterközpontok és klaszterek.....	97
32. táblázat: Az osztrák termelő boltok megoszlása tevékenység és régió szerint	138
33. táblázat: A német termelői boltok megoszlása tevékenység és régió szerint	138
34. táblázat: Az élelmiszerbiztonsági kockázatokhoz kapcsolódó Anti-image mátrix ..	139
35. táblázat: Az osztrák termelői boltok Anti-image mátrixa	140
36. táblázat: A német termelői boltok Anti-image mátrixa	142

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A nyomkövetéshez kapcsolódó leggyakoribb keresések (németül, Ausztriában és Németországban 2022-ben)	13
2. ábra: Az online élelmiszerbeszerzés alakulása Magyarországon.....	23
3. ábra: Egyes élelmiszerek egy főre jutó vásárolt havi mennyisége 2020-ban (kg-ban).	24
4. ábra: Az átlagos kosár változása 2018 és 2020 között.....	25
5. ábra: A termelői boltok számának változása 2010 és 2016 között.....	27
6. ábra: A kutatás logikai felépítése	32
7. ábra: A szisztematikus irodalmi áttekintés felépítése	39
8. ábra: Az SFSC-vel kapcsolatos különböző témák (db).....	40
9. ábra: A nyomkövethető termékek iránt érdeklődő fogyasztók számát elemző modell	41
10. ábra: Az élelmiszer-nyomkövetési problémák megoldásának témakörében végzett kutatások leggyakoribb kifejezései	46
11. ábra: A főkomponens-elemzés által meghatározott faktorsúlyok	48
12. ábra: A bejelentett élelmiszerbiztonsági problémák száma a világjárvány első évében	48
13. ábra: A lineáris regresszió reziduális diagramja.....	52
14. ábra: A felhasználók számának alakulása a vizsgálat öt éves periódusa alatt	55
15. ábra: Az kutatás alapját képező SFSC témájú cikkek megjelenési év szerint (duplikációk nélkül).....	57
16. ábra: Az osztrák termelői boltok megoszlása főtevékenységük szerint.....	76
17. ábra: A mezőgazdasági termelői üzletek száma régióként az irányítószám szerint	77
18. ábra: A sajátértékek görbe	82
19. ábra: A német termelői boltok megoszlása főtevékenységük szerint.....	87
20. ábra: A termelői boltok száma régióként irányítószámuk szerint.....	88
21. ábra: Sajátérték görbe	94

MELLÉKLETEK

32. táblázat: Az osztrák termelő boltok megoszlása tevékenység és régió szerint

Tevékenység	Régió								
	1	2	3	4	5	6	7	8	5*
Zöldség	1	5	3	8	4	1	1	16	7
Hal	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Tej	0	1	0	8	1	3	0	8	5
Alkohol	0	2	2	3	0	0	1	23	1
Fűszer	0	2	1	2	0	1	1	12	1
Gyümölcs	0	2	6	12	0	1	1	27	5
Tojás	0	1	1	3	0	1	0	3	3
Alkoholmentes	0	0	1	3	0	0	1	2	2
Gomba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb	0	1	1	7	10	1	0	11	12
Hús	0	1	6	19	4	4	2	22	14
Tészta	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Boltok száma	1	15	20	65	11	13	7	127	51

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

33. táblázat: A német termelői boltok megoszlása tevékenység és régió szerint

Tevékenység	Régió									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zöldség	2	2	4	4	5	3	4	5	6	8
Hal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Tej	1	1	4	2	2	2	1	2	5	2
Alkohol	4	0	0	1	0	31	21	24	2	10
Fűszer	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Gyümölcs	1	1	2	2	3	2	1	7	2	2
Tojás	0	1	3	3	3	2	2	5	7	4
Alkoholmentes	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
Gomba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb	4	3	5	4	4	4	4	10	15	14
Hús	5	5	7	11	5	5	6	12	15	14
Tészta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boltok száma	17	14	25	28	23	50	39	66	55	58

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

34. táblázat: Az élelmiszerbiztonsági kockázatokhoz kapcsolódó Anti-image mátrix

		Bejelentési alap	Megtett Intézkedés	Terjesztési állapot	Termékkategória	Kockázati döntés	Veszély kategória
Anti-image kovarianci mátrix	Bejelentési alap	0,745	-0,085	0,331	0,055	-0,053	0,096
	Megtett Intézkedés	-0,085	0,897	0,173	0,032	-0,053	0,028
	Terjesztési állapot	0,331	0,173	0,714	0,077	-0,029	0,121
	Termékkategória	0,055	0,032	0,077	0,971	0,083	0,103
	Kockázati döntés	-0,053	-0,053	-0,029	0,083	0,965	-0,127
	Veszély kategória	0,096	0,028	0,121	0,103	-0,127	0,949
Anti-image korrelációs mátrix	Bejelentési alap	,552 ^a	-0,104	0,454	0,065	-0,063	0,114
	Megtett Intézkedés	-0,104	,701 ^a	0,217	0,035	-0,057	0,03
	Terjesztési állapot	0,454	0,217	,537 ^a	0,092	-0,035	0,147
	Termékkategória	0,065	0,035	0,092	,450 ^a	0,086	0,108
	Kockázati döntés	-0,063	-0,057	-0,035	0,086	,536 ^a	-0,132
	Veszély kategória	0,114	0,03	0,147	0,108	-0,132	,388 ^a

Forrás:

Saját

szerkesztés,

2021

Megjegyzés: a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

35. táblázat: Az osztrák termelői boltok Anti-image mátrixa

	Email	Levelezési cím	Telefonszám	Home gomb	Oldaltérkép	Nyelv	FAQ	Logo és név	Történet	Tanúsítvány	HR	Munka	Webshop	Ár	Kártyás fizetés	Azonosítás	Szállítási idő	Szállítási költség	Facebook	Twitter	YouTube	Instagram	Regisztráció	Hírlevél	
Anti-image kováncsai mátrix	Email	0,025	-9,51E-06	-0,009	0,002	-1,81E-05	-0,001	0	0,001	-0,012	-0,01	-0,006	-0,003	-0,001	0	0,001	0	-0,001	0,005	-0,002	5,09E-05	-0,005	0,003	0	
	Levelezési cím	-9,51E-06	0,031	-0,009	0,001	0,004	-0,013	0	-0,01	0,011	-0,019	-0,001	-0,002	-0,001	0,012	-0,002	-0,001	0,012	-9,45E-05	-0,012	-0,002	0,025	-0,009	-0,003	0,002
	Telefonszám	-0,009	-0,009	0,009	0	-0,005	0,016	0	0,003	0,006	0,015	0,001	0	6,00E-05	-0,001	0	0,001	-0,005	0,001	-1,76E-05	0	-0,009	0,002	0,002	-0,006
	Home gomb	0,002	0,001	0	0,061	-0,011	-0,005	-0,001	0,001	0	-0,002	0,004	-0,006	-0,003	0	0,002	-0,002	0,001	0	-0,011	-0,007	-0,008	-0,009	0,008	-0,007
	Oldaltérkép	-1,81E-05	0,004	-0,005	-0,011	0,011	-0,016	0,001	-0,011	-0,009	-0,007	-0,001	0,002	0,001	0,001	3,14E-05	-0,001	0,003	-0,001	0,005	0,002	0,007	0,001	-0,004	0,007
	Nyelv	-0,001	-0,013	0,016	-0,005	-0,016	0,743	-0,034	-0,001	-0,059	0,088	0,057	0,007	0,009	-0,03	-0,063	0,073	-0,131	0,048	0,097	0,049	-0,025	-0,04	0,053	-0,144
	FAQ	0	0	0	-0,001	0,001	-0,034	0,771	0	0,01	-0,001	-0,096	-0,004	0,001	0,002	0,036	-0,037	0,015	-0,004	-0,004	-0,281	0,009	0,021	0,102	0,018
	Logo és név	0,001	-0,01	0,003	0,001	-0,011	-0,001	0	0,033	-0,009	-0,017	-0,001	0,001	0,001	0	0,001	0	-0,003	-0,002	-0,011	0,001	-0,007	0,007	0,001	0,005
	Történet	-0,012	0,011	0,006	0	-0,009	-0,059	0,01	-0,009	0,442	0,039	-0,037	-0,068	-0,017	-0,001	0,026	-0,029	0,044	0,006	-0,028	-0,098	-0,078	-0,059	0,066	-0,086
	Tanúsítvány	-0,01	-0,019	0,015	-0,002	-0,007	0,088	-0,001	-0,017	0,039	0,739	0,023	0,031	-0,011	-0,02	-0,001	-0,007	-0,024	0,06	0,02	0,037	-0,007	0,028	-0,054	-0,123
	HR	-0,006	-0,001	0,001	0,004	-0,001	0,057	-0,096	-0,001	-0,037	0,023	0,626	0,044	-0,005	-0,007	0,006	-0,005	-0,052	0,013	-0,058	0,005	-0,164	-0,056	0,025	-0,073
	Munka	-0,003	-0,002	0	-0,006	0,002	0,007	-0,004	0,001	-0,068	0,031	0,044	0,962	0,01	4,92E-05	-0,003	0,003	-0,007	-0,001	-0,075	0,047	0,027	0,06	-0,043	0,031
	Webshop	-0,001	-0,001	6,00E-05	-0,003	0,001	0,009	0,001	0,001	-0,017	-0,011	-0,005	0,01	0,069	-0,043	-0,006	0,008	-0,033	0,003	-0,013	0,014	0,018	0,016	-0,008	0,01
	Ár	0	0,001	-0,001	0	0,001	-0,03	0,002	0	-0,001	-0,02	-0,007	4,92E-05	-0,043	0,048	0,005	-0,006	0,027	-0,039	-0,009	-0,001	0	0,005	-0,005	0,012
	Kártyás fizetés	0	-0,002	0	0,002	3,14E-05	-0,063	0,036	0,001	0,026	-0,001	0,006	-0,003	-0,006	0,005	0,112	-0,104	0,066	-0,026	-0,019	-0,07	-0,061	0,033	0,019	0,02
	Azonosítás	0,001	-0,001	0,001	-0,002	-0,001	0,073	-0,037	0	-0,029	-0,007	-0,005	0,003	0,008	-0,006	-0,104	0,124	-0,081	0,014	0,02	0,071	0,052	-0,036	-0,034	-0,012
	Szállítási idő	0	0,012	-0,005	0,001	0,003	-0,131	0,015	-0,003	0,044	-0,024	-0,052	-0,007	-0,033	0,027	0,066	-0,081	0,432	-0,067	-0,031	-0,017	-0,056	0,038	-0,052	0,064
	Szállítási költség	-0,001	-9,45E-05	0,001	0	-0,001	0,048	-0,004	-0,002	0,006	0,06	0,013	-0,001	0,003	-0,039	-0,026	0,014	-0,067	0,097	0,02	0	0,001	-0,035	0,018	-0,041
	Facebook	0,005	-0,012	-1,76E-05	-0,011	0,005	0,097	-0,004	-0,011	-0,028	0,02	-0,058	-0,075	-0,013	-0,009	-0,019	0,02	-0,031	0,02	0,492	-0,077	-0,047	-0,183	0,081	-0,071
	Twitter	-0,002	-0,002	0	-0,007	0,002	0,049	-0,281	0,001	-0,098	0,037	0,005	0,047	0,014	-0,001	-0,07	0,071	-0,017	0	-0,077	0,551	0,08	0,068	-0,245	0,038
Youtube	5,09E-05	0,025	-0,009	-0,008	0,007	-0,025	0,009	-0,007	-0,078	-0,007	-0,164	0,027	0,018	0	-0,061	0,052	-0,056	0,001	-0,047	0,08	0,674	-0,073	-0,156	0,06	
Instagram	-0,005	-0,009	0,002	-0,009	0,001	-0,04	0,021	0,007	-0,059	0,028	-0,056	0,06	0,016	0,005	0,033	-0,036	0,038	-0,035	-0,183	0,068	-0,073	0,693	-0,124	0,093	
Regisztráció	0,003	-0,003	0,002	0,008	-0,004	0,053	0,102	0,001	0,066	-0,054	0,025	-0,043	-0,008	-0,005	0,019	-0,034	-0,052	0,018	0,081	-0,245	-0,156	-0,124	0,513	-0,255	
Hírlevél	0	0,002	-0,006	-0,007	0,007	-0,144	0,018	0,005	-0,086	-0,123	-0,073	0,031	0,01	0,012	0,02	-0,012	0,064	-0,041	-0,071	0,038	0,06	0,093	-0,255	0,681	
Anti-image kováncsai mátrix	Email	947*	0	-0,587	0,041	-0,001	-0,005	0,003	0,022	-0,113	-0,074	-0,048	-0,017	-0,022	0,009	-0,007	0,009	-0,002	-0,012	0,046	-0,02	0	-0,037	0,029	0,002
	Levelezési cím	0	929*	-0,528	0,014	0,19	-0,088	-0,001	-0,315	0,095	-0,123	-0,009	-0,009	-0,019	0,036	-0,034	-0,022	0,105	-0,002	-0,098	-0,012	0,17	-0,061	-0,027	0,012
	Telefonszám	-0,587	-0,528	866*	-0,008	-0,533	0,198	-0,004	0,148	0,1	0,185	0,018	0,001	0,002	-0,053	0,005	0,025	-0,077	0,049	0	0,004	-0,112	0,032	0,031	-0,072

Home gomb	0,041	0,014	-0,008	,969*	-0,435	-0,024	-0,005	0,02	-0,002	-0,007	0,019	-0,023	-0,048	0,006	0,02	-0,019	0,007	0,002	-0,061	-0,04	-0,038	-0,043	0,044	-0,035
Oldalnép	-0,001	0,19	-0,533	-0,435	,884*	-0,17	0,006	-0,556	-0,121	-0,072	-0,013	0,018	0,027	0,033	0,001	-0,015	0,041	-0,037	0,061	0,025	0,075	0,017	-0,055	0,08
Nyelv	-0,005	-0,088	0,198	-0,024	-0,17	,515*	-0,045	-0,007	-0,103	0,118	0,083	0,009	0,04	-0,159	-0,218	0,24	-0,231	0,177	0,161	0,077	-0,035	-0,056	0,086	-0,202
FAQ	0,003	-0,001	-0,004	-0,005	0,006	-0,045	,463*	0,002	0,017	-0,002	-0,138	-0,005	0,004	0,011	0,123	-0,12	0,026	-0,015	-0,006	-0,431	0,013	0,028	0,162	0,025
Logo és név	0,022	-0,315	0,148	0,02	-0,556	-0,007	0,002	,935*	-0,076	-0,111	-0,006	0,006	0,013	0,012	0,021	0,003	-0,023	-0,044	-0,085	0,009	-0,047	0,045	0,01	0,034
Történet	-0,113	0,095	0,1	-0,002	-0,121	-0,103	0,017	-0,076	,941*	0,069	-0,071	-0,104	-0,095	-0,009	0,115	-0,122	0,101	0,027	-0,06	-0,199	-0,142	-0,107	0,138	-0,158
Tanúsítvány	-0,074	-0,123	0,185	-0,007	-0,072	0,118	-0,002	-0,111	0,069	,818*	0,034	0,037	-0,048	-0,104	-0,004	-0,023	-0,042	0,223	0,033	0,058	-0,01	0,038	-0,088	-0,173
HR	-0,048	-0,009	0,018	0,019	-0,013	0,083	-0,138	-0,006	-0,071	0,034	,942*	0,057	-0,022	-0,04	0,022	-0,018	-0,1	0,054	-0,104	0,009	-0,253	-0,086	0,043	-0,111
Munka	-0,017	-0,009	0,001	-0,023	0,018	0,009	-0,005	0,006	-0,104	0,037	0,057	,490*	0,039	0	-0,01	0,009	-0,012	-0,005	-0,109	0,065	0,034	0,074	-0,061	0,039
Webshop	-0,022	-0,019	0,002	-0,048	0,027	0,04	0,004	0,013	-0,095	-0,048	-0,022	0,039	,879*	-0,755	-0,072	0,083	-0,192	0,033	-0,07	0,072	0,084	0,074	-0,044	0,048
Ár	0,009	0,036	-0,053	0,006	0,033	-0,159	0,011	0,012	-0,009	-0,104	-0,04	0	-0,755	,829*	0,069	-0,077	0,185	-0,572	-0,059	-0,007	0,001	0,029	-0,03	0,066
Kártyás fizetés	-0,007	-0,034	0,005	0,02	0,001	-0,218	0,123	0,021	0,115	-0,004	0,022	-0,01	-0,072	0,069	,734*	-0,879	0,299	-0,25	-0,081	-0,28	-0,22	0,118	0,079	0,073
Azonosítás	0,009	-0,022	0,025	-0,019	-0,015	0,24	-0,12	0,003	-0,122	-0,023	-0,018	0,009	0,083	-0,077	-0,879	,717*	-0,35	0,124	0,081	0,271	0,181	-0,124	-0,134	-0,041
Szállítási idő	-0,002	0,105	-0,077	0,007	0,041	-0,231	0,026	-0,023	0,101	-0,042	-0,1	-0,012	-0,192	0,185	0,299	-0,35	,834*	-0,327	-0,067	-0,036	-0,105	0,07	-0,111	0,117
Szállítási költség	-0,012	-0,002	0,049	0,002	-0,037	0,177	-0,015	-0,044	0,027	0,223	0,054	-0,005	0,033	-0,572	-0,25	0,124	-0,327	,875*	0,093	0,001	0,005	-0,135	0,079	-0,158
Facebook	0,046	-0,098	0	-0,061	0,061	0,161	-0,006	-0,085	-0,06	0,033	-0,104	-0,109	-0,07	-0,059	-0,081	0,081	-0,067	0,093	,924*	-0,149	-0,081	-0,313	0,161	-0,123
Twitter	-0,02	-0,012	0,004	-0,04	0,025	0,077	-0,431	0,009	-0,199	0,058	0,009	0,065	0,072	-0,007	-0,28	0,271	-0,036	0,001	-0,149	,511*	0,131	0,11	-0,46	0,063
Youtube	0	0,17	-0,112	-0,038	0,075	-0,035	0,013	-0,047	-0,142	-0,01	-0,253	0,034	0,084	0,001	-0,22	0,181	-0,105	0,005	-0,081	0,131	,742*	-0,107	-0,265	0,089
Instagram	-0,037	-0,061	0,032	-0,043	0,017	-0,056	0,028	0,045	-0,107	0,038	-0,086	0,074	0,074	0,029	0,118	-0,124	0,07	-0,135	-0,313	0,11	-0,107	,815*	-0,209	0,135
Regisztráció	0,029	-0,027	0,031	0,044	-0,055	0,086	0,162	0,01	0,138	-0,088	0,043	-0,061	-0,044	-0,03	0,079	-0,134	-0,111	0,079	0,161	-0,46	-0,265	-0,209	,551*	-0,431
Hírlevél	0,002	0,012	-0,072	-0,035	0,08	-0,202	0,025	0,034	-0,158	-0,173	-0,111	0,039	0,048	0,066	0,073	-0,041	0,117	-0,158	-0,123	0,063	0,089	0,135	-0,431	,586*

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

Megjegyzés: a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

36. táblázat: A német termelői boltok Anti-image mátrixa

	Email	Levelezési cím	Telefonszám	Home gomb	Oldaltérkép	Nyelv	FAQ	Logo és név	Történet	Tanúsítvány	HR	Munka	Webshop	Ár	Kártyás fizetés	Azonosítás	Szállítási idő	Szállítási költség	Facebook	Twitter	YouTube	Instagram	Regisztráció	Hírlevél	
Anti-image kovariánci mátrix	Email	0,078	-0,015	-0,019	0,001	-0,003	-0,003	0,001	-0,003	0,026	-0,003	-0,013	-0,008	-0,001	-0,001	0,002	-0,001	-0,002	0,004	0,003	0,005	0,002	-0,009	0	-0,002
	Levelezési cím	-0,015	0,038	-0,014	0	-0,005	0,004	3,45E-05	-0,015	0,006	0,001	0,004	0,004	0	0,002	-5,30E-05	0,001	-0,002	-0,009	-0,007	-0,001	0,008	0,002	-0,001	0
	Telefonszám	-0,019	-0,014	0,047	7,47E-05	-0,002	0	-0,002	-0,017	-0,016	0,001	0,003	-0,001	0	0	0	0,001	0	2,14E-05	0,001	0,006	0,003	0	0,002	0,001
	Home gomb	0,001	0	7,47E-05	0,021	-0,016	-0,001	-0,002	0	0	-0,001	-0,007	-0,004	0	0	0,003	0	-0,008	0,002	0,018	-0,003	-0,003	-0,01	-0,004	-0,001
	Oldaltérkép	-0,003	-0,005	-0,002	-0,016	0,016	-0,001	0,001	-0,002	-0,003	0	0,004	0,003	0	0	-0,003	-0,001	0,008	0	-0,01	0,003	0	0,009	0,004	0
	Nyelv	-0,003	0,004	0	-0,001	-0,001	0,775	0,013	-0,005	0,021	-0,047	-0,089	-0,15	0,004	-0,002	0,018	-0,01	-0,054	0,006	-0,037	-0,013	0,07	-0,002	0,034	-0,244
	FAQ	0,001	3,45E-05	-0,002	-0,002	0,001	0,013	0,729	0,001	0,035	-0,126	0,037	-0,019	-0,002	0,002	0,009	-0,033	-0,062	0,005	-0,008	-0,06	-0,083	0,099	-0,205	-0,13
	Logo és név	-0,003	-0,015	-0,017	0	-0,002	-0,005	0,001	0,074	-0,034	0,002	0,001	-0,004	0	-0,002	-0,002	0,002	0,001	0,008	-0,014	-0,014	-0,021	-0,003	0,002	0,007
	Történet	0,026	0,006	-0,016	0	-0,003	0,021	0,035	-0,034	0,553	-0,038	-0,103	-0,015	-0,009	0,002	0,026	-0,027	-0,022	0,031	-0,005	0,039	0,061	-0,031	-0,036	-0,053
	Tanúsítvány	-0,003	0,001	0,001	-0,001	0	-0,047	-0,126	0,002	-0,038	0,858	-0,056	-0,109	0,003	-0,001	0,005	0,002	-0,009	-0,022	0,009	-0,015	-0,013	-0,04	-0,07	0,075
	HR	-0,013	0,004	0,003	-0,007	0,004	-0,089	0,037	0,001	-0,103	-0,056	0,715	-0,01	-0,012	0,013	-0,008	-0,007	0,037	-0,02	-0,031	0,016	0,006	-0,075	-0,17	-0,004
	Munka	-0,008	0,004	-0,001	-0,004	0,003	-0,15	-0,019	-0,004	-0,015	-0,109	-0,01	0,838	0,004	0,002	-0,043	0,012	0,062	-0,02	0,012	-0,133	0,078	-0,027	0,026	-0,047
	Webshop	-0,001	0	0	0	0	0,004	-0,002	0	-0,009	0,003	-0,012	0,004	0,03	-0,025	-0,001	0,001	8,69E-05	0	-0,006	0	0	0,009	0,005	0,001
	Ár	-0,001	0,002	0	0	0	-0,002	0,002	-0,002	0,002	-0,001	0,013	0,002	-0,025	0,026	-0,001	0	-0,001	-0,016	0,011	-0,016	0,002	-0,01	-0,006	0
	Kártyás fizetés	0,002	-5,30E-05	0	0,003	-0,003	0,018	0,009	-0,002	0,026	0,005	-0,008	-0,043	-0,001	-0,001	0,22	-0,15	0,05	-0,005	-0,018	0,047	0,009	-0,017	-0,041	0,003
	Azonosítás	-0,001	0,001	0,001	0	-0,001	-0,01	-0,033	0,002	-0,027	0,002	-0,007	0,012	0,001	0	-0,15	0,18	-0,006	-0,036	0,004	0,003	-0,02	0,025	0,025	-0,004
	Szállítási idő	-0,002	-0,002	0	-0,008	0,008	-0,054	-0,062	0,001	-0,022	-0,009	0,037	0,062	8,69E-05	-0,001	0,05	-0,006	0,469	-0,093	-0,049	0,042	0,005	-0,019	0,094	-0,043
	Szállítási költség	0,004	-0,009	2,14E-05	0,002	0	0,006	0,005	0,008	0,031	-0,022	-0,02	-0,02	0	-0,016	-0,005	-0,036	-0,093	0,122	-0,007	0,034	-0,003	-0,002	-0,016	-0,008
	Facebook	0,003	-0,007	0,001	0,018	-0,01	-0,037	-0,008	-0,014	-0,005	0,009	-0,031	0,012	-0,006	0,011	-0,018	0,004	-0,049	-0,007	0,646	-0,136	-0,042	-0,268	-0,059	-0,025
	Twitter	0,005	-0,001	0,006	-0,003	0,003	-0,013	-0,06	-0,014	0,039	-0,015	0,016	-0,133	0	-0,016	0,047	0,003	0,042	0,034	-0,136	0,741	-0,187	0,087	0,042	-0,019
Youtube	0,002	0,008	0,003	-0,003	0	0,07	-0,083	-0,021	0,061	-0,013	0,006	0,078	0	0,002	0,009	-0,02	0,005	-0,003	-0,042	-0,187	0,76	-0,186	0,069	-0,056	
Instagram	-0,009	0,002	0	-0,01	0,009	-0,002	0,099	-0,003	-0,031	-0,04	-0,075	-0,027	0,009	-0,01	-0,017	0,025	-0,019	-0,002	-0,268	0,087	-0,186	0,616	-0,009	0,019	
Regisztráció	0	-0,001	0,002	-0,004	0,004	0,034	-0,205	0,002	-0,036	-0,07	-0,17	0,026	0,005	-0,006	-0,041	0,025	0,094	-0,016	-0,059	0,042	0,069	-0,009	0,693	-0,12	
Hírlevél	-0,002	0	0,001	-0,001	0	-0,244	-0,13	0,007	-0,053	0,075	-0,004	-0,047	0,001	0	0,003	-0,004	-0,043	-0,008	-0,025	-0,019	-0,056	0,019	-0,12	0,728	
Anti-image korrelációs mátrix	Email	,965*	-0,269	-0,323	0,016	-0,078	-0,011	0,004	-0,034	0,125	-0,012	-0,056	-0,031	-0,027	-0,013	0,016	-0,008	-0,011	0,045	0,012	0,021	0,01	-0,041	0,001	-0,007
	Levelezési cím	-0,269	,946*	-0,329	-0,017	-0,196	0,022	0	-0,289	0,044	0,008	0,023	0,02	0,011	0,065	-0,001	0,01	-0,014	-0,139	-0,046	-0,007	0,047	0,01	-0,003	-0,002
	Telefonszám	-0,323	-0,329	,949*	0,002	-0,081	-0,002	-0,012	-0,291	-0,097	0,005	0,014	-0,006	0,006	-0,012	-0,003	0,015	-0,001	0	0,008	0,033	0,017	0,002	0,01	0,005

Home gomb	0.016	-0.017	0.002	.877*	-0.868	-0.004	-0.015	0.007	-0.003	-0.009	-0.055	-0.032	-0.012	0.009	0.047	0.002	-0.083	0.034	0.156	-0.027	-0.02	-0.091	-0.034	-0.007
Oldaltérkép	-0.078	-0.196	-0.081	-0.868	.874*	-0.007	0.011	-0.058	-0.035	0.001	0.035	0.024	0.01	-0.018	-0.043	-0.014	0.089	-0.004	-0.1	0.024	0.003	0.091	0.034	0.003
Nyelv	-0.011	0.022	-0.002	-0.004	-0.007	.737*	0.017	-0.022	0.032	-0.057	-0.119	-0.186	0.027	-0.014	0.043	-0.027	-0.089	0.02	-0.052	-0.017	0.091	-0.003	0.047	-0.324
FAQ	0.004	0	-0.012	-0.015	0.011	0.017	.772*	0.003	0.056	-0.159	0.051	-0.025	-0.01	0.014	0.023	-0.09	-0.106	0.016	-0.012	-0.081	-0.111	0.148	-0.288	-0.179
Logo és név	-0.034	-0.289	-0.291	0.007	-0.058	-0.022	0.003	.962*	-0.17	0.01	0.006	-0.017	-0.004	-0.05	-0.012	0.015	0.007	0.08	-0.064	-0.058	-0.088	-0.016	0.01	0.031
Történet	0.125	0.044	-0.097	-0.003	-0.035	0.032	0.056	-0.17	.947*	-0.055	-0.163	-0.022	-0.073	0.019	0.076	-0.086	-0.043	0.12	-0.008	0.061	0.094	-0.053	-0.057	-0.084
Tanúsítvány	-0.012	0.008	0.005	-0.009	0.001	-0.057	-0.159	0.01	-0.055	.877*	-0.071	-0.129	0.019	-0.004	0.011	0.005	-0.015	-0.067	0.012	-0.019	-0.016	-0.055	-0.091	0.095
HR	-0.056	0.023	0.014	-0.055	0.035	-0.119	0.051	0.006	-0.163	-0.071	.894*	-0.013	-0.081	0.095	-0.021	-0.019	0.064	-0.069	-0.045	0.023	0.008	-0.113	-0.241	-0.006
Munka	-0.031	0.02	-0.006	-0.032	0.024	-0.186	-0.025	-0.017	-0.022	-0.129	-0.013	.766*	0.023	0.017	-0.099	0.032	0.099	-0.063	0.016	-0.169	0.098	-0.037	0.034	-0.06
Webshop	-0.027	0.011	0.006	-0.012	0.01	0.027	-0.01	-0.004	-0.073	0.019	-0.081	0.023	.835*	-0.915	-0.007	0.012	0.001	-0.007	-0.047	0.001	-0.001	0.063	0.034	0.008
Ár	-0.013	0.065	-0.012	0.009	-0.018	-0.014	0.014	-0.05	0.019	-0.004	0.095	0.017	-0.915	.819*	-0.014	-0.007	-0.007	-0.287	0.087	-0.116	0.011	-0.083	-0.041	-0.002
Kártyás fizetés	0.016	-0.001	-0.003	0.047	-0.043	0.043	0.023	-0.012	0.076	0.011	-0.021	-0.099	-0.007	-0.014	.801*	-0.754	0.155	-0.033	-0.048	0.118	0.022	-0.046	-0.105	0.008
Azonosítás	-0.008	0.01	0.015	0.002	-0.014	-0.027	-0.09	0.015	-0.086	0.005	-0.019	0.032	0.012	-0.007	-0.754	.827*	-0.019	-0.243	0.012	0.009	-0.054	0.075	0.071	-0.01
Szállítási idő	-0.011	-0.014	-0.001	-0.083	0.089	-0.089	-0.106	0.007	-0.043	-0.015	0.064	0.099	0.001	-0.007	0.155	-0.019	.884*	-0.391	-0.09	0.072	0.008	-0.035	0.165	-0.073
Szállítási költség	0.045	-0.139	0	0.034	-0.004	0.02	0.016	0.08	0.12	-0.067	-0.069	-0.063	-0.007	-0.287	-0.033	-0.243	-0.391	.921*	-0.026	0.114	-0.009	-0.009	-0.055	-0.026
Facebook	0.012	-0.046	0.008	0.156	-0.1	-0.052	-0.012	-0.064	-0.008	0.012	-0.045	0.016	-0.047	0.087	-0.048	0.012	-0.09	-0.026	.766*	-0.197	-0.061	-0.424	-0.089	-0.037
Twitter	0.021	-0.007	0.033	-0.027	0.024	-0.017	-0.081	-0.058	0.061	-0.019	0.023	-0.169	0.001	-0.116	0.118	0.009	0.072	0.114	-0.197	.627*	-0.25	0.128	0.059	-0.025
Youtube	0.01	0.047	0.017	-0.02	0.003	0.091	-0.111	-0.088	0.094	-0.016	0.008	0.098	-0.001	0.011	0.022	-0.054	0.008	-0.009	-0.061	-0.25	.686*	-0.272	0.095	-0.075
Instagram	-0.041	0.01	0.002	-0.091	0.091	-0.003	0.148	-0.016	-0.053	-0.055	-0.113	-0.037	0.063	-0.083	-0.046	0.075	-0.035	-0.009	-0.424	0.128	-0.272	.763*	-0.013	0.028
Regisztráció	0.001	-0.003	0.01	-0.034	0.034	0.047	-0.288	0.01	-0.057	-0.091	-0.241	0.034	0.034	-0.041	-0.105	0.071	0.165	-0.055	-0.089	0.059	0.095	-0.013	.744*	-0.168
Hírlevél	-0.007	-0.002	0.005	-0.007	0.003	-0.324	-0.179	0.031	-0.084	0.095	-0.006	-0.06	0.008	-0.002	0.008	-0.01	-0.073	-0.026	-0.037	-0.025	-0.075	0.028	-0.168	.787*

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Megjegyzés: a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)