

Egyetemi doktori (PhD) értekezés tézisei

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

Csordás Adrián

Témavezető:

Dr. habil. Füzesi István
egyetemi docens



DEBRECENI EGYETEM

Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok

Doktori Iskola

Debrecen, 2022

TARTALOMJEGYZÉK

1. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI	2
2. A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI	5
3. Az ADATBÁZIS ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK	11
3.1. Az élelmiszerbiztonsági kockázatok elemzése és az adatforrás bemutatása	12
3.2. A nyomonkövethető termékek keresletét befolyásolható tényezők	13
3.3. A rövid élelmiszer-ellátási láncok fogyasztóinak elemzéséhez használt szakirodalmi adatbázis	13
3.4. A termelői bolthálózatok helyzetelemzéséhez használt adatforrások a magyar, az osztrák és a német gazdaságban	14
3.5. A kutatás keretrendszere	16
3.6. A felhasznált módszerek bemutatása	17
4. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI	23
5. AZ ÉRTEKEZÉS ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI	31
6. AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA	33
7. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓK	36
IRODALOMJEGYZÉK	39

1. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI

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 kulcsfontosságú. 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 nyomonkövetés 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-nyomonkövetést 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 előállítása 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 láncsal szembe helyezkedő megoldások egyike a termelői boltok hálózata, melyet a mezőgazdasági tevékenységet végző gazdaságok

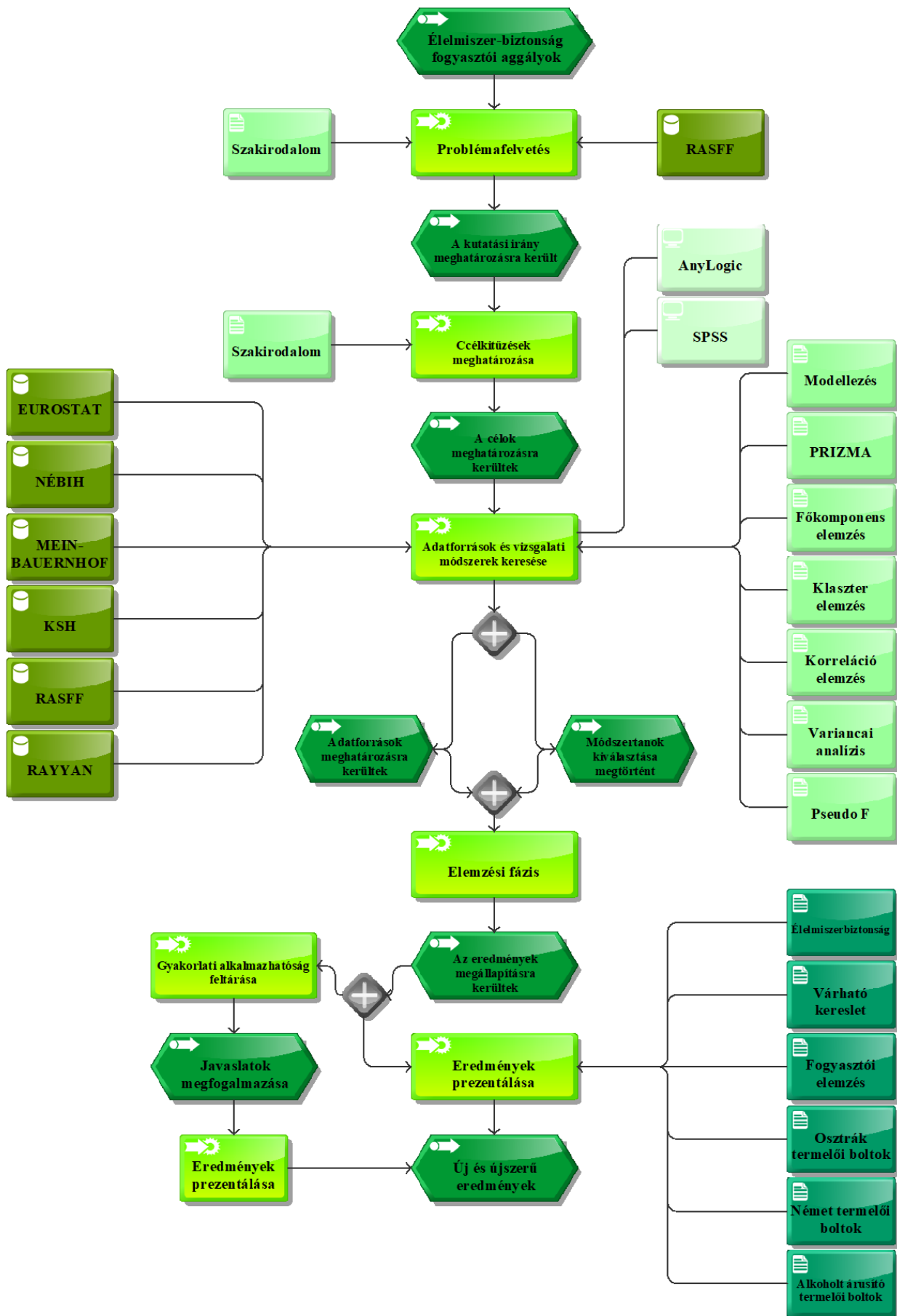
üzemeltethetnek. Ezen üzletek elsődleges célja, hogy a saját termékeiket közvetítők bevonása nélkül maguk a termelők értékesítsék közvetlenül a végső fogyasztóknak. Tekintettel arra, hogy az élelmiszer vásárlási szokásokat több tényező is befolyásolhatja, ezért a disszertációmban elemzem a termelői boltok 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.

2. A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

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.

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 nyomonkövethetőség 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 veszélyeztetető visszaélésüket. A blokklánc technológia használta lehet az egyik olyan megoldás, amely kiküszöbölheti ezeket a problémákat, melyekre korábban még nem volt ilyen magas szinten lehetőség. Ugyanakkor az ezen az technológián alapuló nyomonkövetés

bevezetésének és a megtérülésének a költségei is bizonytalanok, vagy sok esetben csak nagyon nehezen becsülhetőek. Emellett a vállalatok az említett technológia bevezetésből 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. A fenti témaköröket magába foglaló kutatás logikai felépítését szemlélteti az 1. ábra.



1. ábra: A kutatás logikai felépítése

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

Dolgozatom átfogó célkitűzése a magyar, az osztrák és a német élelmiszertermelők 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 meglétéén 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 márkáépítés 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 is. Ez az egyik olyan terület a SMARTCHAIN (2022) projekt szerint, melyen jelentősen javítaniuk kell a SFSC-ben (rövid ellátási láncban) részt vevő termelőknek. A projekt hangsúlyozza továbbá az élelmiszer eredetére és előállítására vonatkozó többletinformáció megosztásának jelentőségét is, ami alkalmas lehet a fogyasztók bizalmának növelésére. Ezért a disszertáció eredményeivel a termelők számára kívánok javaslatokat megfogalmazni, melyek segítségével alacsony ráfordítással jelentősen fokozhatják online marketing teljesítményüket.

A fogyasztók élelmiszervásárlást befolyásoló jellemzőit 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 vagy 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 helyi és a fenntarthatóan előállított termékeket az élelmiszervásárlás során előnyben részesíti (JEYAKUMAR NATHAN et al., 2021). Továbbá 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 e 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 nevezhetőek (MOSER, 2016) nagyobb arányban vásárolnak fizikális termékeket (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 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.

3. AZ ADATBÁZIS ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

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 nehézségeket meghatározni, melyek kielégítésével az alternatívák sikeresek lehetnek. Ezek után a dolgozat 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 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 alkalmazása lehet az egyik sikeres irány. Ezek 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 mozgástere 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.

3.1. Az élelmiszerbiztonsági kockázatok elemzése és az adatforrás bemutatása

A RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed; Élelmiszerek és takarmányok gyorsriasztási rendszere) adatbázis bejegyzései 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-adatbázisban rögzített bejegyzések közül a 2020. március 11. és 2021. március 11. közötti időszakra vonatkozóak 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 összevessük a RASFF éves jelentésének eredményeivel. 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).

3.2. A nyomonkövethető termékek keresletét befolyásolható tényezők

A kutatás írásakor (2022. február) egyetlen olyan átfogó tanulmány sem állt rendelkezésre, amely a fogyasztóknak a blokklánc-alapú élelmiszer-nyomonkövetéshez kapcsolódó viszonyát vizsgálta volna általános megközelítésben. Ezért a marketing területéről gyűjtöttem olyan publikációkat és statisztikákat, melyek az élelmiszer-nyomonkövetéssel kapcsolatban tartalmaznak tudományos igényű meghatározott adatokat. 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 vizsgálhassunk.

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 öt kiemelkedő online adatbázist 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 hivatkozásaival 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.

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 tartalmaz. Az oldalon elérhető adatokat a fent említett mezők segítségével szűrhetjük. (A terméktípusok megadásakor nincs lehetőség kategória választásra, ezért a termelők által változatos módon megadott árukat kereséskor nem lehet áttekinthetően listázni, viszont lehet kulcsszavas keresést végezni.)

Magyarországon az alternatív élelmiszerforrások közül az élelmiszer piacok azok, amelyek 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 legritkább 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 előre mozdításán 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 elszórtan lehet találni családi gazdaságokhoz kapcsolódó honlapokat, akár webshopokat is, azonban amíg ezek egységes felületen egy átfogó adatbázisból nem kigyűjthetőek, 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 feltűntethetik 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 besorolású. A tanulmány alapját képező minta a régió és az elsődleges tevékenység szerint reprezentatív. 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, termékcsoporthoz tartozása 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 osztrákokéval megegyező forrásból és módon gyűjtöttem. Az adatbázis leíró statisztikái a kutatásban szereplő 11624 hagyományos termelői boltok 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. 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. 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.

1. táblázat: A termelői boltok vizsgálatához használt keretrendszer

Honlap	Vállalati arculat	Webshop	Közösség
Email	Történet	Webshop	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

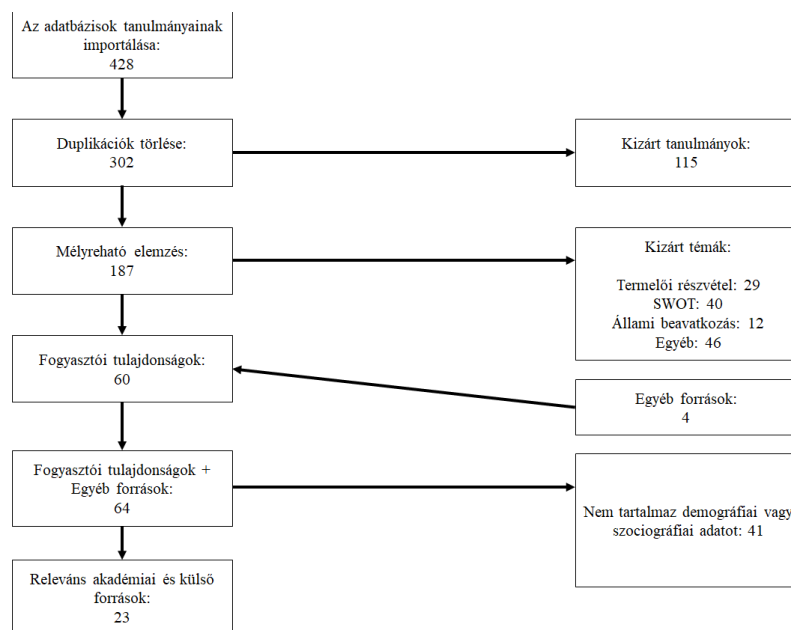
Mivel más digitális marketingeszközök (online hirdetések, SEM: Search Engine Marketing, affiliate marketing: partner marketing, direkt marketing, közösségi média hirdetések)

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

Szisztematikus irodomelemzés

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 a szisztematikus irodalmi áttekintés alapját képezte. A 2. ábra a kiválasztási folyamat lépéseit szemlélteti.



2. 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. A PRISMA módszer alkalmazásával azonban ezek kiszűrhetőek.

A vizsgált cikkek többnyire magas rangú 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 kutatásban az AnyLogic nevű szimulációs szoftvert használtam, amely lehetővé teszi diszkrét esemény-vezérelt modellezést, az ágens alapú szimulációt, a rendszerdinamikai szimulációt és ezen módszerek kombinálását is, ami ma ezt a legfejlettebb modellezési eszközzé teszi. 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 invespco nevű konverziós ráta optimalizással foglalkozó cég honlapján értem el. A felhasznált adatokat és forrásaikat az 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat: A modell 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

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. Az INVESPCRO (2020) 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%). A modell lefutásának eredményeit szemlélteti a 3. táblázat.

3. táblázat: A blokklánc-alapú nyomonkövetést 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

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 „sűríti” 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 annak megállapítására használtam, 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 eljárás. Ez 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. Itt 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. Ezt 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 feltárására 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).

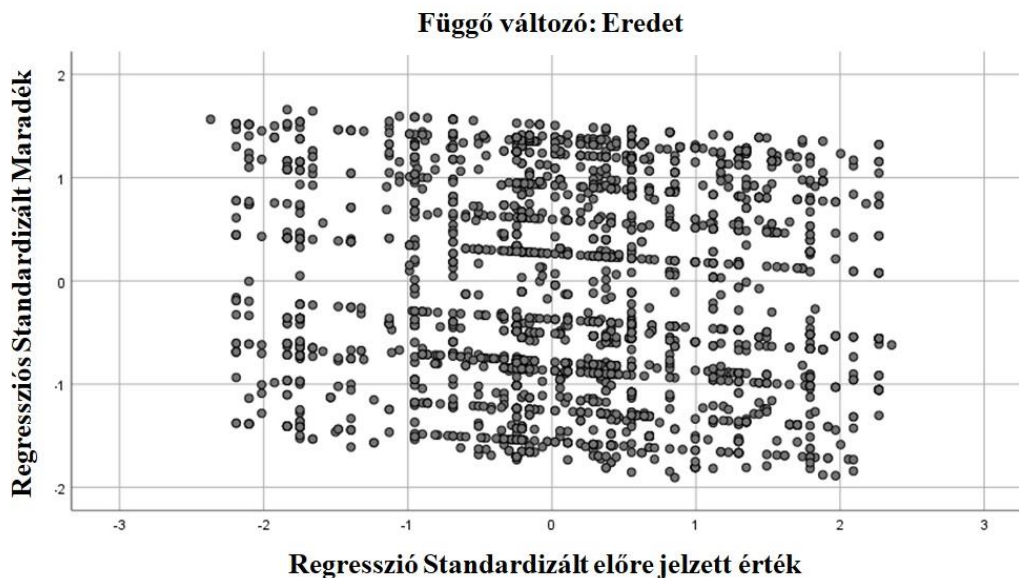
4. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI

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 világméretű járvány 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. Részben ezen eredmények alapján azt feltételezhetjük, hogy bizonyos élelmiszerbiztonsági kockázatok csak adott termékkategóriákra jellemzőek (amelyek akár egy adott régióhoz is köthetőek). A feltételezés ellenőrzésére az adatokon többszörös lineáris regresszió elemzést végeztem, ami alapján azt mondhatjuk, hogy nincs kapcsolat az élelmiszerbiztonsági kockázat és a termék származási országa között. Tekintettel arra, hogy a maradék diagram (reziduális diagram) pontjai sem véletlenszerűen oszlanak el a vízszintes tengely körül, ahogyan az a 3. ábrán látható, a kapcsolat meghatározására a nemlineáris modell megfelelőbb lenne.



3. ábra: A lineáris regresszió reziduális diagramja

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

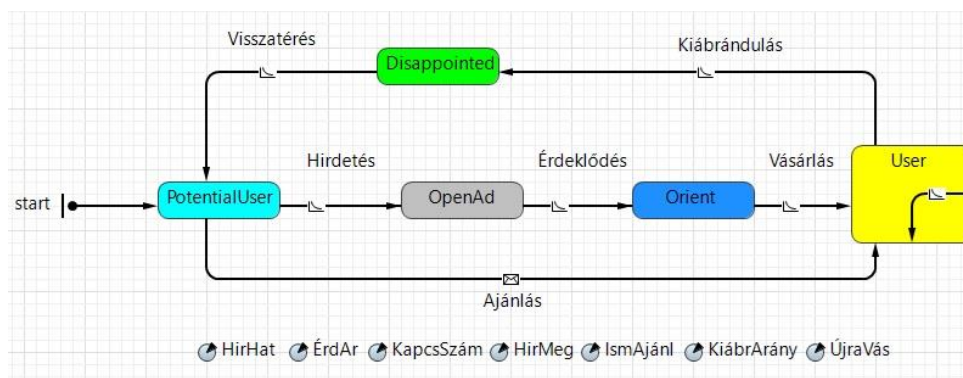
A kapcsolat jellegéről azonban nincs előzetes információnk, ami alapján a becslő függvényt meghatározhatnánk.

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 termékkövetés 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 (4. ábra) paramétereinek értékében külön-külön bekövetkezett változások egyike sem fejtett ki jelentős hatást a felhasználó csoport méretére.



4. ábra: A nyomonkövethető 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

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 e 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 nyomkövethető termékek vásárlóinak az elégedettsége is alacsony maradhat. Ezen megfigyelések alapján feltételezhetjük, hogy a pontosabb nyomkövetést 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 általánosíthatóak. A rövid élelmiszer-ellátási lánc különböző változatainak bizonyos fogyasztói, sok esetben nagyon jól jellemezhetőek, 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, továbbá 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 árúsítanak. 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 honlappal, 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 fogyasztókkal a gazdaságuk történetét és a munkavállalóikat 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 jelenlétük mértékét.

5. AZ ÉRTEKEZÉS 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, 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.

6. AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

A disszertáció 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 a leginkább 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 nyomkövetési 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 elősorban a jól látható megoldások felkutatásával és kipróbálásával törekszik az igényei kielégítésére. 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 márkáépítésre sem.

6. A termelői boltok nem csak élelmiszert, hanem azokhoz kapcsolódó „történeteket” árúsítanak, emiatt, fontos, hogy minél több forrásból, minél jobb információt nyújtsanak, továbbá 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 kutatás eredményei alapján, leginkább azon gazdaságoknak érdemes megfontolni az értékesítés ezen formáját, akik elődelesen nem romlandó és magasabb árú termékeket forgalmaznak.
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 tevésére” 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.
5. 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.

7. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓK



**DEBRECENI
EGYETEM**

**DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR**

H-4002 Debrecen, Egyetem tér 1, Pf.: 400

Tel.: 52/410-443, e-mail: publikaciok@lib.unideb.hu

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., Füzesi, 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., Füzesi, 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. Füzesi, 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. Füzesi, I., **Csordás, A.**: A blokkláncon alapuló nyomonkövetési 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.



IRODALOMJEGYZÉK

1. 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.
2. 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.
3. Caliński, T. – Harabasz, J. (1974): A Dendrite Method For Cluster Analysis. *Commun Stat* 3, 1–27.
4. DATAREPORTAL (2022): DIGITAL 2022: AUSTRIA. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-austria>.
5. Eszergár-Kiss, D. – Caesar, B. (2017): Definition of user groups applying Ward's method. *Transp Res Procedia* 22, 25–34.
6. Európai Parlament (2018): 2018/848 rendelete.
7. European Commission (2020): https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_hu.
8. Galati, A. – Giacomarra, M. – Concialdi, P. – Crescimanno, M. (2021): Exploring the feasibility of introducing electric freight vehicles in the short food supply chain: A multi-stakeholder approach. *Case Stud Transp Policy* 9, 950–957.
9. 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.
10. Gittenberger, E. – Ziniel, W. (2018): Internet Einzelhandel 2018. *KMU Forsch Austria, Handel* 93.
11. Grafström, A. – Schelin, L. (2014): How to Select Representative Samples. *Scand J Stat* 41, 277–290.
12. HANDELSVERBAND D. (2021): ONLINE-MONITOR.
13. Invespro (2020): Effectiveness of online advertising. <https://www.invespro.com/blog/effectiveness-online-advertising/>.
14. Kisleptékű Termékelőállítók és Szolgáltatók Országos Érdekképviseletének Egyesülete. (2022): [kisleptek.hu](https://www.kisleptek.hu).
15. 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.
16. Jolliffe, I.T. – Cadima, J. (2016): Principal component analysis: A review and recent developments. *Philos Trans R Soc A Math Phys Eng Sci* 374.
17. 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.

18. 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>
19. Kim, T.K. (2017): Understanding one-way ANOVA using conceptual figures. *Korean J Anesthesiol* 70, 22.
20. Kiss, K. – Ruzskai, C. (2020): A közvetlenül értékesítő kistermelők problémái és lehetséges megoldási javaslatai. *GAZDÁLKODÁS Sci J Agric Econ* 64, 133–147.
21. Kline, P. (2014): *An easy guide to factor analysis.* Routledge.
22. 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.
23. Krejcie, R. V. – Morgan, D.W. (1970): Determining Sample Size for Research Activities. *Educ Psychol Meas* 30, 607–610.
24. Kumari, K. – Yadav, S. (2018): Linear regression analysis study. *J Pract Cardiovasc Sci* 4, 33.
25. Laureti, T. – Benedetti, I. (2018): Exploring pro-environmental food purchasing behaviour: An empirical analysis of Italian consumers. *J Clean Prod* 172, 3367–3378.
26. Le-Anh, T. – Nguyen-To, T. (2020): Consumer purchasing behaviour of organic food in an emerging market. *Int J Consum Stud* 44, 563–573.
27. McHugh, M.L. (2013): The chi-square test of independence. *Biochem medica* 23, 143–149.
28. MEIN-BAUERNHOF (2021): WWW.MEIN-BAUERNHOF.DE.
29. Mészáros, K. – Németh, N. – Pakainé Kováts, J. (2019): A termelői piacok, mint rövid értékesítési láncok marketingkommunikációs kihívásai. *GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM* 12, 39–59.
30. Moser, A.K. (2016): Consumers' purchasing decisions regarding environmentally friendly products: An empirical analysis of German consumers. *J Retail Consum Serv* 31, 389–397.
31. 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.
32. Nébih (2022): Helyi termelő kereső. <https://portal.nebih.gov.hu/termelo-kereso>.
33. Nets (2020): *E-Com Report.*
34. Rayyan (2022): *Rayyan.* Rayyan.ai.
35. 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.

36. 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.
37. Rutledge, D.N. (2018): Comparison of Principal Components Analysis, Independent Components Analysis and Common Components Analysis. *J Anal Test* 2, 235–248.
38. Schermer, M. (2015): From “Food from Nowhere” to “Food from Here:” changing producer–consumer relations in Austria. *Agric Human Values* 32, 121–132.
39. Smartchain. (2022): BETEKINTÉS ÉS AJÁNLÁSOK A RÖVID ÉLELMISZERELLÁTÁSI LÁNCOK EGYÜTTMŰKÖDÉSÉNEK TÁMOGATÁSÁRA.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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>.
44. World Population Review (2022): Environmental Performance Index. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/greenest-countries>.
45. 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.
46. 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.
47. 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.