



**Gazdálkodástani
Doktori Iskola**

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Éliás Boglárka Anna

Élelmezésbiztonság és válságok

Az élelmezési rendszerek zavarainak elemzése

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezetők:

Dr. Jámbor Attila DSc
egyetemi tanár

Dr. Nagy Judit PhD
egyetemi docens

Budapest, 2025

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Éliás Boglárka Anna

Élelmezésbiztonság és válságok

Az élelmezési rendszerek zavarainak elemzése

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezetők:

Dr. Jámbor Attila DSc

egyetemi tanár

Dr. Nagy Judit PhD

egyetemi docens

Tartalomjegyzék

1.	A KUTATÁSI TÉMA RELEVANCIÁJA	4
2.	MÓDSZERTAN	4
2.1.	Kutatási kérdések, alkérdések és hipotézisek	4
2.2.	Adatok és módszerek	7
3.	KUTATÁSI EREDMÉNYEK	9
3.1.	Bibliometriai adatok	9
3.2.	Az I. Publikációban közzétett eredmények	10
3.3.	A II. Publikációban közzétett eredmények	12
3.4.	A III. Publikációban közzétett eredmények	14
4.	KÖVETKEZTETÉSEK, AZ EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA	16
5.	HOZZÁJÁRULÁS A SZAKIRODALOMHOZ	20
6.	FŐBB HIVATKOZÁSOK	21
7.	A TÉMÁBAN MEGJELENT SAJÁT PUBLIKÁCIÓK	24

1. A KUTATÁSI TÉMA RELEVÁNCIÁJA

Az élelmezésbiztonság továbbra is kritikusan fontos kérdés, amely az egyik legalapvetőbb emberi szükségletet érinti, azonban kihívást jelentő ciklikus mintázat jellemzi. A jelentős előrelépések ellenére minden alkalommal, amikor a stabil élelmezésbiztonság elérhető közelségbe kerül, új válságok vetik vissza a korábban elért eredményeket. Az élelmezésbiztonság fokozására tett folyamatos erőfeszítések azonban kiemelten fontosak, hiszen világszerte családok millióit szabadítják meg az alultápláltságtól, és biztosítják számukra az elegendő és tápláló élelmiszerhez való mindennapi hozzáférést. Ezeknek az erőfeszítéseknek a jelentőségét nem lehet eléggé hangsúlyozni, különösen a visszatérő válságok fényében. A COVID-19-világjárvány és az Oroszország és Ukrajna közötti háború fokozta a globális kihívásokat és hozzájárult az alultápláltság jelentős növekedéséhez világszerte. 2022-ben az alultáplált személyek száma körülbelül 120 millióval múlta felül a 2019. évi értéket. A mérsékelt és súlyos élelmezési bizonytalansággal küzdők összesített száma 2019-hez képest közel félmilliárddal növekedett (FAO *et al.*, 2023). 2024-ben, a gazdasági, geopolitikai és éghajlati kilátásokat jellemző nagyfokú bizonytalanság közepette kritikus fontosságú, hogy elemezzük a válságok és az élelmezésbiztonság közötti kölcsönhatást. Az ilyen elemzések nemcsak a jelenlegi kihívások jobb megértéséhez és kezeléséhez, hanem a jövőbeli sokkokkal szembeni nagyobb ellenálló képesség kialakításához is hozzájárulnak.

2. MÓDSZERTAN

2.1. *Kutatási kérdések, alkérdések és hipotézisek*

Kutatásomban a válságok élelmiszerek *elérhetőségére, hozzáférhetőségére, felhasználására* és mindezek *stabilitására* – azaz az élelmezésbiztonság 3+1 dimenziójára – gyakorolt hatását vizsgálom regionális, nemzeti és háztartási szinten.

A témamegközelítésemet a szakirodalomban azonosított hiányosságok alakították. Két módszertannal kapcsolatos kutatási hiányosságot azonosítottam, és ezekre reflektálva fogalmaztam meg két fő kutatási kérdésemet (Q1, Q2).

A szakirodalomban fellelhető tanulmányokból hiányzik az élelmezésbiztonság valamennyi dimenziójának átfogó elemzése egyetlen válságeseményen belül. A legtöbb tanulmány egy vagy két dimenzióra és az élelmezési rendszer szereplőinek korlátozott körére összpontosít, ezzel elesve olyan, dimenziók közötti kölcsönhatásokra vonatkozó

eredményektől, melyek az ellenálló élelmezési rendszerek és a hatékony válságkezelési stratégiák kialakításában kritikusan fontos tudást jelentenének. Ez a hiányosság határozza meg az első kutatási kérdésemet:

Q1. Hozzájárulhat-e egy átfogó, 3+1 dimenziós elemzés a válságok hatásai okozta, élelmezési rendszerekben jelentkező kölcsönhatásokra vonatkozó új eredmények feltárásához?

A szakirodalomban több tanulmány hatékonyan alkalmaz különböző statisztikai módszereket paneladatokon az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők beazonosítására (Demeke *et al.*, 2011; Subramanyam *et al.*, 2011; Mutisya *et al.*, 2016; Dithmer és Abdulai, 2017; Affoh *et al.*, 2022), azonban nem találtam olyan tanulmányokat, amelyek ezeket a módszereket azért alkalmazzák, hogy megvizsgálják a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatását. A második kutatási kérdésemet ebből a módszertani szakirodalmi hiányosságból kiindulva fogalmaztam meg:

Q2. Hatékonyan alkalmazhatók-e azok a megalapozott statisztikai módszerek, melyeket gyakran az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők azonosítására használnak, a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatásának értékelésére?

Kutatásomat a két fő kutatási kérdés mentén két szakaszra osztottam. Ahogy szűkítettem a kutatási területet konkrét válságeseményekre és egyes országokra, régiókra, további alkérdéseket (SQ1–3) és hipotéziseket (H1–10) fogalmaztam meg (1. táblázat).

1. táblázat: A kutatás struktúrája

I. Kutatási szakasz
Q1. Hozzájárulhat-e egy átfogó, 3+1 dimenziós elemzés a válságok hatásai okozta élelmezési rendszerekben jelentkező kölcsönhatásokra vonatkozó új eredmények feltárásához? → Egy konkrét válságesemény 3+1 dimenziós elemzése
• Szisztematikus szakirodalmi áttekintés a COVID–19-világjárványhoz köthető élelmezésbiztonsági hatásokra vonatkozóan, földrajzi korlátozás nélkül. (I. Publikáció)
SQ1. Az élelmezésbiztonság mely szegmenseit érintette a COVID-19-világjárvány és a kapcsolódó lezárások?
SQ2. A COVID–19-hez kapcsolódó élelmezésbiztonsági problémák átmeneti és „válságspecifikus” jellegűek, vagy strukturális gyengeségekben

gyökereznek?
SQ3. Szükség van-e új élelmezésbiztonsági célkitűzésekre a világjárvány negatív hatásainak enyhítése és egy esetleges jövőbeli világjárványra való felkészülés érdekében?
<ul style="list-style-type: none"> Országos szintű statisztikai elemzés a 2022–2023-as magyarországi élelmiszerár-emelkedés élelmezésbiztonságra gyakorolt hatásáról. (II. Publikáció)
H1. Annak ellenére, hogy Magyarországon 2015 és 2020 között összességében javult az élelmezésbiztonság, a különböző jövedelmi szintű háztartások étrendjének minősége között továbbra is jelentős különbségek mutatkoztak.
H2. Az alapvető élelmiszerek rendelkezésre állása Magyarországon még a COVID–19-világjárvány és az orosz-ukrán háború által az élelmiszer-ellátási láncokban okozott zavarok idején is stabil maradt.
H3. A 2022–2023-as élelmiszerár-emelkedés a megfizethetőség romlásán keresztül változást idézett elő az élelmiszer-vásárlási szokásokban.
H4. A fogyasztás változása nem az energiabevitel csökkenésében, hanem inkább a mikrotápanyagok és az élelmi rostok fogyasztásának csökkenésében mutatkozik meg.
H5. A legalacsonyabb és a legmagasabb jövedelmű csoportok táplálkozásának minősége közötti különbség 2022–2023-ban nőtt.
II. Kutatási szakasz
Q2. Hatékonyan alkalmazhatók-e azok a megalapozott statisztikai módszerek, melyeket gyakran az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők azonosítására használnak, a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatásának értékelésére?
<ul style="list-style-type: none"> Paneladatokra épülő logisztikus regressziós modell alkalmazása az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők és a válságesemények élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatásának kimutatására Kelet-, Dél- és Délkelet-Ázsiában 2001 és 2021 között. (III. Publikáció)
H6. A mezőgazdasági ágazat jobb teljesítménye csökkenti az élelmezési bizonytalanságot.
H7. A gazdasági méret növekedése elősegíti az élelmezésbiztonságot.

H8. A nyitott gazdasági tevékenységek pozitívan befolyásolják az élelmezésbiztonságot.
H9. Az átlaghőmérséklet nagyobb mértékű változása az élelmezésbiztonság ellen hat.
H10. A válsághelyzetek az élelmezésbiztonság romlását okozzák.

2.2. Adatok és módszerek

Az alábbi táblázat bemutatja az alkalmazott módszereket és feldolgozott adatokat:

2. táblázat: Adatok és módszerek

I. Publikáció
Szisztematikus irodalmi áttekintés a PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, Page <i>et al.</i> , 2020) irányelvek alapján.
II. Publikáció
Félig strukturált interjú Gill <i>et al.</i> (2008) útmutatásai alapján.
Háztartási felmérés <ul style="list-style-type: none"> - A kérdőívet 2023 novemberében osztottam meg közösségimédia-felületeken. - 1. rész: szociodemográfiai információk a válaszadók háztartására vonatkozóan; 2. rész: az élelmiszer-vásárlási és élelmiszer-fogyasztási szokások változásaira vonatkozó kérdések az élelmiszerár-emelkedéssel összefüggésben (2022 januárja és 2023 novembere között). - A kitöltött kérdőívek tisztítása után a minta végleges nagysága n=300 volt.
Leíró statisztikai elemzés <ul style="list-style-type: none"> - elsődleges adatok: a fent említett háztartási felmérés során gyűjtött adatok; - másodlagos adatok: jövedelmi, kiadási és fogyasztási adatok szocióökonómiai csoportok és jövedelmi tizedek szerint, valamint a főbb gabonafélék és hústermékek termelési adatai a Központi Statisztikai Hivatalból.
Spearman-rangkorreláció Schober <i>et al.</i> (2018) elméleti háttére alapján. <ul style="list-style-type: none"> - A Spearman-rangkorreláció képlete, amikor ρ=Spearman-rangkorrelációs együttható, d_i = az egyes megfigyelések rangsorainak különbsége, n = a megfigyelések száma: $\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$ <ul style="list-style-type: none"> - Változók <ul style="list-style-type: none"> o Egy főre jutó nettó jövedelem jövedelmi decilisek szerint (HUF), Adatforrás:

Központi Statisztikai Hivatal: Adattábla: 14.8.1.5.

- Gabonafélék, hús és húskészítmények, hal és halkészítmények, zsiradékok, gyümölcsök, zöldségek és burgonya éves egy főre jutó fogyasztása jövedelmi decilisek szerint (kilogramm), adatforrás: Központi Statisztikai Hivatal: Adattábla: 14.1.1.1.27.

Pearson-féle korrelációs együttható Schober *et al.* (2018) elméleti háttere alapján

- A Pearson-féle korrelációs együttható képlete, amikor r = Pearson-féle korrelációs együttható, x és y = a minta átlagai.

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

- Változók
 - Egy főre jutó havi átlagjövedelem (HUF). Forrás: saját háztartási felmérés a fentiekben részletezettek szerint.
 - Élelmiszer-kiadási aránya különböző szociodemográfiai csoportok szerint (életkor, nem, iskolai végzettség, településtípus, foglalkoztatási státusz). Forrás: saját háztartási felmérés a fentiekben részletezettek szerint.

III. Publikáció

Leíró statisztikai elemzés

- másodlagos adatok a FAOSTAT-ból: a főbb élelmiszer-alapanyagok termelése, kereskedelme és fogyasztása; egy főre jutó tápanyagfogyasztás.

GLS random effect logisztikus regressziós modell alkalmazása

- Alkalmazott képlet, ha i : adott ország, t : adott év

$$\begin{aligned} POU_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 POP_{it} + \alpha_2 GDP_{it} + \alpha_3 FDI_{it} + \alpha_4 EXCH_{it} + \alpha_5 CIDR_{it} + \\ & \alpha_6 AGREMP_{it} + \alpha_7 GPVAGRI_{it} + \alpha_8 PPRICEAGRI_{it} + \alpha_9 TEMPCHANGE_{it} + \\ & \alpha_{10} REFUGEE_{it} + \alpha_{11} DEATHS_{it} + \alpha_{12} PRICEBOOM_i + \alpha_{13} CRISES_i + \\ & \alpha_{14} DELAYEDCRISES_i + v_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1) \end{aligned}$$

- Változók:

Változó neve	Változó leírása	Mértékegység	Adatforrás
POU	Az alultápláltság elterjedtsége	%	FAOSTAT
POP	Az ország teljes lakossága	1000 ember	FAOSTAT
GDP	GDP (éves érték)	Millió \$, 2015-ös árakon	FAOSTAT
FDI	FDI-beáramlás	Millió \$, 2015-ös árakon	FAOSTAT
EXCH	A helyi valuta USD-hez viszonyított árfolyama	Helyi valuta/\$	FAOSTAT
CIDR	Gabonaimport-függőségi arány	%	FAOSTAT
AGREMP	A mezőgazdasági foglalkoztatás aránya a teljes foglalkoztatásban	%	FAOSTAT
GPVAGRI	A mezőgazdaság bruttó termelési értéke	1000 \$, 2014–2016	FAOSTAT
PPRICEAGRI	A mezőgazdasági termékek termelői árai	%, 2014–2016 =100%	FAOSTAT
TEMPCHANGE	Hőmérsékletváltozás	Celsius	FAOSTAT
REFUGEE Dummy: menekültek	1= a menekültek aránya a fogadó ország népességén belül 0,01% vagy annál nagyobb az adott évben 0= menekültek aránya a fogadó ország népességében kisebb mint 0,01%.	Bináris	Világbank
DEATHS Dummy: harcban elesettek száma	1= harci cselekményben elesettek száma az adott ország területén. 0= nincs halálos kimenetelű harci cselekmény az ország területén.	Bináris	Uppsala konfliktus adatprogram
PRICEBOOM Dummy: árrobbanás Kelet-, Dél-, Délkelet-Ázsiában	1= a három régióban az élelmiszerárak figyelemre méltó emelkedésének éve: 2007, 2008, 2011, 2014, 2019, 2020 0= többi év	Bináris	-
CRISES Dummy: válságok	1= az élelmiszerár-válság éve 2007-ben, 2008-ban, a COVID19 éve 2020-ban, 2021-ben. 0= többi év	Bináris	-
DELAYED-CRISES Dummy: késleltetett válsághatások	1= CRISES dummy + 1 év 0= többi év	Bináris	-

3. KUTATÁSI EREDMÉNYEK

3.1. Bibliometriai adatok

A kutatási eredmények a következő három publikációban lettek közölve:

- I. Publikáció
 - Éliás, Boglárka Anna and Jámbor, Attila. (2021). Food security and COVID-19: A systematic review of the first-year experience. *Sustainability*, 13(9), 5294; <https://doi.org/10.3390/su13095294>.
 - A folyóirat rangsorolása a megjelenés évében:
 - Hungarian Academy of Science – IV. Section of Agricultural Sciences: A,

- SJR Q1.
- II. Publikáció
 - Éliás, Boglárka Anna (2024). Magyarország élelmezése válság idején. *Gazdálkodás*, 68(2), 103–125.
https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.68.2.t.pp_103-125.
 - A folyóirat rangsorolása a megjelenés évében:
 - Hungarian Academy of Science – IV. Section of Agricultural Sciences: A,
 - Hungarian Academy of Science – IX. Section of Economics and Law: C.
- III. Publikáció
 - Jámbor, Attila and Éliás, Boglárka Anna (2024). Determinants of Food Security: A Comprehensive Analysis Across East, South, and Southeast Asia. *Journal of Sustainability Research*, 6(2):e240030;
<https://doi.org/10.20900/jsr20240030>.
 - A folyóirat rangsorolása a megjelenés évében: SJR Q2.

3.2. Az I. Publikációban közzétett eredmények

SQ1. Az élelmezésbiztonság mely szegmenseit érintette a COVID-19-világjárvány és a kapcsolódó lezárások?

Eredményeink szerint a COVID-19-világjárvány és a kapcsolódó lezárások az élelmezésbiztonság valamennyi dimenziójára hatással voltak, de elsősorban az élelmiszerekhez való gazdasági hozzáférést érintették, összhangban a korábbi szakirodalommal (Laborde *et al.* 2020; Béné, 2020). A pénzügyi kihívások, például a háztartások alacsony jövedelme (a háztartási élelmezésbiztonságra összpontosító cikkek 31,8%-a számolt be erről a problémáról), a jövedelemkiesés (43,2%) és az emelkedő élelmiszerárak (4,5%) voltak a fő okai a fokozott élelmezési bizonytalanságnak, különösen az alacsony jövedelmű országokban.

Az étrendi változások közé tartozott az egészséges élelmiszerek fogyasztásának csökkenése a megfizethetőségi problémák (22,7%) és az átélt szorongás (27,3%) miatt, míg egyesek az immunitás (9,1%) vagy a testsúlyszabályozás (4,5%) érdekében egészségesebb étrendre tértek át.

Az élelmiszerekhez való fizikai hozzáférést a lezárások és a fertőzéstől való félelem is akadályozta, ami a háztartásokban átmeneti élelmiszerhiányhoz vezetett (6,8%).

A világjárvány megzavarta az élelmiszer-termelést a kereslet és az eladási árak csökkenése (az élelmiszer rendelkezésre állásra/élelmiszer-termelésre összpontosító cikkek 77,7%-a számolt be erről a problémáról), a munkaerőhiány (33,3%), a megnövekedett költségek

(22,2%) és a szállítási nehézségek (33,3%) révén, de nem csökkentette jelentősen az általános termelési szintet.

SQ2. A COVID–19-hez kapcsolódó élelmezésbiztonsági problémák átmeneti és „válságspecifikus” jellegűek, vagy strukturális gyengeségekben gyökereznek?

Vizsgálatunk szerint egyes hatások átmeneti jellegűek, és várhatóan visszaállnak a járvány előtti állapotokra, amint a fertőzések száma csökken és a korlátozásokat feloldják. Az átmeneti hatások közé tartozik az élelmiszerekhez való korlátozott fizikai hozzáférés a pánikszerű vásárlás, a kijárási korlátozások vagy a fertőzéstől való félelem miatt, valamint a szorongás és a magány okozta negatív étrendi változások, amelyek valószínűleg javulni fognak a társadalmi kapcsolatok helyreállításával. A termelők esetében a korlátozások után a piacra jutással és a munkaerő mobilitásával kapcsolatos problémák várhatóan megoldódnak.

Az irodalmi áttekintésben azonban kiemeljük, hogy a legjelentősebb és legmaradandóbb kihívást a háztartások alacsony jövedelme jelenti. Az alacsony jövedelmű háztartások, amelyek nem rendelkeznek elegendő megtakarítással és nem képesek nagyobb tételben vásárolni, a jövedelemkiesés és az emelkedő árak miatt nehezebben tudják megfizetni az élelmiszereket, ami hatással van a keresletre. Ez a kérdés a globális élelmezésbiztonság mélyebb, strukturális problémáját tükrözi, kiemelve az alacsony jövedelmet, mint a válság során az élelmezésbiztonságot hátrányosan befolyásoló elsődleges tényezőt.

SQ3. Szükség van-e új élelmezésbiztonsági célkitűzésekre a világjárvány negatív hatásainak enyhítése és egy esetleges jövőbeli világjárványra való felkészülés érdekében?

Arra a következtetésre jutottunk, hogy a COVID–19-világjárvány elsődleges tanulsága az élelmezésbiztonság szempontjából nem az, hogy új globális célkitűzésekre van szükség, hanem az, hogy a szegénység csökkentésére és az alacsony jövedelmű háztartások jövedelmének növelésére kell fokozott figyelmet fordítani. Ezt a megközelítést alapvető fontosságúnak tartjuk a jövőbeli válságokra való felkészüléshez, mivel biztosítja, hogy a háztartások megfelelő bérek révén gazdaságilag hozzáférjenek az élelmiszerekhez, ami növeli a normál körülmények közötti élelmezésbiztonságot, és növeli a különböző válságokkal szembeni ellenálló képességet. A világjárvány megmutatta, hogy bár bizonyos zavarokra fel lehet készülni, az olyan előre nem látható kihívások, mint a COVID–19, újszerű problémákat vetnek fel. A strukturális gyengeségek, például a pénzügyi biztonság erősítése, enyhítheti a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt negatív hatásait.

3.3. A II. Publikációban közzétett eredmények

Magyarország hiánypótló elemzése a gazdasági hozzáférés és a tápanyagbevitel 2015–2020 közötti állapotára vonatkozóan.

Magyarország legutóbbi átfogó élelmezésbiztonsági elemzése 2013-ban jelent meg (Jankuné Kürthy *et al.*, 2013), ezért szükség volt egy új elemzésre, melynek eredményeit a kutatás hipotéziseinek vizsgálatában referenciapontként használhattam.

Fizikai hozzáférés az élelmiszerekhez:

A kisebb településeken több élelmiszerbolt jut egy főre, de olyan problémákkal kell a vásárlóknak szembenézniük, mint a magas árak és a korlátozott választék. A kis kiskereskedelmi üzletek számának csökkenése és a nagyobb üzletek átlagos méretének növekedése kiskereskedelmi koncentrációra utal. A nagyobb üzletek városi területeken való koncentrációja korlátozhatja a kisebb településeken élők élelmiszerhez való fizikai hozzáférését, ráadásul a koncentráció a verseny csökkenése miatt potenciálisan megemelheti az élelmiszerárakat.

Az élelmiszerekhez való gazdasági hozzáférés:

A magyar háztartásoknál 2015 és 2020 között általában alacsony volt az élelmezési bizonytalanság kockázata. A háztartások élelmiszer-kiadásai mindössze az összes kiadásuk 24,7%-át tették ki. Bizonyos csoportoknál – köztük az első jövedelmi kvintilisbe tartozó aktív és inaktív háztartások – azonban magasabb élelmiszer-kiadási arány volt jellemző, ami alacsonyabb szintű élelmezésbiztonságra utal. 2015 és 2020 között az élelmiszerárak 23,0, az egy főre jutó nettó jövedelem pedig 60,7%-kal nőtt. Annak ellenére, hogy egyes csoportok (nyugdíjasok, inaktívak, alacsony iskolai végzettségűek) kiszolgáltatottabbak voltak, Magyarországon összességében nőtt az élelmiszerekhez való gazdasági hozzáférés szintje.

Tápanyagbevitel:

A legfrissebb tápanyagbeviteli felmérés (OTÁP, 2019) rávilágít az országosan jellemző étrendi problémákra, többek között a magas túlsúly és elhízás arányára, a nem megfelelő élelmi rost- és vitaminbevitelre, valamint a túlzott zsiradékfogyasztásra.

H1. Annak ellenére, hogy Magyarországon 2015 és 2020 között összességében javult az élelmezésbiztonság, a különböző jövedelmi szintű háztartások étrendjének minősége között továbbra is jelentős különbségek mutatkoztak. – Elfogadva.

A Spearman-féle rangkorrelációs együttható szerint nagyon erős kapcsolat van a jövedelemszint és az egészségesebb élelmiszerek, például a gyümölcsök ($r_s=0,988$), a halak ($r_s=0,976$), a zöldségek és burgonya ($r_s=0,964$) fogyasztása között, míg a gabonafélék

($r_s=0,673$), a zsiradékok ($r_s=0,600$) és a cukor ($r_s=0,406$) fogyasztása egyenletesebben oszlott meg a jövedelmi csoportok között 2015–2020-ban.

H2. Az alapvető élelmiszerek rendelkezésre állása Magyarországon még a COVID–19-világjárvány és az orosz-ukrán háború által az élelmiszer-ellátási láncokban okozott zavarok idején is stabil maradt. – Elfogadva.

A főbb gabonafélék és húsfélék 2018 és 2022 közötti termelésének statisztikai elemzése, valamint a 2022-ben egy főre jutó napi tápanyagmennyiség statisztikai elemzése azt mutatja, hogy az élelmiszerek rendelkezésre állása stabil maradt. Magyarország továbbra is fenntartja élelmiszer-önellátását a legfontosabb gabonafélék és hústermékek tekintetében, vagyis a termelési szintek folyamatosan meghaladják a hazai fogyasztást.

H3. A 2022–2023-as élelmiszerár-emelkedés a megfizethetőség romlásán keresztül változást idézett elő az élelmiszer-vásárlási szokásokban. – Elfogadva.

2022 és 2023 között az élelmiszerárak jelentős emelkedése volt megfigyelhető (+58,6%), míg a jövedelmek 33,2%-kal nőttek, ami ellentétben áll a gazdasági hozzájárulás korábbi pozitív tendenciáival. A válaszadók 71,7%-a számolt be arról, hogy az élelmiszerárak emelkedése miatt megváltoztatta élelmiszer-vásárlási szokásait. A válaszadóknak mindössze 6,3%-a számolt be arról, hogy csak olyan kisboltok vannak a körzetében, amelyek árait nem vagy alig tudja megfizetni, azonban csak egyharmaduk volt vidéki lakos, egyharmaduk pedig fővárosi volt ellenben az előzetes feltételezésemmel.

H4. A fogyasztás változása nem az energiabevitel csökkenésében, hanem inkább a mikrotápanyagok és az élelmi rostok fogyasztásának csökkenésében mutatkozik meg. – Elutasítva.

A háztartási felmérésben a válaszadók jelentős része, 34%-a arról számolt be, hogy 2022 eleje óta megfizethetőségi problémák miatt kevesebb *egészséges élelmiszert* vásárol. Az áremelkedés a tápanyagokban gazdag élelmiszerek, például gyümölcsök, diófélék, halak és zöldségek vásárlásának csökkenéséhez vezetett, különösen az alacsonyabb jövedelmű válaszadók körében. A válaszadók 3,3%-a azonban nem engedheti meg magának, hogy megfelelő *mennyiségű* élelmiszert vásároljon, míg 2022 előtt ezt még megtehetette. Ezért a hipotézist nem lehet elfogadni.

H5. A legalacsonyabb és a legmagasabb jövedelmű csoportok táplálkozásának minősége közötti különbség 2022–2023-ban nőtt. – Elfogadva.

A felmérés eredményei arra utalnak, hogy a 2022–2023-as élelmiszerár-emelkedéssel tovább nőtt az alacsony és a magas jövedelmű háztartások étrendi minősége közötti különbség. A magasabb jövedelmű háztartások (a mintaátlagnál 13–27%-kal magasabb

jövedelem) meg tudták tartani vagy növelni tudták a magas tápértékű élelmiszerek fogyasztását, míg az alacsonyabb jövedelmű háztartások (a mintaátlagnál 7–14%-kal alacsonyabb jövedelem) kénytelenek voltak csökkenteni ezen alapvető tápanyagforrások (gyümölcsök, zöldségek, halak, olajos magvak és diófélék) fogyasztását.

További következtetések Magyarország élelmezésbiztonsági helyzetére vonatkozóan:

Tekintettel arra, hogy a kérdőívben megkérdezettek átlagos anyagi helyzete 32,9%-kal az országos átlag felett van, valószínűsíthető, hogy a magyarországi élelmezésbiztonságot a felmérés eredményeinek elemzésében bemutatott szintnél is súlyosabban érintette az élelmiszerár-emelkedés. Ennek ellenére még ebben a háztartási felmérésben is a válaszadók több mint 3,3%-a számolt be arról, hogy nem tud elegendő mennyiségű élelmiszert vásárolni, ami súlyos élelmezési helyzetet feltételez, és ez az arány meghaladja a korábbi adatokat (<2,5%).

3.4. A III. Publikációban közzétett eredmények

A *GLS random effect* logisztikus regressziós modellünk eredményei alapján (357 megfigyelés 17 országból 2001 és 2021 között; független változó: alultápláltság elterjedtsége=*Prevalence of Undernourishment, PoU*), a népesség nagysága (+), a gazdasági növekedés (+), a mezőgazdasági termelés értéke (–), a mezőgazdasági foglalkoztatás (+), a gabonaimport-függőségi arány (–/+) és a harcban elesettek száma (+) statisztikailag szignifikánsnak bizonyult, míg a közvetlen külföldi befektetések, az árfolyam, az éves hőmérséklet-változás, a menekültek dummy változója, a gazdasági válság és az élelmiszerár-emelkedés dummy változói nem.

H6. A mezőgazdasági ágazat jobb teljesítménye csökkenti az élelmezési bizonytalanságot. – Elfogadva.

Elemzésünk alátámasztja, hogy a mezőgazdaság hatékonysága központi szerepet játszik az élelmezésbiztonságban, amit a mezőgazdasági foglalkoztatás és a termelési érték PoU-ra gyakorolt hatása is bizonyít, hangsúlyozva a hatékony és jövedelmező mezőgazdasági ágazatok fontosságát. Ez a megfigyelés összhangban van azzal az elképzeléssel, hogy a fejlett mezőgazdasági technológiákkal és különböző társadalmi tényezőkkel rendelkező fejlett országokban a mezőgazdasági foglalkoztatás általában alacsony, míg a kevésbé fejlett országokban ennek az ellenkezője igaz.

H7. A gazdasági méret növekedése elősegíti az élelmezésbiztonságot. – Részben elfogadva.

A korábbi kutatásokkal összhangban (Applanaidu és Baharudin, 2014; Koveljencič és Raletič-Jotanovič, 2020; Aiyedogbon et al., 2022) pozitív kapcsolatot találtunk a népesség nagysága és a PoU között, bár a hatás kevésbé volt szignifikáns, mint más tanulmányokban, az olyan ellenpéldák miatt, mint Kína, Japán és Mongólia.

Hipotézisünk azonban nem fogadható el teljes egészében, mivel eredményeink megkérdőjeleznek számos, a GDP-növekedés és az élelmezésbiztonsági helyzet közötti kapcsolatról régóta fennálló elméletet. A várt negatív kapcsolattal ellentétben pozitív kapcsolatot fedeztünk fel a GDP és az alultápláltság között, ami arra utal, hogy a gazdasági növekedés nem kizárólagos előrejelzője az élelmezésbiztonságnak.

H8. A nyitott gazdasági tevékenységek pozitívan befolyásolják az élelmezésbiztonságot. – Elutasítva.

Hasonlóképpen, a nyitott gazdasági tényezők, például a gabonaimport-függőségi arány és a közvetlen külföldi befektetések PoU-ra gyakorolt hatása is váratlan mintázatot mutatott. A magas gabonaimport-függőségnek élelmezésbiztonságra gyakorolt egyértelműen negatív hatásának hiánya megkérdőjelezi azt az elképzelést, hogy az élelmiszerimporttól való függés minden esetben hátrányos. Emellett a közvetlen külföldi befektetéseknek a PoU-ra gyakorolt minimális hatása megcáfolja azt az elképzelést, hogy a közvetlen külföldi befektetések gazdasági növekedésen és mezőgazdasági innováción keresztül fokozzák az élelmezésbiztonságot.

H9. Az átlaghőmérséklet nagyobb mértékű változása az élelmezésbiztonság ellen hat. – Elutasítva.

Egy másik meglepő felfedezés volt, hogy a hőmérséklet-változás nem volt jelentős hatással az élelmezésbiztonságra, ami arra utal, hogy az éghajlatváltozás mezőgazdaságra és élelmiszer-ellátásra gyakorolt várható kedvezőtlen hatásait más változók, például az alkalmazkodási stratégiák vagy a gazdasági fejlődés ellensúlyozhatják a vizsgált régiókban.

H10. A válsághelyzetek az élelmezésbiztonság romlását okozzák. – Részben elfogadva.

A „harcban elesettek” dummy változó szignifikáns hatást gyakorolt a három vizsgált régió országainak élelmezésbiztonságára. A többi válsággal kapcsolatos dummy változó („menekültek”, „élelmiszerár-robbanás”, „gazdasági válságok”) azonban nem volt szignifikáns hatással az alultápláltságra. Ez azt jelzi, hogy bár a geopolitikai és társadalmi stabilitás alapvető fontosságú, az alultápláltságra gyakorolt közvetlen hatásuk a feltételezettnél összetettebb, ami a rezilienciamechanizmusok mélyebb feltárásának szükségességére utal.

Fontos megjegyezni, hogy a PoU a szélsőséges élelmezési bizonytalanság mérőszáma. A válságváltozókra vonatkozó szignifikáns eredmények hiányából az a következtetés vonható le, hogy a jövőbeli kutatásokban célszerűbb lehet érzékenyebb, étrendre vonatkozó független változók alkalmazása, bár az ilyen adatok a kiválasztott régiókban hiányosak; így a kutatáshoz más földrajzi hatókörre lehet szükség.

4. KÖVETKEZTETÉSEK, AZ EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA

A két kutatási szakaszban végzett vizsgálatok alapján következtetéseket lehet levonni a két fő kutatási kérdéssel kapcsolatban.

Q1. Hozzájárulhat-e egy átfogó, 3+1 dimenziós elemzés a válságok hatásai okozta élelmezési rendszerekben jelentkező kölcsönhatásokra vonatkozó új eredmények feltárásához?

Az I. Publikáció a COVID-19 járvány kitörését követő lezárások, utazási és szállítási korlátozások által kiváltott ellátásilánc- és gazdasági válságok hatásait vizsgálta, globális szintű szisztematikus szakirodalmi áttekintés segítségével. A kiválasztott cikkek mind a fogyasztói oldal (hozzáférés és felhasználás), mind a kínálati oldal (rendelkezésre állás) empirikus eredményeiről beszámoltak. Az élelmiszerekhez való fizikai hozzáférés elemzése a világjárvány idején jelentős oksági összefüggéseket tárt fel a fizikai hozzáférés, a rendelkezésre állás, a gazdasági hozzáférés és a felhasználás/tápanyagbevitel dimenziói között. Az élelmiszerekhez való fizikai hozzáférést két jelenség akadályozta ebben az időszakban. Vagy a fogyasztók önszántukból a fertőzéstől való félelem miatt döntöttek úgy, hogy kevesebbszer vásárolnak élelmiszert, vagy a kormányzati intézkedések, mint például a kijárási tilalom nehezítette meg az élelmiszer-vásárlást. Az élelmiszer-vásárlások csökkenése egyes háztartásokban átmeneti élelmiszerhiányhoz vezetett, ami csökkentette a háztartások tápláltsági állapotát. Ezzel párhuzamosan a csökkent élelmiszer-kereslet a mezőgazdasági termékek alacsonyabb értékesítési árait eredményezte, ami a vidéki mezőgazdasággal foglalkozó háztartások jövedelemkiesését, vagyis a piacokon történő élelmiszer-vásárlási képességük csökkenését okozta, ami kritikus tényező a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt hatásainak enyhítésében a vidéki lakosság számára, ahogy azt korábban Vlassenroot és Raesmaekers (2004), valamint Wineman *et al.* (2017) megfigyelték. Emellett az utazási- és határkorlátozások átmeneti jövedelemkiesést okoztak a mezőgazdasági dolgozók számára, és a mezőgazdasági termeléshez szükséges munkaerő és egyéb inputanyagok hiányához vezettek. Ezek az eredmények hangsúlyozzák annak fontosságát, hogy a jövőbeli válságok

kezelésére irányuló korlátozások tervezésében a teljes élelmezési rendszerre tekintettel kell lenni. A döntéshozóknak figyelembe kell venniük az élelmiszerek rendelkezésre állására, a hozzáférhetőségre és a felhasználásra gyakorolt, egymással összefüggő hatásokat a zavarok minimalizálása és az ellenállóképesség növelése érdekében.

A II. Publikáció a COVID–19 és az orosz-ukrán háború, valamint a hazai gazdasági és politikai dinamika következtében kialakult magyarországi élelmiszerár-válság élelmezésbiztonságra gyakorolt hatását elemezte. A kutatási kérdés megválaszolása érdekében mind a 3+1 élelmezésbiztonsági dimenziót megvizsgáltam a válság előtt és a válság közepette, mind szekunder nemzeti adatokat, mind pedig egy primer háztartási felmérés adatait alkalmazva. A 3+1 dimenzió egyidejű vizsgálata lehetővé tette a fizikai hozzáférés, a gazdasági hozzáférés és a felhasználási dimenziók közötti kölcsönhatás kimutatását. Az élelmiszerárak emelkedése olyan irányba terelte a fogyasztók szokásait, hogy jobb ajánlatokat keresve a korábban preferált kisebb helyi boltoktól áttértek a nagyobb szupermarketek, hipermarketek és diszkontáruházakban való vásárlásra. Ezáltal fokozzák a piaci koncentrációt, és potenciálisan hozzájárulnak a további áremelkedéshez. Azok bizonyultak a leginkább veszélyeztetettnek, akik nem tudják rendszeresen felkeresni a lakóhelyüktől távol eső, nagyobb, olcsóbb üzletet, mivel nekik csökkenteniük kellett étrendjük változatosságát, sőt, egyes esetekben még a fogyasztott energia mennyiségét is.

Következésképpen az első kutatási kérdésre (Q1) a válasz igen, egy átfogó, 3+1 dimenzióból álló elemzés új eredményekhez járulhat hozzá a válsághatások okozta élelmezésbiztonsági dimenziók közötti kölcsönhatások feltárásával.

Q2. Hatékonyan alkalmazhatók-e azok a megalapozott statisztikai módszerek, melyeket gyakran az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők azonosítására használnak, a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatásának értékelésére?

A 3. Publikációban az alultápláltságot meghatározó tényezőket kerestük szuperregionális szinten (Kelet-, Dél- és Délkelet-Ázsia), viszonylag nagy számú megfigyeléssel egy logisztikus regressziós modell segítségével, amelyben különböző típusú válságokat reprezentáló dummy változókat használtunk: évek, amikor a menekültek aránya a fogadó ország lakosságán belül nagyobb vagy egyenlő volt 0,01%-kal; évek, amikor történt halálos áldozatot követelő harci cselekmény az ország területén; a három régióban jelentős élelmiszerár-emelkedések évei: 2007, 2008, 2011, 2014, 2019, 2020; az élelmiszerár-válság évei: 2007, 2008, a COVID–19 évei 2020, 2021; az előző válságok évei + 1.

A harctéri haláleseteken kívül a válsággal kapcsolatos tényezők nem befolyásolták jelentősen az élelmezésbiztonságot. Fontos megjegyezni, hogy a PoU a szélsőséges élelmezési bizonytalanság mutatója, és a válságváltozókra vonatkozó szignifikáns eredmények hiánya azt jelzi, hogy a jövőbeli kutatásoknak árnyaltabb mutatókra kéne majd támaszkodnia. Az a következtetés, hogy Kelet-, Dél- és Délkelet-Ázsiában a PoU már nem megbízható mutató az élelmezésbiztonság változásainak vizsgálatára, pozitív fejleményt jelez e három régió élelmezésbiztonsági helyzetét illetően; ez azonban nehézséget jelent a további paneladat-elemzések számára, mivel az árnyaltabb mutatók adatai ritkán állnak rendelkezésre hosszabb időszakokra vonatkozóan.

A fent részletezett eredményeket tömören a 3. táblázat mutatja be:

3. táblázat. A kutatási kérdések, alkérdések és hipotézisek összefoglalása

I. Kutatási szakasz	
Q1. Hozzájárulhat-e egy átfogó, 3+1 dimenziós elemzés a válságok hatásai okozta élelmezési rendszerekben jelentkező kölcsönhatásokra vonatkozó új eredmények feltárásához?	Igen, hozzájárulhat. Az I. és II. Publikációban közzétett kutatás bebizonyította, hogy a 3+1 dimenziós megközelítés képes feltárni az élelmezésbiztonság dimenziói közötti és az élelmezési rendszer elemei közötti, egyébként korábban figyelmen kívül hagyott kölcsönhatásokat és ok-okozati összefüggéseket.
I. Publikáció: Szisztematikus szakirodalmi áttekintés a COVID–19-világjárványhoz köthető élelmezésbiztonsági hatásokra vonatkozóan, földrajzi korlátozás nélkül. (I. Publikáció)	
SQ1. Az élelmezésbiztonság mely szegmenseit érintette a COVID-19-világjárvány és a kapcsolódó lezárások?	Mind a 3+1 dimenziót érintette, de elsősorban a gazdasági hozzáférés dimenzióját.
SQ2. A COVID–19-hez kapcsolódó élelmezésbiztonsági problémák átmeneti és „válságspecifikus” jellegűek, vagy strukturális gyengeségekben gyökereznek?	A hatások többsége átmeneti, a legnagyobb problémának azonban a korábbi alacsony jövedelemhez társuló jövedelemkiesés bizonyult.
SQ3. Szükség van-e új élelmezésbiztonsági célkitűzésekre a világjárvány negatív hatásainak enyhítése és egy esetleges jövőbeli világjárványra való felkészülés érdekében?	A legfontosabb célkitűzés továbbra is a szegénység csökkentése az élelmezésbiztonsági válságokkal szembeni ellenálló képesség kialakítása érdekében.
II. Publikáció: országos szintű statisztikai elemzés a 2022–2023-as magyarországi élelmiszerár-emelkedés élelmezésbiztonságra gyakorolt hatásáról.	

H1. Annak ellenére, hogy Magyarországon 2015 és 2020 között összességében javult az élelmezésbiztonság, a különböző jövedelmi szintű háztartások étrendjének minősége között továbbra is jelentős különbségek mutatkoztak.	Elfogadva.
H2. Az alapvető élelmiszerek rendelkezésre állása Magyarországon még a COVID–19-világjárvány és az orosz-ukrán háború által az élelmiszer-ellátási láncokban okozott zavarok idején is stabil maradt.	Elfogadva.
H3. A 2022–2023-as élelmiszerár-emelkedés a megfizethetőség romlásán keresztül változást idézett elő az élelmiszer-vásárlási szokásokban.	Elfogadva.
H4. A fogyasztás változása nem az energiabevitel csökkenésében, hanem inkább a mikrotápanyagok és az élelmi rostok fogyasztásának csökkenésében mutatkozik meg.	Elutasítva.
H5. A legalacsonyabb és a legmagasabb jövedelmű csoportok táplálkozásának minősége közötti különbség 2022–2023-ban nőtt.	Elfogadva.
II. Kutatási szakasz	
Q2. Hatékonyan alkalmazhatók-e azok a megalapozott statisztikai módszerek, melyeket gyakran az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők azonosítására használnak, a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatásának értékelésére?	A kutatás II. szakaszában (III. Publikáció) a válságváltozók élelmezésre gyakorolt hatása többnyire nem bizonyult szignifikánsnak. Azt feltételezem azonban, hogy ez az eredmény nem a választott módszerből (<i>GLS random effect log. reg.</i>), hanem inkább a választott független változóból (PoU) adódott.
II. Publikáció: paneladatokra épülő logisztikus regressziós modell alkalmazása az élelmezésbiztonságot meghatározó tényezők és a válságesemények élelmezésbiztonságra gyakorolt determinisztikus hatásának kimutatására Kelet-, Dél- és Délkelet-Ázsiában 2001 és 2021 között.	
H6. A mezőgazdasági ágazat jobb teljesítménye csökkenti az élelmezési bizonytalanságot.	Elfogadva.
H7. A gazdasági méret növekedése elősegíti az élelmezésbiztonságot.	Részben elfogadva.
H8. A nyitott gazdasági tevékenységek pozitívan befolyásolják az élelmezésbiztonságot.	Elutasítva.
H9. Az átlaghőmérséklet nagyobb mértékű változása az élelmezésbiztonság ellen hat.	Elutasítva.

H10. A válsághelyzetek az élelmezésbiztonság romlását okozzák.	Részben elfogadva.
--	--------------------

Forrás: Saját összeállítás.

5. HOZZÁJÁRULÁS A SZAKIRODALOMHOZ

A kutatási kérdések megválaszolásán és a válságok élelmezésbiztonságra gyakorolt hatásainak új konceptuális és módszertani megközelítésén túl az egyes kutatási szakaszaimban számos eredmény született, amelyek a módszertani és megközelítési módok sokféleségének köszönhetően széleskörűen járulnak hozzá a szakirodalomhoz. Az eredmények száma:

- a.) a szisztematikus szakirodalmi áttekintés kvalitatív elemzésén alapuló következtetések: 21;
- b.) primer adatokon alapuló statisztikai eredmények: 128;
- c.) szekunder adatokon alapuló statisztikai eredmények: 183.

E eredmények közül számos összhangban van a korábbi kutatásokkal, azonban több megkérdőjelezi a meglévő szakirodalmat, vagy rávilágít feloldatlan kutatási ellentmondásokra.

Bár az utóbbi időben a krízisesemények során fellépő szorongás, mint a táplálkozási szokásokban beálló negatív változás okozója, némi figyelmet kapott (Bakaloudi et al., 2022; Shamir-Stein et al., 2024), az elméleti és empirikus irodalom áttekintése során nem találok olyan tanulmányokkal, amelyek rámutattak volna, hogy az élelmiszer-fogyasztók mentális jólléte nemcsak saját tápanyagbevitelükre van hatással, hanem az egész élelmezési rendszerre. Ahogy azt fentebb az első kutatási kérdésemre (Q1) válaszolva bemutattam, az I. Publikációban arra a következtetésre jutottunk, hogy a szorongás zavart okozott a fizikai hozzáférésben. Ez az élelmiszer-kereslet csökkenését is jelenti egyben, ami viszont az élelmezési rendszer termelői, szállítási és kiskereskedelmi szereplőire is – alapvetően negatív – hatással van. Ezért a jövőben a válságkezelési kommunikációs stratégiák megtervezésekor fontos figyelembe venni az egyének pszichés jóllétét, hiszen az az egész élelmezési rendszerre kihat és gazdasági következményeket von maga után.

11 év hiátus után a II. Publikációban megjelent Magyarország átfogó élelmezésbiztonsági áttekintése, beleértve a 2015–2020-as időszakra vonatkozó jövedelem-, fogyasztás- és tápanyagbevitel-elemzést, valamint a 2022–2023-as élelmiszerár-válságra vonatkozó háztartási felmérést és elemzést. Ez utóbbi szintén hiánypótló vizsgálat volt, mivel a legutóbbi felmérések a COVID–19-válság idején készültek, amikor a háztartások más nehézségekkel szembesültek, mint a 2022–2023-as élelmiszer-árhullám idején.

A II. Publikáció váratlan megállapításai közé tartozott, hogy az elegendő élelmiszert vásárolni nem tudók aránya magasabb volt, mint a korábban megállapított magyarországi alultápláltsági arány. Továbbá az az eredmény is, hogy – a korábbi szakirodalom és az országos statisztikai adatok alapján kialakult feltételezésemmel ellentétben – nemcsak a kisebb települések lakosságát érinti az a jelenség, hogy kizárólag kis és drága élelmiszerboltok állnak rendelkezésre a közelükben, melyek árait alig vagy egyáltalán nem tudják megfizetni, hanem a városi, sőt a fővárosi lakosokat is.

A szakirodalom korábbi megállapításai szerint az élelmiszer-kiskereskedelem koncentrációja magasabb árakhoz vezet, és ezáltal veszélyezteti az élelmezésbiztonságot (Aalto-Setälä, 2002; Hovhannisyán et al., 2019). Arra azonban korábban nem mutattak rá, hogy élelmiszerár-válság esetén a fogyasztók megküzdési stratégiája – a kisebb közeli élelmiszerboltokból a diszkontáruházakba és szupermarketekbe való átvándorlás az alacsonyabb árak miatt – tovább fokozhatja a kiskereskedelmi koncentrációt, így meghosszabbíthatja a fennálló válságot (II. Publikáció).

A III. Publikációban több váratlan eredmény is született. Megerősítette azt a feltételezést, hogy a mezőgazdasági fejlődés és a kisebb népesség erősebb élelmezésbiztonságot vetít előre. Ugyanakkor Subramanyam *et al.* (2011), Applanaidu és Baharudin (2014), Warr (2014) és Aziz *et al.* (2021) megállapításai ellenére negatív kapcsolatot találtunk a gazdasági növekedés és az élelmezésbiztonság között. A gabonafélék importfüggőségének gyenge hatása, az FDI és a hőmérsékletváltozás jelentéktelensége is váratlan eredmények, tanulságokkal szolgálva a szakirodalomban uralkodó elméletek értelmezéséhez.

Egy másik meglepő eredmény az volt, hogy annak ellenére, hogy a dél-ázsiai régiót – a világ egyik élelmezési szempontból legbizonytalanabb régióját – bevontuk a kutatásba, a PoU nem bizonyult elég érzékeny független változónak ahhoz, hogy statisztikailag megerősítse a válságok hatását a régió élelmezésbiztonságára vonatkozóan. Ez arra utal, hogy a dél-ázsiai régió élelmezésbiztonsága jelentősen javult az elmúlt két évtizedben, ami rávilágít arra, hogy érzékenyebb mutatókra van szükség a régió élelmezésbiztonsági helyzetében bekövetkező változások nyomonkövetéséhez.

6. FŐBB HIVATKOZÁSOK

Aalto-Setälä, V. (2002). The effect of concentration and market power on food prices: evidence from Finland. *Journal of Retailing*, 78(3), 207-216.

- Affoh R., Zheng H., Dangui K., Dissani B.M. (2022). The impact of climate variability and change on food security in Sub-Saharan Africa: Perspective from panel data analysis. *Sustainability*. 14(2):759.
- Aiyedogbon J.O., Anyanwu S.O., Isa G.H., Petrushenko Y.M., Zhuravka OS. (2022). Population growth and food security: Evidence from Nigeria. *Probl Perspect Manage.*; 20(2):402-10.
- Applanaidu S.D., Baharudin A.H. (2014). An econometric analysis of food security and related macroeconomic variables in Malaysia: A vector autoregressive approach (VAR). *UMK Proced.* 1:93-102.
- Aziz N., He J., Raza A., Sui H., Yue W. (2021). Elucidating the macroeconomic determinants of undernourishment in South Asian countries: Building the framework for action. *Front Public Health.*; 9:696789.
- Bakaloudi, D. R., Jeyakumar, D. T., Jayawardena, R., & Chourdakis, M. (2022). The impact of COVID-19 lockdown on snacking habits, fast-food and alcohol consumption: A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition*, 41(12), 3038-3045. doi.org/10.1016/j.clnu.2021.04.020
- Béné, C. (2020). Resilience of Local Food Systems and Links to Food Security—A Review of Some Important Concepts in the Context of COVID-19 and Other Shocks. *Food Sec.* 12:805–822, doi:10.1007/s12571-020-01076-1.
- Demeke A.B, Keil A., Zeller M. (2011). Using panel data to estimate the effect of rainfall shocks on smallholders food security and vulnerability in rural Ethiopia. *Climatic Change*. 108(1–2):185-206.
- Dithmer J., and Abdulai A. (2017). Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis. *Food Policy*. 69:218-30.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2023). The State of Food Security and Nutrition in the World 2023, Rome, ISBN 9789251372265
- Gill, P., Stewart, K., Treasure, E., and Chadwick, B. (2008). Methods of data collection in qualitative research: interviews and focus groups. *British Dental Journal*, 204(6), 291-295.
- Hovhannisyán, V., Cho, C., and Bozic, M. (2019). The relationship between price and retail concentration: Evidence from the US food industry. *European Review of Agricultural Economics*, 46(2), 319-345.
- Jankuné Kürthy, Gy., König, G., Mizik, T. and Szabó, M. (2013). Közép-Kelet Európa Élelmezésbiztonsága. In Kiss, J. (2013): *Az élelmezésbiztonság világgazdasági dimenziói.*

- MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Világgazdasági Intézet. OTKA Kutatási Jelentések, pp. 145–216. [Food security of Central and Eastern Europe. In: Food security in global context.]
- Kovljenić M., Raletić-Jotanović S. (2021). Food security issues in the former Yugoslav countries. *Outlook Agr.*; 50 (1):46-54.
- Laborde, D.; Martin, W.; Swinnen, J.; Vos, R. (2020). COVID-19 Risks to Global Food Security. *Science*, 369, 500–502, doi:10.1126/science.abc4765.
- Mutisya M., Ngware M.W., Kabiru C.W., Kandala N.B. (2016). The effect of education on household food security in two informal urban settlements in Kenya: a longitudinal analysis. *Food Secur.* 8:743-56.
- OTÁP 2019 - Evaluation presentations. <https://ogyei.gov.hu/otap2019/>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... and Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: an Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *Bmj*, 372(72) doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Schober, P., Boer, C., and Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia and analgesia*, 126(5), 1763-1768.
- Shamir-Stein, N., Feldblum, I., Rotman, E., Cohen, S., Brand, E., Kivity, S., & Saban, M. (2024). Exploring the self-reported physical and psychological effects in a population exposed to a regional conflict. *Journal of community health*, 1-8. doi.org/10.1007/s10900-024-01337-6
- Subramanyam M.A., Kawachi I., Berkman L.F., Subramanian S.V. (2011). Is economic growth associated with reduction in child undernutrition in India? *PLoS Med.* 8(3):e1000424.
- Vlassenroot, K., and Raeymaekers, T. (Eds.). (2004). *Conflict and social transformation in Eastern DR Congo*. Academia Press.
- Warr P. (2014). Food insecurity and its determinants. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 58(4):519-37. doi.org/10.1111/1467-8489.12073
- Wineman, A., Mason, N. M., Ochieng, J., and Kiriimi, L. (2017). Weather extremes and household welfare in rural Kenya. *Food security*, 9(2), 281-300.

7. A TÉMÁBAN MEGJELENT SAJÁT PUBLIKÁCIÓK

Éliás, Boglárka Anna (2024). Magyarország élelmezése válság idején. *Gazdálkodás*, 68(2): 103–125, [Food security of Hungary in times of crisis] https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.68.2.t.pp_103-125.

Éliás, Boglárka Anna and Jámber, Attila. (2021). Food security and COVID-19: a systematic review of the first-year experience. *Sustainability*, 13(9), 5294; <https://doi.org/10.3390/su13095294>.

Jámber, Attila and Éliás, Boglárka Anna (2024). Determinants of Food Security: A Comprehensive Analysis Across East, South, and Southeast Asia. *Journal of Sustainability Research*, 6(2):e240030; <https://doi.org/10.20900/jsr20240030>.