

## Online vásárlói magatartás az Észak- és Dél-Alföld régiókban Online shopping behaviour in the Northern and Southern Great Plain Regions

FÖLDI K<sup>1</sup>, PÉNZES I. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet, földi.kata@econ.unideb.hu

<sup>2</sup>Wekerle Sándor Üzleti Főiskola, Társadalomtudományi Tanszék, rektorhelyettes@wsuf.hu

*Absztrakt.*

*A tanulmány célja annak feltárása, hogy az alföldi régiókban milyen a fogyasztók online vásárláshoz kapcsolódó attitűdje, az mennyiben különbözik az országos kutatási eredményektől, a vásárlók hogyan ítélik meg az online beszerzés előnyeit és hátrányait, valamint az élelmiszerek online beszerzésének milyen regionális sajátosságai vannak. A szakirodalom feldolgozását hazai és külföldi szerzők témához kapcsolódó publikációinak összehasonlító elemzésével végeztük, amelynek során kiemeltnek tekintettük a vásárlási döntést befolyásoló tényezőket, az online csatornák használatának előnyeit és hátrányait. A szekunder kutatás során a globális, majd a magyarországi online kiskereskedelem változásán túlmenően vizsgáltuk az FMCG szektorban zajló folyamatokat és a vásárlói magatartást is. Primer kutatásunk során Magyarország két régiójára fókuszáltunk. A megkérdezést standardizált, strukturált, online kérdőív segítségével végeztük a Debreceni Egyetem és a Wekerle Sándor Üzleti Főiskola hallgatóinak közreműködésével. A feldolgozható kérdőívek száma 623 volt, a megkérdezettek szocio-demográfiai jellemzőit az online vásárlás meghatározó ismérvei szerint mértük. Az alföldi régióban élő lakosok online vásárlásának aránya 6 százalékponttal alacsonyabb az országos átlagnál, amely az élelmiszerek online vásárlásában fokozottan gyengébb eredménnyel jelenik meg. Az online vásárlás előnyei közül azonos megítélésű a kényelem és az időtakarékoság fontossága, míg más tényezők pl. házhozszállítás értékelése eltérő volt. Az Észak-Alföldön és Dél-Alföldön élő online vásárlók hátrányként leginkább a fizetési feltételeket és az adatbiztonságot emelték ki. A válaszadók jövőbeni online vásárlási szándéka bizonytalan és azt korlátok között képzelik el, illetve a potenciális vásárlás csak a tartós élelmiszerekhez kapcsolható. Online vásárlás régióspecifikus (Észak- és Dél-Alföld) illetve termékspecifikus (élelmiszer) vizsgálata. A regionális sajátosságokon alapuló, online vásárlásra irányuló attitűdök indokolják azt, hogy az üzletláncoknak célszerűbb lenne differenciált marketingstratégiát alkalmazni, amely elsősorban a marketingkommunikációt és az értékesítés-szervezést érintheti.*

*Kulcsszavak: online kiskereskedelem, online élelmiszervásárlás, online vásárlók, vásárlási szokások, regionális különbségek*

*Abstract.*

*The aim of our study is to reveal the attitude of consumers related to online shopping, the advantages and disadvantages of online purchasing, the regional characteristics of purchasing food online. The literature review was carried out by a comparative analysis of the publications of the factors*

---

<sup>1</sup>ORCID azonosító: 0009-0007-1096-4689

<sup>2</sup> ORCID azonosító: 0009-0001-4827-505X

*influencing the purchase decision, the advantages and disadvantages of using online channels as a priority. The secondary research, in addition to the changes in global and then Hungarian online retail, the FMCG sector and customer behavior. Primary research the survey was conducted using a standardized, structured, online questionnaire with the participation of students from the University of Debrecen and the Sándor Wekerle College of Business. The socio-demographic characteristics of the respondents (623) were measured according to the defining characteristics of online shopping. The rate of online shopping by residents living in the Great Plains region is 6 percentage points lower than the national average, poor result in the online purchase of food. The advantages of online shopping, the importance of convenience and saving time is rated equally, while other factors, e.g. the assessment of home delivery was different. Disadvantages are the terms of payment and data security. The future intention to buy online is uncertain and they imagine it within limits, and the potential purchase can only be linked to durable foods. Region-specific and product-specific (food) analysis of online shopping. Attitudes towards online shopping, based on regional characteristics, justify the fact that it would be more appropriate for store chains to use a differentiated marketing strategy, which may primarily affect marketing communication and sales organization.*

*Keywords: online retail, online grocery shopping, online customers, shopping habits, regional differences*

*JEL Kód: M31*

## **Bevezetés**

Az online kiskereskedelem látványos fejlődése nemzetközi és hazai viszonylatban is nyomon követhető, amely több tényező együttes hatásának tudható be. A változás üteme évenként eltérő volt, a Covid-19 járvány látványos növekedést okozó hatása széles körben ismert. Magyarországon a járvány lecsengése után az online értékesítés fejlődése megtorpant, a webáruházakban történő vásárlás alternatívaként funkcionál és erőteljesen termékspecifikus, illetve szegmensspecifikus jelleget ölt. A vásárlók magatartásában feltehetően regionális különbségek mutathatók ki, amelyek az online vásárlásban is megjelennek.

A koronavírus okozta veszélyhelyzet, majd annak csökkenése megváltoztatta a lakosság vásárlási szokásait. A járvány első hullámában a bizonytalanság, valamint a központi járványkezelő intézkedések miatt megnövekedett az érdeklődés az online élelmiszervásárlás iránt. Magyarországi viszonylatban ez mérsékeltebben nyilvánult meg, majd a járványveszély csökkenésével visszarendeződés mutatkozott.

## **1. Anyag és módszer**

A szakirodalom feldolgozását hazai és külföldi szerzők témához kapcsolódó publikációinak összehasonlító elemzésével végeztük. A téma rendkívül gazdag szakirodalommal rendelkezik, e tanulmány keretei között a terjedelmi korlátok miatt kiemeltnek tekintettük a vásárlási döntést befolyásoló tényezőket, az online csatornák használatának előnyeit és hátrányait.

A szekunder kutatás során a globális, majd a magyarországi online kiskereskedelem változásán túlmenően vizsgáltuk az FMCG szektorban zajló folyamatokat és a vásárlói magatartást is. Áttekintettük az online kiskereskedelem változását, várható trendjeit és a fogyasztói szegmensek jellemzőit.

Primer kutatásunk során Magyarország két régiójára fókuszáltunk. Az online vásárlás szempontjából meghatározó 2022. évi adatokat (lakosság száma, havi nettó átlagkereset, munkanélküliségi ráta, egy lakosra jutó kiskereskedelmi forgalom) az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat Észak- és Dél-Alföld régiók adatai 2022. év  
Table 1. Data for the Northern and Southern Great Plain regions in 2022

Megnevezés	Észak-Alföld			Összesen	
	Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye	Hajdú-Bihar vármegye	Jász-Nagykun-Szolnok vármegye	Régió	Magyarország
Lakosság száma (fő)	539153	524272	361326	1424751	9689010
Havi nettó átlagkereset Ft/fő/hó	241855	286291	277126	267151	342984
Munkanélküliségi ráta %	8,9	5,8	5,2	6,8	3,9
Egy lakosra jutó kiskereskedelmi forgalom ezer Ft/fő/év	1227,3	1401,6	1422,1	1340,8	1607,0
Megnevezés	Dél-Alföld			Összesen	
	Csongrád-Csanád vármegye	Békés vármegye	Bács-Kiskun vármegye	Régió	Magyarország
Lakosság száma (fő)	393116	322819	497660	1213595	9689010
Havi nettó átlagkereset Ft/fő/hó	294722	255655	292438	283393	342984
Munkanélküliségi ráta %	1,7	8,0	5,2	4,8	3,9
Egy lakosra jutó kiskereskedelmi forgalom ezer Ft/fő/év	1560,2	1311,9	1509,2	1473,2	1607,0

Forrás: KSH

A havi nettó átlagkereset és a munkanélküliségi ráta tekintetében a két régió az országos átlagnál lényegesen rosszabb mutatókkal rendelkezik, amely meghatározza a kereslet nagyságát és összetételét is. Ezt jól mutatja az egy főre jutó átlagos kiskereskedelmi forgalom alacsonyabb értéke is.

A megkérdezést standardizált, strukturált, online kérdőív segítségével végeztük a Debreceni Egyetem és a Wekerle Sándor Üzleti Főiskola hallgatóinak közreműködésével. A feldolgozható kérdőívek száma 623 volt, a megkérdezettek szocio-demográfiai jellemzőit az online vásárlás meghatározó ismérvei szerint mértük.

- A megkérdezettek 38,6 százaléka férfi, míg 58,9 százaléka nő volt. A minta nemek szerint reprezentatívnak tekinthető, mivel az megfelel a magyar lakosság élelmiszerek beszerzésére jellemző összetételének.
- A mintába kerülő személyek többsége 18-31 éves volt (34,1%), majd azt követte 24,8 százalékkal a 31-40 évesek csoportja.
- A válaszadók 56,8 százaléka az Észak-Alföldi régióban lakik, míg 43,2 százaléka a Dél-Alföldi régió lakosa.
- A megkérdezettek 82,3%-a aktív kereső, többsége (36,4 %) 2 fős háztartásban él, majd ezt követik 22-20%-os arányban a 3, illetve 4 fős háztartások
- Az iskolai végzettség tekintetében a minta felülprezentált a felsőfokú végzettségük irányában (35,6%).

## 2. Eredmények

### 2.1. Szakirodalom áttekintése

Benn et al. (2015) szerint a vásárlók számára az internetes vásárlókörnyezet számos új kihívást és lehetőséget kínál arra, hogy rátaláljanak a szükségletek kielégítéséhez leginkább megfelelő árukra. Szakály (2013) az élelmiszerekkel kapcsolatos információszerezés egyes forrásait elemezve bizonyította az internetes felület jelentőségét, mint a vásárlást befolyásoló tényezőt.

*Fehér et al. (2014)* szerint az online vásárlói döntés modellje nem tér el jelentősen a klasszikus (*Kotler –Keller, 2006*) modelltől, a különböző terekben lejátszódó folyamat fő lépései hasonlóak. Az online vásárlói döntést meghatározó legfontosabb változók a termék tulajdonságai, adott webáruházba vetett bizalom, az árukkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények, a termék ára és a megbízható forrásokból származó vásárlói értékelés (*Mican – Sitar-Taut, 2020*).

Az online élelmiszervásárlás megítélését több kutató is vizsgálta, kiemelve a gyorsan romló élelmiszerekkel kapcsolatos aggályokat (*Toomey - Wysocki, 2009; Galante et al., 2013*). A vásárlás gyakoriságát, a termék szavatossági idejét és a termékválaszték változékonyságát tekintve az élelmiszerek online vásárlása jelentősen különbözik (*Mortimer et al., 2015*).

*Fehér (2015)* már a Covid-19 előtt valószínűsítette, hogy az online vásárlást jellemző alacsonyabb ár az élelmiszerek esetén is intenzív vásárlást generáló tényezővé léphet elő.

Az e-kereskedelmi előnyök pozitívan befolyásolják a vásárlók attitűdjét az online csatornák igénybevétele iránt, és növelik az internetes vásárlás valószínűségét (*Chang, 2011; Jiang et al., 2013; Clemes et al., 2014; Elwalda et al., 2016*), ugyanakkor feltárták az online vásárlás akadályait, hátrányait (*Karpińska-Krakowiak, 2014*), valamint kockázatait is (*Zeng, 2012*).

A szerzők előnyként a korlátlan „nyitva tartási időt” (*Jepsen 2007*), a kényelmes vásárlást és az időtakarékoskosságot (*Hsu et al., 2017*), valamint a vásárlási döntést befolyásoló információk nagyságát és megszerzésének egyszerűségét (*Szakály 2017*) emelték ki. *Bányai és Novák szerint (2011)* az élelmiszerek online vásárlóinál a funkcionális előnyök meghatározóbbak, mint az élménykeresés.

A hátrányok közül kiemelhető a magas kiszállítási költség, az áruminőség megítélésének nehézsége (*Eszes, 2011, Bányai-Novák, 2011, Katawetawaraks et al., 2011*), valamint a biztonság, fizikai korlát, szociális érintkezés hiánya és elégedetlenség (*Bányai-Novák, 2011, Katawetawaraks et al. 2011*).

*Piros- és Fehér (2020a)* szerint az online élelmiszer vásárlás előnyei: kényelem, házhozszállítás lehetősége, virtuális kosár, nincs záróra és sorban állás. A hátrányok között említették a kiszállítás idejét és díjait, a nem teljesített megrendeléseket, a hibás szállítást, a vásárlás személytelenségét, valamint az egyes üzletek speciális ajánlatainak és esetleges akcióinak elérhetetlenségét.

Az online vásárlást nagymértékben befolyásolják a különböző közösségi média oldalak, melyeknek köszönhetően más vásárlóktól származó információkhoz, véleményekhez juthatnak (*Balogh-Kardos - Gál, 2021*). *Balogh-Kardos - Gál (2022)* szerzők összességében könnyű tényezőt emelték ki az online vásárlással pozitív megítélésekor.

## **2.2. Szekunder kutatás**

Az online kiskereskedelem jellemzői

Az online beszerzés növekedését tapasztalhattuk a járvány első hullámában (*Szakály et al, 2020*). Az online értékesítéssel, annak nagyságával és fejlődésével, valamint a vásárlók magatartásával, és annak változásával kapcsolatos kutatások 2019 óta változó eredményeket mutatnak. A kutatók többsége egyetért azzal, hogy a koronavírus járvány és a háborús helyzet okozta bizonytalanság megváltoztatta a vállalkozások értékesítési stratégiáját, törekedve az online értékesítés fejlesztésére. Az online élelmiszer-vásárlással kapcsolatos attitűd országoként, kultúránként bizonyos eltérést mutat (*Molnár és tsai. 2022*).

A koronavírus járvány előtti időszakban a világ legnépszerűbb 10 online vásárlási kategóriája közül az élelmiszerek 28%-os részesedéssel a 7. helyet foglalták el (*STATISTA 2020a*).

A holland fogyasztók több mint egyharmada vásárolt online élelmiszert 2019-ben, amelyet az Egyesült Királyság követett 32 százalékos penetrációval (*STATISTA 2022*).

*Kohli és szerzőtársai, 2020* kimutatták, hogy a pandémia időszakában a fogyasztók online vásárlás iránti igénye növekedett, amely kiterjedt az élelmiszerekre is. A nonfood termékek dinamikus növekedése az élelmiszerekre nem volt jellemző, amelynek fő okaként a kutatók a termék minőségével kapcsolatos kételyeket, valamint a szállításért fizetendő többletköltséget jelölték meg (*PWC Perger et al. 2020*).

Az európai e-kereskedelmi forgalom megoszlását vizsgálva megállapítható, hogy 2021-ben kelet-európai vásárlások aránya mindössze 2 százalék volt (*Euro E-Commerce Report, 2022*).

A korona vírus utáni időszakban az online kiskereskedelem tovább emelkedett, a 2021-es globális kiskereskedelmi eladások jóval meghaladták a piaci várakozásokat. Ezt egyrészt a fogyasztói

magatartás, másrészt a kiskereskedelmi vállalkozások szemléletváltása okozta. A vállalkozások tevékenységében előtérbe került az innováció és a költségcsökkentés, összhangban a magasabb jövedelmezőséggel és a márkaismerettséggel. *Calviño (2022)* és *ECLEAR (2022)* által 2023-ra azonosított hat trendből az elsőt emeljük ki, ami az Omnichannel standarddá válása.

Az Amazon élelmiszer-házhozszállítási üzletágának növekedése becslések szerint 2023-ra a jelenlegihez képest háromszorosára növekedhet (*PWC Perger et al., 2020*). Az E-marketer szerint 2022-ben az online kiskereskedelem aránya a globális kereskedelemben (gépjármű és üzemanyag értékesítés nélkül) 20,3%, amely az előrejelzések szerint 23,6%-ra nő (*GKID, 2023*).

A koronavírus-járvány (COVID-19) kitörése és az internetes vásárlás növekvő népszerűsége sok kiskereskedőt arra ösztönzött, hogy újragondolja üzleti modelljét és alkalmazkodjon az online világhoz, így különböző termékkategóriákat tettek elérhetővé online csatornán (*STATISTA, 2020b*). 2022-ben a legtöbb internetes vásárlás a ruházati cikkek, divat- és sportáru csoportjában történt (*STATISTA, 2023*).

Magyarországon az online kiskereskedelmi forgalom nagysága a különböző adatszolgáltatók között némi eltérést mutat, a 2. táblázatban a *GKI Digital (2015, 2020, 2021, 2022, 2023)* adatai alapján tekintjük át annak változását. Ennek alapján megállapítható, hogy az online kiskereskedelem 2022-ben közel négyszeresére növekedett 2015-höz viszonyítva, a változás üteme évenként eltérő volt. 2020-ban az előző évhez képest 45,4 %-kal emelkedett az online értékesítés, szemben az előző évek 17,2 százalékos átlagos növekedési ütemével. 2021-ben még intenzív növekedés volt jellemző (+32,4 %), majd 2022-ben ennél már lényegesen alacsonyabb ütemű növekedés (+ 9,9 %) mutatkozott.

2. táblázat Online kiskereskedelmi forgalom változása 2015-2022. év  
Table 2. Changes in online retail turnover 2015-2022. year

Időszak	Online kiskereskedelmi forgalom (milliárd Ft)	Online kiskereskedelem változása előző év =100 %	Online kiskereskedelem változása 2015. év =100 %
2015. év	331	-	100,0
2016. év	392	117,8	117,8
2017. év	461	117,6	139,3
2018. év	539	116,9	162,8
2019. év	625	115,9	188,8
2020. év	909	145,4	274,6
2021. év	1204	132,4	363,8
2022. év	1323	109,9	399,7

Forrás: *GKID (2015, 2020, 2021, 2022, 2023)*

2022-ben a KSH összes kiskereskedelmi forgalomra vonatkozó adatai és a *GKID (2015, 2020, 2021, 2022, 2023)* fenti adatainak összevetése alapján megállapítható, hogy az online értékesítés részaránya 7,9 % volt, amely 2015-höz viszonyítva 4,2 százalékponttal emelkedett.

A vásárlók Magyarországon egyre nagyobb nyitottságot és hajlandóságot mutattak az online áruvásárlás iránt (*Szabó, 2020*) és a járvány következtében ez kiterjedt az élelmiszerekre is (*Magyar, 2020, GKI DIGITAL, 2020*). Nagy és Keller már 2017-ben kimutatták, hogy Magyarországon az online vásárolt áruk top 10-es listájára került a friss élelmiszer is. *Soós (2020)* kutatása szerint az online élelmiszert vásárlók 63%-ának tetszett a járvány alatti „hához szállítás”.

Az online bevásárlást igénybevevők (kb. 1,2 millió fő) túlnyomó többsége (67%) a Tesco (2013-ban indult webáruháza) szolgáltatását próbálta ki, míg 27%-uk az Auchan Online Áruházát választotta (*Piros-Fehér, 2020a*).

A járvány következtében a kiskereskedők növelték az online lefedettségüket, de ez termékcsoportonként eltérő mértékű és területi különbségeket mutat.

Az online élelmiszerkereskedelem, jellemzően a frissáru termékek tekintetében, nehezen tud terjedni a termékek specialitásai miatt, ezen expanzió jelentős költségbefektetéssel jár (*GKID 2022*).

Online vásárlók

Magyarországon a termék online lakossági vásárlók száma 2022-ben elérte a 3,7 millió főt (ugyanennyi 2021-ben), a vásárlás gyakoriságát tekintve átlagosan évenként 21 alkalommal (13%-os növekedés 2021. évi 18,6 alkalomhoz képest) szereztek be árut és az egy online vásárlóra jutó éves online költség 325 ezer Ft. (GKID, 2022 b; GKID, 2023)

Az online vásárlók magatartásának kutatása alapján a vizsgált szerzők több vásárlói csoportot különítettek el, amelyek eltérő szocio-demográfiai ismérvekkel, valamint motivációkkal jellemezhetők. Nagy és Keller (2017) szerint több empirikus kutatás irányult az online vásárlók tipologizálására (Kau et al. 2003, Pragarauskaité - Dzemyda, 2012, Bang et al. 2015, Prashar et al. 2016, Jayashree 2016). A 3. táblázatban néhány szerző kiemelése alapján mutatja az elkülöníthető vásárlói csoportokat.

3. táblázat Online vásárlói szegmensek  
Table 3. Online customer segments

Kau et al. (2003)	Kurucz (2009)	Bang, J. et al. (2015)	GKI Digital-Árukereső.hu (2015)	Piros-Fehér (2020b)
on-off	hardcore	ingadozók	rutinos	tradíciók foglyai
összehasonlító	alapos	mindennap vásárlók	utánajáró	kételkedő kívülállók
hagyományos	elfoglalt	tematikus használók	kezdő	remény csillagjai
duális	kényelmes	több oldalt látogatók	alkalmi vásárló	feltörekvő elfogadók
lemaradó	spóroló	kulcsszóra keresők	akcióvadász	elfogadó szándékúak (külföldi hallgatók)
információvadász			kalandor	magasan elfogadók (külföldi hallgatók)
				hűségesek (külföldi hallgatók)

Forrás: saját szerkesztés Kau et al. (2003), Kurucz (2009), Bang, J. et al. 2015, GKI Digital-Árukereső.hu (2015), Piros-Fehér (2020b) alapján

A hazai FMCG piacon 2019-ben az online vásárlókból 440 ezer fővel a második csoportot azok tették ki, akik interneten keresztül is rendeltek élelmiszert (TRADE MAGAZIN, 2019).

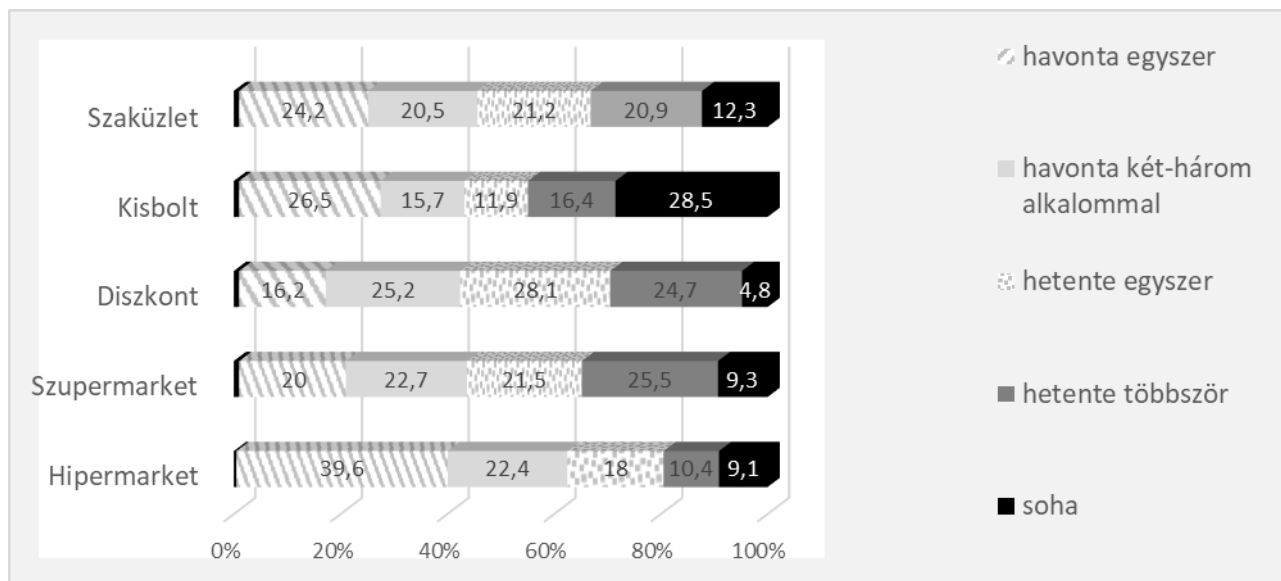
2019. őszén a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karán hallgatók körében végzett kutatás eredményei szerint a magyar hallgatók (N=331 fő) 8,5%-a vásárolt csomagolt és/vagy friss élelmiszereket online, ezzel szemben a külföldi hallgatók (N=170 fő) 36,6%-a. (Piros-Fehér, 2020b).

Az online beszerzés árucsoportonkénti összetételére jellemző, hogy abban az élelmiszerek aránya csekély, bár dinamikusan növekszik. Az ENET 2020-ban publikált eredményei alapján hazánkban kialakult egy közel fél millió főből álló fogyasztói szegmens, akik szívesen szerzik be az élelmiszereket online, e fogyasztói kör a koronavírus hatására kibővült. Ugyanakkor Soós (2020) megállapította, hogy az élelmiszer-rendelés továbbra is ritka, a megkérdezettek 59%-a még soha nem rendelt webáruházból. A beszerzés módja és helyszíne szignifikáns kapcsolatot mutat a lakóhellyel, az életkorral és a végzettséggel.

### 2.3. Primer kutatás

#### A vásárlás helyszíne és gyakorisága

A kutatás kiterjedt a hagyományos vásárlási szokások mérésére is, amely az üzlettípusokat és a vásárlás gyakoriságát érintette. Üzlettípusonként vizsgálva a válaszadók részéről az 1. ábra által szemléltetett vásárlói magatartás körvonalazódik.



N = 623

1. ábra A vásárlás gyakorisága  
Figure 1. Frequency of shopping

Forrás: saját szerkesztés SPSS output alapján

Összességében megállapítható, hogy a gyakori vásárlások az országos adatokhoz hasonlóan a diszkontokra és szupermarketekre jellemző.

Nemek szerint vizsgálva megállapítható, hogy a hipermarketekben a nők ritkábban vásárolnak, mint a férfiak. A havonta egyszeri vásárlást megjelölő a nők részaránya 43,5 % volt. A kisebb alapterületű és szűkebb választékkal jellemezhető szupermarketekben és diszkont üzletekben a heti többszöri vásárlás közel 10 százalékponttal nagyobb arányú a nőknél, mint a férfiaknál.

Életkor szerint vizsgálva a különböző üzlettípusokban történő vásárlás gyakoriságában a hipermarketeknél mutatkozik eltérés. A hetente legalább egy alkalommal történő vásárlás leggyakoribb a 41-51 évesek (34 %) és a 18-41 éveseknél (30 %), de ennél lényegesen alacsonyabb a 18 év alattiak (10%) valamint az 50 év feletti esetében (22 %).

A régiók között lényeges különbség nem mutatható ki, azonban megjegyzendő, hogy a kisebb településen lakók körében a kisboltokban történő hetente egy, vagy több vásárlás nagyobb arányban fordul elő. Ez feltehetően összefüggésben van a település kereskedelmi egységekkel való ellátottságával is.

### Online vásárlás

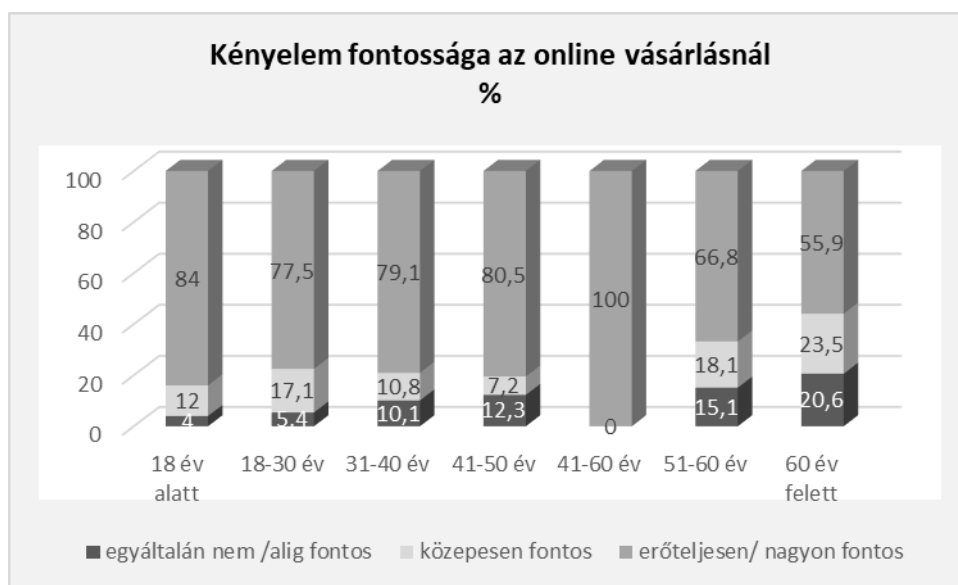
A válaszadók körében az online vásárlási szándék viszonylag szerény mértékű, a biztos vásárlók aránya csupán 27,3 %. A mintába kerülők nagy része a webáruházakat elsősorban információk beszerzése és összehasonlítása céljából keresi fel. Csak kiemelkedően kedvező vásárlási lehetőség esetén rendelnek árut, egyébként a személyes vásárlást részesítik előnyben. Ezzel összhangban van az online vásárlás előnyeinek és hátrányainak fontosságát értékelő vásárlói vélemény is, amelynél az előnyökkel szemben a kockázati tényezők fontossága kapott legmagasabb értékelést.

A megkérdezettek legmagasabb kockázati faktornak a fizetés módját értékelték (4,31), amelyet az adatbiztonsági kockázat követett. A válaszok szóródása viszonylag alacsony volt. E tényezők az online vásárlás kiemelt problémáira világítanak rá. Ezzel szemben áll az online vásárlás előnyeként minősíthető kényelem (4,1) és nyugodt vásárlási körülmények (3,84) fontossága, szintén alacsony szóródási mutatóval.

A 11 ismervből kilenc 3,5 feletti értékelést kapott, amely azt mutatja, hogy a fogyasztók online vásárlási döntésénél a kérdőívben található tényezők többségét mérlegelik, de viszonylag alacsony fontosságot (3,5 alatt) tulajdonítanak a személyes vásárlási élmény és a személyes informálódási lehetőség hiányának.

A megkérdezettek által legfontosabbnak tartott tényezők (fizetési kockázat, adatbiztonsági kockázat, kényelem) szociodemográfiai ismérvek általi meghatározottságát is elemeztük. Bár szignifikáns különbséget nem tudtunk kimutatni, az alábbi információkat jelzés értékűnek tekintjük.

- Az online vásárlásnál a fennálló fizetési kockázatot a nők 83,2 százaléka erőteljesen/nagyon fontosnak tartja, míg a férfiaknak csupán 74,2 százaléka gondolja ezt. Életkor szerint a legkockázatosabbnak a 41-60 éves életkorúak ítélték meg az online vásárlást.
- Az adatbiztonsági kockázat megítélése a nemek esetében eltérést mutat, a nők 81,4 százaléka erőteljesen/nagyon fontosnak tartja azt, míg ezt a férfiaknak csak 72,1 százaléka. Hasonló különbség mutatkozik életkor szerint is. Az online vásárlás során a személyes adatok kezelését legkockázatosabbnak a 41-60 évesek tartják, amelynek megítélése az életkor növekedésével csökkenést mutat.
- Az online vásárlásnál a kényelmet, mint befolyásoló tényezőt vizsgálva, a 2. ábra jól mutatja a különböző életkori kategóriákba tartozók válaszai közötti különbséget.



N = 623

2. ábra Kényelem fontossága az online vásárlásnál  
Figure 2. Importance of convenience at shopping online

Forrás: saját szerkesztés SPSS output alapján

Regionális különbségeket mérve megállapítható, hogy a vásárlást befolyásoló tényezők fontosságának értékelésekor a két régióban elsősorban az online vásárlás kockázataival mutatható ki különbség. A fizetési kockázat fontosságát az Észak-Alföldön élők 75 százaléka erőteljesen fontosnak/nagyon fontosnak tartotta, míg ez 9 százalékponttal alacsonyabb részarányt mutatott a Dél-Alföldön élőkénél. Az adatbiztonsági kockázat értékelése közel hasonló eredményt mutatott. A webes vásárlás kényelmi faktorának értékelése szinte teljesen megegyezett (átlagos érték: Észak-Alföld 4,05 és Dél-Alföld 4,04). A válaszok megoszlását vizsgálva a Dél-alföldi lakosoknál némi különbséggel (5 százalékponttal) magasabb volt az erőteljesen fontos/nagyon fontos válaszok aránya.

#### Élelmiszerek online vásárlása

A megkérdezettek több mint háromnegyede (75,8%) még nem vásárolt online élelmiszert és az online vásárlók is elsősorban tartós élelmiszereket szereznek be webáruházból.

A megkérdezés során vizsgáltuk, hogy milyen körülmények késztetik a fogyasztókat az online vásárlásra. A válaszadók 55,1 százaléka leginkább a betegséget, illetve egyéb akadályoztatást (pl. pandémia) jelölte meg, 13,2 százalékuk az ingyenes kiszállításhoz kötötte azt, míg 17,2 százalékuk időhiány miatt választja az online vásárlást.

A válaszadók jövőbeni online vásárlási szándéka bizonytalan és azt korlátok között képzelik el, a biztos vásárlók aránya mindössze 2,6 % volt. A bizonytalan vásárlók jelentős része is csak tartós élelmiszerek vásárlásában gondolkodik. Az élelmiszerek offline beszerzésére vonatkozóan 1-5 skálán mérve a vásárlási élmény fontossága 3,78 lett, amely arra utal, hogy a fogyasztók számára ez lényeges



tényező. Ennek jobb megértése és beazonosítása érdekében különböző szempontok alapján mértük, hogy a vásárlók számára melyik csatorna a kedvezőbb.

A vásárlási döntést befolyásoló tényezők többségénél a fogyasztók több mint 50 százaléka mindkét csatornát megjelölte, vagy nem tudott közülük választani.

- Az áruk frissessége és az ehhez kapcsolódó minőség esetében kiemelkedő az offline csatornát választók aránya (48,3 %) és nagyon alacsony a csak online lehetőséget igénybe vevők száma.
- A vásárlók részéről hasonlóan magas a kiszolgálás, illetve a hagyományos offline szolgáltatások elismerése, amely a válaszadók 47 százalékára jellemző.
- Meglepő eredmény született a vásárlás időigényének értékelésekor, mivel közel azonos kedveltséget mutat e szempont szerint az online és offline csatorna.
- A többi tényező esetében a választás bizonytalan, amelyet a mindkettőt megjelölők magas aránya is jelez.

### A kutatás korlátai

A kutatás időbeli korlátját az jelentette, hogy a Covid-19 járvány időszakában vizsgáltuk a válaszadók online vásárlási szokásait, akik a járvány vásárlást korlátozó tényezőinek megszűnése után visszatérhetnek a hagyományos élelmiszer üzletekhez.

A kutatás földrajzi korlátját a két régióra (Észak- és Dél-Alföld) való koncentráció jelenti a magyarországi 7 régió közül.

### 3. Következtetések és javaslatok

Magyarországon az e-kiskereskedelem 2015-2022. évek között négyszeresére növekedett, amely több tényező együttes hatásának tudható be. Az internet ellátottsággal rendelkezők számának emelkedése, a webáruházak számának és kínálatának növekedése mellett a koronavírus járványtól való félelem, valamint a kapcsolódó korlátozó intézkedések, az inflációs hatások és a vásárlási szokások változása mind hozzájárultak a változáshoz.

Az ország különböző régióiban ezek a hatások differenciáltan jelennek meg. Ez a kutatásunk fókuszában lévő Észak-Alföld és Dél-Alföld régiókban lakóhellyel rendelkező vásárlók magatartásában is fellelhető.

A regionális sajátosságokon alapuló, online vásárlásra irányuló attitűdök indokolják azt, hogy az üzletláncoknak célszerűbb lenne differenciált marketingstratégiát alkalmazni, amely elsősorban a marketingkommunikációt és az értékesítés-szervezést érintheti. A vizsgált régiók tekintetében ez elsősorban az online vásárlással együtt járó fizetési és adatbiztonsági hátrányok semlegesítésére vonatkozik.

### Összefoglalás

Az alföldi régiókban élő lakosok online vásárlásának aránya 6 százalékponttal alacsonyabb az országos átlagnál, amely az élelmiszerek webes vásárlásánál fokozottabban nyilvánul meg. Az online vásárlás előnyei közül azonos megítélésű a kényelem és az időtakarékoság fontossága, míg más tényezők pl. házhozszállítás értékelése eltérő volt. A magyar online vásárlók hátrányként leginkább a webáruházak lassú, vagy hibás szállítását és a vásárlás személytelenségét emelték ki, míg az Észak-Alföldön és Dél-Alföldön vásárlók körében a fizetési feltételek és az adatbiztonság jelenti a legnagyobb visszatartó erőt. A két régiót összehasonlítva e tényezők biztonságának fontossága az Észak-Alföldön élőkénél erőteljesebb.

Az élelmiszerek beszerzésében a két régió lakosainak körében az offline vásárlás meghatározó, amelyet elsősorban az áruk minőségének e módon történő biztosítása és az üzletek által nyújtott szolgáltatások alapoznak meg. A válaszadók jövőbeni online vásárlási szándéka bizonytalan és azt korlátok között képzelik el, illetve a potenciális vásárlás csak a tartós élelmiszerekhez kapcsolható.

## Irodalomjegyzék

- Balogh-Kardos V. - Gál, T. (2021): *A közösségi média hatása a médiafogyasztásra és a reklámpiacra*. Régió kutatás Szemle, 6. évf. 1. szám: pp. 121-132, ISSN 2559-9941, DOI: 10.30716/rsz/21/1/11
- Balogh-Kardos V. - Gál, T. (2022): *Az online vásárlási szokások vizsgálata a generációk szempontjából*. Studia Mundi – Economica, 9. évf. 2. szám: pp. 1-11, ISSN 2415-9395, DOI: 10.18531/studia.mundi.2022.09.02.1-11
- Bang, J. – Cho, Y. J. – Sun, M. K. (2015): *Getting Business Insights through Clustering Online Behaviors*. Modelling and Simulation in Engineering, 1. évf. 4. szám: pp. 1-8, ISSN 1687-5655, DOI: 10.1155/2015/914314
- Bányai E. – Novák P. (szerk.) (2011): *Online üzlet és marketing*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Benn, Y. – Webb, T. L. – Chang, B. – Reidy, J. (2015): *What information do consumers consider, and how do they look for it, when shopping for groceries online?*, Appetite, 89. szám: pp. 265–273, ISSN 0195-6663, DOI: 10.1016/j.appet.2015.01.025
- Calviño F. (2022): *Top 7 trends for online retail on 2023* <https://cross-border-magazine.com/online-retail-trends/2023.04.29>.
- Chang C. (2011): *The Effect of the Number of Product Subcategories on Perceived Variety and Shopping Experience in an Online Store*. Journal of Interactive Marketing, Volumes 25, 3, pp. 159–168. ISSN 1094-9968, DOI: 10.1016/j.intmar.2011.04.001
- Clemes, M. D. – Gan, C. – Zhang, J. (2014): *An Empirical Analysis of Online Shopping Adoption In Beijing, China*. Journal of Retailing and Consumer Services, Volumes 21, 3, pp. 364–375, ISSN 0969-6989, DOI: 10.1016/j.jretconser.2013.08.003
- E-CLEAR E-Commerce 2023: *The 6 most relevant trends* [https://eclear.com/article/e-commerce-2023-the-6-most-relevant-trends/?gad=1&gclid=Cj0KCQjwgLOiBhC7ARIsAleetVBNqN8w8YfWBJaDJgm5d\\_I6h4bKNuHOoOTO1oYrfesjvmNCjeHRJhAaAvruEALw\\_wcB](https://eclear.com/article/e-commerce-2023-the-6-most-relevant-trends/?gad=1&gclid=Cj0KCQjwgLOiBhC7ARIsAleetVBNqN8w8YfWBJaDJgm5d_I6h4bKNuHOoOTO1oYrfesjvmNCjeHRJhAaAvruEALw_wcB) 2023. 04. 29.
- Elwalda, A. – Lü, K. – Ali, M. (2016): *Perceived Derived Attributes of Online Customer Reviews*. Computers in Human Behavior, Volumes 56, pp. 306–319, ISSN 0747-5632, DOI: 10.1016/j.chb.2015.11.051
- eNet (2020): *Új szintre léphet a hazai e-kereskedelem. 2020.* <https://enet.hu/hirek/uj-szintre-lephet-a-hazai-e-kereskedelem/2022.05.25>.
- Eszes I. (2011): *Digitális gazdaság – Az e-kereskedelem marketinges szemmel*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- EURO E-COMMERCE REPORT 2022 [https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2022/06/CMi2022\\_FullVersion\\_LIGHT\\_v2.pdf](https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2022/06/CMi2022_FullVersion_LIGHT_v2.pdf) 2023. 04. 28.
- Fehér A. – Soós M. – Szakály Z. (2014): *Az élelmiszer-fogyasztói magatartás vizsgálata online környezetben: Létezik-e hazánkban digitális élelmiszer-fogyasztó?*, Táplálkozásmarketing, 1. évf. 1–2. szám: pp. 29–38. ISSN 2631-1380, DOI: 10.20494/tm/1/1-2/3
- Fehér A. (2015): *The impact of the Internet on Hungarian food consumer's ways of seeking information from the aspect of health awareness*. Apstract – Applied Studies in Agribusiness and Commerce, Volumes 9, 3, pp. 13–18. ISSN 1789-221X, DOI: 10.19041/apstract/2015/3/2
- Galante, N. – López, E. G. – Monroe, S. (2013): *The Future of Online Grocery in Europe*. McKinsey & Company. pp. 22–31.
- GKI Digital-Árukereső.hu (2015): *Hogyan vásárolunk online* <https://markamonitor.hu/2015/03/31/hogyan-vasarolunk-online> 2023. 04. 29.
- GKI Digital (2020): *A koronavírus nyertese?! – lendületben az e-kereskedelem. 2020.* <https://gkidigital.hu/2020/05/07/koronavirus/> 2022.04.21.
- GKID (2021): *Itt az e-TOPLISTA 2021 a GKID-től* <https://trademagazin.hu/hu/etoplista2021-a-legnagyobb-forgalmu-online-kereskedok-rangsora/> 2022. 05. 05.
- GKID, (2022): *Közel 70 millió vásárlás pörgette tavaly az online kiskereskedelmet* <https://gkidigital.hu/2022/03/24/70-millio-online-vasarlas/> 2022. 10.12.
- GKID (2023): *Madar Norbert: Digitális kereskedelmi körkép Törés vagy csak megtorpanás 2023. március 09.* MTA Fogyasztás-gazdaságtan munkabizottság program MTA irodaházban

- Hsu, S.-H. - Luan, P. M. (2017): *The Perception Risk of Online Shopping Impacted on the Consumer's Attitude and Purchase Intention in Hanoi, Vietnam*. Journal of Business & Economic Policy, Volumes 4, 4, pp. 19-29. ISSN 2375-0774, DOI: 10.12691/jbms-8-3-2
- Jayashree, P. R. (2016): *A Study on Consumer Online Shopping Habits Using Cluster Analysis*. Imperial Journal of Interdisciplinary Research, Volumes 2, 11, pp. 515-518. ISSN 2454-1362, <http://www.imperialjournals.com/index.php/IJIR/article/view/2567/2465> 2022.11.20.
- Jepsen, A. L. (2007): *Factors affecting consumer use of the Internet for information search*. Journal of Interactive Marketing, 21. évf.3. szám: pp. 21–34. ISSN 1094-9968, DOI: 10.1002/dir.20083
- Jiang, L. – Yang, Z. – Jun, M. (2013): *Measuring Consumer Perceptions of Online Shopping Convenience*. Journal of Service Management, Volumes 24, 2, pp. 191–214, ISSN 1757-5818, DOI: 10.1108/09564231311323962
- Karpińska-Krakowiak, M. (2014): *Consumer Behavior While Grocery Shopping Online — Research Propositions*. Marketing i Rynek, Volumes 6, pp. 20–26, ISSN 1231-7853
- Katawetawaraks, C. Wang, C. L. (2011): *Online Shopper Behavior: Influences of Online Shopping Decision*. Asian Journal of Business Research, Volumes 1, 2, pp. 66-74. ISSN 2463-4522, DOI:10.14707/ajbr.110012
- Kau, A. K. – Tan, Y. E. – Ghose, S. (2003): *Typology of online shoppers*. Journal of Consumer Marketing, Volumes 20, 2, pp. 139-156. [http://web.it.nctu.edu.tw/~etang/Tang\\_Publication/Typology.pdf](http://web.it.nctu.edu.tw/~etang/Tang_Publication/Typology.pdf) DOI: 10.1108/07363760310464604
- Kohli, S. – Fabius, V. – Timelin, B. – Veranen, S. M. (2020): *How COVID-19 is Changing Consumer Behavior – Now and Forever*. URL: <https://b2bsolutionsllc.com/wpcontent/uploads/2020/12/McKinsey-Company-how-covid-19-is-changing-consumerbehavior-now-and-forever.pdf> 2022. 09.04.
- Kotler, P. – Keller, K. L. (2006): *Marketingmenedzsment*, Akadémiai Kiadó, Budapest  
Központi Statisztikai Hivatal: *Fókuszban a vármegyék 2022. I-IV. negyedév*. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/224/index.html> 2023. 03.14.
- Kurucz I. (2009): *Online vásárlói tipológia. IH2009 előadás. 2. rész*. [https://onlime.blog.hu/2009/12/02/online\\_vasarloi\\_tipologia\\_ih2009\\_eloadas\\_2\\_resz](https://onlime.blog.hu/2009/12/02/online_vasarloi_tipologia_ih2009_eloadas_2_resz) 2014. 03. 16.
- Magyar, Á. (2020): *Virágzik az online kereskedelem Magyarországon a koronavírus-járvány miatt* <https://hu.euronews.com/2020/04/01/viragzik-az-online-kereskedelem-magyarorszag-a-koronavirus-jarvany-miatt> 2022.06.26.
- Mican, D. – Sitar-Taut, D. A. (2020): *Analysis of the Factors Impacting the Online Shopping Decision-Making Process*. Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomica, Volumes 65, 1, pp. 54–66. ISSN 2065-9644, DOI: 10.2478/subboec-2020-0004
- Molnár A. – Józsa L. – Dernóczy-Polyák A. (2022): *Az élelmiszer-vásárlási szokások változása a covid járvány alatt Szlovákiában és Magyarországon, helyzetkép Dél-Szlovákiában és Nyugat-Magyarországon*. Táplálkozásmarketing, 9. évf. 1. szám: pp. 55-70, ISSN 2064-8839, DOI: 10.20494/tm/9/1/5
- Mortimer, G. – Hasan, F. M. – Andrews, L. – Martin, J. (2015): *Online Grocery Shopping: The Impact of Shopping Frequency on Perceived Risk*. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, Volumes 26, 2, pp. 202–223, ISSN 1466-4402, DOI: 10.1080/09593969.2015.1130737
- Nagy K. – Keller V. (2017): *90 másodperc avagy az online vásárlás a jövő?!* [https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2017/Nagy\\_Keller\\_Kautz\\_2017.pdf](https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2017/Nagy_Keller_Kautz_2017.pdf) 2023. 04. 29.
- Piros E. – Fehér A. (2020a): *Az élelmiszer-vásárlói magatartás vizsgálata online környezetben – szakirodalmi áttekintés*. Táplálkozásmarketing, 7. évf. 1. szám: pp. 67-78, ISSN 2064-8839, DOI: 10.20494/tm/7/1/5
- Piros E. – Fehér A. (2020b): *Egyetemi hallgatók online élelmiszer-vásárlói magatartás vizsgálata a TAM-modell alapján*. Táplálkozásmarketing, 7. évf. 2. szám: pp. 3-19, ISSN 2064-8839, DOI: 10.20494/tm/7/2/1
- Pragarauskaitė, J. – Dzemyda, G. (2012): *Visual decisions in the analysis of customers online shopping behavior*. Nonlinear Analysis: Modelling and Control, Volumes 17, 3, pp. 355-368, ISSN 1392-5113, [https://www.mii.lt/na/issues/NA\\_1703/NA17308.pdf](https://www.mii.lt/na/issues/NA_1703/NA17308.pdf) DOI: 10.15388/na.17.3.14061

- Prashar, S. – Vijay, T. S. – Parsad, C. (2016): *Segmenting online shoppers: A study of consumers' web portal selection motivations for e-shopping*. Asian Academy of Management Journal, Volumes 21, 1, pp. 27-46. [http://web.usm.my/aamj/21012016/aamj21012016\\_2.pdf](http://web.usm.my/aamj/21012016/aamj21012016_2.pdf)
- PWC 2020 – Perger, J. – Péterfi, Cs. – Ardelean, A.: *Kényszerpihenő helyett túlórák, avagy kik a COVID-19 nyertesei*. URL: [https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/Kenyserpiheno\\_helyett\\_tulorak\\_avagy\\_kik\\_a\\_COVID-19\\_nyertesei.pdf](https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/Kenyserpiheno_helyett_tulorak_avagy_kik_a_COVID-19_nyertesei.pdf) 2023.03.20.
- Soós G. (2020): *Az élelmiszer-fogyasztói szokások változása a COVID-19 vírus megjelenéséhez kapcsolódóan Magyarországon*. ELTE, EKE, *Oeconomia*, 54. évf. 3. szám: pp. 15–27, ISSN 1215-9093, DOI: 10.15170/MM.2020.54.03.02
- STATISTA (2020a): Raynor, D. B *Share of consumers who purchased food or groceries online in selected countries in Europe from 2006 to 2019*. 2020. <https://www.statista.com/statistics/915391/e-commerce-purchase-rate-of-food-or-groceries-in-europe-by-country/> 2022.06.22.
- STATISTA (2020b): *Statista: E-commerce. 2020a* <https://www.statista.com/outlook/243/100/ecommerce/worldwide> 2020. 06. 28.
- STATISTA (2022): *Chevalier, S: E-commerce purchase rate of food or groceries in Europe 2006-2019, by country* <https://www.statista.com/statistics/915391/e-commerce-purchase-rate-of-food-or-groceries-in-europe-by-country/> 2023.06.21.
- STATISTA (2023): *E-commerce in Hungary - Statistics & Facts* <https://www.statista.com/topics/6365/e-commerce-in-hungary/#topicOverview> 2023. 04. 29.
- Szabó, D. (2020): *Megváltoztak a magyarok vásárlási szokásai. 2020*. [https://www.napi.hu/magyar\\_vallalatok/mastercard-online-vasarlas-fizetes.706423.html](https://www.napi.hu/magyar_vallalatok/mastercard-online-vasarlas-fizetes.706423.html) 2022.06.21.
- Szakály Z. (2013) :*A funkcionális élelmiszerek marketingje és piacvezérelt fejlesztése. Zárótanulmány. GTK2 Munkacsoport. TÁMOP-4.2.2./B-10/1-2010-0019 számú „A Kaposvári Egyetem tudományos képzési tevékenységeinek és szakmai műhelyeinek fejlesztése” c. projekt. Kaposvár, Kaposvári Egyetem, GTK, Marketing és Kereskedelem Tanszék, 2013.*
- Szakály Z. (szerk) (2017): *Élelmiszer-marketing*, Akadémiai kiadó Budapest
- Szakály, Z., Soós, M., Kontor, E. (2020): *Élelmiszer-vásárlói magatartás változása*. In: *A magyar lakosság életmódja járványhelyzet idején: táplálkozás, testmozgás és lélek*. Szerk.: Antal Emese, Pilling Róbert, *Táplálkozás, Életmód és Testmozgás Platform Egyesület*, Budapest, 58-60, 2020. ISBN: 9786150101248
- Toomey, A. – Wysocki, A. (2009): *Distinguishing between Traditional and Online Retailing: Evaluating E-commerce with Respect to the Food System, EDIS. (10)* <https://journals.flvc.org/edis/article/view/118204> 2019.09.23.
- Trade magazin (2019): *Egyre többen intézik online a heti nagybevásárlást. 2019*. [https://trademagazin.hu/hu/egyre-tobben-intezik-online-a-heti-nagybevasarlast/?fbclid=IwAR3sZRvXSA\\_n6huEQex5WAz7vu9qnRmnUxUn-BLk5vQPamLfHPnClzhkn8e0](https://trademagazin.hu/hu/egyre-tobben-intezik-online-a-heti-nagybevasarlast/?fbclid=IwAR3sZRvXSA_n6huEQex5WAz7vu9qnRmnUxUn-BLk5vQPamLfHPnClzhkn8e0) 2021.10.24.
- Zeng, L. Favier, M. Huang, P. Coat, F. (2012): *Chinese Consumer Perceived Risk and Risk Relievers in E-shopping for Clothing*. Journal of Electronic Commerce Research, Volumes 13, 3, pp. 255-274, ISSN 1526-6133