

Földi Kata – Hencz Viktória – Szakács Attila

Koronavírus hatásának kvantitatív kutatása a zöldségfogyasztásra Magyarországon

Quantitative Research of the Coronavirus Impact on Vegetable Consumption in Hungary



ÖSSZEFOGLALÁS

Szakirodalmi és szekunder kutatás eredményei alapján kvantitatív kutatást végeztünk. Kvantitatív kutatási eredményeink szerint a válaszadók döntő hányada (férfiak 52,4%-a, a nők 47,6%-a) egyáltalán nem fogyaszt zöldségkonzervet. A válaszadók mindösszesen 22%-ra jellemző a havi szintű Bonduelle zöldségkonzerv fogyasztás. A megkérdezettek 43,1%-a heti szinten legfeljebb 1-2 kg zöldséget fogyaszt, ami pedig ennél is elkeserítőbb, hogy az 1 kg-nál kevesebbet fogyasztók aránya is jelentős 28%. Szignifikancia és varianciaanalízis eredményei alapján megállapítható, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkező 28-37 év közötti nők számára a legfontosabb az egészséges életmód kialakítása, amelynek a táplálkozás egyik területe, ami magába foglalja a megfelelő mennyiségű zöldségfogyasztást. Korreláció és keresztábla elemzés eredményeink alapján szignifikáns eltérés van a fagyasztott és konzerv zöldség fogyasztás között, 70,4%-os valószínűséggel szívesebben fogyasztják a fagyasz-

tott zöldséget, mert azt egészségesebbnek ítélik. A kutatási eredményeinket összefoglalva a koronavírus nem befolyásolta a friss és a konzerv zöldségek iránti keresletet. Viszont nem zárja ki a saját termelés növelését.

Journal of Economic Literature (JEL)

kódok: M3, M31

Kulcsszavak: zöldség fogyasztás, kvantitatív kutatás, korona vírus, Bonduelle márka, zöldség konzerv

SUMMARY

We conducted quantitative research based on the results of literature, secondary research and qualitative primary research. According to our quantitative research results, the majority of respondents (52.4% of men and 47.6% of women) do not consume canned vegetables at all. Only 22.0% of respondents consume Bonduelle canned vegetables on a monthly basis. 43.1% of the respondents consume no more than 1-2 kg of vegetables per week, and what

DR. FÖLDI KATA PhD főiskolai docens, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar (foldi.kata@econ.unideb.hu); HENCZ VIKTÓRIA, Kereskedelem és marketing szakon végzett hallgató, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Bonduelle Central Europe Kft. (viktoriahencz96@gmail.com); DR. SZAKÁCS ATTILA PhD, főiskolai docens, Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar (aszakacs1@gmail.com)

is even more disheartening is that the proportion of those who consume less than 1 kg is a significant 28.0%. Based on the results of significance and variance analysis, it can be concluded that developing a healthy lifestyle is the most important thing for women aged 28-37 with a higher education, with nutrition being one, which area includes consuming adequate amounts of vegetables. Based on the results of correlation and cross-tabulation analysis, there is a significant difference between the consumption of frozen and canned vegetables, with a probability of 70.4% that they prefer to consume frozen vegetables because they consider them healthier. Summarizing our research results, the coronavirus did not affect the demand for fresh and canned vegetables. However, it does not rule out increasing domestic production.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: M3, M31

Keywords: vegetable consumption, quantitative research, coronavirus, Bonduelle brand, canned vegetables

BEVEZETÉS

A környezetvédelem és az ökológia lábnyom csökkentésének érdekében szükséges a növényi táplálkozást növelni és a hús alapú fogyasztást visszaszorítani (Németh, 2018). Napi fél kilo zöldség és gyümölcs lenne az ideális mennyiség egy felnőtt ember számára (Frumkin – Mwatsama, 2019). Ezzel szemben a WHO szerint naponta 400 g zöldségfogyasztás ajánlott, ami havi szinten 12 kilogramm/fő, éves szinten pedig 144 kilogramm/főt jelentene. Ezt az értéket nemcsak hazánk, hanem az EU-s tagállamok döntő többsége el sem éri. Magyarországon az elmúlt 10 évben átlagos zöldségfogyasztás 115-135 kg/fő volt (Szabó et al.,

2022). Az egészséget elősegítő és a betegségek megelőzését szolgáló élelmiszerek fogyasztásakor kiemelten kezelik a gyümölcs- és zöldségfogyasztást az Amerikai Egyesült Államokban (Houghtaling et al., 2022). Az Amerikai Egyesült Államokban élő felnőttek többsége nem fogyasztja el az ajánlott zöldségbevitelt, faji és etnikai különbségek vannak a gyümölcs- és zöldségfogyasztásban (Robinson-Oghogho Thorpe, 2021).

A zöldségfogyasztás elengedhetetlen az emberi szervezet számára, hiszen az csökkenti a betegségek kialakulását (Wirth, 2013; Maura-mo et al. 2022), illetve az elhízás és a cukorbetegség kialakulásának kockázatát (Szakály, 2017). A zöldségfogyasztás csökkenti a stroke kockázatát a kínai nők körében (Lv et al, 2023). Azok az afrikai bennszülöttek, akik hetente legalább 12 adag zöldséget fogyasztottak, kevésbé valószínű, hogy magas vérnyomásban szenvednek, különösen a férfiak és a fiatal felnőttek (Akpa et al., 2022). Az alacsony zöldségfogyasztás az egyik legfontosabb kockázati tényező, amely számos egészségügyi problémához hozzájárul (Saloma, 2022). Az alacsony és közepes jövedelmű országokban az 50 év felettieket vizsgálva a nem megfelelő gyümölcs-/zöldségfogyasztás gyakorisága különösen magas volt a látássérültek (92,5%), depressziós (90,5%), asztmás (79,8%) és halálproblémákkal rendelkezők (78,4%) körében (Smith et al., 2022).

Világszerte nagyméretű halálozások mögött megbúvó ok lehet az alacsony zöldségfogyasztás (Pearly, 2021). A zöldségfogyasztás statisztikailag szignifikáns védőhatását találták ischaemiás stroke IHD, hemorrhagiás stroke és nyelőcsőrák esetén (Stanaway et al., 2022). A friss zöldségek fogyasztása a szív- és érrendszeri betegségek (CVD) alacsonyabb előfordulási gyakoriságával jár együtt, addig a tartósított zöldségfogyasztás korlátozása védelmet

nyújthat a vérzéses stroke és az emésztőrendszeri rák okozta korai halálozás ellen (Zhuang et al, 2023). A jövedelem növekedésével csökken a zöldségfogyasztás a Fülöp szigeteken (Saloma, 2022). A hátrányos gyermekkori és felnőttkori társadalmi-gazdasági körülményű fogyasztók alacsonyabb hosszú távú zöldségfogyasztással jellemezhetők Helsinkiben (Mauramo et al. 2022). A zöldségfogyasztást nemi és kulturális meggyőződések is befolyásolják (Mngomezulu et al. 2022).

Az ausztrál gyerekeknél a fogyasztott zöldségek érzékszervi jellemzőit vizsgálták. A gyerekek hajlamosak a veleszületett íz preferenciáknak megfelelő érzékszervi jellemzőkkel rendelkező zöldségeket előnyben részesíteni (édes és alacsony keserűség) (Cox et al., 2022). Brazil serdülőkorúaknál a pszicho szociális szempontokat vizsgálták zöldségfogyasztásra (de Vasconcelos et al., 2023).

Az EU 23 zöldségtermesztő országa között 12. helyen áll Magyarország (Wollbold — Behr, 2020). A járvány megjelenésével az élelmiszeripar szerepe felértékelődött, az országok felismerték stratégiai szerepüket, elkezdtek nyitni az önellátás felé és ezzel egyidejűleg az élelmiszeripar egyre fontosabbá vált (Jámbor – Nagy, 2022). A Covid 19 járvány hatását vizsgálták a zöldség fogyasztásra óvodásoknál (Segui et al., 2023) főiskolai diákoknál (Levy et al., 2022) idős felnőtteknél (Monroe-Lord Ardakani, 2021), nemenként (Mngomezulu et al. 2022). (Hasonló vizsgálatokat folytatott Magyarországon Tisza és szerzőtársa (2022)). Az ausztrál 4. osztályos vidéki diákok zöldségfogyasztása alacsony volt, több 20%-uk számolt be arról, hogy nem fogyasztott zöldséget (Brady et al., 2021).

Az online vásárlást alternatív forrásnak találták a zöldségvásárlásnál a járvány idején. A feldolgozott termékekre fordított kiadások nagyobb mértékben nőttek, mint a friss zöld-

ségeké, ami az utóbbiak relatív részarányának csökkenését és az étrend minőségének esetleges romlását eredményezte (Revoredo-Giha et al., 2022).

Az elfogyasztott zöldségcsoportok számában nem tapasztaltak változást, míg a diverzitás szignifikáns csökkenése az összes zöldségcsoporton belül volt kimutatható. Összefüggéseket találtak a COVID-19 világjárvány idején elfogyasztott zöldségfajták száma és a jövedelmi régiók, valamint a nemek között (Jordan et al. 2021).

Az emberi szervezet hajtó motorja az energia. Energiát a szervezet az elfogyasztott táplálékból tud nyerni. Az energiaszükséglet egyénenként változó, az a kor, a nem, az aktivitás és az egészségügyi állapot függvénye. A legfőbb energiaforrást a szervezet számára a szénhidrátok és a zsírok jelentik. Mindezek mellett a fehérjékre, ásványi anyagokra és vitaminokra is szükség van a szervezet működéséhez (Irinyi – Barta, 2022). A nyers zöldség-gyümölcs fogyasztás hozzájárulhat a megfelelő vitamin- és bioaktív tápanyagpótláshoz (Tisza et al. 2022). A nyers zöldségek nagyobb fogyasztása alacsonyabb szív- és érrendszeri betegségek kockázatával járt együtt (Feng et al., 2022).

Magyarország egyes zöldségfélékből nettó exportőr, másokból nettó importőr; pedig zöldség termékeink exportpiaci kereslete lényegesen nagyobb, mint amennyi értékesíthető árualappal rendelkezik hazánk. Erre a problémára az egyik megoldást jelenthetne a zöldségtermékek magasabb arányú feldolgozása (Gombkötő-Teschner, 2019). A feldolgozás történhet konzervipari körülmények között.

A Web of science angol nyelvű adatbázisban végzett szakirodalmi és szekunder kutatásunk eredményeként más szerzők/kutatók nyers és főtt zöldségek fogyasztását vizsgálták, de konzerv zöldségét nem. Ezért hiánypótló jelleggel zöldségkonzerv fogyasztás specifikusság kutatá-

sára vállalkoztunk. A zöldborsó és a csemege-kukorica a hűtő- és konzervipar vezérterméke azáltal, hogy a termelés 70-80%-át adja (Furit-Veb, 2023). Az egyik szerző a nagykőrösi Bonduelle gyár munkavállalója, ezért ezen márka orientáltan vizsgáldtunk. Franciaországban egyedülálló üzlet található Saint Priest-ben, ahol 100 %-ban csak zöldségeket lehet vásárolni, főként konzervált formátumban. Bonduelle la bouTiQUe egy olyan 2000 nm-es üzlet, ahol egyszerre lehet vásárolni, tanulni, kóstolni és kikapcsolódni. Az üzlet webshoppal is rendelkezik (Bonduelle, 2018). Létfontosságú az energia egyensúly fenntartása. Az alapanyag-csere és napi fizikai aktivitás összessége adja a napi energiaszükségletet. Ha kevesebbet mozgunk, csökken az energiaszükséglet. Amennyiben nő az otthon tartózkodás mértéke növekszik az energiabevitel. Az energia igényünket az OKOSTÁNYÉR® oldalon kalkulátor segítségével ki tudjuk számolni (Erdélyi et al., 2020).

A kellő mennyiségű tápanyag kiszámolásában segítséget nyújthat a porciókontroll. A porciókontroll azt jelenti, hogy a kezünket használjuk az egyes tápanyagok kiméréséhez

konyhamérleg helyett. Egy személynek táplálkozása során fehérjéből egy tenyérnyit, zöldségből egy ökölnyit, szénhidrátból egy maréknyi adag, míg zsírokból egy hüvelykujjnyi az ajánlott mennyiség, ahogy a 1. ábrán is látszik (Szebegyinszki, 2019).

A fenntarthatóság egyre fontosabbá válik, ennek a képviselői a Lifestyle of Health and Sustainability, vagy a köznyelvben LOHAS fogyasztóként ismert vásárlói réteg. LOHAS fogyasztók a fenntartható fogyasztás jegyében magatartásukkal, értékrendjükkel és fogyasztói szokásukkal, környezetbarát termékek beszerzésével töreksenek környezet védelmére és a jövő generáció életfeltételeinek biztosítására. LOHAS fogyasztók közé tartoznak a jellemzően középkorú magasan iskolázott többségben gyermektelen házasságú nők, akik magas jövedelmet birtokolnak (Szakály, 2017).

ANYAG ÉS MÓDSZER

Szakirodalmi és szekunder kutatást követően primer kutatást folytattunk. A szekunder kutatás során számos hazai és külföldi szakirodal-

1. ábra: Porciók



Forrás: Okostányér honlapja, <https://www.okostanyer.hu/okostanyer-felnott/> letöltési dátum: 2020. 05. 05

1. táblázat: A válaszadók szociodemográfiai adatai

A válaszadók megoszlása nemek szerint	Fő	%
Nő	172	54,09
Férfi	146	45,91
A válaszadók megoszlása életkor szerint	Fő	%
20 év alatti	23	7,2%
20 - 27	79	24,8%
28 - 37	59	18,6%
38 - 47	54	17,0%
48 - 57	59	18,6%
58 - 67	29	9,1%
67 év feletti	15	4,7%
A válaszadók megoszlása családi állapot szerint	Fő	%
Egyedülálló	67	21,07
Élettársi kapcsolat	120	37,74
Házasság nélkül	32	10,06
Házasságban	75	23,58
Elvált	11	3,46
Özvegy	13	4,09
A válaszadók megoszlása végzettség szerint	Fő	%
Kevesebb, mint 8 általános	3	0,9
Általános iskola	19	6,0
Középiskola	103	32,4
Szakköznevelő	53	16,7
Felsőfokú végzettség	140	44,0

Forrás: szerzők saját szerkesztése

mi könyveket, szakfolyóirat cikkeket, statisztikai adatbázisokat és internetes forrásokat dolgoztunk fel. Primer kutatási módszerként elsőként kvalitatív feltáró kutatásokat végeztünk, amelyet kvantitatív kutatás online kérdőíves megkérdezés formájában követett. Kvalitatív kutatási eredményeinket egy másik cikk keretében publikáljuk. Kutatásunkkal verifikálni terveztük alábbi hipotéziseket:

- H1: A koronavírus előtt az emberek havonta egyszer vásároltak Bonduelle-es zöldségkonzervet.
- H2: A koronavírus előtt hetente legfeljebb 1-2 kg zöldséget fogyasztottak nyersen.
- H3: A legtöbb zöldséget a fiatal nők fogyasztják.

- H4: A fogyasztók egészségtelennek találják a zöldségkonzerveket, ezért szívesebben fogyasztanak fagyasztott zöldségeket.

Kutatás körülményei és módszertana

A kérdőívet google űrlapként hoztuk létre, amelyet megelőzte a próbalekérdezés, a kérdések megfogalmazásának pontosítása a válaszlehetőségek konkretizálása érdekében. A kérdőív kérdéskörei:

- zöldségfogyasztási szokások,
- zöldségfogyasztás koronavírus előtt és a koronavírus 1. hullámában,
- Bonduelle konzerv zöldségfogyasztás.

A kérdőívben kizárólag zárt kérdések szerepeltek, feleletválasztó, alternatív és Likert skála kérdéseket alkalmaztunk. A beérkezett 318 válasz a Google Űrlap és SPSS rendszer használatával kerültek feldolgozásra. A kiértékelés során leíró statisztikát (azon belül átlagot, móduszt, mediánt, szórást, relatív szórást számítottunk) és keresztátlás elemzést készítettünk a mélyebb témák közötti összefüggések vizsgálatához, de alkalmaztunk variancia elemzést is.

A válaszadók szociodemográfiai változóit az 1. táblázat tartalmazza.

2. táblázat: Szignifikancia vizsgálat

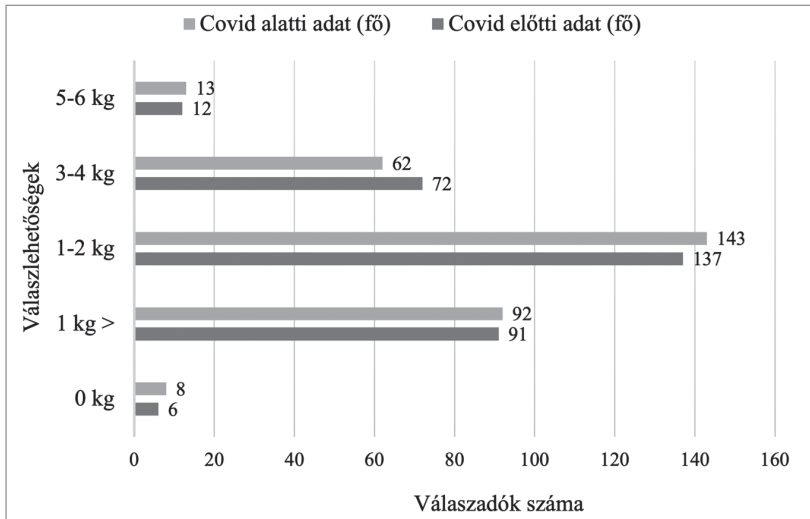
Szignifikancia vizsgálat (elfogadott sig.: $p \leq 0,05$)	Nem	Életkor	Iskolai végzettség
Fontos számomra az egészséges életmód kialakítása.	0,001	0,095	0
Megválogatom, hogy mit és mennyit eszek.	0,046	0,015	0,001
Rendszeresen sportolok.	0,091	0,782	0,699
Sok zöldséget fogyasztok.	0,004	0,615	0,189
Követem az egészséges életmóddal összefüggő trendeket. (Pl: időszakos böjt)	0,995	0,089	0,102

Forrás: A szerző saját szerkesztése

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A válaszadók többsége (48,1%) frissen szereti fogyasztani a zöldségeket, de 33,3%-a szívesen fogyasztja mindhárom (friss, fagyasztott, konzervált) formátumban. Az egészséges életmóddal kapcsolatos állítások kiértékelésekor varianciaelemzést folytattunk le, hogy megállapítsuk milyen szociodemográfiai ismérvekkel szignifikáns a kapcsolat. A szignifikancia vizsgálat eredményét a 2. táblázat szemlélteti.

A varianciaanalízis eredményei alapján elmondható, hogy jellemzően a felsőfokú végzettséggel rendelkező 28 és 37 év közötti nők számára a legfontosabb az egészséges életmód kialakítása. Ez két tényezőben is megnyilvánul: az egyik, hogy megválogatják étkezéseik során milyen táplálékot fogyasztanak el és milyen mennyiségben. Mindezek mellett ügyelnek arra, hogy kellő mennyiségű zöldséget vigyenek be a szervezetükbe. Az étkezési tudatosság legkevésbé jellemző a fiatal korcsoportra (20 év alattiak). Megállítható, hogy a kor előre haladtával növekszik a tudatos táplálkozás mértéke, majd az idős korral a táplálkozási tudatosság újra visszaesik. Az átlag 2,88 és az egyes tényezők közötti szórás értéke: 0,876.

2. ábra: Koronavírus előtti - és alatti elfogyasztott zöldség mennyiség ($N=318$)

Forrás: A szerző saját szerkesztése

Fordított összefüggés figyelhető meg a férfiak és a nők egészséges életmóddal kapcsolatos attitűdjében. A nőkkel ellentétben a férfiak kevesebb zöldséget fogyasztanak és a táplálkozásukban is kevésbé tudatosok, azonban az utóbbit sportolással „kompenzálják”.

A kérdőív kitöltők döntő többsége (43,1%-a) heti szinten legfeljebb 1-2 kg zöldséget fogyasztott a vírus előtt és a vírus első hullámában, míg a válaszadók 28,6%-a 1 kilogrammnál kevesebbet(!), 22,6%-a pedig 3-4 kg zöldséget fogyaszt heti szinten. Ezt illusztrálja a 2. ábra.

A nem és a zöldségfogyasztási gyakoriság között szignifikáns az eltérés ($p < 0$). A Khi-négyzet értéke (χ^2) 27,797. A kapcsolat szorossága gyengének mondható: Phi alapján 0,296, Cramer V szerint 0,296, míg a kontingencia együttható szerint 0,284. A nők 39,0%-a napi szinten fogyaszt zöldséget, míg a férfiakra csupán 24,7%-ban jellemző a napi szintű zöldségbevitel. A heti szinten zöldséget nem fogyasztók aránya a férfiaknál 8,9%, a nőknél mindösszesen 0,6%.

A fagyasztott zöldségek és a zöldségkonzervek fogyasztása közötti korreláció értéke 0,268, a két változó között gyenge kapcsolat van. Némek tekintetében szignifikáns eltérés nincs. A válaszadók többsége (26,4% és 27,7%-a) nem fogyaszt Bonduelle márkájú zöldségkonzervet. A fogyasztók (covid előtt) 22,0%-a és (covid alatt) 21,1%-a fogyasztott havi rendszerességgel Bonduelle által gyártott zöldségkonzervet. Bonduelle-s zöldségkonzerv fogyasztás és a végzettség között szignifikáns ($\text{Sig}=0,031$) az eltérés, a Pearson-féle Khi négyzet értéke 33,332. A felvásárlási láz a Bonduelle termékeket nem érintette, a havi szintű fogyasztásnál 4,3%-os visszaesés volt tapasztalható. A fogyasztók 61,3%-a azzal indokolta, hogy nagyon drágának találják a Bonduelle zöldségkonzervek árát. A nők 37,8%-nak jellemzően fontos az ár, míg férfiak 30,8%-a kevésbé fontos az ár. Megállapítható az is, hogy jellemzően a fiatalok (20 év alattiak) számára a legkevésbé fontos az ár, míg az időseknek 46,7%-nak kifejezetten fontos az ár.

A kutatásunk során szerettünk volna informálódni arról, hogy a termék csomagolása hatással van-e a termék ízvilágának megítélésben, ezért a Pearson-féle Khi négyzet próbát végeztünk, melynek értéke ($\chi^2 = 98,018$) alapján szignifikáns eltérést ($\text{Sig}=0,000$) volt a két változó között, 87,6% -os valószínűséggel elmondható, hogy egy jól csomagolt konzervet jobb ízűnek fognak megítélni a fogyasztók. Szimmetrikus mutatók segítségével elemeztük a két változó közötti kapcsolat erősségét. Phi (0,555) és a kontingencia együttható értéke (0,485) alapján közepes kapcsolatról beszélhetünk.

A válaszadók 29,6%-a szerint figyelemfelhívó, 21,1%-nak tetszik és a vásárlók 1,3%-nak nem tetszik a Bonduelle termékek csomagolása. Azok a fogyasztók, akik pozitív véleménnyel voltak a csomagolásról azok a termék ízével is elégedettek voltak.

KÖVETKEZTETÉSEK, ÖSSZEGZÉS, ZÁRÓ MEGJEGYZÉSEK, ZÁRÓ GONDOLATOK

A kutatási eredmények alapján a négy hipotézisből kettőt igazoltunk és 2 hipotézist cáfoltunk:

- H1: Cáfoltuk, hogy a koronavírus előtt az emberek havonta fogyasztottak Bonduelle-s zöldségkonzervet. A férfiak 52,4%-a, a nők 47,6%-a jellemzően nem fogyaszt Bonduelle zöldségkonzervet, míg a válaszadók mindösszesen 22,0%-ra jellemző a havi szintű Bonduelle zöldségkonzerv fogyasztás. Ennek oka a magasnak ítélt ár. A megkérdezettek 61,3%-a találta magasnak a Bonduelle konzervek árát. Hiába a tetszetős, figyelemfelkeltő megjelenés, ha az ár alapján nem vásárolják - a minőséggel egyébként elégedett- vásárlók.
- H2: A szakirodalmi kutatáskor megdöbentő zöldség fogyasztási eredményeket találtunk, amelyek alapján a magyarok

az EU-s átlag alatti értéket érték el. 2020-ban a magyarok éves zöldségfogyasztása 60,3 kg/fő/év volt. Így második hipotézisben azt állítottuk, hogy a magyar lakosság hetente legfeljebb 1-2 kg zöldséget fogyaszt. Ezt az állítást igazoltuk. A vásárlások 43,1%-a heti szinten legfeljebb 1-2 kg zöldséget fogyaszt, ami pedig ennél is elkésztőbb, hogy az 1 kg-nál kevesebbet fogyasztók aránya is jelentős 28,0%.

- H3: Részben igazoltuk, hogy a fiatal nők fogyasztják a legtöbb zöldséget. Így a hipotézist cáfoltuk. Szignifikancia és varianciaanalízis eredményei alapján megállapítható, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkező 28-37 év közötti nők számára a legfontosabb az egészséges életmód kialakítása.
- H4: A fogyasztott zöldségeket jobban szeretik a fogyasztók, mint a zöldségkonzerveket, feltételezhetően egészségtelennek vélik zöldségkonzervet. Korreláció és keresztábra elemzés eredményei alapján szignifikáns az eltérés a két tényező között, 70,4%-os valószínűséggel szívesebben fogyasztják a fogyasztott zöldséget, mert azt egészségesebbnek ítélik meg, mint a zöldségkonzervet.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Akpa, Onoja Matthew Okekunle – Akinkunmi Paul Asowata – Osahon Jeffery Chikowore, Tinashe Mohamed, Shukri F. Sarfo, Fred Akinyemi, Rufus Akpalu, Albert Wahab, Kolawole Obiako, Reginald (2022): Frequent vegetable consumption is inversely associated with hypertension among indigenous Africans. *European Journal of Preventive Cardiology*, 29 (18), Page 2359-2371. Special Issue SI, DOI: 10.1093/eurjpc/zwac208
- Bonduelle (2018): The “Émotion Végétale” boutique is Bonduelle’s new 100% plant-based concept store. <https://www.bonduelle.com/en/news-bonduelle>

- elle/the-emotion-vegetable-boutique-is-bonduelles-new-100-plant-based-concept-store.html, letöltés: 2022.06.03.
- Brady, Patrick J. Askelson – Natoshia M. Ryan – Grace Adam – Emily Daly – Eliza Scheidel – Carrie Delger, Patti (2021): Measuring Factors Associated with Fruit and Vegetable Consumption in Rural 4th Grade Students. *Health Behavior and Policy Review*, 8 (3), Page 247-256. DOI 10.14485/HBPR.8.3.6
- Cox, David N – Baird, Danielle L – Rebuli, Megan A. – Hendrie, Gilly A. – Poelman, Astrid A. M. (2022): Sensory characteristics of vegetables consumed by Australian children. *Public Health Nutrition*, 25 (5), Page 1205-1216, DOI 10.1017/S1368980021000847
- Erdélyi Alíz – Kubányi Jolán – Fekete Krisztina (2020): Táplálkozás a koronavírus idején. Magyar Dietikusok Országos Szövetsége, *Táplálkozási Akadémia*. 13 (4)
- Feng, Qi – Kim, Jean H. – Omiyale, Wemimo – Bešević, Jelena – Conroy, Megan – May, Margaret – Yang, Zuyao – Wong, Samuel Yeung-shan – Tsoi, Kelvin Kam-fai – Allen, Naomi (2022): Raw and Cooked Vegetable Consumption and Risk of Cardiovascular Disease: A Study of 400,000 Adults in UK Biobank. *Frontiers in Nutrition*, Volume 9, DOI 10.3389/fnut.2022.831470
- FruitVeb (2023): A hazai zöldség-gyümölcs ágazat előző évi eredményei és kitekintés (2022 év) weboldali közlés 2023. 04. 18. https://fruitveb.hu/wp-content/uploads/2023/04/FruitVeB-agazati-osszefoglalo_2022.pdf letöltési dátum: 2023. 08. 23.
- Frumkin, Howard – Mwatsama Modi (2019): Ilyen élelmézzel menthető meg a világ. *Világgazdaságtan*. <https://www.vg.hu/velemen/2019/02/ilyen-elelmezessel-menthető-meg-a-világ-2> Letöltés: 2022. 09. 01.
- Gombkötő Nóra – Teschner Gergely (2019): Kertészeti zöldségtermesztés vizsgálata Magyarországon és az EU-ban. *Acta Agronomica Óváriensis* 60 (1). 101-117.
- Houghtaling, Bailey – Greene, Matthew – Parab, Kautubh, V – Singleton, Chelsea R. (2022): Improving Fruit and Vegetable Accessibility, Purchasing, and Consumption to Advance Nutrition Security and Health Equity in the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (18), DOI 10.3390/ijerph191811220
- Iriný – Barta Tünde (2022): Mennyi energiára van szükségünk? <https://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszsegedre/15512/mennyi-energiara-van-szükségünk>, letöltés: 2022.05.25.
- Jámbor Zsófia – Nagy Judit (2022): Hogyan hatott a COVID-helyzet az élelmiszeripari ellátási láncokra Magyarországon? *Magyar Tudomány* 183 (4) 442-454 https://mersz.hu/hivatkozas/matud202204_f73788#matud202204_f73788
- Jordan, Irmgard – Keding, Gudrun B. – Stosius, Lena – Hawrysz, Iwona – Janiszewska, Katarzyna – Heil, Eleonore A. (2021): Changes in Vegetable Consumption in Times of COVID-19-First Findings From an International Civil Science Project. *Frontiers in Nutrition*. 8. DOI 10.3389/fnut.2021.686786
- Levy, Taylor M. – Williams, Ronald D. – Jr. Odum – Mary Housman, Jeff – M. McDonald, Jacquelyn D. (2022): Impact of COVID-19 stress on food insecurity and fruit and vegetable consumption among college students. *Journal of American College Health*, July, DOI 10.1080/07448481.2022.2098033
- Lv, Meiru Su – Chang Huang – Feifei Wang – Huijun Wang – Zhihong Zhang – Bing Du, Wenwen (2023): Association of Vegetable Consumption with Stroke in China: A Longitudinal Study. *Nutrients*, 15 (7) DOI: 10.3390/nu15071583
- Mauramo, Elina – Salmela, Jatta – Bogl, LH – Lallukka, Tea – Kanerva, Noora (2022): Multiple socioeconomic circumstances and trajectories of fruit and vegetable consumption: the Helsinki Health Study. *Scandinavian Journal of Public Health*, May. DOI 10.1177/14034948221094430
- Mngomezulu, Khumo – Ndinda, Catherine – Mazamane, Zintathu – Sinyolo, Sikhulumile – Adebayo, Pauline (2022): Gendered attitudes to fruit and vegetable consumption during the COVID-19 epidemic: Implications for policy and programming. *Agenda-Empowering Women for Gender Equity*, 36 (2), Page 77-91. DOI 10.1080/10130950.2022.2096791
- Monroe-Lord, Lillie – Ardakani, Azam (2021): How Covid-19 Pandemic Changed Consumption of Fruits and Vegetables by Older Adults. *Innovation in Aging*, Volume 5, Page 726-726
- Németh Nikolett (2018): A fenntartatható élelmiszer-fogyasztás promóciója: Elméleti és gyakorlati példák. *Journal of Central European Green Innovation*, 6 (1) 55-74.
- Okostányér honlapja, <https://www.okostanyer.hu/okostanyer-felnott/> Letöltés: 2020. 05. 05.
- Pearly (2021): Promoting fruit and vegetable consumption around the world. <https://pearlyhealth.com/>

- blogs/healthy/what-to-eat-for-better-mental-health, letöltés: 2021.11.21.
- Revoredo-Giha – Cesar Russo – Carlo Twum – Edward Kyei (2022): Purchases of Fruit and Vegetables for at Home Consumption During COVID-19 in the UK: Trends and Determinants. *Frontiers in Nutrition*, 9. DOI 10.3389/fnut.2022.847996
- Robinson-Oghogho – Joelle N. Thorpe – Roland J., Jr. (2021): Garden Access, Race and Vegetable Acquisition among US Adults: Findings from a National Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Volume 18, Issue 22, DOI 10.3390/ijerph182212059
- Saloma, Romulo (2022): Determinants of Vegetable Consumption among Households in Rural Philippines. *Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 22 (3), Page 625-632.
- Segui, Erick Martinez de Castro – Adriana Garcia Peloggia da Silva – Jacqueline Tereza Collese – Tatiana Sadalla (2023): Food security and fruit and vegetable consumption among preschoolers: an exploratory study during the COVID-19 pandemic. *Mundo Da Saude*, 47 (1), Page 139-148, DOI 10.15343/0104-7809.202343139148I
- Smith, L. Lopez Sanchez, G. F. Veronese, N. Soysal, P. Oh, H. Barnett, Y. Keyes, H. Butler, L. Allen, P. Kostev, K. (2022): Fruit and Vegetable Intake and Non-Communicable Diseases among Adults Aged >= 50 Years in Low- and Middle-Income Countries. *Journal of Nutrition Health & Aging*. Volume 26, Issue 11, Page 1003-1009. DOI 10.1007/s12603-022-1855-z
- Stanaway, Jeffrey D. – Afshin, Ashkan – Ashbaugh, Charlie – Bisignano, Catherine – Brauer, Michael – Ferrara, Giannina – Garcia, Vanessa – Haile, Demewoz – Hay, Simon, I – He, Jiawei (2022): Health effects associated with vegetable consumption: a Burden of Proof study. *Nature Medicine*, 28 (10), Page 2066-+, DOI: 10.1038/s41591-022-01970-5
- Szabó Imola – Lehota Zsuzsanna – Lehota József (2022): Zöldség-gyümölcs fogyasztás Covid-19 világjárvány idején. pp. 88-95. In: Obádovics Csilla – Széles Zsuzsanna (szerk). *A termelési függvényektől az okos gazdálkodásig*. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron, 228 p. ISBN 978-963-334-428-6
- Szakály Zoltán (2017): *Élelmiszer-marketing*. Akadémiai Kiadó, Budapest, ISBN 978 963 454 025 0
- Szebegyiszi Szilvia (2019): Biztos és folyamatos fogyasztás étkezés nélkül. <https://femina.hu/fogyokura/porcikontroll/>, letöltve: 2022.06.01.
- Tisza, Boglárka Bernadett – Stromájer-Rácz, Tímea – Verzár, Zsófia – Boncz, Ilmre – Pakai, A. Gubicskóné Kisbenedek, A. (2022): Fruit and Vegetable Consumption in Hungary during the Fall of COVID-19 Pandemic in 2020. *Value Health*. 2022 Jul; 25 (7): S495. doi: 10.1016/j.jval.2022.04.1088
- Wirth Krisztina (2013): Zöldségek és gyümölcsök jelentősége a táplálkozásunkban. http://dietabc.hu/hasznos_tudnivalok/dieta-info/reformtapolalkozas/zoldsegek-es-gyumolcsok-jelentosege-tapolalkozasunkban-2/, letöltés dátuma: 2021.11.21.
- Wollbold, Wilfried – Behr, Hans-Christoph (2020): *Fruitlogistica. Fruitnet*, Germany. Handbook: https://www.fruitlogistica.com/FRUIT-LOGISTICA/Downloads-Alle-Sprachen/Auf-einen-Blick/European_Statistics_Handbook_2020.pdf, 2022.06.25
- Zhuang, Pan – Wu, Fei – Liu, Xiaohui – Zhu, Fanghuan – Li, Yin – Jiao, Jingjing – Zhang, Yu (2023): Preserved vegetable consumption and its association with mortality among 440,415 people in the China Kadoorie Biobank. *Bmc Medicine*, 21 (1), DOI 10.1186/s12916-023-02829-3