

A “Last mile” folyamatok zöldítése a vásárlói preferenciák tükrében

Póka Viktor

PhD hallgató, Poka.Viktor@phd.uni-mate.hu,

Mészáros Kornélia

Adjunktus, meszaros.kornelia@uni-mate.hu

Abstract: *A tanulmány célja, hogy a fogyasztó szemszögéből elemezze a last mile logisztikai folyamatok környezetre gyakorolt hatását. Az elemzés egyik fókuszpontja a COVID 19 járvány idején tapasztalható online vásárlások hatásainak feltérképezése és hatásainak vizsgálata a logisztikai rendszerre. Az online kereskedelem iránt megnövekedett igények új szereplők megjelenését okozták a piacon. A rendelések számának növekedése azonban negatív környezeti hatásokat is okozott. Elsősorban a csomagolási anyagok iránti igény sokszorozódott meg, valamint a házhozzállításkori parkolási problémák, dugók és üvegházhatású gázok kibocsátásának emelkedése okoztak kihívásokat.*

A tanulmány egy kérdőíves felmérésen alapul, ami a végfogyasztó last-mile folyamatok zöld aspektusainak vizsgálatára és a véleményének feltárására fókuszál, statisztikai elemzésekkel alátámasztva. Vizsgálatra került, hogy a nem, a kor, a lakhely, az iskolai végzettség, vagy a jövedelmi változók, valamint a zöld megoldások iránti elvárások és az extra költség fizetési hajlandóság között milyen összefüggések vannak. Az elemzés során alapvető volt, hogy objektív és megbízható adatok alapján készüljön , valamint meghatározásra kerüljenek az egyes összefüggések és befolyásoló tényezők (maximum 15 sor)

Kulcsszavak: *fenntarthatóság, zöldítés, utolsó mérföld, logisztika*

1 Az online vásárlói szokások és a fenntarthatóság

1.1 Az online vásárlói szokások átalakulása

A 2020. márciusában kezdődő COVID-19 által okozott járványhelyzet és ennek következtében hozott kiskereskedelmet is érintő jogszabályi korlátozások jelentős

mértékben átalakították a vásárlói szokásokat, és az online értékesítési csatorna jelentősége kiemelkedővé vált. Az online felületen vásárlók között újabb rétegek jelentek meg, mely lehetőséget kínált a piaci szereplőknek pozíciójuk megerősítésére. Az e-kereskedelem Magyarországon 2020-ban elérte a 1 046 milliárd forintos forgalmat (ez 45%-os növekedés az előző évhez képest), ami a kiskereskedelmi szektor 8,5%-át tette ki. A rendelések száma több mint 37%-kal nőtt, így meghaladta az 52 milliót. Az átlagos költés tekintetében 2020-ban az átlagos kosárérték 17 000 forint volt, ami 20%-kal magasabb, mint 2019-ben. Az aktív online vásárlók száma 2020-ban elérte a 3,38 milliót, ami 80 ezer-rel több, mint egy évvel korábban (GKID, 2021).

A 2021-es év további növekedést hozott, így az e-kereskedelem forgalma elérte az 1200 milliárd forintot, ami a kiskereskedelmi szektor 10,5%-át tette ki. Ez összesen 68 millió hazai rendelést jelentett, ami elsősorban a vásárlások gyakoriságának növekedését mutatja (átlagosan 20 rendelés évente). Az FMCG szektor volt a növekedés hajtóereje, és 43%-os bővülést tapasztaltunk ezen a területen 2021-ben. Fontos megemlíteni, hogy az aktív 6,5 millió internetfelhasználóból az 78% vásárol online, ebből 3,7 millióan termékeket is vásárolnak (GKID, 2022a). Azonban a 2022-es év visszaesést mutatott a magas infláció, az élelmiszerárak emelkedése, az orosz-ukrán konfliktus és a magas energiaárak miatt (GKID, 2022b).

A 2023-as évben a növekedés megtorpant, és a belföldi online kiskereskedelem forgalma 1 323 milliárd forintra emelkedett. Ez 77,1 millió rendelést jelentett, mely elsősorban a vásárlás gyakoriságának emelkedéséből ered (átlagosan évente 21 alkalommal) (GKID, 2023).

1.2 Fenntarthatóság a logisztikában

A logisztika és szállítmányozás fenntarthatósági kihívásai már 1990-es években a kutatások kereszttüzébe kerültek, de 2010-es évektől már hangsúlyossá vált az e-kereskedelem területe is a vizsgálatokban (Golicic, Boertsler, & Ellram, 2010). A fenntarthatóság területén alapvetően három komponenst ismerünk: ökológiai, ökonómiai szociológiai. Az e-kereskedelem logisztikai folyamataiban mindhárom aspektus megjelenik. A pénzügyi fenntarthatósághoz tartozik a termék árának, a szolgáltatás díjának változása, de ide sorolandó a kereslet átrendeződés is (az e-kereskedelem hatása a Brick and Mortar piacra). A szociológiai fenntarthatóság esetén arra érdemes koncentrálni, hogy a társadalom életminőségének javulására hogyan hat az e-kereskedelem. Itt gondolhatunk a kényelmi szolgáltatások elterjedésére, de a szállítmányozás okozta nehézségekre, a zajra, porra és a parkolási gondokra is. (Viu-Roig & Alvarez-Palau, 2020).

Nagyon sok tanulmány felhívja a figyelmet a gyorsan növekvő e-kereskedelem piac az üvegház-hatású gázok kibocsátására. Az egyre több gépjármű, a kényelmi szolgáltatások, mint a rövid időn belüli kiszállítások (aznap, de akár egy órán

belül), mind-mind ezt erősítik (Schoeder, Ding, & Kucht Campos, 2016). Jelenleg a szállítványozás az egyik fő üvegházhatás kibocsátó (Nogueira, Rangel, & Shimoda, 2021). Az e-kereskedelemben a „last mile” azaz az utolsó mérföld az egyik legproblémásabb része az ellátási láncnak, ezen szakaszon generálódik a legmagasabb költség, a negatív hatások is ebben az időszakban generálódnak a legnagyobb mértékben.

Egy kutatás az e-kereskedelem fenntarthatósági kihívásait négy csoportba osztja: gazdasági szempontból a mikrogazdasági szinten a termék ára, a gyártási költségek és a bevételek jelennek meg, míg makrogazdaságilag a gazdasági vagy a termelékenységi növekedés. Szociális hatás a életminőség, a jólét és jóllét, illetve az emberek aktivitásai. Az ökológiai szempontok a természeti erőforrások használata, a környezetszennyezés, a klímahatások. Megjelenik a negyedik, a technológiai faktor is, mely a termékgyártás, a folyamat és szerviz innovációkat foglalja magában (Viu-Roig & Alvarez-Palau, 2020).

A World Economic Forum 2020-es közleménye felhívja a figyelmet arra, hogy az akkor vizsgált trendek alapján 2019-ről 2030-ra a kiszállításhoz szükséges járművek száma 36%-al fog növekedni, míg az e-kereskedelemhez köthető emisszió 6 millió tonnával emelkedik és uton történő zsúfoltság 21%-al lesz több (Deloison et al., 2020).

Siegfried és szerzőtársai által készített tanulmány az e-commerce ökológiai kihívásait vizsgálja. Szerintük az egyik negatív faktort gyors kiszállítási idő és kis méretű termékek okozzák. A vásárlók szeretnék a termékeiket a lehető leghamarabb megkapni és különböző kereskedőktől rendelik a termékeiket, melynek ellátási láncja több kontinensen átível. A termékek szállítása több elosztó és logisztikai központra, többféle szállítványozási eszközön keresztül történik. Jellemző, hogy a fogyasztó több terméket rendel, több különböző platformról, ez azt jelenti, hogy több járművel történik a kiszállítás, ami fenntarthatóság szempontjából aggályos. A pánikvásárlások eltűnével egyidejűleg létrejött egy olyan vásárlói réteg, aki már elvárja a fenntarthatóság megjelenését a vásárlásuk során és ez a magatartásukat befolyásolja (Siegfried, 2021), (Ignat & Chankov, 2020). Ezen tudatos fogyasztók körében a szociális és ökológia fenntarthatóság, illetve a társadalmi felelősségvállalás egyre erőteljesebben megjelenik, csakúgy, mint az etikus fogyasztás (Dias, et al., 2022) (Theodor, et al., 2022), (D'Adamo, et al., 2021). Egyre erősebb az a fogyasztói elvárás, hogy a vásárlás fenntartható legyen és hajlandó is ezért többet fizetni a fogyasztók egy csoportja és ez az arány a nők esetében a magasabb (Caspersen, et al., 2021).

A Reacty Digital 2021-es kutatása rávilágított a környezettudatosság fontosságára az e-kereskedelem területén. A megkérdezett 500 fő 38%-a gondolta úgy, hogy az online rendelés inkább környezetbarát vásárlási forma. Nagyrésztük (61%) gondolja azt, hogy a webáruház inkább lesz vonzó számukra, ha jól látható módon jelzi a zöld törekvéseit. A 18-79 éves korosztály 12%-a mondta azt, hogy volt már rá példa, hogy elállt a vásárlásról, mert az nem volt eléggé zöld (Reacty, 2022).

Póka és Lányi (2022) tanulmányában szintén vizsgálta az e-fogyasztó fenntarthatósági elvárásait. A válaszadók iskolai végzettségtől függetlenül fontosnak gondolják a környezetvédelmi megoldások meglétét az online vásárlások során, ellenben az ezzel kapcsolatos többletköltség viselőjének a kereskedőt gondolják. (Póka & Lányi, 2022) A Reacty Digital későbbi, 2022-ben elvégzett kutatása már sokkal szigorúbb képet mutatott a fenntarthatósággal kapcsolatos elvárások kapcsán. Válaszadók 31% szerint az online vásárlás környezetbarátabb, mint a hagyományos. Egyidőben a tanulmány megerősíti azt, hogy minél fiatalabb a fogyasztó, annál inkább fontos neki, a zöld megoldások megléte. Hasznos, ha ezen törekvések meg is jelennek a weblapon. A 18-79 évesek 15%-val történt már meg, hogy valamit azért nem rendelt meg, mert nem találta fenntarthatónak a kereskedőt, vagy a gyártót. Minden második válaszadó inkább választ olyan webáruházat, amely környezettudatosan szállít vagy környezetbarát csomagolóanyagot használ (Reacty D. 2023).

Vakulenko és szerzőtársai tanulmányukban rámutatnak arra, hogy a az e-kereskedelemben a last-mile megoldások nagy mértékben befolyásolják a vásárlói elégedettséget a szolgáltatás színvonalán keresztül (Vakulenko, et al., 2018). A vásárlói elvárások erősödése a kiszállítás díjában, pontosságában és gyorsaságában, illetőleg a rendelések fogadásának idejében jelennek meg. Ezek problémamentes biztosításához azonban jól működő „last-mile” folyamatokra van szükség (Di-as, et al., 2022). Az e-vásárlók részére az időben történő kiszállítás alapvető elvárás, ezért az utolsó mérföld folyamatait folyamatosan fejleszteni kell a versenyképesség fenntartása érdekében, csökkentve kiszállítási időt, illetve rövidíteni az időablakokat (az egyórás slotok szinte már az összes piaci szereplőnél elérhetőek) (Bjorgen, et al., 2022), (Dias, et al., 2022), Kihívást okoz az is a logisztikai szolgáltatóknak, hogy a vásárlók jelentős része az esti kiszállítási időt preferálja, a rendelések olyan időben érkezzenek, amikor bizonyosan otthon vannak (Otter, et al., 2017). A sikertelen kézbesítés mind a vásárlónak, mind a szolgáltatónak kellemetlenséget okoz (extra költség, fenntarthatósági problémák, csalódottság). Bár a COVID-19 kezdeti időszakában ez kevésbé okozott problémát, de a korlátozások megszűnésével az elsőre nem teljesülő kiszállítások száma emelkedik, a last-mile megoldásokban ezen mutató csökkentésére is megoldást kell találni (Reiffer, et al., 2021)

2 Anyag és módszer

A 14 kérdésből álló kérdőívünket 2023. augusztus 11. és 24. között tettük közzé a közösségi média platformokon keresztül. A kutatásunk Likert-skálás és zárt kérdéseket is tartalmazott. Ezen időszak alatt összesen 209 választ kaptunk. Ebből három válaszadót kizártunk, mivel válaszaik alapján nem használják az online rendelés lehetőségét. Az adatok elemzéséhez az Excelt és az SPSS-t használtuk. A

kiválasztott elemzési módszerek közé tartozott a keresztábra-elemzés, a Kruskal-Wallis és a Man-Whitney próba

A keresztábra-elemzésre azért esett a választásunk, mert ez egy ismert és széles körben alkalmazott módszer, amelyet két vagy több változó közötti összefüggés vizsgálatára használunk, illetve azok kombinált gyakorisági eloszlását mutatja be. Az elemzés egyszerű és az eredmények könnyen értelmezhetők. A keresztábra-elemzés során arra keressük a választ, hogy két nominális vagy ordinális változó között van-e összefüggés (Gyulavári et al., 2017).

A csoportok közötti mediánkülönbség vizsgálatára a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztuk, mivel ennek a próbának a célja, hogy három vagy több független populáció mintáit összehasonlítsa. Ezek a minták ugyanazon függő változó több csoportban mért eredményei. Ehhez különböző csoportokból származó mintákat használtunk, amelyeken ugyanazt a jelenséget mértük. Az így kapott változó mediánjait vetjük össze, hogy meghatározzuk, milyen különbségek vannak a független mérések eredményei között. A próba feltétele, hogy a minták nem-normális eloszlásból származzanak, így a vizsgált változónak vagy folytonosnak (metrikus skála) vagy ordinális skálán mértenek kell lennie. Azonban a nemek közötti különbségek vizsgálata esetén ezt a próbát nem alkalmaztuk (mivel csak két változó volt), ehelyett a Mann-Whitney próbát választottuk (Statokos, 2023).

3 Eredmények

A kutatás eredményeinek vizsgálatokor azt láthatjuk, hogy a kutatásban résztvevők jelentős része elég szigorú a kiszállítási időtartamával kapcsolatban hiszen rendeléstől kiszállításig maximum két napot szeretnének várni. Nemek szerinti eloszlást az alábbi keresztábra mutatja (2. táblázat).

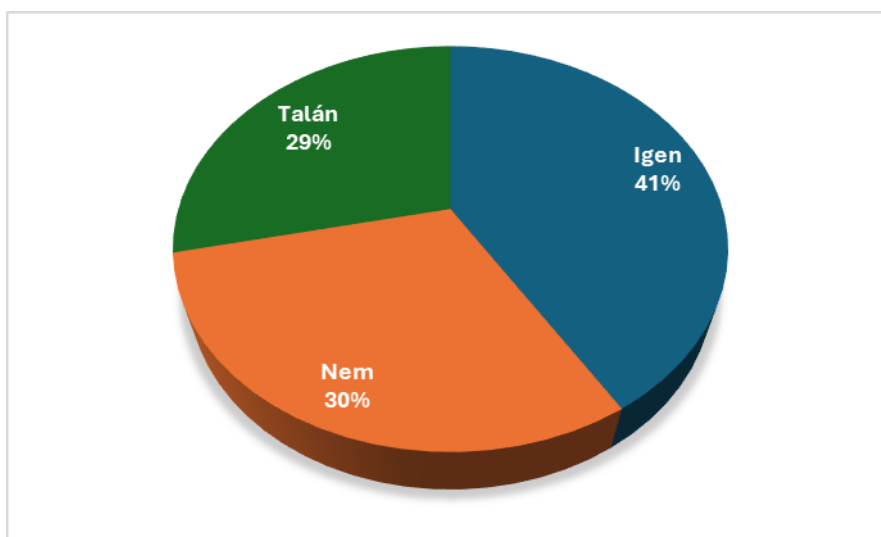
		Két napnál több is lehet	Maximum két nap	Maximum egy nap	Kevesebb, mint egy nap	Kevesebb, mint két óra
nem	Férfi	11,7%	21,4%	2,4%	1,0%	1,5%
	Nő	19,9%	34,0%	6,3%	1,5%	0,5%
Teljes		31,6%	55,3%	8,7%	2,4%	1,9%

1. táblázat: Nemenkénti eloszlás a várakozási idő kapcsán.

Forrás: szerzők saját szerkesztése

A két csoport (férfiak és nők) mediánjánának összehasonlításaként elvégeztünk egy Mann-Whitney próbát, mely SPSS-ben történt meg. Ez alapján a Mann-Whitney próba eredménye ($Z=-,221$, $p=0,825$) alapján nincs szignifikáns eltérés a nők és férfiak várakozása kapcsán. Ez azt jelenti, hogy a kutatást támogató válaszadók nagyrésze, maximum két napot hajlandó várni a rendelt termék kiszállítására.

Kutatások szekunder elemzése rávilágított, hogy egyre fontosabb a zöld megoldások megléte egy webáruház esetén, így erre is rákérdeztünk. A válasz az első ábrán látható. Az eredményből látszik, hogy a választ adó fogyasztók általában fontosnak gondolják a zöld logisztikai megoldások meglétét.



1.ábra: Fontosak-e a zöld megoldások?
Forrás: szerzők saját szerkesztése

Az, hogy mennyire szempont a webáruház választásánál az, hogy ki a logisztikai szolgáltató, azt a 3. kereszttáblában láthatjuk. A két csoport (férfiak és nők) mediánjainak összehasonlításaként elvégeztünk egy Mann-Whitney próbát, mely SPSS-ben történt meg. A próba eredménye ($Z=-1,481$, $p=0,139$) alapján nincs szignifikáns eltérés a nők és férfiak elvárása kapcsán a logisztikai szolgáltatók esetén.

		Igen	Nem	Talán
Nem	Férfi	12,1%	19,4%	6,3%
	Nő	27,2%	27,2%	7,8%
Teljes		39,3%	46,6%	14,1%

2. táblázat: A logisztikai szolgáltató fontossága

Forrás: szerzők saját szerkesztése

Ha ezt jövedelemszint szeretnénk megvizsgálni, ahhoz a Kruskal-Wallis próbát alkalmazzuk. Az elvégzett próba eredménye ($H=13,609$ $p=0,34$) alapján nincs szignifikáns eltérés a jövedelemszint alapján a logisztikai szolgáltatók esetén.

Korcsoport szerinti vizsgálat esetén szintén a Kruskal-Wallis próbát alkalmazzuk. Az elvégzett próba eredménye ($H=8,085$ $p=0,089$) alapján nincs szignifikáns eltérés a korcsoportok alapján a logisztikai szolgáltatók esetén.

Az elvégzett Kruskal-Wallis próba SPSS-ben történt lefuttatása alapján kapott eredmény ($H=4,603$ $p=0,330$), így eltérés nem látható.

Összegezve elmondható, hogy a kutatásba résztvevő webáruházból vásárlók 39% gondolja fontosnak, hogy melyik szolgáltatóhoz köthetők a logisztikai folyamatok, 46% szerint nem fontos, a maradéknak nincs határozott álláspontja. Ez azt jelenti, hogy a vásárlók egyre nagyobb százaléka köti össze a logisztikai szolgáltatót, a webáruházzal kapcsolatos szolgáltatás színvonalával, de ez a vélemény még nincs többségben. Ezen álláspontok között sem a nemek, sem az iskolázottság, sem a jövedelemszint tekintetében nincs különbség.

Következő vizsgálatunk arra terjed ki, hogy milyen zöld megoldást várnak el a logisztikai szolgáltatás kapcsán a megkérdezett fogyasztók (2. ábra). Láthatjuk, hogy a vásárlók jelentős részének nincs egyértelmű preferenciája, de az elektromos hajtású járművek, a szén-dioxid kompenzáció és a üveghatású gázok riportálása közel azonos mértékben jelenik meg.



2. ábra: Zöld megoldások preferenciái.
Forrás: szerzők saját szerkesztése

Mann-Whitney próba alkalmazásával vizsgáljuk, hogy van-e eltérés a nemek között. Az elvégzett próba eredménye ($Z=-1,328$, $p=0,184$) alapján nincs szignifikáns eltérés a nők és férfiak preferenciái között.

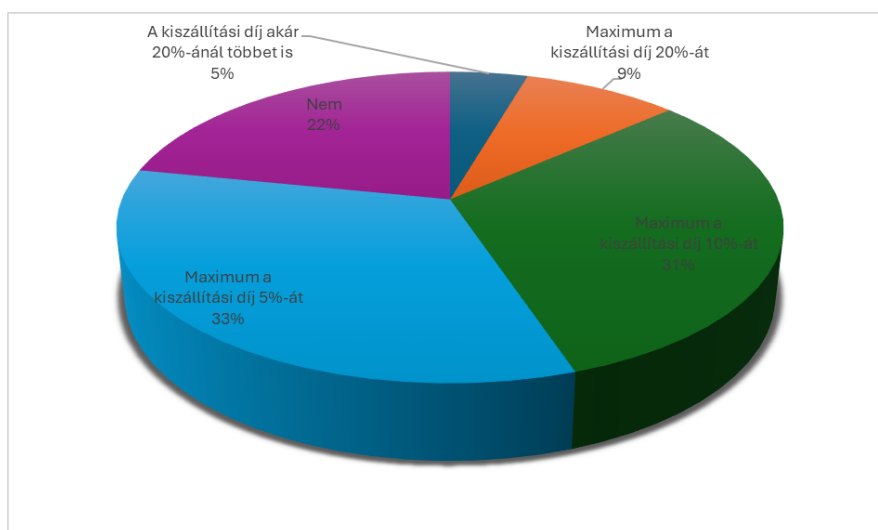
A jövedelemszint szerinti vizsgálathoz, a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztuk. Az elvégzett Kruskal-Wallis próba eredménye ($H=4,233$ $p=0,645$) alapján nincs szignifikáns eltérés a jövedelemszint alapján a zöld megoldások megítélésében.

Korcsoport szerinti vizsgálat esetén szintén a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztuk, melynek eredménye ($H=4,754$ $p=0,314$) alapján nincs szignifikáns eltérés a korcsoportok alapján a preferenciákban.

Iskolázottság tekintetében szintúgy a Kruskal-Wallis próbát alkalmazása lehetséges. A próba SPSS-ben történt lefuttatása alapján kapott eredmény ($H=3,604$ $p=0,462$) alapján szintén nincs szignifikáns eltérés a iskolai végzettségek alapján a preferenciákban.

A fenti adatok vizsgálata alapján láthatjuk, bár a zöld megoldások megléte elvárás a kérdőívet kitöltők között, de többségüknek nincs egyértelmű preferenciájuk arra vonatkozóan, hogy milyen megoldást várnának el. Sem kor, jövedelem, iskolázottság tekintetében nincs ebben szignifikáns eltérés.

A kutatásunk következő fejezetében azt vizsgáljuk, hogy mennyi extra költséget vállalnának a kérdőívet kitöltők annak érdekében, hogy a zöld logisztikai megoldások megvalósuljanak az on-line vásárlásaik esetén. Az összesített eredmény a 3. ábrán látható.



3. ábra: Extra költség vállalási hajlandóság
Forrás: szerzők saját szerkesztése

A korábbi kutatásoktól eltérően azt láthatjuk, hogy a kérdőívet kitöltők között legnagyobb szám-ban azok vannak, akik vállalnának extra költséget annak fejében, hogy a logisztikai megoldások zöldek legyenek,

Mann-Whitney próba alkalmazásával megvizsgáljuk, hogy van-e eltérés a nemek között. Az elvégzett próba eredménye ($Z=-1,981$, $p=0,148$) alapján nincs szignifikáns eltérés a nők és férfiak extra költség fizetési hajlandóságában.

A jövedelemszint szerinti vizsgálathoz, a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztuk. Ez kapott eredmény ($H=4,754$ $p=0,315$) alapján nincs szignifikáns eltérés a jövedelemszint alapján a extra költség fizetési hajlandóságában.

Korcsoport szerinti vizsgálat elvégzett Kruskal-Wallis próba eredménye ($H=6,072$ $p=0,194$) alapján nincs szignifikáns eltérés a korcsoportok alapján a preferenciákban.

Iskolázottság tekintetében szintűgy a Kruskal-Wallis próbát alkalmazása lehetséges. A próba SPSS-ben történt lefuttatása alapján kapott eredmény ($H=5,788$ $p=0,216$) alapján szintén nincs szignifikáns eltérés a iskolai végzettségek alapján a extra költség fizetési hajlandóságában.

A rendelkezésre álló adatok áttekintésekor láthatjuk, hogy a kutatásban résztvevők esetén van hajlandóság, hogy extra költséget vállaljanak a zöld megoldások alkalmazása érdekében és ebben nincs szignifikáns eltérés sem nemek, sem kor, sem iskolai végzettség, sem jövedelem szerint.

Megvizsgáltuk azokat a válaszadókat is, akik azt mondták, hogy maximum két nap, vagy az alatt kívánják megkapni a termékeket, amiket rendeltek és összehasonlítottuk a teljes kutatásban lévők eloszlásával. Lásd a 4.táblázatban.

A vizsgálat eredményeiből kitűnik, hogy a válaszadók legalább fele 2 napon belül szeretné megkapni a rendelt termékeket. Ez igaz mind a nem, a kor, a lakhely, a végzettség és a lakhely tekintetében is. Ebből megállapítható, hogy a minél előbb történő kiszállítás a fogyasztói preferenciákban előkelő helyen szerepel. A fogyasztók gyors kiszállítás iránti igénye viszont ellentmond a zöld törekvéseknek. Így megállapítható, hogy habár a fogyasztók jelentős többsége hajlandó többet fizetni a zöld megoldásokért (3. ábra), ugyanakkor nem mond le a gyorsaságról.

Érdekes továbbá, hogy a lakóhely szerinti csoportosítás erős különbséget mutat, azok, akik két napon túl is elfogadják a rendelést, jellemzően itt laknak, a megkérdezettek közül.

	Összes kitöltő	Ebből napon belül	2 %
Nő	128	87	68,0%
Férfi	78	54	69,2%
18 és 29 év között	10	8	80,0%
30 és 39 év között	39	29	74,4%
40 és 49 év között	93	64	68,8%
50 és 59 év között	44	32	72,7%
60 év felett	20	8	40,0%
Főváros	38	32	84,2%
Megyeszékhely	103	63	61,2%
Város	41	30	73,2%
Község	17	11	64,7%
Falu	7	5	71,4%
Posztgraduális képzés	13	8	61,5%
Felsőfokú képzés	105	69	65,7%
Érettségi	66	47	71,2%
Szakmunkás	20	16	80,0%
Nyolc általános	2	1	50,0%
Több, mint 800 000 ft	50	33	66,0%
700 001 ft és 800 000ft között	25	20	80,0%
600 001 ft és 700 000ft között	22	13	59,1%
500 001 ft és 600 000ft között	27	17	63,0%
400 001 ft és 500 000ft között	28	19	67,9%
300 001 ft és 400 000ft között	31	22	71,0%
Kevesebb, mint 300 000 ft	23	17	73,9%

4. táblázat: Összes kitöltők eloszlásának összehasonlítása azokkal, akik két napon belül szeretnék megkapni a rendelt terméket.

Forrás: szerzők saját szerkesztése

Következtetések és javaslatok

Ahogy a bevezetőben írtuk az elmúlt évek turbulensek voltak az online kereskedelemben. A COVID-19 időszakában erős emelkedésnek indult, ezzel összefüggésben egyre több piaci szereplő tört be a piacra. Ez azt eredményezte, hogy a vásárlói elvárások erősödtek, a versenyben maradás egyik fontos eleme a szolgáltatás színvonalának folyamatos emelése volt. A pandémia utána rövid időszak még továbbra is előnyösen hatott az e-kereskedelem piacára. Ám a gazdasági válság, az infláció a kiskereskedelmi piacra negatívan hatott, az árak emelkedtek, a fogyasztás csökkent. Az online kiskereskedelem részaránya csökkent. Ez egyben azt is jelentette, hogy egyre nagyobb harc alakult ki a vásárlóként, melynek az – árak mellett – a logisztika folyamatok fejlesztése volt az egyik fontos eleme. A kiszolgálás színvonala, a jó minőségű termékek biztosítása, a szállítási idők csökkentése mind fontos eleme volt a vevői elégedettségnek. A zöld megoldások megléte is kulcsfontosságú. Az elektromos hajtáslánc, a karbonkredit, a kibocsátás riportálás, mind fontos eszköz lehet a vásárlók elnyerésére. Azonban ezek mind drága multságok.

Kutatásunkban-mely nem reprezentatív: 206 válaszadó kapcsolatát vizsgáltuk a kiszállítási feladatokhoz kapcsolódóan. A kérdések a vásárlói attitűdöt vizsgáltuk a zöld megoldások függvényében. Habár egyes kérdésekben a vásárlók hajlandóságot mutattak többletköltségek fizetésére a zöld megoldások érdekében, ugyanakkor nem mondanak le a kiszállítás gyorsaságáról, ami így a környezetkímélő megoldásoknak ellent mond. Ebből azt a következtetést vontuk le, hogy amíg a vásárlók a direkt megkérdezések eredményeként érdeklődést mutatnak a környezetkímélő megoldások iránt, addig a háttér folyamatokban, ami indirekt módon hat a környezetre már nem fogalmazznak meg zöld elvárásokat. Sőt a zöld megoldásoktól is ugyan azt a vásárlási kényelmet várják el, mint a hagyományos vásárlás utáni kiszállítási megoldásoktól.

Hivatkozások

- [1] Alkhalifah, A., Alorini, F., & Alturki, R. (2021). Enhancement of E-commerce Service by Designing Last Mile Delivery Platform. *Computer Systems Science & Engineering*. DOI:10.32604/csse.2022.021326.
- [2] Caspersen, E., Navrud, S., & Bengtsson, J. (2021). Act locally? Are Female Online Shoppers Willing to Pay to Reduce the Carbon Footprint of Last Mile Deliveries? *International Journal of Sustainable Transportation* DOI: 10.1080/15568318.2021.1975326
- [3] Deloison, T., Hannon, E., Huber, A., Heid, B., Klink, C., Richa, S., & Wolff, C. (2020). The Future of the Last Mile Ecosystem. *World Economic Forum*.

- [4] Dias, E. G., Oliveira, L. K., & Isler, C. A. (2022). Assessing the Effects of Delivery Attributes on E-Shopping Consumer Behaviour. Sustainability DOI: 10.3390/su14010013
- [5] GKID (2021). 2020-ban három évet ugrott előre az e-kereskedelem. <https://gkid.hu/2021/03/25/2020-online-kiskereskedelem/> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.08.14.)
- [6] GKID. (2022). 70 millió online vásárlás. <https://gkid.hu/2022/03/24/70-millio-online-vasarlas/> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.05.14.)
- [7] GKID. (2022). Két hipertempójú bővülést követő év után jelentősen lassult az e-kereskedelem. <https://gkid.hu/2022/11/29/lassult-az-e-kereskedelem/> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.05.14.)
- [8] GKID (2023). Digitális kereskedelmi körkép. <https://ekerkutatas.hu/tavaszi-eredmenyek-digitalis-kereskedelmi-korkep/> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.05.14.)
- [9] Golicic, S., Boertsler, C., & Ellram, L. M. (2010). 'Greening' transportation in the supply chain. Sloan Management Review, old.: pp. 47-55.
- [10] Gyulavári T., Mitev A.Z., Neulinger Á., Neumann-Bódi E., Simon J., Szűcs K., (2017). A Marketingkutatás alapjai. Akadémiai Kiadó. ISBN 978 963 05 9888 0
- [11] Ignat, B., & Chankov, S. (2020). Do E-commerce Customers Change Their Preferred Last-Mile Delivery Nased on its Sustainability Impact. The International Journal of Logistics Management DOI: 10.3390/su142416437
- [12] Nogueira, G. M., Rangel, J. d., & Shimoda, E. (2021). Sustainable Last-Mile Distribution in B2C E-commerce: Do Consumers Really Care? Cleaner and Responsible Consumption DOI: 10.1016/j.clrc.2021.100021.
- [13] Otter, C., Watzl, C., Schwarz, D., & Priess, P. (2017). Towards Sustainable Logistics: Study Of Alternative Delivery Facets. Entrepreneurship and Sustainability Issues. DOI: 10.9770/jesi.2017.4.4(5)
- [14] Póka, V., & Lányi, M. (2022). Az Utolsó 100 méter kihívásai az e-kereskedelem logisztiká-ban. Acta Periodica. DOI:0.47273/AP.2022.26.29-44. pp29-44
- [15] Reacty Digital (2022). A meglepetések éve lett az e-kiskereskedelemben: <https://reacty.digital/2021-a-meglepetesek-eve-lett-az-e-kiskereskedelemben> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.08.14.)
- [16] Reacty Digital. (2022). Zöld e-kereskedelem: mit gondolnak a vásárlók? . <https://reacty.digital/Zold-e-Kereskedelem-Mit-Gondolnak-a-Vasarlok> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.08.14.)

- [17] Reacty Digital. (2023). Az online vásárlásra inkább a fiatalok szavaznak, a környezettudatos-ság kortól független <https://reacty.digital/az-online-vasarlasra-inkabb-a-fiatalok-szavaznak-a-kornyeztudatos-sag-kortol-fuggetlen>. (Utolsó letöltés dátuma: 2023.08.14.)
- [18] Statokos. (2023). <https://www.statokos.com/nemparamteresprobak> (Utolsó letöltés dátuma: 2023.08.14.)
- [19] Schoeder, D., Ding, F., & Kucht Campos, J. (2016). The Impact of E-Commerce Development on Urban Logistics Sustainability. Open Journal of Social Sciences DOI: 10.4236/jss.2016.43001.
- [20] Theodor, P., Franc, V. I., Ionescu, Ș. A., Purcărea, I. M., Purcărea, V. L., Purcărea, I., Orzan, A. O. (2022). Major Shifts in Sustainable Consumer Behavior in Romania and Retailers' Priorities in Agilely Adapting to It. Sustainability. DOI: 10.3390/su14031627
- [21] Vakulenko, Y., Shams, P., Hellström, D., & Hjort, K. (2018). Online Retail Experience and Customer Satisfaction: The Mediating Role of Last Mile Delivery. International Review of Retail, Distribution and Consumer Research. DOI: /10.1080/09593969.2019.1598466).
- [22] Viu-Roig, M., & Alvarez-Palau, E. (2020). The Impact of E-Commerce-Related Last-Mile Logistics on Cities: A Systematic Literature Review. Sustainability, DOI: 10.3390/su12166492.