Az önkiszolgáló kasszák fogyasztói megítélése a demográfiai tényezők tükrében

Dr. Szűcs Róbert Sándor
egyetemi docens
Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar
E-mail: szucs.robert.sandor@econ.unideb.hu

Absztrakt

Jelen tanulmány az önkiszolgáló kasszák (SSC) elterjedtségének magyarországi társadalmi megítélését vizsgálja egy nagymintás, 9289 főt érintő online kérdőíves kutatás alapján. A válaszadók 26,4%-a több SSC-t tartana szükségesnek, míg 40,3% szerint túl sok van belőlük; 33,3% megfelelőnek ítéli a jelenlegi számukat. Az eredmények azt mutatják, hogy az SSC-k társadalmi elfogadottsága jelentős mértékben függ olyan demográfiai tényezőktől, mint az életkor, nem, iskolai végzettség, jövedelmi helyzet, lakóhely típusa és foglalkozási státusz. A legnagyobb támogatottságot a 18–29 éves férfiak, városi/fővárosi lakosok és magasabb jövedelmű válaszadók mutatták. Az életkor előrehaladtával, alacsonyabb iskolai végzettséggel és vidéki lakóhellyel párhuzamosan nőtt a technológiával szembeni elutasítás. A döntési fa elemzés megerősítette, hogy az életkor és lakóhely a leginkább domináns prediktorok az SSC-k megítélésében, miközben a modell 56,7%-os pontossággal tudta előre jelezni a válaszokat.

Abstract

This study investigates the public perception of the prevalence of self-service checkouts (SSC) in Hungary based on a large-scale online survey with 9,289 respondents. According to the findings, 26.4% of participants would like to see more SSCs, 40.3% believe there are too many, and 33.3% find the current number appropriate. The results reveal that acceptance of SSCs is significantly influenced by demographic variables such as age, gender, educational attainment, income level, type of residence, and occupational status. The highest support was found among 18–29-year-old men, urban/capital city residents, and those with above-average income. Resistance increased with age, lower educational levels, and rural residency. Decision tree analysis confirmed age and place of residence as the most dominant predictors of SSC attitudes, with the model predicting responses with 56.7% accuracy.

Kulcsszavak:
önkiszolgáló kassza, fogyasztói attitűd, technológiai elfogadás, demográfia, döntési fa

Keywords:
self-service checkout, consumer attitude, technology acceptance, demographics, decision tree

DOI: 10.21405/logtrend.2025.08.1.79

1. Bevezetés

A kiskereskedelmi önkiszolgáló rendszer kialakulása több mint egy évszázados múltra tekint vissza. Regan (1960) kutatása a kiskereskedelemben alkalmazott önkiszolgáló értékesítési mód fejlődését tárgyalja, hangsúlyozva annak hatását a működési költségek csökkentésére és a fogyasztói önállóság növelésére. Az önkiszolgáló modell alkalmazása Clarence Saunders nevéhez fűződik, aki 1916-ban vezette be ezt a gyakorlatot. Az újdonság lényege az volt, hogy a vásárlás bizonyos feladatai áttevődtek a kereskedőről a vevőre, ami alacsonyabb kiskereskedelmi költségekkel és a fogyasztói magatartás megváltozásával járt együtt. A kiskereskedők vonzónak találták az önkiszolgáló modellt, mivel ez csökkentette a munkaerőköltségeket és növelte az üzlet hatékonyságát. A fogyasztók is megszerették annak kényelme és az általa biztosított szabadság miatt, hiszen így külső kényszer nélkül, a saját tempójukban vásárolhattak. Ez a modell különösen hatékonynak bizonyult azokban az ágazatokban, ahol az árucikkek szabványosak, mint például az élelmiszer- és gyógyszer kereskedelemben (Regan, 1960). A fejlődés azóta is töretlen, az önkiszolgálás egyre több területre és szektorra terjedt ki. Napjainkban az üzleti hatékonyság növelésének egyik eszköze az önkiszolgáló kasszák használata. Az önkiszolgáló kasszákat a tudományos szakirodalom angol nevükből (self-service checkouts) adódóan SSC-ként ismeri. A továbbiakban követem a nemzetközi szakirodalom terminológiát, azaz röviden SSC-ként hivatkozom rájuk. Az SSC-technológia elterjedése jelentős változásokat hozott a kiskereskedelmi szektorban, sok tekintetben befolyásolva a fogyasztói élményt és a vásárlási szokásokat. Önkiszolgáló kasszarendszerek 1986 óta léteznek, ekkor mutatták be az az első ilyen eszközt az USA-ban, az atlantai Kroger szupermarketben. Ezt az úttörő koncepciót David R. Humble fejlesztette ki, akit egy 1984-es - egy szupermarketben való sorban állás során szerzett - élménye inspirált (Beck, 2023; Dowell, 1987). A technológia azóta jelentősen fejlődött. 2018-ban világszerte becslések szerint már 350 üzlet kínált teljesen automatikus fizetési folyamatot. Az előrejelzések szerint az SSC-t alkalmazó üzletek száma a következő években ugrásszerűen nő; 2024-re világszerte 10000 olyan üzletet prognosztizálnak a szakemberek, ahol elérhető lesz a technológia (Business Insider, 2019). Az SSC-k fejlődése a mai napig töretlen, példának okán az EDEKA Jäger német szupermarketlánc egy mesterséges intelligenciára épülő életkor-ellenőrző rendszert vezetett be a stuttgarti repülőtér nonstop üzletében. A Diebold Nixdorf által szállított Vynamic Smart Vision I Age Verification rendszer lehetővé teszi, hogy a vásárlók az önkiszolgáló kasszáknál igazolhassák életkorukat az életkorhoz kötött termékek (pl. alkohol) vásárlásakor. A rendszer az arcvonások elemzésével mintegy 10 másodperc alatt

megvizsgálja a vásárló életkorát, jelentősen csökkentve a személyzeti beavatkozás szükségességét, javítva a vevőáramlás sebességét. A technológiát sikerrel alkalmazzák, már a bevezetés első hetében a korhatáros tranzakciók több mint 80%-át automatikusan abszolválta. A megoldás ráadásul GDPR-kompatibilis, a rendszer semmilyen személyes adatot nem tárol (PR Newswire, 2024).

2. Az önkiszolgáló kasszák elterjedtsége

Nemzetközi szinten az önkiszolgáló terminálok és kasszarendszerek száma az utóbbi években ugrásszerűen nőtt. 2023-ban világszerte már több mint 217000 önkiszolgáló terminált (self-service kiosk) telepítettek, ami 12%-os növekedés az előző évhez képest. A globális önkiszolgáló terminálpiac értéke 2021-ben mintegy 27,12 milliárd USD volt, ami előrejelzések szerint 2030-ra eléri a 46,72 milliárd USD-t, 6,23%-os éves növekedési ütemmel (Straits Research, 2023). Más becslések szerint a piac mérete 2023-ban 29,65 milliárd USD volt, ami 2031-re akár 66,88 milliárd USD-ra is nőhet, évi 10,7%-os növekedési ütem mellett (Insightspartner, 2024). 2013-ban világszerte 191000 SSC-egység üzemelt; ez a szám az előrejelzések szerint 2025-re 1,2 millióra nő és 2029-re elérheti a 2 milliót is (Walk-Morris, 2024; RBR Data Services, 2024). Az SSC-k és kioszkok elterjedtsége régiónként eltérő. Észak-Amerika rendelkezik a legnagyobb piaci részesedéssel. 2021-ben a globális bevételek több mint 44%-a innen származott. Az Amerikai Egyesült Államok élen jár az önkiszolgáló technológia alkalmazásában, különösen a szupermarketekben és az élelmiszerboltokban. Európa a második legnagyobb piac, különösen az Egyesült Királyságban, Oroszországban és Németországban hajtottak végre nagyszabású telepítéseket. Az ázsiai-csendes-óceáni régió (APAC) szintén gyorsan bővül. Kínában, Dél-Koreában és számos fejlődő országban rohamosan terjed a technológia. A gyorséttermi szektorban például a McDonald's az egyik legnagyobb felhasználó, világszerte több mint 130000 kioszkkal. Összességében, bár Észak-Amerika vezet a piaci részesedés és bevétel tekintetében, Európa és az APAC régió szintén jelentősen hozzájárul a technológia globális térnyeréséhez (Straits Research, 2023; Walk-Morris, 2024; RBR Data Services, 2024).

Magyarországon jelenleg 3500-4000 önkiszolgáló kassza működik, ami az összes kassza mintegy 10%-át teszi ki (Szeghalmi, 2024). Egy hazai felmérés adatai szerint a magyarok 34%-a rendszeresen használ ilyen kasszákat, 22%-uk váltogatja az önkiszolgáló és hagyományos pénztárakat, további 22% pedig teljes mértékben ellenzi az önkiszolgáló elszámolási módot. A fiatalabb (18–39 éves) korosztály a leggyakoribb használó: 49%-uk előnyben részesíti az önkiszolgáló megoldást, miközben a 60 év felettiek 37%-a nem kedveli a rendszert. Az iskolai végzettség és a lakóhely is szerepet játszik a megítélésben: a felsőfokú végzettségűek 43%-a, valamint a fővárosban vagy megyeszékhelyen élők jelentős része preferálja az önkiszolgáló kasszákat, szemben a kisebb városok lakóival, akiknek 30%-a inkább megszüntetné ezeket (Hercsel, 2024). 2025 januárjában Magyarországon a Lidl rendelkezett a legtöbb SSC-vel, egészen pontosan 1137 ilyen kassza volt az üzleteikben. Számszerűleg a második helyen a Tesco áll az SSC-k gyakorisági rangsorában, nekik 1028 SSC-jük volt. A képzeletbeli dobogó harmadik helyét a Spar szerezte meg 900 ilyen kasszával. A Pennynek 60 SSC-je volt. A növekedés üteme jelentős, a Lidl 75%-kal, a Tesco 20%-kal, a Penny 13%-kal növelte egyetlen év alatt az SSC-k számát. Az érdekesség kedvéért megjegyzem, hogy az Aldi hazánkban még egyetlen SSC-t sem telepített (Biró, 2025).

3. Az önkiszolgáló kasszák és a technológiai elfogadás

A szakirodalom szerint az SSC számos előnyt nyújt a vásárlóknak, többek között a hasznosság érzését, az önállóság és hatékonyság iránti igény kielégítését, valamint a könnyű használatot (Ruangkanjanases - Tantrakul, 2015). Ezek az előnyök hozzájárulnak a vásárlói élmény javításához - például a várakozási idő csökkentésével, illetve olyan innovatív funkciók bevezetésével, amelyek figyelembe veszik a nemek közötti különbségeket is (Wang - Han, 2022). Néhány kutatás azt is megállapította, hogy az SSC által nyújtott szolgáltatás minősége közvetlen hatással van a fogyasztók kiskereskedelmi vásárlási szándékaira, különösen olyan tényezők tekintetében, mint a megbízhatóság, a személyes interakció lehetősége és a problémamegoldó képesség (Lee et al., 2009). Fontos továbbá megjegyezni, hogy ha az önkiszolgáló területen más vásárlók is jelen vannak, az befolyásolhatja a segítségkérés módját probléma esetén: az emberek inkább alkalmazott segítségét kérik a hiba megoldásához, amikor mások is figyelik őket (Collier et al., 2017). Scherer és munkatársai (2015) a technológiaalapú önkiszolgálás ügyfélmegtartásra gyakorolt hosszú távú hatásait vizsgálták. Eredményeik U-alakú összefüggést mutattak ki az önkiszolgáló és a személyes kiszolgálás igénybevételének aránya és az ügyfél-lemorzsolódás között, vagyis a mérsékelt mértékű, vegyes szolgáltatáshasználat bizonyult optimálisnak a vevők megtartásához. Idővel ennek a szolgáltatásmixnek a hatása csökken, ami arra utal, hogy a vásárlók alkalmazkodnak, és egyre kevésbé valószínű, hogy pusztán a kiszolgálás módja miatt pártolnak el. A szerzők hangsúlyozzák annak fontosságát, hogy ne tereljük az ügyfeleket kizárólag az önkiszolgáló megoldások felé - különösen az ügyfélkapcsolat korai szakaszában (Scherer et al., 2015).

A technológiaelfogadási modell (TAM) alapján a fogyasztók önkiszolgáló pénztárakhoz való hozzáállása jelentős mértékben meghatározza azok használatát és a jövőbeni újbóli igénybevétel szándékát (Thomas-Francois - Somogyi, 2023). Az olyan tényezők, mint a megfelelő infrastrukturális feltételek, a társadalmi hatás és az új élmények iránti nyitottság, kulcsszerepet játszanak a mobil önkiszolgáló technológiák kiskereskedelmi átvételében (Liang et al., 2022). Leng és Wee (2017) vizsgálata kimutatta, hogy az önkiszolgáló kasszák használói hasznosabbnak és kevésbé bonyolultnak tartják ezeket a technológiákat, mint azok, akik nem élnek velük - ez pedig hozzájárul a pozitív fogyasztói attitűd kialakulásához (Leng - Wee, 2017). Salomann és szerzőtársai (2006) az önkiszolgáló megoldások ügyfélkapcsolatokban betöltött változó szerepét vizsgálták, kiemelve a high-tech és high-touch elemek közti egyensúly megteremtésének kihívását. Rámutattak, hogy bár a technológia vezérelte önkiszolgáló opciók egyre inkább teret nyernek, a kulcsfontosságú tényező továbbra is az az emberi interakció, melyet ezek a szolgáltatások kiváltani vagy helyettesíteni hivatottak. A tanulmány előrejelzi, hogy a jövőben az önkiszolgáló szolgáltatásokat integrálni fogják a hagyományos ügyfélkapcsolati pontokkal - például hangalapú technológiák alkalmazásával természetesebb interakciókat tesznek lehetővé, illetve „per-

szona" alapú designnal igyekeznek emberközelibbé tenni a technológiai felületeket. E stratégiák célja a felhasználói élmény növelése oly módon, hogy a technológiai hatékonyság és a személyre szabott kiszolgálás egyensúlyba kerüljön (Salomann et al., 2006). Kattara és El-Said (2013) a vendéglátóiparban - különösen a szállodákban - vizsgálták az új, technológián alapuló önkiszolgáló szolgáltatások és a humán interakción alapuló szolgáltatások közti ügyfélpreferenciákat. Azt találták, hogy míg egyes vendégek értékelik az önkiszolgáló terminálok által nyújtott gyorsaságot és kényelmet, a többség továbbra is a személyes interakciót preferálja, főleg a kritikus szolgáltatási helyzetekben (mint például bejelentkezéskor vagy panasz esetén). A szerzők arra hívják fel a figyelmet, hogy a személyes kiszolgálás továbbra is kulcsfontosságú marad az ügyfél-elégedettség és a hűség szempontjából - még a technológia térnyerése mellett is elengedhetetlen az emberi tényező a vendéglátásban (Kattara - El-Said, 2013). Gültekin és Küçükkancabaş Esen (2020) tanulmánya azokat a tényezőket tárta fel, amelyek befolyásolják az önkiszolgáló kasszák bevezetését a szupermarketekben. A felmérésben 425 fogyasztó vett részt strukturált kérdőívvel. Az eredmények szignifikáns hatást mutattak ki a szituációs tényezők részéről a fogyasztói attitűdökre és az észlelt viselkedéskontrollra. Pozitív korrelációt állapítottak meg az attitűd, az észlelt kontroll, a tényleges használat és a továbbajánlási hajlandóság között az önkiszolgáló kasszák kapcsán. A tanulmány hangsúlyozza, hogy az SSC-ket stratégiai megfontolás alapján kell bevezetni a kiskereskedelemben az üzemelési hatékonyság javítása és a vevői elégedettség növelése érdekében (Gültekin - Küçükkancabaş Esen, 2020). Meuter és munkatársai (2005) az önkiszolgáló technológiák fogyasztói kipróbálását befolyásoló tényezőket vizsgálták. Rámutattak a „fogyasztói készenlét" fontosságára - ide tartozik a szerepek egyértelműsége, a motiváció és a képességek -, amely közvetítő tényezőként hat az innováció jellemzői és az egyéni különbségek, valamint az új szolgáltatási módok kipróbálási hajlandósága között. A szerzők szerint a fogyasztói készenlét megértése révén jelentősen javíthatók a marketingstratégiák, mivel így célzottan lehet olyan területekre fókuszálni, amelyek ösztönzik az új szolgáltatási formák kipróbálását (Meuter et al., 2005). Az önkiszolgáló kasszák használatában mutatkozó egyéni különbségek jelentősen befolyásolják a fogyasztói döntéseket. Különösen az Y generáció mutat nagyfokú nyitottságot az önkiszolgáló technológiák iránt, mivel ők kevésbé igénylik a személyes interakciót a vásárlás során (Lee - Leonas, 2021). Ugyanakkor egyes kutatások - például Matic és szerzőtársai vizsgálata - azt jelzik, hogy a műszaki hibák gyakran az önkiszolgáló kasszák elutasításához vezetnek. Az ilyen technológiai hibák kiküszöbölése és a rendszer megbízható működésének biztosítása ezért kulcsfontosságú a felhasználói elégedettség növelésében (Matic et al., 2019).

4. Az önkiszolgáló kasszák szolgáltatásminősége és a vásárlói elégedettség világszerte

Fernandes és Pedroso (2017) kimutatták, hogy az önkiszolgáló kasszák szolgáltatásminőségi jellemzői - például a gyorsaság, a könnyű használhatóság és a megbízhatóság - közvetlen hatással vannak a fogyasztói elégedettségre és az ismételt vásárlási szándékra (Fernandes - Pedroso, 2017). Emellett olyan demográfiai tényezők is számottevően befolyásolják az áruházak önkiszolgáló rendszereinek elfogadását és hosszú távú használatát, mint a nem, az életkor és a technológiához való hozzáállás (Lee et al., 2010). Mindez arra utal, hogy a szolgáltatásminőség javítása és a fogyasztói attitűdök mélyebb megértése elősegítheti az SSC-k szélesebb körű elterjedését a kiskereskedelemben (Földi, 2012; Földi, 2008). Bitner és szerzőtársai (2002) az önkiszolgáló technológiák bevezetésének módját és kihívásait elemzték. Hangsúlyozták, hogy a vállalatoknak az önkiszolgáló terminálok alkalmazását össze kell hangolniuk stratégiai céljaikkal - akár a költségcsökkentés, akár a vásárlói elégedettség javítása, vagy mindkettő elérése érdekében (Bitner et al., 2002). Az Inquiry Market Research egy 2023-as felmérésben az SSC-k megítélését vizsgálta a lengyel élelmiszerüzletekben. A legjobbra értékelt jellemző a fizetés kényelme és biztonsága volt - a válaszadók 83%-a adott erre pozitív visszajelzést. Szorosan követte a „kényelem" tényező 81%-kal. Az egyéb szempontok, mint a kijelzőn megjelenő üzenetek, a könnyű használat és a gyorsaság ugyancsak kedvező értékelést kaptak (kb. 78%). Ugyanakkor az árak önálló ellenőrzésének lehetősége és a kasszák megbízhatósága már kisebb arányban nyerte el a fogyasztók tetszését (74%, illetve 57%) (Inquiry Market Research, 2023). Ezen felmérés adataihoz kapcsolódó érdekesség, hogy az Egyesült Államokban az X generációhoz tartozó lakberendezési tárgyakat vásárlók 72%-a valószínűleg használna SSC-t, ha rendelkezésre áll ilyen opció a vásárláskor. Ez az arány a Baby Boomer korosztálynál 60% (Furniture Today, 2020). Az eMarketer (2019a) egyesült államokbeli adatai szerint a válaszadók közel fele (47%) rendszeresen használ önkiszolgáló kasszákat, további 31% próbálta már, de nem használja rendszeresen. A megkérdezettek 12%-a még nem használta ezeket, és nem is érdekli, 3% nem használta, de nagyon érdekli, 5% nem használta, de valamelyest érdekli, további 2% pedig nincs is tisztában az SSC fogalmával. A legfiatalabb csoportban (18-34 év) a válaszadók 59%-a rendszeres felhasználó, ami a legmagasabb arány az összes korcsoport között. A 35-54 évesek körében 46%, az 55-65 évesek esetében 39% a rendszeres használók aránya. A tanulmányban az SSC kipróbálása iránti érdeklődés összességében alacsony marad minden korcsoportban (a legmagasabb érték is csak 4% a 18-34 éveseknél). Ugyanakkor az érdektelenség mértéke az életkor előrehaladtával nő; a 65 év felettiek 6%-a nyilatkozott úgy, hogy egyáltalán nem érdekli az önkiszolgáló kassza használata, ami a legmagasabb érték az összes korcsoportban (eMarketer, 2019b). Az OpinionWay & Keyneosoft (2016) franciaországi felmérésben arra kereste a választ, hogy a vásárlók véleménye szerint milyen újításokat kellene először bevezetni az üzletekben a kasszánál való várakozás kellemesebbé tétele és lerövidítése érdekében. A legkedveltebb innováció az automata/önkiszolgáló kasszák számának növelése volt, a válaszadók 35%-ának támogatásával. A második helyen az a megoldás állt (27%), hogy az eladók az áruház sorai között mobil eszközökkel, helyben segítsék a vásárlókat. A harmadik legnépszerűbb ötlet a vevők által, a vásárlás közben használható kézi szkenner bevezetése lett (26%). A kevésbé favorizált újítások közé tartozott a virtuális (érzékelőkön alapuló) várakozási sor létrehozása (23%), kijelzők kihelyezése a sorban állás területén (20%), illetve a hagyományos kasszák teljes megszüntetése az innovatív megoldások javára (17%) (OpinionWay & Keyneosoft, 2016). A Rakuten Insight (2023a) a 2023. novemberi indiai adatok alapján megvizsgálta, mely szolgálta-

tásokat használják leggyakrabban a vásárlási élmény fokozására. A legnépszerűbb megoldás a „Click and Collect" (vagyis az online rendelés bolti átvétellel) volt. A válaszadók 34%-a élt ezzel a lehetőséggel. Szorosan követte az expressz kiszállítás 33%-kal, majd az önkiszolgáló kassza igénybevétele 31%-kal. További említésre méltó szolgáltatások az elérhetőségjelző (az árukészlet rendelkezésre állását mutató indikátor) 26%-kal, az ügyfélüzenet-küldő szolgáltatás 25%-kal és az előrendelés lehetősége 22%-kal. Kevésbé elterjedt opcióknak bizonyultak a többcsatornás visszaküldés (18%) és az üzletben történő időpontfoglalás (13%). A megkérdezettek kis része (11%) egyáltalán nem vett igénybe egyet sem a felsorolt szolgáltatások közül (Rakuten Insight, 2023a). A Salesforce (2020) felmérése szerint 2020-ban Németországban a legismertebb és leggyakrabban alkalmazott szolgáltatás a „Click & Collect" volt. A válaszadók 85%-a hallott róla és 38%-uk már használta is. Hasonló arányban ismert az önkiszolgáló kassza is (82%). A „bolti rendelés" szolgáltatást 79% ismeri, és 25% használja. Olyan lehetőségek, mint a termékelérhetőségi jelző és a bevásárlólista-funkció ugyancsak széles körben ismertek (76%, illetve 71%), de kisebb arányban veszik igénybe őket (47%, illetve 28%). A kevésbé ismert szolgáltatások közé tartozik például a „videós ügyfélkiszolgálás" lehetősége. Erről a válaszadók 51%-a hallott, ugyanakkor mindössze 11% próbálta ki (Salesforce.com, 2020). A Rakuten Insight (2023b) felmérése Japánban azt mérte fel, mely szolgáltatások teszik a leginkább jobbá a vásárlási élményt. A válaszadók szerint a leghatékonyabb megoldások a termékelérhetőségi jelző és az önkiszolgáló kassza voltak. A kitöltők 45%-a nyilatkozott úgy, hogy ezeket igénybe veszi. Az előrendelési lehetőséget 27% használja. Egyéb szolgáltatások, mint a „Click & Collect" és az expressz kiszállítás a megkérdezettek 19%-a, illetve 18%-a számára bizonyultak hasznosnak (Rakuten Insight, 2023b). A Capgemini (2023) világszintű felmérése a fogyasztók elvárásait vizsgálta a 2022-es válság idején. A legnagyobb arányban (70%) azt várták a vásárlók, hogy a cégek több kedvezményt nyújtsanak az alapvető termékekre (élelmiszerre, gyógyszerre, üzemanyagra, ruházatra, közüzemi szolgáltatásokra). A második legfontosabb elvárás - 69% említette - az volt, hogy a hűséges vásárlók nagyobb kedvezményekben részesüljenek. Szintén jelentős igény volt az alapvető termékek alacsonyabb árainak alkalmazása (67%), valamint az extraprofit társadalmi célú felhasználása (65%). A válaszadók 56%-a elvárja a technológiai megoldások alkalmazását az árak csökkentése érdekében - például a kasszák személyzetének önkiszolgáló terminálokkal való felváltását a rezsiköltségek mérséklése céljából. Ugyanilyen arányban (56%) szeretnék a nem alapvető, de az életszínvonalat javító cikkek (pl. játékok, könyvek, elektronika) árának csökkenését. Emellett a megkérdezettek fele (50%) azt is elvárja a vállalatoktól, hogy a bankokkal együttműködve hitellehetőségeket biztosítsanak a vásárlóknak (Capgemini, 2023). Egy 2022 decemberében végzett nemzetközi felmérés szerint a válaszadók 42%-a vonzónak találja, ha fizikai üzletekben lehetőség van önkiszolgáló kassza használatára. A kutatásban olyan fogyasztók vettek részt, akik az előző évben legalább egyszer online vásároltak (PwC, 2023). A PwC (2024) közép-amerikai felmérése arra világított rá, hogy mely boltban elérhető szolgáltatásokat tartották a legfontosabbnak a vásárlók 2024-ben. A megkérdezettek 88%-a a boltban elérhető akciókat és promóciókat értékelte a legtöbbre. 69% emelte ki a figyelmes és segítőkész személyzet jelentőségét. További fontos tényezők közé tartozott az üzletben történő áruátvétel (37%), az önkiszolgáló kassza lehetősége (32%), az üzletben nyújtott szórakoztatás (19%). Mindössze 9% tartotta lényegesnek az előre egyeztetett időpontban történő vásárlást és csupán 5% mondta azt, hogy a felsorolt jellemzők közül egyik sem prioritás számára. A PwC felmérésében 170 fő (18–60 év közöttiek) vett részt Costa Rica, a Dominikai Köztársaság, Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua és Panama területéről (PwC, 2024).

Az SSC-k egyre gyakoribbak a kiskereskedelmi üzletekben, lehetővé téve a vásárlók számára, hogy maguk fizessenek a termékekért. Ezeknek a pénztáraknak a célja a fizetési folyamat felgyorsítása és az áruházi költségek csökkentése. Elméletben ez mind a vásárlóknak, mind a kereskedőknek előnyös, win-win helyzetet teremt. Az önkiszolgáló rendszerben a vevők saját maguk olvassák le a megvásárolni kívánt termékek vonalkódját, majd a rendelkezésre álló fizetési módok közül választanak. Az újabb rendszerekben már nincs szükség kézi vonalkód-leolvasásra sem, mert az RFID-technológia tovább egyszerűsíti a kosárban lévő termékek azonosítását. Bár az automata kasszák kényelmesek és hatékonyak lehetnek, sokak számára még mindig újszerű és szokatlan megoldásnak számítanak, adódhatnak technikai problémák vagy olyan helyzetek, amikor segítségre van szükség. Elméletben tehát az SSC-k használata gyors, könnyű és magától értetődő. De vajon mit mutat a valóság? Mely fogyasztói, demográfiai csoportok preferálják leginkább az SSC-ket? E kérdések megválaszolására irányult a primer kutatásom.

5. Anyag és módszertan

A téma kapcsán lefolytatott primer felmérésem egy nagyobb volumenű kutatás része volt, mely kutatás az SSC-k fogyasztói megítélésre összpontosított. Jelen tanulmány - terjedelmi korlátok okán - nem kíván a kutatás valamennyi részletére kitérni, csupán egyetlen kérdést von vizsgálat alá. Az online kérdőív kérdése az alábbi volt: *„Mi a véleménye az önkiszolgáló kasszák elterjedtségéről:*

Több önkiszolgáló kasszára lenne szükség, nincs elegendő/elég helyen belőlük.
Megfelelő a számuk, elterjedtségük. Az önkiszolgáló kasszák és a hagyományos pénztárak száma egyensúlyban van, ez így pont jó.
Szerintem már túl sok önkiszolgáló kassza van, kiszorítják a hagyományos pénztárakat, amiből így kevesebb lett."

Kutatásomat online kérdőív segítségével folytattam le, mellyel a potenciális kitöltők a Pénzcentrum online felületén (www.penzcentrum.hu) találkozhattak. Az online kérdőív mindenki számára nyitott volt, bárki kitölthette azt. A kitöltéshez azonosításra, regisztrációra nem volt szükség. A kérdőív kitöltése név nélküli és önkéntes volt. Kérdőívemet összesen 10358 fő töltötte ki 2024. július 29. és 2024. szeptember 2. között. Jelen tanulmány megírásához az adatok tisztítása után 9289 fő válaszát vettem figyelembe. A mintából kizártam minden olyan válaszadót, aki élete folyamán még soha nem használt SSC-t, illetve valamely demográfiai jellegű kérdésre nem adott választ. A figyelembe vett minta részletes, demográfiai változók szerinti megoszlását az 1. táblázat illusztrálja.

A kutatás sajátossága, hogy több férfi mondta el véleményét, mint nő (57,0% - 43,0%). Kutatásom során nem kívántam élni a súlyozás lehetőségével egyetlen ismérv esetén sem; kutatásom ebből adódóan sem tekinthető reprezentatív felmérésnek. Ugyanakkor a kitöltők óriási száma önmagáért beszél. Kutatásom erőssége, hogy a ki-

töltők nagy száma és a minta változatossága okán mindenképpen komoly jelzésértékkel bír annak kapcsán, hogy mely demográfiai csoportok szerint lenne szükség több vagy éppen kevesebb önkiszolgáló kasszára. Meg kell jegyeznem, hogy kutatásomnak - ahogyan minden kutatásnak - korlátai is vannak. Nem egyértelműen, de gyengeségnek is tekinthető, hogy a kérdőív kitöltéséhez bejelentkezésre, azonosításra nem volt szükség. A bejelentkezés elvárása sértette volna az anonimitást, illetve drasztikusan lecsökkentette volna a válaszadási kedvet. Ezt semmiképpen sem szerettem volna. A célom az volt, hogy a fogyasztói véleményeket a lehető legszélesebb körben mérjem, ne csupán egy 500 fős vagy 1000 fős minta segítségével. A kérdőíveket SPSS 28, illetve Microsoft Excel szoftverekkel dolgoztam fel. A kvantitatív feldolgozás során megoszlási viszonyszámot használtam. A változók közötti kapcsolat meglétét és szorosságát Khí-négyzet próba és Cramer-féle asszociációs vizsgálat alapján elemeztem. A válaszok előrejelzésére döntési fa (decision tree) modellt alkalmaztam. A döntési fa egy erőteljes eszköz, amely segít megérteni, hogyan befolyásolják a különböző tényezők (esetemben a demográfiai ismérvek) a válaszokat (a válaszadók véleménye az SSC-k számának megfelelősségét illetően).

6. Eredmények

Kiinduló eredmény, hogy a mintába került megkérdezettek - mindenféle csoportosító ismérvtől függetlenül - 26,4%-a több, 40,3%-a kevesebb SSC-t szeretne látni a boltokban, míg a fennmaradó 33,3% szerint éppen megfelelő a számuk. Kutatásomban vizsgáltam, hogy a megkérdezettek a különböző demográfiai ismérvek mentén hogyan vélekednek az SSC-k elterjedtségéről. A részletes adatokat a 2. táblázat szemlélteti.

A 2. táblázat eredményei azt mutatják, hogy az SSC-k számának megfelelőségét jelentős mértékben befolyásolják az egyéni demográfiai és társadalmi jellemzők. A férfiak szignifikánsan több SSC-t szeretnének látni a boltokban (30,2%), mint a nők (21,3%). Ez arra utalhat, hogy a férfiak inkább preferálják a technológiai megoldásokat vagy kevésbé tartanak az SSC vásárlási élménytől, míg a nők esetében erősebb lehet az emberi kapcsolatokhoz való ragaszkodás vagy a kiszolgálással kapcsolatos biztonságérzet igénye. A függetlenség vizsgálat lefolytatása során $p<0,001$ értéket kaptam, így következésképpen van kapcsolat az SSC-k számának megfelelőssége és a megkérdezett neme között, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat 0,102-os értéke gyenge kapcsolatra utal. Az iskolai végzettség szerinti adatok azt mutatják, hogy a legmagasabb végzettségű válaszadók (főiskolát, egyetemet végzettek) körében a legkiegyensúlyozottabb a vélemény: ők hajlamosabbak megfelelőnek ítélni a kasszák számát, míg a legalacsonyabb végzettségű csoportok (8 általános vagy annál kevesebb) jellemzően túlzottnak érzik a jelenlegi rendszert. Ez részben magyarázható azzal, hogy a magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők könnyebben alkalmazkodnak az új technológiákhoz, vagy kevésbé érzik magukat bizonytalannak a használatuk során. Azok, akik csupán 8 általános iskolai végzettséggel rendelkeznek, közülük 40,2% gondolja úgy, hogy több önkiszolgáló kasszára lenne szükség - ez az egyik legmagasabb érték az iskolai kategóriák között. A 8 általános iskolai osztályt vagy az alatti végzettségűek véleményét nem vettem markánsan figyelembe, ugyanis a kitöltők száma túl kevés volt ahhoz, hogy megbízható következtetéseket vonhatnék le belőle. Ezzel szemben a szakmunkásképzőt végzettek 49,9%-a szerint már most is túl sok SSC van, és csak 20,2%-uk igényelne többet. A felsőfokú végzettségűek véleménye kiegyensúlyozottabb: 28,3% szerint több kellene, 35,6%

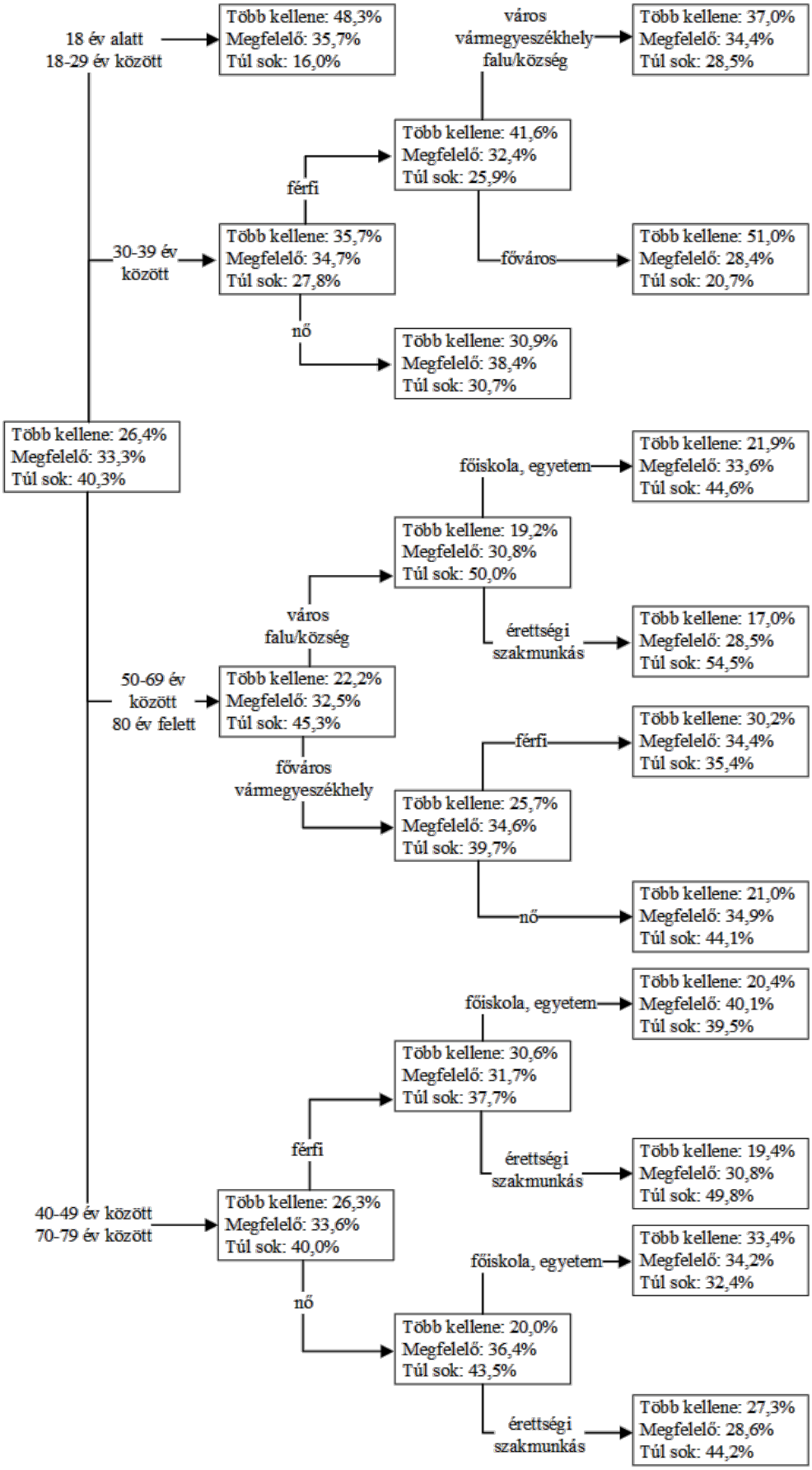
Nemek szerinti megoszlás	**fő**	**%**
férfi	5299	57,0
nő	3990	43,0
Iskolai végzettség szerinti megoszlás	**fő**	**%**
8 általános alatti*	9	0,1
8 általános*	107	1,2
szakmunkásképző	862	9,3
érettségi	3353	36,1
főiskola, egyetem	4958	53,3
Életkor szerinti megoszlás	**fő**	**%**
18 év alatti*	20	0,2
18 - 29 év közötti	355	3,8
30 - 39 év közötti	1036	11,2
40 - 49 év közötti	2212	23,8
50 - 59 év közötti	2527	27,3
60 - 69 év közötti	2057	22,1
70 - 79 év közötti	1022	11,0
80 év feletti*	60	0,6
Státusz szerinti megoszlás	**fő**	**%**
diák/tanuló/hallgató*	150	1,6
CSED/GYED/GYES ellátásban részesülök*	129	1,4
háztartásbeli vagyok*	100	1,1
munkanélküli vagyok*	149	1,6
fizikai munkát végzek munkahelyemen	1607	17,3
szellemi munkát végzek munkahelyemen	3998	43,0
rokkantnyugdíjas, nyugdíjas vagyok	2348	25,3
az előző kategóriák közül egyike sem jellemző rám	808	8,7
Jövedelem szerinti megoszlás	**fő**	**%**
Jelentősen átlag alatti	426	4,6
Kis mértékben átlag alatti	1177	12,7
Átlagos	4453	47,9
Kis mértékben átlag feletti	2582	27,8
Jelentősen átlag feletti	651	7,0
Lakóhely szerinti megoszlás	**fő**	**%**
falu/község	1446	15,6
város	3458	37,2
megyeszékhely	1845	19,9
főváros	2540	27,3

1. táblázat: A minta demográfiai változók szerinti megoszlása
Forrás: saját kutatás, 2025
***A mintába került csoport elemszáma relatíve kicsi, így a belőle levont következtetések fenntartással kezelendők.**

	Több kellene belőlük (%)	Megfelelő a számuk (%)	Túl sok van belőlük (%)
A megkérdezett neme szerint			
férfi	30,2	32,0	37,8
nő	21,3	35,0	43,7
Iskolai végzettség szerint			
8 általános alatti*	22,2	33,3	44,5
8 általános*	40,2	28,0	31,8
szakmunkásképző	20,2	29,9	49,9
érettségi	24,8	30,9	44,3
főiskola, egyetem	28,3	35,5	36,2
Életkor szerint			
18 év alatti*	40,0	40,0	20,0
18 - 29 év közötti	48,7	35,5	15,8
30 - 39 év közötti	37,5	34,7	27,8
40 - 49 év közötti	25,7	32,9	41,4
50 - 59 év közötti	23,0	32,7	44,3
60 - 69 év közötti	21,1	32,4	46,5
70 - 79 év közötti	27,7	35,2	37,1
80 év feletti*	23,3	31,7	45,0
Státusz szerint			
diák/tanuló/hallgató*	42,7	42,0	15,3
CSED/GYED/GYES ellátásban részesülök*	30,2	38,8	31,0
háztartásbeli vagyok*	15,0	35,0	50,0
munkanélküli vagyok*	31,5	24,2	44,3
fizikai munkát végzek munkahelyemen	24,1	31,7	44,2
szellemi munkát végzek munkahelyemen	29,2	34,9	35,9
rokkantnyugdíjas, nyugdíjas vagyok	23,9	33,0	43,1
az előző kategóriák közül egyike sem jellemző rám	20,8	28,5	50,7
Jövedelem szerint			
Jelentősen átlag alatti	21,6	24,2	54,2
Kis mértékben átlag alatti	23,9	32,8	43,3
Átlagos	24,5	34,0	41,5
Kis mértékben átlag feletti	29,7	35,1	35,2
Jelentősen átlag feletti	33,5	28,6	37,9
Lakóhely szerint			
falu/község	22,2	31,9	45,9
város	24,1	31,8	44,1
megyeszékhely	28,0	35,6	36,4
főváros	30,7	34,4	34,9

2. táblázat: Az SSC-k számának megfelelősségi aránya demográfiai ismérvek szerint
Forrás: saját kutatás, 2025
***A mintába került csoport elemszáma relatíve kicsi, így a belőle levont következtetések fenntartással kezelendők.**

szerint megfelelő, és 36,2% szerint túl sok. A függetlenség vizsgálat lefolytatása során p<0,001 értéket kaptam, így következésképpen van kapcsolat az SSC-k számának megfelelősége és a megkérdezett iskolai végzettsége között, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat 0,075-ös értéke kifejezetten gyenge kapcsolatra utal az ismérvek között. Megállapítható, hogy az életkor előrehaladtával jelentősen csökken az SSC-k számának növelése iránti igény. Életkor szerint jelentős különbségek figyelhetők meg. A 18–29 éves korosztály 48,7%-a szeretne több önkiszolgáló kasszát, és csak 15,8%-uk tartja túlzottnak jelenlegi számukat. Ezzel szemben az idősebbek, például a 60–69 évesek 46,6%-a szerint túl sok van belőlük, és csak 21,1%-uk érez igényt továbbiakra. Ez világosan mutatja a technológiai nyitottság és az életkor közötti kapcsolatot: a fiatalabbak inkább a gyors, automatizált megoldásokat támogatják, míg az idősebbek inkább idegenkednek tőlük. A függetlenség vizsgálat lefolytatása során p<0,001 értéket kaptam, így következésképpen van kapcsolat az SSC-k számának megfelelősége és a megkérdezett életkora között, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat 0,123-as értéke gyenge kapcsolatra utal. A társadalmi státusz alapján szintén jelentős eltérések figyelhetők meg. A diákok körében a legmagasabb az elfo-



1. ábra: Az SSC-k számának megítélése a döntési fa modell segítségével
Forrás: saját kutatás, 2025

gadás: 42,7% több kasszát szeretne, míg csak 15,3% szerint van túl sok. A szellemi munkát végzők körében kiegyensúlyozottabb a megoszlás: 29,2% igényelne többet, 34,9% szerint megfelelő a jelenlegi szám, és 35,9% szerint túl sok van belőlük. A rokkantnyugdíjas, nyugdíjas státuszban lévők 43,2%-a szerint túl sok SSC található a boltokban. A függetlenség vizsgálat lefolytatása során p<0,001 értéket kaptam, így következésképpen van kapcsolat az SSC-k számának megfelelőssége és a megkérdezett státusza között, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat 0,091-as értéke gyenge kapcsolatra utal. A jövedelmi helyzet talán az egyik legerősebb befolyásoló tényező. A jelentősen átlag alatti jövedelműek 54,2%-a szerint túl sok az önkiszolgáló kassza, és mindösszesze 21,6%-uk szeretne többet. Ugyanakkor a jelentősen átlag feletti jövedelműek 33,5%-a többre tartana igényt és csupán 37,9%-uk szerint van túl sok. A magasabb jövedelmi csoportok tehát nyitottabbak az ilyen technológiai megoldásokra, míg az alacsonyabb jövedelműek inkább fenntartásokkal kezelik őket, valószínűleg a használattal járó bizonytalanság vagy a kiszolgálás csökkenésének érzete miatt. A függetlenség vizsgálat lefolytatása során p<0,001 értéket kaptam, így következésképpen van kapcsolat az SSC-k számának megfelelőssége és a megkérdezett jövedelmi helyzete között, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat 0,072-es értéke gyenge kapcsolatra utal. A lakóhely típusa is befolyásolja a véleményeket. A falvakban élők 45,9%-a szerint túl sok van az önkiszolgáló kasszákból, míg csak 22,2% igényelne többet. Ezzel szemben a fővárosi válaszadók 30,7%-a szívesen látna több ilyen megoldást, és náluk a legkisebb a „túl sok" válaszok aránya (34,9%). Ez arra utal, hogy a városi környezetben élők inkább megszokták vagy igénylik az önkiszolgálást, míg a kisebb településeken élők kevésbé tartják hasznosnak vagy szükségesnek. A függetlenség vizsgálat lefolytatása során p<0,001 értéket kaptam, így következésképpen van kapcsolat az SSC-k számának megfelelőssége és a megkérdezett lakóhelye között, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat 0,071-es értéke gyenge kapcsolatra utal.

A demográfiai ismérvek mentén az eltérések azonosíthatók, ugyanakkor a Cramer-féle asszociációs vizsgálat eredményei rendre gyenge kapcsolati szorosságról tesznek tanúbizonyságot. A demográfiai ismérvek kombinálásával azonosíthatók olyan csoportok, ahol az SSC-k bővítése iránti vágy magasabb. A 29 évesnél fiatalabb férfiak esetén a támogatottság mértéke 48,3%, vagyis ők több SSC-t szeretnének látni az üzletekben. Az életkorhatárok 30-39 évre történő emelésével a támogatók arányszáma szintén magasabb a férfiak esetén (41,6% vs. 30,9%). 50 év fölött pedig már csak a megkérdezettek 22,2%-a szeretne több SSC-t a boltokba, vagyis az életkor emelkedésével jelentősen csökkent az a SSC-k bővítésének igénye. A vizsgálat a jövedelem vagy a lakóhely változók, mint befolyásoló tényező beemelésével a sokszorosára bonyolódik és szinte követhetetlenné válik. A trendek elég egyértelműek, így célszerű lenne valamilyen általános megoldást, modellt megfogalmazni, amivel az eredmények általánosíthatóvá válnának. Ebben lehet segítségünkre a döntési fa (decision tree) elemzés. A döntési fa elemzés hatékony eszköz olyan kutatások esetében, ahol az a cél, hogy megértsük, mely tényezők befolyásolják leginkább egy adott válasz vagy viselkedés kialakulását. Jelen esetben a cél az volt, hogy feltárjam, mely demográfiai jellemzők befolyásolják az SSC-k számának megítélését - vagyis azt, hogy valaki több vagy kevesebb ilyen kasszát szeretne látni az üzletekben. A vizsgálat legfőbb vizuális eredményét (decision tree plot) az 1. ábra szemlélteti.

A döntési fadiagram előnye, hogy jól kiolvasható belőle, hogyan „ágaznak el" a döntések és mely változók (pl. életkor, nem, jövedelem, lakóhely, státusz) játszanak domináns vagy éppen kevésbé domináns szerepet az osztályozásban. Az ilyen típusú elemzés kiváló eszköz, ha a célunk az, hogy demográfiai jellemzők alapján megértsük, mely csoportok nyitottabbak vagy elutasítóbbak az SSC-k használatára. Az SPSS-ben végzett döntési faelemzés kockázati mutatójának értéke (Risk Estimate) 0,567, a standard hiba pedig 0,005. Ez azt jelenti, hogy a döntési fa 56,7%-os hibaarány mellett osztályozza helyesen a válaszokat. Ez viszonylag magas hibaarány, így az osztályozás mérsékelt pontosságú. Pusztán demográfiai alapon nem ítélhető meg egyértelműen, hogy ki szeretne több vagy éppen kevesebb SSC-t az üzletekbe. Az alacsony standard error (0,005) arra utal, hogy az eredmény statisztikailag stabil, tehát más mintákon is hasonló pontosság várható. A CHAID algoritmus Khí-négyzet próbák alapján osztja fel az adatokat, és kategóriaváltozókhoz ideális. A döntési fa azokat a független változókat kereste, amelyek legjobban bejósolják, hogy valaki szerint több, kevesebb, vagy elegendő kassza van. A fában szereplő szintek és elágazások azokat a változókat mutatják, amelyek szignifikánsan befolyásolják a véleményt. A legfontosabb prediktor az első szint (esetünkben az életkor), amely mentén az első szétválasztás történik. A fa további szintjein szereplő változók finomítják a besorolást és azt mutatják, hogy adott csoportokon belül milyen más változók számítanak még. Az egyes levélcsomópontok (leaf nodes) százalékos megoszlásai mutatják, hogy az adott jellemzőkkel rendelkező csoporton belül melyik vélemény a domináns.

Összességében megállapítható, hogy a döntési fa modell korlátozott pontosságú, de még így is jó informatív eszköznek bizonyult; alátámasztja és igazolja az 2. táblázat eredményeit. Könnyen belátható, hogy a demográfiai ismérvek nem lehetnek az az SSC-kel kapcsolatos pozitív vagy éppen negatív attitűdök kizárólagos prediktorai. De ezek a változók a legkönnyebben elérhetőek az üzletláncok számára. A modell egyértelműen rámutat arra, hogy az SSC-k számának megítélése erőteljesen függ a válaszadók életkorától, lakóhelyétől, nemétől és iskolai végzettségétől. A legnagyobb véleménykülönbség a fiatalabb (18–29 éves) városi vagy fővárosi lakosok, valamint az idősebb (50 év feletti) vidéki válaszadók között rajzolódik ki: míg az előbbiek körében domináns az igény a több önkiszolgáló kasszára, addig az utóbbiaknál kiemelkedően magas a „túl sok van" vélemény aránya. Ez arra utal, hogy a kasszák elfogadottsága generációs és területi különbségeket mutat, ami fontos szempont lehet a kiskereskedelmi stratégiák - különösen a technológiai fejlesztések és vásárlói élmény javításának - tervezésekor.

7. Következtetések, javaslatok

A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy az önkiszolgáló kasszák megítélése erősen rétegzett a társadalomban, a véleményeket a demográfiai jellemzők és más, jelen kutatásban nem érintett leíró változók is befolyásolják. A technológiai nyitottság elsősorban a fiatalabb, magasabb iskolai végzettségű, városi lakosságra jellemző, míg

az idősebb, alacsonyabb jövedelmű és falusi környezetben élő csoportok inkább elutasítóak az SSC technológiával szemben. A döntési fa modell jól mutatja, hogy az életkor és a lakóhely a legmeghatározóbb szegmentáló tényezők az SSC-k megítélésében. A kiskereskedelmi vállalatok számára ez azt jelenti, hogy nem egységes megoldásokban, hanem célzott, demográfiai csoportokra szabott stratégiákban érdemes gondolkodni. Javasolt az SSC-technológia további bővítése a fiatalabb, technológiabarát vásárlóközönség körében, míg az idősebb korosztály számára alternatív szolgáltatási formák (pl. emberi segítség, információs pontok) megtartása, sőt hangsúlyozása lehet előnyös. Emellett célszerű lenne kommunikációs kampányokat indítani a technológia hasznosságáról, különösen azokban a régiókban, ahol az SSC-k elfogadottsága alacsonyabb. A jövőben a hibrid kasszamodellek - azaz a hagyományos és önkiszolgáló lehetőségek párhuzamos jelenléte vagy okos bevásárlókosarak - jelenthetik az optimális irányt.

Irodalomjegyzék

- BECK, A. (2023): *Global Study on Self-checkout in Retail*, ECR Loss, ECR Retail Loss Group. [Online]. Available at: https://www.ecrloss.com/research/global-study-on-self-checkout-in-retail/
- BIRÓ, A (2025): Ez lesz az önkiszolgáló kasszák sorsa: a magyar vásárlók nem tehetnek semmit, mindenkit érint. Available at: https://www.penzcentrum.hu/vasarlas/20250226/ez-lesz-az-onkiszolgalo-kasszak-sorsa-a-magyar-vasarlok-nem-tehetnek-semmit-mindenkit-erint-1175100
- BITNER, M. J.; OSTROM, A. L.; MEUTER, M. L.; CLANCY, J. A. (2002): Implementing successful self-service technologies. *Academy of Management Executive*, 16(4), 96-109.
- BUSINESS INSIDER (2019): Number of stores which offer autonomous checkouts worldwide from 2018 to 2024* [Graph]. In *Statista*. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1033836/number-of-stores-with-autonomous-checkouts-worldwide/
- CAPGEMINI (2023): Expectations of consumers towards companies during the cost-of-living crisis worldwide in 2022. *Statista*. Statista Inc. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1340355/consumer-expectations-of-companies-due-to-inflation-worldwide/
- COLLIER, J. E.; BREAZEALE, M.; WHITE, A. (2017): Giving Back the „Self" in Self-Service: Customer Preferences in Self-Service Failure Recovery. *Journal of Services Marketing*, 31(6), 604-617. https://doi.org/10.1108/JSM-07-2016-0259
- DOWELL, S. (1987): Self-Checkout Latest Innovation In Grocery Stores. *The Oklahoman*. [Online]. Available at: https://eu.oklahoman.com/story/news/1987/05/20/self-checkout-latest-innovation-in-grocery-stores/62689483007/
- eMARKETER (2019a): Consumer usage and interest in using self-service checkouts in-store in the United States in 2019 [Graph]. In *Statista*. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1117352/consumer-usage-and-interest-in-using-self-service-checkouts-in-store-us/
- eMARKETER (2019b): Consumer usage and interest in using self-service checkouts in-store in the United States in 2019, by age [Graph]. In *Statista*. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1117360/consumer-usage-and-interest-in-using-self-service-checkouts-in-store-us-by-age/
- FERNANDES, T.; PEDROSO, R. (2017): The Effect of Self-Checkout Quality on Customer Satisfaction and Repatronage in a Retail Context. *Service Business*, 11(1), 69-92. https://doi.org/10.1007/s11628-016-0302-9
- FURNITURE TODAY (2020): Likeliness of home furnishing consumers to use self-service checkouts in-store in the United States in 2019, by generation. *Statista*. Statista Inc. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1135790/home-furnishing-consumer-interest-in-using-self-service-checkouts-in-store-us-by-generation/
- FÖLDI, K. (2008): Üzletválasztást befolyásoló tényezők jelentősége az élelmiszer kiskereskedelmi horizontális versenyben, Szolnoki Tudományos Közlemények 12 pp. 1-13.
- FÖLDI, K. (2012): Kvalitatív kutatás: az élelmiszer kiskereskedelem strukturális átalakulásának hatása a vásárlási lehetőségekre és szokásokra a Szolnoki kistérségben, Területfejlesztés és Innováció 6 : 2 pp. 12-18.
- GÜLTEKİN, Y.; KÜÇÜKKANCABAŞ ESEN, S. (2020): *Perakendecilikte Self Servis Teknoloji Kullanımını Etkileyen Faktörler ve Sonuçları: Süpermarketlerde Self Servis Kasalar Üzerine Bir Çalışma*, *Journal of Business Research-Turk / İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), pp. 1622–1638. doi:10.20491/isarder.2020.933.
- HERCSEL, A. (2024): *A magyar pénztárosok munkáját már „elvette" az önkiszolgáló kassza*, [Online]. Available at: https://www.economx.hu/magyar-gazdasag/onkiszolgalo-kasszak-kereskedelmi-lancok-hazai-uzletek.783286.html
- INQUIRY MARKET RESEARCH (2023): *Evaluation of self-service checkouts in stores in Poland in 2023*, *Zakupy spożywcze Polaków 2023*, [Online]. Available at: https://inquirymarketresearch.pl/wp-json/api/download-report/65cc914ed80a0, p. 13.
- INSIGHTSPARTNER (2024): *Self-Service Kiosk Market Analysis and Forecast by Size, Share, Growth, Trends 2031*, [Online]. Available at: https://www.theinsightpartners.com/reports/self-service-kiosks-market
- KATTARA, H. S.; EL-SAID, O. A. (2013): Customers' preferences for new technology-based self-services versus human interaction services in hotels. *Tourism and Hospitality Research*, 13(2), 67-82.
- LEE, H. J.; CHO, H. J.; XU, W. W.; FAIRHURST, A. (2010): The Influence of Consumer Traits and Demographics on Intention to Use Retail Self-Service Checkouts. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(1), 46-58. https://doi.org/10.1108/02634501011014606
- LEE, H. J.; FAIRHURST, A. E.; LEE, M. Y. (2009): The Importance of Self-Service Kiosks in Developing Consumers' Retail Patronage Intentions. *Managing Service Quality*, 19(6), 687-701. https://doi.org/10.1108/09604520911005071
- LEE, H.; LEONAS, K. K. (2021): Millennials' Intention to Use Self-Checkout Technology in Different Fashion Retail Formats: Perceived Benefits and Risks. *Clothing and Textiles Research Journal*, 39(4), 264-280. https://doi.org/10.1177/0887302X20926577
- LENG, H. K.; WEE, K. N. L. (2017): An Examination of Users and Non-

Users of Self-Checkout Counters. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(1), 94-108. https://doi.org/10.1080/09593969.2016.1221842
- LIANG, Y. L.; LEE, S. H.; WORKMAN, J. E. (2022): How Do Consumers Perceive Mobile Self-Checkout in Fashion Retail Stores? *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(6), 677-691. https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0299
- MATIC, K.; PETLJAK, K.; STULEC, I. (2019): Adoption of Self-Checkouts in Fast-Moving Consumer Goods Purchase Among Young Consumers in Croatia. *Ekonomski Pregled*, 70(2), 301-339. https://doi.org/10.32910/ep.70.2.7
- MEUTER, M. L.; BITNER, M. J.; OSTROM, A. L.; BROWN, S. W. (2005): Choosing among Alternative Service Delivery Modes: An Investigation of Customer Trial of Self-Service Technologies. *Journal of Marketing*, 69(2), 61-83.
- OPINIONWAY & KEYNEOSOFT (2016): *In your opinion which innovations should be implemented on a priority basis in stores in order to make the waiting time at the checkout more pleasant and reduce it?* [Graph]. In *Statista*. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/746021/improvements-checkout-lines-france/
- PR NEWSWIRE (2024): *EDEKA Jaeger Introduces AI-powered Age Verification at Self-Service Checkouts*, PR Newswire US, 30 April. [Online]. Available at: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=202404300804PR.NEWS.USPR.CL01211&site=ehost-live
- PWC (2023): Potential attributes of the physical store shopping experience consumers find most appealing worldwide in 2022. *Statista*. Statista Inc. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1387840/appealing-in-store-shopping-attributes-world/
- PWC (2024): What Central American consumers look for in brick-and-mortar stores in 2024. *Statista*. Statista Inc. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1488451/central-america-desirable-attributes-physical-stores/
- RAKUTEN INSIGHT (2023a): Most common services used to enhance shopping experience in India as of November 2023 [Graph]. In *Statista*. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1439934/india-services-used-to-enhance-shopping-experience/
- RAKUTEN INSIGHT (2023b): Leading services enhancing the shopping experience in Japan as of November 2023. *Statista*. Statista Inc. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1440618/japan-leading-shopping-experience-enhancing-services/
- RBR DATA SERVICES (2024): *Refreshes and Rollouts Lead to a Record Year for Self-Checkout*, [Online]. Available at: https://datos-insights.com/press-release/refreshes-and-rollouts-lead-to-a-record-year-for-self-checkout/
- REGAN, W. J. (1960): Self-Service in Retailing. *Journal of Marketing*, 24(4), 43-48.
- RUANGKANJANASES, A.; TANTRAKUL, S. (2015): Predicting Customers' Intention for Using Self-Service Checkout at Hypermarket Stores: A Comparative Study of Male and Female Customers in Thailand. *Advanced Science Letters*, 21(6), 1815-1821. https://doi.org/10.1166/asl.2015.6126
- SALESFORCE.COM (2020): Knowledge and usage of omnichannel retail services in Germany in 2020. *Statista*. Statista Inc. [Online]. Available at: https://www.statista.com/statistics/1261170/omnichannel-retail-services-knowledge-usage-germany/
- SALOMANN, H.; KOLBE, L.; BRENNER, W. (2006): Self-services in customer relationships: Balancing high-tech and high-touch today and tomorrow. *e-Service Journal*, 4(2), 65-84.
- SCHERER, A.; WÜNDERLICH, N. V.; VON WANGENHEIM, F. (2015): The value of self-service: Long-term effects of technology-based self-service usage on customer retention. *MIS Quarterly*, 39(1), 177-200.
- STRAITS RESEARCH (2023): *Self-Service Kiosk Market Size, Share and Forecast to 2030*, [Online]. Available at: https://straitsresearch.com/report/self-service-kiosk-market
- SZEGHALMI, B. (2024): *Önkiszolgáló kasszákról kérdeztük a Lidlt, a Spart, a Tescót – A vásárlókat megosztja, a dolgozókat aggasztja – szavazás*, [Online]. Available at: https://www.kisalfold.hu/helyi-gazdasag/2024/06/onkiszolgalo-kasszakrol-kerdeztuk-a-lidlt-a-spart-a-tescot-a-vasarlokat-megosztja-a-dolgozokat-aggasztja-szavazas
- THOMAS-FRANCOIS, K.; SOMOGYI, S. (2023): Self-Checkout Behaviours at Supermarkets: Does the Technological Acceptance Model (TAM) Predict Smart Grocery Shopping Adoption? *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 33(1), 44-66. https://doi.org/10.1080/09593969.2022.2051195
- WALK-MORRIS, T. (2024): Self checkout boasts 'record' year: report, [Online]. Available at: https://www.grocerydive.com/news/self-checkout-boasts-record-year-report/720830/ [Accessed: 6 January 2025].
- WANG, S. M.; HAN, C. (2022): An Analysis of Gender Differences in the Innovative Function Design of Supermarket Self-service Checkout Kiosk. *HCI in Business, Government, and Organizations*, HCIBGO 2022, 13327, 337-349. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05544-7_26