

VYUŽITÍ SAMOBSLUŽNÝCH POKLADEN V MALOOBCHODĚ: JEJICH VLV NA ZÁKAZNICKOU SPOKOJENOST A VÝVOJ TĚCHTO TECHNOLOGIÍ NA ČESKÉM TRHU

USE OF SELF SERVICE CASCH DESKS IN RETAIL: THEIR IMPACT ON CUSTOMERS SATISFACTION AND THEIR DEVELOPMENT ON THE CZECH MARKET

Michaela Dvořáková¹

¹ Ing. Michaela Dvořáková, Fakulta podnikohospodářská, Vysoká škola ekonomická v Praze, xvanm56@vse.cz
ORCID: 0000-0002-6838-3816

Abstract: During the last few years consumer behavior has significantly changed. Implementation of self-service technologies (SSLs) has influenced interactions between consumer and retailer. Thanks to current situation, where social contacts are being restricted, the use of SSLs is growing. Due to this trend, there is a greater need to evaluate the impact of those technology on consumer behavior. Objective of this article is to review available research on consumer satisfaction at Self-service checkout and to asses situation at the Czech retail market. Result of literature review is not explicit and shows significant potential for further research. Analyses of Czech retail market were done in cooperation with Bizerba Czech & Slovakia organization by secondary research and telephone interviews with selected retailer organizations. Research results point out that the Czech retail market is below the level of European market Self-service checkout technology implementation. Even greater gap is between international retailers and national local retail organizations where implementation of those Self-service technologies is close to zero.

Keywords: self-service technologies, self-checkout, satisfaction, retail, purchase behaviour

JEL Classification: M31, O30, O31, O33

ÚVOD

Chování zákazníků se v průběhu minulých let výrazně změnilo. Implementace samoobslužných technologií do maloobchodu ovlivnila způsob interakce mezi firmou a samotným zákazníkem. Trend využívání těchto technologií byl ještě akcelerován současnou situací, kdy dochází k omezování sociálních kontaktů. Z výsledků analýz českého trhu vyplývá, že došlo k více než 5% meziročnímu nárůstu tržeb rychloobrátkového zboží (SOCR ČR & NielsenIQ, 2021). Na jedné straně snížil český zákazník frekvenci nákupů o 10 %, zároveň se však navýšila průměrná útrata o 17 % (SOCR ČR & NielsenIQ, 2021). V období lockdownu byly tyto trendy ještě výraznější. Pandemie neovlivnila pouze velikost nákupního košíku a frekvenci nákupů, dle eMarketer (2020) mění pandemie i samotný způsob nakupování. 27 % zákazníků ve Francii plánuje trávit méně času na prodejně a 10 % zákazníků chce využívat ještě ve větší míře samoobslužné pokladny. V roce 2020 využívalo v Holandsku samoobslužné poklady 72 % zákazníků, což je 7,5% nárůst oproti roku 2019. Jedná se také o největší meziroční nárůst od roku 2016 (Deloitte, 2020). Akcelerace trendu využívání samoobslužných pokladen pramení z hlavních motivů pro jejich využívání. Vliv na adopci samoobslužných technologií má více faktorů: postoj zákazníků k novým technologiím, potřeba asistence v průběhu nákupu (Dabholkar, Bobbitt & Lee, 2003), očekávání ohledně délky odbavení (Espina & Pérez, 2015) aj. Jednou z výhod samoobslužných pokladen je právě rychlejší odbavení (Sharma, Ueno & Kingshott, 2020).

S rostoucím významem samoobslužných technologií v maloobchodu se zvyšuje i potřeba vyhodnocovat dopady těchto technologií na spotřební chování. Přestože hlavní motivací supermarketů pro implementaci samoobslužných technologií je především úspora nákladů, zrychlení obsluhy a zlepšení zákaznické zkušenosti (Orel & Kara, 2014), stále ještě není dostatek studií, které by prokazovaly, jaké dopady na zákazníka tyto technologie opravdu mají. Jedním z atributů ovlivňujících celkovou zákaznickou spokojenost a loajalitu je právě i kvalita a způsob odbavení (Dam & Dam, 2021). Cílem článku je poskytnout přehled aktuální literatury, která se zabývá problematikou zákaznické spokojenosti u samoobslužných pokladen a zjistit situaci se samoobslužnými pokladnami na českém trhu. Nejprve je zpracována rešerše literatury vztahující se k tématu zákaznické spokojenosti se samoobslužnými pokladnami a jejího vlivu na celkovou spokojenost a loajalitu. V závěru jsou uvedeny výsledky analýzy českého trhu s rychloobrátkovým zbožím z pohledu míry implementace samoobslužných pokladen.

1. VLIV SAMOOSLUŽNÝCH POKLADEN NA ZÁKAZNICKOU SPOKOJENOST

Dam a Dam (2021) ve své studii přišli se závěrem, že kvalita zákaznického servisu je jedním z faktorů, který má pozitivní vliv nejen na image značky, ale i na celkovou spokojenost a loajalitu zákazníků. Jako klíčové atributy ovlivňující kvalitu zákaznického servisu uvedli:

- moderní vybavení supermarketu,
- schopnost plnit závazky vůči svým zákazníkům,
- pozitivní zkušenost zákazníka se zaměstnancem prodejny,
- ochota zaměstnanců věnovat se zákazníkům,
- připravenost zaměstnanců řešit případné problémy.

Implementací samoobslužných technologií dochází ke snižování interakcí mezi zákazníkem a prodejnou a je tedy otázkou, zda využívání těchto nástrojů také ovlivňuje celkovou spokojenost zákazníků a jejich loajalitu, popřípadě v jaké míře. Článek se zabývá samoobslužnými pokladnami, které mají za cíl omezit kontakt se zaměstnanci, tím ušetřit náklady a také zkrátit dobu odbavení zákazníků. V Tabulce 2 je zpracován přehled studií zkoumajících problematiku samoobslužných technologií a zákaznické spokojenosti.

Jednou z prvních studií zabývajících se vztahem kvality samoobslužných pokladen a spokojenosti zákazníka je článek od Orel a Kara (2014). Ve své studii došli k závěru, že existuje pozitivní vazba mezi kvalitou samoobslužných technologií a spokojeností zákazníka. Dále se také zabývali faktory, které mohou mít při používání samoobslužných pokladen negativní vliv na zákaznickou spokojenost. Mezi problematické atributy zařadil zákazník nákup s větším množstvím položek a skenování položek bez bar kódů.

Espina a Pérez (2015) a Fernandes a Pedroso (2017) přišli s obdobným závěrem jako Orel a Kara (2014), že spokojenost se samoobslužnými pokladnami má pozitivní vliv na celkovou spokojenost a loajalitu zákazníků. Espina a Pérez (2015) navíc došli k závěru, že samoobslužné pokladny ovlivňují celkovou spokojenost ve větší míře, než pokladny tradiční (s obsluhou). Fernandes a Pedroso (2017) uvedli, že správná implementace samoobslužných technologií může být pro maloobchodní prodejnu konkurenční výhodou.

Sharma et al. (2020) ve své studii zkoumají vliv zaměstnanců prodejen na celkovou vnímanou spokojenost zákazníků. Oproti studii od Espina a Pérez (2015) došli k závěru, že pokladny s obsluhou ovlivňují celkovou spokojenost a loajalitu zákazníků ve větší míře než pokladny samoobslužné. Z tohoto důvodu je důležité mít k dispozici zaměstnance i pro zákazníky využívající samoobslužné technologie v případě, že potřebují asistenci. Nelze tedy předpokládat, že samoobslužné technologie dokážou plně nahradit lidský kontakt. Nusrat a Huang (2021) se oproti jiným výzkumům domnívají, že zákazníci využívající samoobslužné pokladny se cítí být méně doceněni, v menší míře se vnímají jako plnohodnotný zákazník a s menší pravděpodobností se vrátí zpět do prodejny.

Tab. 1: Přehled literatury vztahující se k samoobslužným pokladnám a zákaznické spokojenosti

| Studie | Zvažované faktory | Hlavní zjištění |
|----------------------------|--|--|
| Orel a Kara (2014) | spojitost mezi spokojeností zákazníka se samoobslužnými pokladnami a celkovou spokojeností | pozitivní vazba mezi spokojeností se samoobslužnými pokladnami a celkovou spokojeností zákazníka |
| Espina a Pérez (2015) | 1. Srovnání s tradičními pokladnami: očekávaná jednoduchost a délka transakce 2. Srovnání s tradičními pokladnami: spokojenost zákazníka | Ad 1) Zákazník očekává rychlejší odbavení skrz samoobslužné technologie; očekávání ohledně jednoduchosti nákupního procesu jsou stejná pro tradiční i samoobslužné pokladny Ad 2) Samoobslužné i tradiční pokladny mají vliv na celkovou spokojenost zákazníka; vyšší spokojenost při využívání technologií |
| Fernandes a Pedroso (2017) | 1. Faktory ovlivňující spokojenost se samoobslužnými pokladnami 2. Kvalita technologie ovlivňuje celkovou spokojenost a loajalitu zákazníků | Ad 1) nejdůležitějším faktorem: spolehlivost, další důležité faktory: rychlost a jednoduché používání technologie Ad 2) spokojenost zákazníků se samoobslužnou pokladnou má vliv na celkovou spokojenost zákazníků a jejich loajalitu |
| Sharma et al. (2020) | srovnání s tradičními pokladnami: kvalita, spokojenost a jejich dopad na celkovou vnímanou kvalitu prodejny, celkovou spokojenost a loajalitu | 1. Vnímaná kvalita tradičních pokladen má ve srovnání se samoobslužnými pokladnami větší dopad na celkovou vnímanou kvalitu prodejen 2. Spokojenost zákazníků s tradiční pokladnou má oproti samoobslužným pokladnám větší pozitivní dopad na celkovou spokojenost a loajalitu zákazníků |
| Nusrat a Huang (2021) | srovnání s tradičními pokladnami: přístup k zákazníkům, celková spokojenost a opakovaná návštěva | zákazníci využívající samoobslužné pokladny (oproti tradičním pokladnám) se cítí být méně doceněni, v menší míře se vnímají jako plnohodnotný zákazník, s menší pravděpodobností se vrátí zpět do prodejny |

Source: Own processing based on literature research

2. VYUŽITÍ SAMOOSLUŽNÝCH POKLADEN NA ČESKÉM MALOOBCHODNÍM TRHU

2.1 Metodika

V této kapitole je zpracován přehled samoobslužných pokladen na českém maloobchodním trhu. Vybráno bylo, z pohledu tržeb, 30 nejvýznamnějších obchodníků s rychloobrátkovým zbožím (Zboží&Prodej, 2020). Z tohoto seznamu byly ještě vyloučeny prodejny zaměřující se na tabákové výrobky (Peal a.s. a Geco, Danczek Teplice a Lagardere Travel Retail), online supermarket (Rohlík) a drogerie (DM Drogerie Market, Rossmann, TETA drogerie a lékárny ČR). Informace o počtu prodejen se samoobslužnými pokladnami byly čerpány z webových stránek jednotlivých maloobchodníků. Tato data byla následně verifikována pomocí telefonických rozhovorů v průběhu května roku 2021 ve spolupráci s Bizerbou Czech and Slovakia s.r.o. Výsledky výzkumu jsou zpracovány v Tabulce 3.

2.2 Výsledky výzkumu

Na českém trhu se využívají dvě samoobslužné pokladní technologie. První z nich uvedlo na český trh v roce 2008 Tesco (Zemánková, 2017) a jedná se o samoobslužné pokladny (Self-scanning checkout), kde zákazník na konci nákupu sám naskenuje všechny položky z košíku a zaplatí bez potřeby obsluhy (Inman & Nikolova, 2017). Tato technologie je většinou spjatá s menším nákupním košíkem, některé prodejny i omezují počet položek, které lze skrz tuto pokladnu nakoupit. Z výzkumu vyplývá, že jedním z hlavních motivů pro využívání tohoto typu pokladny je především rychlost odbavení a jednoduchost technologie (Inman & Nikolova, 2017). Další technologii, Scan and Go, přivedl na český trh v roce 2013 Globus (Semerádová, 2017). Jedná se o skenování položek v průběhu samotného nákupu, ať už pomocí zařízení poskytovaného prodejnou či vlastním mobilním telefonem. Dochází tím k ještě většímu zkrácení času spojeným s odbavením, a tak ke zlepšení zákaznické zkušenosti (Inman & Nikolova, 2017). Samoobslužné pokladny nejsou schopny plně nahradit personál. Stále je potřeba mít na pokladně zaměstnance, kteří budou k dispozici zákazníkům v případě jakýchkoliv problémů, reklamací, ověření věku (alkohol, tabák) či budou realizovat náhodné kontroly jako prevenci krádeží.

V rámci evropského maloobchodního trhu (Tab. 2) byly samoobslužné pokladny implementovány do 33 % prodejen. Toto číslo bude aktuálně ještě vyšší, vzhledem k tomu, že se jedná o data za 1. kvartál roku 2019. V té době plánovalo implementovat samoobslužné technologie v následujícím roce dalších 33 % prodejen. Český maloobchodní trh s rychloobrátkovým zbožím výrazně zaostává za tímto průměrem (Tab. 3). Aktuálně jsou samoobslužné technologie při odbavení implementovány na 12 % prodejen, z toho technologie Scan and Go (Tab. 3.) pouze na 3 %.

Tab. 2: Využití samoobslužných pokladen v maloobchodu v rámci EU, 1. kvartál 2019

| Již uvedlo do provozu | Pravděpodobně uvedou do provozu příští rok | Aktuálně testují | Pravděpodobně otestují příští rok | Nemají zájem |
|-----------------------|--|------------------|-----------------------------------|--------------|
| 33 % | 31 % | 24 % | 6 % | 6 % |

Source: WBR Insights; Retail Connections; ID 1026229

Většina klíčových mezinárodních hráčů na českém maloobchodním trhu již implementovala různé formy samoobslužných pokladen, Globus ČR a Makro Cash & Carry ČR mají dokonce 100% penetraci, což je i výrazně nad evropským průměrem (Tab. 2, Tab. 3). Kaufland Česká republika a Tesco Stores ČR implementovaly samoobslužné technologie při odbavení na více než 80 % prodejen (Tab. 3). Výjimku u mezinárodních hráčů tvoří jen Lidl Česká republika (0 %) a Penny Market, který ale na rozdíl od Lidlu aktuálně testuje samoobslužné pokladny na 2 prodejnách (1 %) (Tab. 3). Čeští maloobchodníci s rychloobrátkovým zbožím za tímto trendem výrazně zaostávají. Mimo Jednotu, S.D. České Budějovice (12 %) je penetrace samoobslužných pokladen nulová (Tab. 3). Dřívější osvojení nových technologií ze strany mezinárodních hráčů může plynout z faktu, že mají s daným zařízením zkušenost již z jiných států a vidí, jaké benefity pro zákazníka to může mít. Počáteční investice také není vzhledem k velikosti tržeb a počtu prodejen tak významná, jako u menších prodejen. Další bariérou pro implementaci samoobslužných technologií může být i obava ze ztrát. V dlouhodobém měřítku lze snížit operativní náklady (Inman & Nikolova, 2017; Roy, Balaji, Quazi & Quaddus, 2018; Wang, 2018), na druhé straně je implementace samoobslužných technologií spojena s vyššími ztrátami. Beck a Hopkins (2015, s. 6) uvádí, že díky krádežím při využívání samoobslužných pokladen přichází maloobchodní prodejny o 3,97 % obrátu, což je o 122 % více, než jsou obvyklé ztráty. Z důvodu prevence ztrát dochází k vývoji nových technologií, jako je na příklad systém Supersmart Scan & Go Loss Prevention (Systém Supersmart Scan & Go Loss Prevention, 2021). Ten využívá kontrolu obsahu nákupního košíku pomocí verifikace váhy a optického rozpoznávání všech položek. Systém dále vyhodnocuje chování zákazníka během nákupního procesu za použití senzorů rozmístěných po celé prodejně a v případě podezřelého chování upozorní obsluhu.

Tab. 3: Přehled samoobslužných pokladen na českém trhu

| Společnost (Zboží&Prodej, říjen 2020) | Tržby celkem v mld. Kč, bez DPH (Zboží&Prod ej, říjen 2020) | Řetězec (počet vlastních prodejen k říjnu 2020) | Počet obchodů | Samoobslu žné pokladny: <i>Self- scanning checkout</i> | Samoobslu žné pokladny: <i>Scan and go</i> ¹ | % obchodů se samoobsluž nou pokladnou ² |
|---|---|--|------------------|---|--|--|
| LIDL ČESKÁ REPUBLIKA | 57,69 | Lidl (263) | 263 | 0 | 0 | 0 % |
| KAUFLAND ČESKÁ REPUBLIKA | 56,28 | Kaufland (134) | 124 | 101 | 41 | 81 % |
| ALBERT ČESKÁ REPUBLIKA | 52,56 | Albert hypermarket (89), Albert supermarket (238) | 327 | 70 | 5 | 21 % |
| TESCO STORES ČR | 42,97 | Tesco hypermarket (80), Tesco hypermarket Extra (9), Tesco supermarket (57), Tesco Expres (38) | 184 | 162 | 46 | 88 % |
| PENNY MARKET | 38,74 | Penny (389) | 389 | 2 | 0 | 1 % |
| BILLA | 29,83 | Billa (238), Billa stop & shop (64) | 238 | 52 | 0 | 22 % |
| MAKRO CASH & CARRY ČR | 28,57 | Makro (13) | 13 | 13 | 8 | 100 % |
| GLOBUS ČR | 23,82 | Globus (15) | 15 | 15 | 15 | 100 % |
| JIP VÝCHODOČE SKÁ | 12,25 | JIP (30), Plus JIP (111), JIP Cash & Carry (20)* | 161 | 0 | 0 | 0 % |
| HRUŠKA | 7,85 | Hruška (594)* | 594 | 0 | 0 | 0 % |
| COOP DRUŽSTVO HB | 2,87 | Coop Diskont (5), Coop (116), Coop Tip (38), Coop Tuty (38), Coop Cash & Carry (2) | 199 | 0 | 0 | 0 % |
| ROSA MARKET | 2,86 | Enapo (185), Pramen CZ (53)** | 238 | 0 | 0 | 0 % |

¹ Samoobslužné pokladny *Scan and go* jsou na těch prodejnách, kde již byly implementovány samoobslužné pokladny *Self-scanning checkout*

² Podíl samoobslužných pokladen *Self-scanning checkout* na počtu obchodů (viz. Pozn. 1)

| | | | | | | |
|---|------|--|-------------|-------------|------------|------|
| FF HOLDING | 2,73 | Flop (76), Flop Top (74), Potraviny CZ (95)* | 245 | 0 | 0 | 0 % |
| ASTUR & QANTO | 2,52 | Qanto market / supermarket (31) | 31 | 0 | 0 | 0 % |
| JEDNOTA, S. D. ČESKÉ BUDĚJOVICE | 2,38 | Terno (12), Trefa (31) | 43 | 5 | 2 | 12 % |
| NORMA | 2,21 | Norma (45) | 45 | 0 | 0 | 0 % |
| CBA NUGET | 1,63 | CBA DC (2), CBA Cash & Carry (2) | 4 | 0 | 0 | 0 % |
| KONZUM, O. D. V ÚSTÍ NAD ORLICÍ | 1,55 | Konzum Market (40), Konzum (51), Coop Diskont (7), Big Mini (3), Fortel (6), Coop 24 (4) | 131 | 0 | 0 | 0 % |
| JEDNOTA, S. D. V MIKULOVĚ | 1,51 | Coop (86) | 86 | 0 | 0 | 0 % |
| TESCO FRANCHISE STORES ČR | 1,5 | Žabka (116) | 116 | 0 | 0 | 0 % |
| CELKEM | | | 3446 | 420 | 116 | |
| % obchodů se samoobslužnou pokladnou | | | | 12 % | 3 % | |

Zdroj: Vlastní zpracování ve spolupráci s Bizerbou Czech and Slovakia s.r.o.

ZÁVĚR

V rámci článku byly stanoveny 2 hlavní cíle: zpracovat rešerši literatury zabývající se tématem zákaznické spokojenosti u samoobslužných pokladen a zjistit aktuální stav implementace samoobslužných pokladen na českém maloobchodním trhu.

Výsledek rešerše aktuální odborné literatury není jednoznačný. V některých studiích byla prokázána pozitivní vazba mezi kvalitou samoobslužných pokladen, celkovou zákaznickou spokojeností a loajalitou zákazníků (Orel & Kara, 2014; Espina & Pérez, 2015; Fernandes & Pedroso, 2017). Další studie prokázala, že spokojenost se samoobslužnými pokladnami sice má vliv na celkovou spokojenost, ale v porovnání s tradičními pokladnami s obsluhou výrazně menší. (Sharma et al., 2020). Jiné studie přišly se závěrem, že samoobslužné pokladny naopak snižují zákaznickou zkušenost, a tím i jejich loajalitu vůči obchodům (Nusrat & Huang, 2021). Dané téma je stále nové a je zde velký prostor pro další výzkum, například jaké konkrétní faktory ovlivňují zákaznickou spokojenost se samoobslužnými pokladnami a jaký mají vliv na celkovou spokojenost (v porovnání s tradičními pokladnami). Další otázkou je, zda výběr pokladní technologie může ovlivnit samotné nákupní chování (například frekvenci nákupu, velikost košíku, počet zlevněných a nezlevněných položek v košíku apod.). Závěry z těchto studií by mohly zjednodušit prodejnám rozhodování o přijetí těchto technologií.

Z výsledků výzkumu na českém maloobchodním trhu vyplývá, že české prodejny s rychloobrátkovým zbožím výrazně zaostávají za evropským trendem přijímání samoobslužných technologií při odbavování zákazníků. Významný rozdíl je u velkých maloobchodních společností s mezinárodním přesahem a u lokálních českých prodejen, kde je implementace těchto technologií téměř nulová. V diskusi byly popsány možné bariéry v českých prodejnách.

ZDROJE

- Beck, A., & Hopkins, M. (2015). Developments in retail mobile scanning technologies: Understanding the potential impact on shrinkage & loss Prevention. *ESRC, Leicester*.
- Dabholkar, P. A., Bobbitt, L. M., & Lee, E. J. (2003). Understanding consumer motivation and behavior related to self-scanning in retailing. *International Journal of Service Industry Management*.
- DAM, S. M., & DAM, T. C. (2021). Relationships between Service Quality, Brand Image, Customer Satisfaction, and Customer Loyalty. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 585-593.
- Dean, D. H. (2008). Shopper age and the use of self-service technologies. *Managing Service Quality*, 18(3), 225-238. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/09604520810871856>
- Deloitte. (September 15, 2020). Share of supermarket customers using self-scan checkout in the Netherlands from 2016 to 2020 [Graph]. In *Statista* [vid. 2021-05-15]. Dostupné z: <https://www-statista-com.zdroje.vse.cz/statistics/957215/use-of-self-scan-checkout-in-supermarkets-in-the-netherlands/>
- ecommerceDB (December 2020). eCommerce in the Czech Republic 2020. In *Statista* [vid. 2021-05-15]. Dostupné z: <https://www-statista-com.zdroje.vse.cz/study/70350/ecommerce-in-the-czech-republic/>
- eMarketer. (April 29, 2020). Forecast of the shopping behavior of French people after the COVID-19 induced lockdown in April 2020 [Graph]. In *Statista* [vid. 2021-05-15]. Dostupné z: <https://www-statista-com.zdroje.vse.cz/statistics/1183544/covid-19-impact-forecast-shopping-behavior-france-post-confinement/>
- Espina, C., & Pérez, M. (2015). The Effect of Self-Scanning on Consumers' Expectations and Satisfaction: An Exploratory Study In A Retail Service Setting. In *Proceedings of the 2007 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference* (pp. 308-313). Springer, Cham
- 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. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s11628-016-0302-9>
- Inman, J. J., & Nikolova, H. (2017). Shopper-facing retail technology: A retailer adoption decision framework incorporating shopper attitudes and privacy concerns. *Journal of Retailing*, 93(1), 7-28. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.006>
- Marzocchi, G. L., & Zammit, A. (2006). Self-scanning technologies in retail: Determinants of adoption. *The Service Industries Journal*, 26(6), 651-669. <https://doi.org/10.1080/02642060600850790>
- Nusrat, F., & Huang, Y. (2021). Entitled to Be Served: Does Self-Checkout Make Customers Feel Less Rewarded?.
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Quazi, A., & Quaddus, M. (2018). Predictors of customer acceptance of and resistance to smart technologies in the retail sector. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 147-160.
- Rueter, T. (2020, Aug 31). Payments - self-checkout: What's next for food retail self-checkout? *Progressive Grocer India*. Dostupné z: <https://www.proquest.com/magazines/payments-self-checkout-what-s-next-food-retail/docview/2442810083/se-2?accountid=17203>
- Semerádová, Z. (2017, 12. duben). Skenovat nákup se v Globusu dá i přes mobil, zatím jen v Čakovicích [vid. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www.mediar.cz/globus-odstartoval-aplikaci-scan-go-zatim-ji-pilotuje-v-cakovicich/>

- Sharma, P., Ueno, A., & Kingshott, R. (2021). Self-service technology in supermarkets—do frontline staff still matter?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102356.
- SOCR ČR a NielsenIQ (2021). SOCR ČR a NielsenIQ: Rok od prvního lockdownu: Pandemie razantně změnila nákupní chování Čechů. In: SOCR ČR [online] [vid. 2021-05-15]. Dostupné z: <https://www.socr.cz/zpravodajstvi/socr-cr-a-nielseniq-rok-od-prvniho-lockdownu-pandemie-razantne-zmenila-nakupni-chovani-cechu>
- Systém Supersmart Scan & Go Loss Prevention. (2021). *Bizerba* [online] vid. 2021-05-20]. Dostupné z: https://www.bizerba.com/cs_cz/produkty/pokladn%C3%AD-systemy/supersmart/supersmart/supersmart.html#tabs-583763
- Trade magazin. (December 17, 2020). Distribution of Hungarians preferring self-checkout machines in 2020, by educational level [Graph]. In *Statista* [vid. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www-statista-com.zdroje.vse.cz/statistics/1194005/hungary-using-self-checkout-machines-by-educational-level/>
- Vuegen, M., Ter Braak, A., Lamey, L., & Ailawadi, K. (2018). How Mobile Self-Scanning Use Influences Consumers' Grocery Purchases.
- Wang, C. (2017). Consumer acceptance of self-service technologies: An ability-willingness model: The journal of the market research society. *International Journal of Market Research*, 59(6), 787. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/consumer-acceptance-self-service-technologies/docview/1987359545/se-2?accountid=17203>
- WBR Insights. (July 1, 2019). Share of digital in-store technologies retailers are using in Europe in 2019 [Graph]. In *Statista* [vid. 2021-05-15]. Dostupné z: <https://www-statista-com.zdroje.vse.cz/statistics/1026229/in-store-technologies-retailers-use-to-enhance-in-store-experience-europe/>
- Zboží&Prodej. (2020). TOP 30 [vid. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www.zboziaprodej.cz/top30/>
- Zemánková, M. (2017). Samoobslužné pokladny zavádí i Billa. Jejich obliba stále roste, hlásí další řetězce [vid. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/samoobsluzne-pokladny-zavadi-i-billa-jejich-obliba-stale-ros/r~db374aa4193d11e7bc55002590604f2e/>