

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra obchodu a cestovního ruchu

Bakalářská práce

Uplatnění informačních technologií v obchodě

Vypracoval: Matěj Pecha
Vedoucí práce: Ing. Jan Šalamoun

České Budějovice 2019

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Matěj PECHA**

Osobní číslo: **E15235**

Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Obchodní podnikání**

Název tématu: **Uplatnění informačních technologií v obchodě**

Zadávací katedra: **Katedra obchodu a cestovního ruchu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem bakalářské práce je rozbor a návrh změn uplatňované informační technologie ve vybraném obchodním řetězci.

Metodický postup:

1. Studium odborné literatury
2. Sběr dat a analýza informační technologie obchodního řetězce
3. Analýza a syntéza výsledků a poznatků
4. Vyhodnocení analýzy, návrh a doporučení řešení na základě zjištěných poznatků

Rámcová osnova:

1. Úvod. 2. Literární rešerše. 3. Cíle a metody. 4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání. 5. Vlastní návrhy. 6. Závěr. 7. Seznam literatury.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **40-50 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Příkrylová, J., Jahodová, H. (2010). *Moderní marketingová komunikace. (1st ed.).*

Praha: Grada.

Davies, P., A. (2008). *Information technology. (1st ed.).* **Oxford: Oxford University Press.**

Tvrdíková, M. (2008). *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. (1st ed.).* **Praha: Grada.**

Kozel, R., Mynářová, L., & Svobodová, H. (2011). *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu. (1st ed.).* **Praha: Grada.**

Mccarthy, E., J. (1995). *Základy marketingu. (1st ed.).* **Praha: Victoria Publishing.**

Zelený, M., et al. (2000). *The IEBM handbook of information technology in business. (1st ed.).* **London: Thomson Learning.**

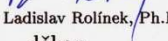
Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jan Šalamoun


Katedra obchodu a cestovního ruchu

Datum zadání bakalářské práce: **16. ledna 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2018**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (26)
370 05 České Budějovice


Ing. Viktor Vojtko, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 16. února 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Matěj Pecha

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu své bakalářské práce, panu Ing. Janu Šalamounovi, za cenné rady a věcné připomínky, které mi byly nápomocny k lepšímu uchopení zvoleného tématu a k sepsání mé bakalářské práce.

Děkuji také všem respondentům, díky kterým se mi podařilo úspěšně realizovat dotazníkové šetření a dojít tak k zamýšlenému cíli.

Mé poděkování patří i mé rodině, přátelům a blízkým, kteří mi byli velkou podporou během celého studia na vysoké škole.

Obsah

1. Úvod	3
2. Teoretická část	4
2.1. Informační technologie	4
2.1.1. Informace	4
2.1.2. Hardware	4
2.1.3. Software	4
2.2. Informační systém (IS)	6
2.2.1. CRM	7
2.2.2. EDI	8
2.3. Bezpečnost	8
2.3.1. Bezpečnost v offline světě	8
2.3.2. Bezpečnost v online světě	9
2.3.3. Osvěta	10
2.3.4. Zajímavosti ze světa bezpečnosti	11
2.4. Moderní technologie v obchodě	11
2.4.1. Inteligentní váhy	12
2.4.2. Drony	12
2.4.3. 3D tiskárny	13
2.4.4. Virtuální realita	14
2.4.5. Amazon Go	15
2.4.6. Scan&Go	16
2.5. Marketingový výzkum	18
2.5.1. Definice	18
2.5.2. Členění	18
2.5.3. Postup	19
2.5.4. Kvantitativný výzkum	20
2.5.5. Kvalitativní výzkum	20
3. Cíle a metodika	22
3.1. Cíl	22
3.2. Metodika	22
3.3. Hypotézy	23
4. Vlastní práce	24
4.1. Globus	24
4.2. Analýza výsledků dotazníkového šetření	25

4.3.	Souhrn získaných poznatků.....	36
4.4.	Vyhodnocení hypotéz	36
4.5.	Návrhy a doporučení.....	38
5.	Závěr.....	40
I.	SUMMARY	42
II.	Seznam použitých zdrojů	43
III.	Seznam obrázků a grafů	48
IV.	Seznam příloh.....	49
V.	Přílohy	50

1. Úvod

Informační technologie jsou pojem, který zasahuje do života každého člověka, který žije v moderní společnosti, ale i těch, kteří donedávna o podobných věcech mohli jenom snít. Život s nimi je mnohdy jednodušší, opakované činnosti rychlejší a technické úkony přesnější.

Pokud jde o moderní technologie v obchodní sféře, může se tím myslet cokoli od platebních terminálů, přes samoobslužné pokladny, inteligentní váhy až po donáškové služby zajišťované bezpilotními letouny, jak vystřiženými z vědecko-fantastických románů. A právě v obchodě mohou tyto technologie lidem ušetřit tu nejvzácnější veličinu, kterou lze měřit a tou je čas.

V této bakalářské práci je předmětem zkoumání uplatnění moderních technologií v obchodě. To, jaký mají lidé k technologiím vztah, které jsou jim důvěrně známé a které nikoliv. Hlavním cílem je rozbor zákaznických zkušeností s technologií zvanou Scan&Go, která je provozovaná obchodním řetězcem Globus. Dílčím cílem je pak zamýšlení se nad možnými změnami, které by mohly zákaznický zážitek ještě více vylepšit.

Práce se skládá ze dvou částí. Tou první je teoretický úvod do problematiky informačních technologií a systémů. Vymezeny jsou pojmy jako je informace, software, CRM, EDI nebo marketingový výzkum. Taktéž je v práci řešena otázka bezpečnosti ve světě informačních technologií. V teoretické části jsou ale představeny i nejnovější trendy v IT včetně Scan&Go.

Praktická část v samém úvodu představuje obchodní řetězec Globus. Poté následuje vlastní práce v podobě analýzy výsledků dotazníkového šetření včetně příslušných grafů a vyhodnocení hypotéz. Práce je zakončena trojicí nejpřínosnějších návrhů ke zlepšení Scan&Go, k jejichž vypracování mě inspirovali sami zákazníci řetězce Globus.

Informace pro zhotovení práce jsem čerpal zejména z internetových zdrojů a elektronických verzí knih, a to jak z českých, tak i z cizojazyčných. Výhodou internetových zdrojů je jejich aktuálnost a snadná orientace v textu. Nutné je však dbát na ověření správnosti informací.

2. Teoretická část

V teoretické části bakalářské práce se budu zabývat problematikou informačních technologií v obchodě. Konkrétněji samotnou podstatou informačních technologií, informačními systémy, bezpečností, ochranou proti zneužití a v neposlední řadě moderními technologiemi v obchodní sféře.

2.1. Informační technologie

Slovní spojení informační technologie (zkráceně IT) je podle Klašky a Říhy (n.d.) „souborný název pro technologie, které mají vztah ke shromažďování, výměně, uchování, zpracování a zpřístupnění informací.“

Informačními technologiemi se tedy mohou rozumět jakékoliv technologie schopné interagovat s informacemi. Může se jednat o stolní počítač, chytrý telefon, fotoaparát, videorekordér, či třeba televizor.

Elektronické informační technologie obvykle zahrnují dvě základní složky. Část hmotnou (hardware) a část nehmotnou nebo také virtuální (software).

2.1.1. Informace

Dle standardní definice ISO/TR 9007 - Systémy zpracování informací - (1987) *je informace jakýkoli druh znalosti o věcech, faktech a koncepcích vesmíru, které jsou vyměnitelné mezi uživateli.*

2.1.2. Hardware

Hardware je veškeré fyzické vybavení počítače, které se na rozdíl od softwaru může mechanicky nahradit, poškodit, či vyjmout z počítačové věže. V přeneseném významu to jsou končetiny, či orgány samotného počítače.

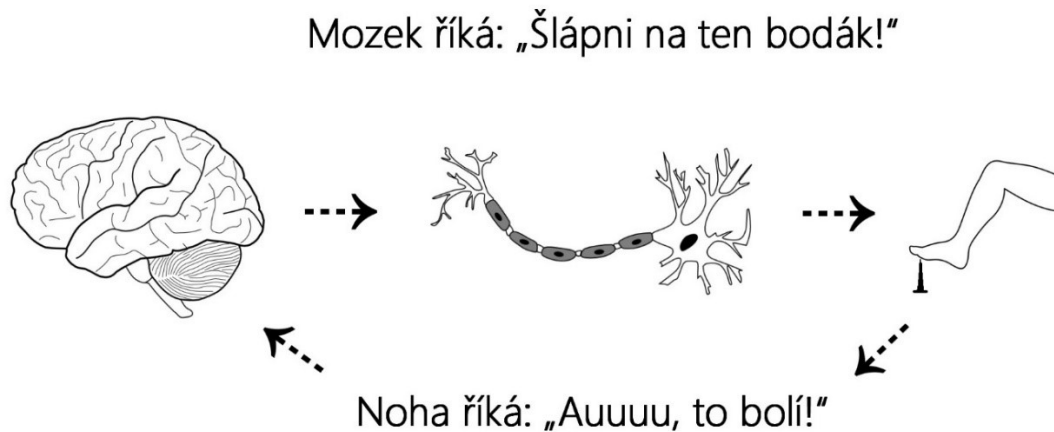
Do hardwaru se mohou řadit také tzv. periferní zařízení, prostřednictvím kterých se s počítačem komunikuje. Periferní zařízení se dále dělí na výstupní (monitor, reproduktory), vstupní (myš, klávesnice, ovladač) a kombinovaná (flash disk, paměťová karta).

2.1.3. Software

Pokud je hardware „tělem“ počítače, pak je software jeho mozkiem. Díky softwaru počítač přesně ví, co a jak dělat. Jak naložit s přijatou informací, které komponenty použít, nebo třeba zjistit, jaký je současný stav baterie.

Budeme-li se držet analogie s lidským tělem (Obrázek 1), pak mozek (software) vysílá příkazy v podobě neuronů (informací), které přesně ví, do jaké části mají informaci dorazit. Po dosažení cíle se spustí konkrétní reakce, která vrací zpět zprávu o doručení v podobě jiné informace. Pokud tedy lidský mozek přikáže levé noze, aby šlápla na ostrý hrot položený na zemi, noha tak učiní a vrátí mozku informaci, že to bolelo.

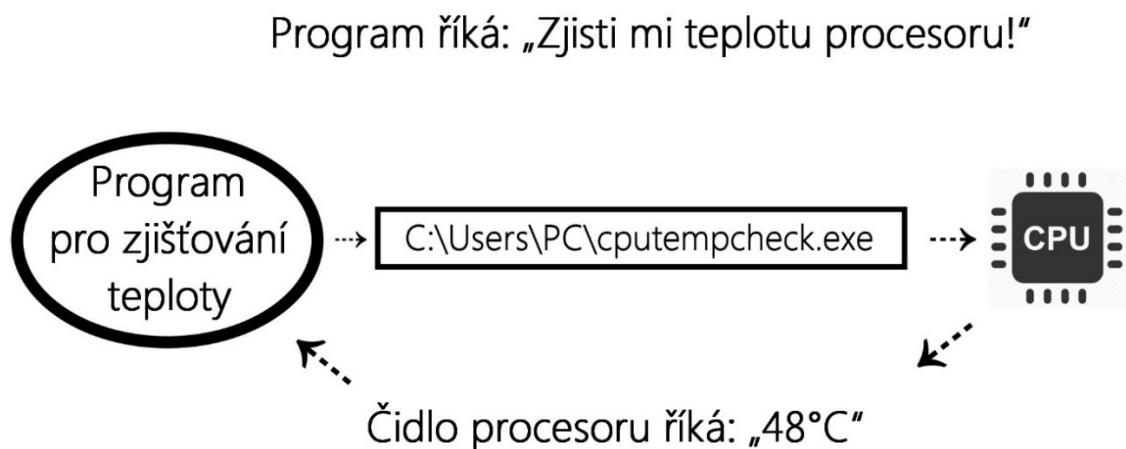
Obrázek 1. Komunikace mozku s tělem.



Upraveno podle: Anna (2011), Clker-Free-Vector-Images (2014), bez autora (2016)

Stejně tak mohou fungovat i procesy v počítači (Obrázek 2). Program pro zjištění teploty procesoru vyšle požadavek teplotnímu čidlu k tomu, aby zjistilo současný stav teploty, a tuto informaci čidlo vrátí zpět programu, který ji uživateli ukáže požadovanou hodnotu.

Obrázek 2. Komunikace softwaru s hardwarem.



Upraveno podle: tonymacx86 (2015)

Příklad je samozřejmě velice zjednodušený.

Software ale reaguje stejně jako mozek i na různé podněty. Hmat zde nahrazuje například pohyb myši. Uživatelské prostředí počítače pak ví, kterým směrem pohnout s kurzorem. Zrak je zde zastoupen webkamerou nebo dokonce biometrickým skenerem lidské duhovky, který dokáže identifikovat člověka pouhým skenem oka.

Avšak jedno bez druhého (hardware bez software) je dá se říci zbytečné, protože stejně jako člověku bez mozku není souzeno žít, tak programu bez příslušného hardwaru není souzeno fungovat.

Příklady softwaru jsou operační systémy, programy, aplikace, textové procesory a tak dále.

2.2. Informační systém (IS)

Tvrdíková (2000) ve své knize definuje informační systém jako „soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracování a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení.“

Ve stejném kontextu se nese definice Molnára (2009, str. 33), který o IS říká následující:

„Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“

Tvrdíková (2008a, str. 19) dále ve své publikaci Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy uvádí strukturu informačního systému sestávající se z následujících prvků:

- „Technické prostředky (hardware)
- Programové prostředky (software)
- Organizační prostředky (orgware) - tvořené nařízeními a pravidly, která definují provoz a využití informačního systému a informačních technologií;
- Lidská složka (peopleware) - schopnost člověka se adaptovat a fungovat v počítačovém prostředí;
- Reálný svět (informační zdroje, legislativa, normy) - kontext informačního systému.“

Jinými slovy se tedy informačním systémem rozumí jakýsi ekosystém, který zahrnuje jak technologické, tak lidské zázemí pro manipulaci s daty, jakožto i správné postupy a metody k jejich následnému zpracovávání.

Na dalších pár řádcích si uvedeme dva příklady informačních systémů.

2.2.1. CRM

Jedním z hlavních informačních systémů, který se vyskytuje v obchodní sféře, je systém řízení vztahů se zákazníky (CRM - Customer relationship management). Jedná se o systém, který má za úkol nějakým způsobem utvářet a udržovat vztahy mezi firmou a zákazníkem.

Payne (2005) o CRM říká následující: *CRM je strategický přístup zaměřený na zvyšování akcionářské hodnoty prostřednictvím rozvoje vhodných vztahů s klíčovými zákazníky a zákaznickými segmenty. CRM spojuje potenciál marketingových strategií z oblasti informačních technologií a vztahů k tomu, aby bylo dosaženo profitujícího, dlouhodobého vztahu. Důležité je, že CRM poskytuje vylepšené příležitosti k využití dat a informací, jak pro porozumění zákazníkům, tak pro lepší implementaci marketingových strategií v oblasti vztahů. To vyžaduje vzájemnou integraci lidí, činností, procesů a marketingových schopností, která je umožněna prostřednictvím technologií a aplikací.*

Tvrdíková (2008b) CRM zjednodušuje do tří základních bodů. Podle ní CRM může být chápáno jako:

- Správa informací o zákaznících – nutnost určit, která data potřebujeme, jak je získáme a jak a k čemu je budeme používat.
- Rozhodování o klientech – zahrnuje analýzu minulého chování klientů, jejich výnosnosti a jejich náklonnosti ke spotřebě.
- Řízení interakce se zákazníky – obsahuje kontrolu firemní kultury a funkčnost technologií. Dále pak řízení obsahu, kontaktů a zákaznických kanálů.

Můžeme tedy říct, že pro získání loajality zákazníka je stěžejní analýza jeho předešlého nákupního chování, včetně analýzy výnosnosti. Tato data je potřeba nějakým způsobem uložit, seřadit a zpracovat tak, aby byla reprezentativní, a nakonec zvolit vhodný způsob interakce se zákazníky.

Na závěr Tvrdíková (2008) dodává, že k úspěšné implementaci CRM je potřeba dbát na čtyři základní ovlivňující složky, kterými jsou:

- Plánování – důkladná příprava plánu a vize; stanovení kritérií úspěšnosti
- Lidé – zapojení zaměstnanců do tvorby vize a návrhů řešení; komunikace se zaměstnanci a jejich trénink v práci se systémem; odměňování
- Procesy – důkladný popis všech procesů za spolupráce zaměstnanců
- Technologie – při nasazování technologií začínat jednoduchým řešením s minimem úprav, tak aby se po implementaci projevilo rychlé zlepšení

2.2.2. EDI

Elektronická výměna dat (EDI) je podle Jilovce (2004) *proces B2B (business to business) výměny obchodních dokumentů ve standardizovaném formátu. Ve světě EDI jsou obchodní dokumenty nazývány transakční sady a strany, se kterými jsou dokumenty vyměňovány, jako třeba zákazníci a dodavatelé, jsou zmiňováni jako obchodní partneři.*

Komplexnější definice může znít takto:

EDI umožňuje využívat automatizovaný systém vyřizování objednávek, fakturace a placení. Tento systém tak usnadňuje i snahu o maximální standardizaci (např. informací, dokladů, transportního balení) a propojování logistických služeb (např. společné využívání služeb velkoskladů, tzv. distribučních center, více firmami). Využívání elektronické výměny dat nejen urychluje tok informací, ale snižuje také možnost vzniku administrativních chyb, protože data jsou do systému vkládána pouze jednou a pracují s nimi všichni účastníci dané transakce. Systém EDI je bezpečnější než používání výměny dat přes internet, ale je mnohem nákladnější a vyžaduje značné investice do vybavení a zaškolení personálu. (Machková, 2015)

2.3. Bezpečnost

Pro nás, uživatele počítačů, serverů, telefonů a vlastně všech druhů výpočetní techniky, platí jednoduchý předpoklad: „nechceme, aby někdo cizí četl, upravoval nebo nějak jinak manipuloval s našimi daty.“ Ať už se jedná o fotografie z dovolené, textové zprávy s partnerem, či přísně utajované vládní dokumenty.

Bezpečnost na poli informatiky by se dala rozdělit do dvou samostatných kategorií. Jsou jimi bezpečnost v offline světě (bez připojení k internetu) a bezpečnost v online světě (s připojením k internetu).

2.3.1. Bezpečnost v offline světě

V dnešní době vše spojujícího internetu se může zdát počítač odpojený z internetové sítě jako nedobytná pevnost. A svým způsobem je tato myšlenka pravdivá. Pokud zabráníme jakémukoliv zařízení přístup na web, snížíme tak riziko vniknutí prakticky na minimum. Nicméně i takto nízké nebezpečí stále není nulové.

Běžný uživatel bude chtít pravděpodobně ochránit své soukromé soubory. Fotografie, videa, textové dokumenty, uložená hesla, licence, programy, ale například i účetnictví. Pro takovou ochranu postačí tři základní prvky offline bezpečnosti.

- Silné přihlašovací heslo – takové heslo by se mělo skládat z kombinace osmi a více malých a velkých písmen a číslic. Nejlépe, aby tyto znaky dohromady nedávaly žádný smysl.
- Správa počítače – pravidelná údržba počítače v optimálním, provozuschopném stavu. Pravidelné defragmentace (O&O Defrag Professional, ..), čištění registrů (CCleaner, ..) a antivirové kontroly (Avast, ..).
- Záloha dat – slouží k uchování dat v případě odcizení, přepsání nebo smazání zařízení, či pevného disku. Zálohovat lze na flash disky, CD, DVD, Blue-ray, externí disky nebo jiná paměťová zařízení.

2.3.2. Bezpečnost v online světě

Pro účely ochrany ve „světě tam venku“ musíme naši triádu bezpečnostních prvků prohloubit a doplnit o několik dalších.

- Silné přihlašovací heslo – pro autentizaci do online programů a webových portálů je krom silného hesla možno využít vícestupňová ověřování uživatele (například SMS kódem).
- Správa počítače – připojením počítače k internetu samozřejmě neodpadají povinnosti z předchozí kapitoly, ale je potřeba přidat další kroky k větší obraně počítače. Obecně se doporučují pravidelné aktualizace operačního systému, pomáhající zalepit nově objevené bezpečnostní díry, které mohou být zneužity útočníky.
- Záloha – mimo fyzického uložení lze svá data zálohovat i do cloudových uložení. Jedná se o vyhrazený prostor pro nahrávání souborů do tzv. cloudu, což je vzdálený server s ohromným objemem dat, která jsou zabezpečena heslem. Lze

tak ušetřit místo na pevném disku a ke svým datům přistupovat z jakéhokoliv počítače na světě.

- Firewall – Jiří Peterka (2003) ve svém článku v časopise Computerworld přirovnal firewall k hradnímu příkopu mezi hradem a jeho okolím, kde u vstupu stojí hlídač a rozhoduje se, zda návštěvníka pustit, či nikoliv. Firewall by se tedy dal definovat jako sada pravidel, na základě kterých počítač rozhoduje, které pakety (balíčky dat posílané po síti) k sobě pustit a které nikoliv. Taková pravidla může tvořit i sám uživatel nebo vše nechat na příslušném softwaru.
- HTTPS – je důležité dbát na to, aby uživatel přistupoval pouze k zabezpečeným serverům, tedy těm, které mají v adresním řádku zkratku „https“ (Hyper Text Transfer Protokol Secured), nikoliv jen „http“ (Hyper Text Transfer Protokol). Nechráněné servery mohou být významnou bezpečnostní dírou na poli internetu.

2.3.3. Osvěta

Paradoxní je to, že mnozí uživatelé si svou zranitelnost ani neuvědomují nebo si jí uvědomí až příliš pozdě. Příkladem mohou být stále mladší děti, které se pod vlivem trendů registrují na sociálních sítích a sdílí svá osobní data, která mohou být mnohdy zneužita neoprávněnou osobou.

Pokud takovéto dítě umístí na sociální síť snímek, na kterém je pouze zdánlivě nevinná fotografie domu, ve kterém žije, už nastává problém s bezpečností. Ve spojení s plně vyplněným, a nezabezpečeným profilem vzniká obrovská bezpečnostní trhlina, která může vést od posměchu, přes ztrátu soukromí, až k případům kyberšikany, či dokonce k nebezpečí únosu.

Důležité tedy je, že není žádoucí dávat nikomu zbytečně velké množství informací nebo takové informace, které danou osobu nemusí zajímat.

Na závěr tedy ještě několik bezpečnostních zásad pro ochranění vlastního počítače

- Kontrolovat url adresy – nejen to, zda obsahuje šifrování „https“, ale zda už samotná struktura adresy není podezřelá. Mnohdy může pochybnou stránku prozradit už její adresa. Kupříkladu stránka www.2xafo54.good.eu by měla v uživateli evokovat minimálně mírné podezření.
- Všimát si vzhledu – z příliš amatérsky vypadající stránky se nevyplácí cokoli stahovat. Toto pravidla je sice velice individuální, ale i na základě grafiky webu

lze odhalit potenciální nebezpečí. Existují však i výjimky, kdy převládá (bezpečný) obsah nad formou a platí pravidlo: méně je někdy více.

- Nevěřit všemu – na internetu je nutné používat i selský rozum a neklikat na různé reklamy slibující nereálné věci. Inzerce produktů zaručujících okamžité zbohatnutí, zhubnutí nebo zvětšení penisu jsou typickým příkladem podvodů, které se snaží z lidí pouze vylákat peníze. Podstatné je veškeré informace nejen filtrovat, ale nejlépe se o jejich pravdivosti přesvědčit buďto v odborných publikacích, či při rozhovoru s odborníkem.
- Neotvírat neznámé přílohy – pokud uživateli přijde email od neznámé osoby, nedoporučuje se stahovat přílohy. Totéž platí i u mailů, které jsou sice od přátel, ale buďto nedávají smysl nebo je lze pokládat za podezřelé. V takovémto případě je lepší kontaktovat danou osobu a zeptat se, zda tento email opravdu odeslala.

2.3.4. Zajímavosti ze světa bezpečnosti

Ověřování pomocí biometrických údajů – uživatel může získat přístup na základě skenu otisků prstů, skenu duhovky, rozpoznání hlasu a rozpoznání obličeje.

Ověřování pomocí fyzického předmětu – z praxe je tento způsob znám například u výběru z bankomatu, kdy platební karta disponuje magnetickým proužkem, který obsahuje veškerá autentizační data. My je pak pouze potvrdíme zadáním PIN kódu. Obdobný způsob se využívá u tzv. USB tokenů. Uživatel se přihlašuje k počítači jednak svým uživatelským jménem a heslem, ale i vsunutím USB flash disku, který má na sobě nahrané potřebné autentizační údaje. (Čermák, 2012).

2.4. Moderní technologie v obchodě

Spoluzakladatel firmy Intel Gordon Moore formuloval v roce 1965 v časopisu Electronics tzv. Moorův zákon, který říká, že počet tranzistorů v jednom integrovaném obvodu se každý rok zdvojnásobí. Později však musel svůj odhad přepočítat na každých 18 měsíců.

Ačkoliv byla tato predikce vyřčena před více než padesáti lety, Moorův zákon stále platí, a to u komponent, které jsou již v řádech nanometrů.

(The Editors of Encyclopædia Britannica, n.d.)

Tento trend se samozřejmě týká i výpočetních technologií v obchodní sféře. Díky němu dnes může běžný člověk v obchodě platit kartou, používat samoobslužné pokladny nebo si svůj nákup pečlivě odškrtnout z nákupního seznamu ve svém smartphonu.

V současné době se využívá několik více, či méně zajímavých moderních technologií jako jsou například: inteligentní váhy, drony, 3D tiskárny, nákupní skenery apod.

2.4.1. Inteligentní váhy

Samoobslužná váha s technologií Smart Vision dokáže na základě optického skenu připevněné kamery rozpoznat druh skenovaného zboží. Není nutné zadávat žádný identifikační kód zboží (zeleniny, či ovoce), ani ho hledat v seznamu. Váha podle skenu sama doporučí, o jaké zboží se patrně jedná a zákazník jej zvolí na dotykové obrazovce. Tento koncept slibuje rychlejší výběr druhu zboží, ale i hlubší zážitek z nakupování. (Mettler-Toledo International Inc., 2016)

S podobnou technologií pracuje i Japonská Toshiba, která pro zlepšení identifikace zboží v případě chybného rozpoznání implementovala do svých vah možnost pořízení snímku a jeho následné uložení do databáze pro následné vylepšení vyhledávání. (Houser, 2011)

2.4.2. Drony

V nejbližší budoucnosti by měl krom klasické donášky přijít nový způsob doručování zboží. Tím je doručování pomocí dronů, což jsou malé, bezpilotní letouny osázené senzory, které mohou rozpoznávat různé překážky. Takový dron se může pohybovat buďto řízeně pomocí dálkového ovládání nebo plně automaticky.

Asi největším průkopníkem této metody je americká společnost Amazon Inc., která už od roku 2013 pracuje na plně automatizovaném dronu, který by v dohledné době mohl doručovat zásilky na krátké vzdálenosti. V praxi by vše mělo vypadat tak, že si zákazník na internetu objedná zboží, které si do třiceti minut vyzvedne na své zahradě, poťazmo na jiném, předem zvoleném místě doručení. Největším omezením je samozřejmě kapacita baterie a nízká maximální hmotnost přepravovaných balíčků. (Javůrek, 2016b)

Matt McFarland (2017) se v internetovém článku zmiňuje o tom, že donáška by také mohla probíhat pomocí padáku. Tím by se vyřešil problém s tím, že některé donášky by nebylo možno realizovat kvůli nedostatečnému prostoru pro přistání dronu.

Filip Kůžel (2018) se ve svém článku zmiňuje o tom, že ačkoliv sám zakladatel a ředitel Amazonu Jeff Bezos tvrdil, že donáška pomocí dronů bude v ostrém provozu koncem roku 2018, stále se tak bohužel nestalo. Za vším stojí legislativní omezení. Ale i přestože jejich implementace do běžného života ještě chvíli potrvá, Amazon se nevzdává a na konceptu nadále pracuje.

Nicméně začátkem roku 2019 přišel Amazon s další novinkou. Tou mají být donáškoví roboti Amazon Scout. Ti mají operovat na šesti kolečcích a doručovat zásilky až ke dvěřím adresáta. V současné době budou nasazeni do testovacího provozu ve státě Washington, kde mají roznášet za dohledu lidské osoby. (Kilián, 2019)

2.4.3. 3D tiskárny

Princip, na kterém 3D tiskárny pracují je jednoduchý. Nejprve se musí v počítači vytvořit předloha pro tisk. Tou je detailní, trojrozměrný náčrt požadovaného předmětu.

Tento soubor se následně odešle do tiskárny, která začne pracovat. Tisk spočívá v nanášení velice drobných vrstev rychle tvrdnoucího materiálu. Při výrobě nevzniká žádný odpad, což je jednak velice úsporné, ale také ekologicky šetrné. Tiskárna dokáže tisknout velké množství materiálu, ať už se jedná o plast, kov, beton, sklo, papír anebo dokonce čokoládu a cukr. (Havelková, 2016)

V současné době se 3D tisk ubírá směrem k využití ve stavebním průmyslu, či ve zdravotnictví. Jedna z nejznámějších společností zabývajících se 3D tiskem je čínská společnost Winsun. Té se v roce 2015 podařilo vytisknout deset domů během 24 hodin a v tom samém roce dokázala stejným způsobem postavit pětipatrový dům. Tato budova je zcela v souladu s bezpečnostními předpisy a lze ji zcela bez obav obývat. Použité stavební materiály jsou podle všeho dokonce odolnější než ty klasické. Samotný tisk je podle odhadu v průměru o 45% levnější a v průměru o 60% levnější. (Heller, 2015)

Ve zdravotnictví se 3D tisk již využívá pro tisknutí naslouchadel i protetických pomůcek. V současné době lze tisknout i přesné náhrady kostí, které lze pacientům voperovat. (Jaroszová, 2017)

Vědcům se již však podařilo vytisknout i materiál obsahující kmenové buňky, čímž se stále více přibližují k biotisku samotných tkání a orgánů, které by byly naprosto funkční, flexibilní, a tudíž plně kompatibilní s lidským tělem. (Pagáč, 2017)

Velký úspěch na poli 3D tisku zaznamenala společnost Made in Space, která na mezinárodní vesmírnou stanici (ISS) umístila svou 3D tiskárnu, která dokáže tisknout nástroje pro posádku přímo ve vesmíru. (Harbaugh, 2014)

O krok dál se dostala skupina vědců ze společností Techshot, nScrypt a Bioficial Organs. Tito lidé sice nevynesli svou biotiskárnu až do vesmíru, avšak dokázali vytisknout lidskou tkáň ve stavu beztlíže, čímž překonali další zásadní milník v otázce vesmírného dobývání. Díky těmto poznatkům lze potvrdit možnost tisknout složité předměty a tkáň i mimo naši planetu. Tento druh tisku by také mohl pomoci kosmonautům na dlouhých misích ve vesmíru, či při vesmírném dobývání. (Goehrke, 2016)

Na vesmírný úspěch navazují i výzkumníci z European Space Agency (ESA), kteří přišli s návrhem 3D tisku z měsíčního prachu, takzvaného regolitu. Své první pokusy provedli samozřejmě pouze s jeho napodobeninou, kterou vytvořili pomocí oxidů železa, hliníku, draslíku a dalších prvků. Pokud by celý výzkum přivedl kýmžné výsledky, mohli by vědci z ESA vyslat na měsíc několik robotů, kteří by postavili měsíční základnu připravenou pro pozemské výzkumníky. (Vítek, 2018)

Využití takovýchto technologií v obchodě je nasnadě. Už samotná myšlenka toho, že si zákazník pouze zakoupí 3D model předmětu a ten pak během několika pár minut vytiskne na své vlastní tiskárně, je příjemná. Mohlo by se tak ušetřit na dopravě, jak z hlediska času, tak i nákladů. Zákazník by si mohl koupit předmět například v jedenáct v noci a do rána by ho měl vytisknutý.

2.4.4. Virtuální realita

Virtuální realita je pojem starý již několik desetiletí, ale v poslední době tato technologie prochází výraznou renesancí. Ať už se jedná o její rozšíření ve videoherním průmyslu, kde její použití dává zatím největší smysl, ale i ve sféře obchodu. Nejde o nic jiného než o speciálně konstruované brýle, které přenáší obraz z počítače, v němž běží počítačový program simulující určité 3D prostředí. Díky tomu a přídavným sensorům sledujícím pohyb hlavy, nebo klidně i celého těla, může být zážitek z virtuální reality opravdu vtahující.

Tato technologie má potenciál zasáhnout, jak zaměstnance firem, tak i konečné spotřebitele. Například americký obchodní řetězec Walmart v současné době pořádá školení pomocí brýlí Oculus Go, čímž napomáhá tomu, aby všichni zaměstnanci dostávali tožné a stejně kvalitní informace. (Loucký, 2019)

Koncept, který je v současné době využíván, ale do „obrylené“ virtuální reality úplně nezapadá, jsou virtuální šatny (nebo také virtuální zrcadla). Jedná se o zkušební kabinky, v nichž je zákazník snímán kamerou, která jeho obraz přenáší na obrazovku před ním. Nejde tak přímo o virtuální realitu, ale spíše o realitu rozšířenou (augmented reality). V reálném čase se zákazníkovi zobrazuje oblečení, které si vybral, a to přímo na jeho těle. Pohyby rukou (takzvanými gesty) lze bezdotykově ovládat uživatelské rozhraní šatny. To zahrnuje změnu oblečení, změnu barvy nebo třeba zobrazení dodatečných informací. Pokud je zákazník se zbožím spokojen, přemístí jej do virtuální košíku nebo si ho nechá přinést a vyzkouší jej fyzicky. (Raturi, 2018)

Virtuální a rozšířená realita, ale proniká i dál než jen do módního odvětví. Možnosti jsou téměř neomezené, takže není problém si takto navrhnout auto na zakázku. Výhodou je, že na místo běžného vybírání ze vzorkovníku vidí zákazník vše v reálném čase a může si prohlédnout model ze všech stran. (Lim, 2017)

2.4.5. Amazon Go

Tato relativně nová technologie se dočkala realizace začátkem roku 2017. Celý koncept vysvětluje Javůrek (2016a) ve svém článku. Amazon Go stojí na myšlence, že největším zdržením při nakupování je placení. Zákazník musí vyndat zboží na pás, nechat prodáváčku vše namarkovat, vložit nákup do tašky a zaplatit. Amazon Go přišel s řešením, díky kterému celý tento proces odpadá. Zákazník tak přijde do obchodu, nakoupí, co potřebuje a jednoduše odejde, aniž by cokoliv fyzicky platil, či musel vyndávat zboží na pás. Tato služba funguje následovně:

- Zákazník při vchodu do obchodu přiloží svůj mobilní telefon s vygenerovaným QR kódem ke čtečce, čímž ověří svou totožnost. Telefon musí být propojen s jeho platební kartou.
- Zákazník nakupuje. Zboží si dává rovnou do tašky, aniž by cokoliv skenoval. Zboží může opakovaně vracet do regálu a zase si jej brát.
- Zákazník s nákupem odejde. Částka, za kterou nakoupil se mu při průchodu turniketem automaticky strhne z Amazon účtu. Vše si může překontrolovat na svém mobilním telefonu, kde nalezne nákupní seznam.

Aby toto mohlo fungovat, musel Amazon přijít s novou technologií, která sleduje pohyby zákazníků po prodejně pomocí kamer a díky tomu systém přesně ví, které zboží si kdo bere. Nerozeznává však jejich obličeje, nýbrž fyzické znaky. Krom toho systém pracuje

i s hmotnostními údaji nabízeného zboží. Strojovým učením tak dosahuje stále lepších a lepších výsledků. (Magalhaes, 2018)

Skutečnou realizaci však již postihly drobné komplikace. Systém bezchybně funguje pouze při menším počtu zákazníků na prodejní ploše (do 20 lidí) a pokud se pohybují a manipulují se zbožím relativně pomalu. Pokud tyto předpoklady splněny nejsou, může docházet k chybám. Amazon však pochopitelně pracuje na jejich odstranění a své služby nadále zdokonaluje. (Javůrek, 2017)

V současné době existují obchody Amazon Go pouze ve Spojených státech s celkovým počtem 10 prodejen nacházejících se v Seattlu, Chicagu a San Franciscu. Do roku 2021 ale prý Amazon plánuje otevřít až 3000 poboček. (Coombs & Dallke, 2019)

Celá služba Amazon Go sází na rychlejší a pohodlnější nakupování.

2.4.6. Scan&Go

Technologie Scan&Go je využívána v německém obchodním řetězci Globus. Díky této technologii lze provést nákup rychle a pohodlně. Celé to spočívá v tom, že si zákazník všechny položky, které ukládá do košíku, nejprve naskenuje speciálním skenerem a poté je u příslušné pokladny zaplatí, aniž by musel zboží z košíku vyndávat.

Nejprve si zákazník musí založit věrnostní kartičku Globus Bonus. Tuto kartičku poté naskenuje u vstupu. Obrazovka ho vyzve k tomu, aby si vypůjčil svůj vlastní aktivovaný skener, který se nachází v bezprostřední blízkosti a svítí. Poté již může zákazník začít nakupovat.

Kdykoliv chce přidat zboží do košíku, zmáčkne tlačítko na skeneru, ze kterého začne vyzařovat paprsek ve tvaru červeného kroužku a ten musí namířit na čárový kód požadovaného výrobku. Název výrobku se ihned zobrazí na obrazovce skeneru. Lze jej ze seznamu i odebrat kliknutím na tlačítko „mínus“ a opětovným naskenováním zboží.

Pokud se jedná o zboží bez spotřebitelského obalu, nachází se v blízkosti čárový kód k naskenování (například u rohlíků).

U některých výrobků se může zobrazit i tabulka s požadovaným množstvím. Jedná se zejména o zboží, které si zákazníci berou po více kusech.

Pokud je nákup kompletní, zákazník zamíří ke speciálním pokladnám, kde musí naskenovat speciální kód pro ukončení nákupu. Následně je ještě skenerem dotázán, zda po-

třebuje přivolat obsluhu. Pokud zvolí „ano“, přijde školený pracovník, který zodpoví zákazníkovi dotazy a pomůže mu s dokončením nákupu. Pokud zvolí možnost „ne“, může volně přejít k pokladnímu terminálu a nákup po načtení globus karty zaplatit.

Před samotným zaplacením může docházet k namátkovým kontrolám, kdy školený pracovník přistoupí k zákaznickovému košíku, vybere několik výrobků a zkontroluje, zda byly naskenovány.

Namátkové kontroly vznikají na základě algoritmů a kritérií, které jsou firmou utajeny. Roli v tom, kdo se bude kontrolovat, mohou hrát fakty jako například, zda se jedná o zákazníkův první nákup, délka jeho pobytu na prodejně, obsah košíku, anebo časté přičítání a odečítání položek. (Horáček, 2013)

Pokud zboží obsahuje bezpečnostní štítek, odstraní jej obsluha.

V dubnu roku 2017 spustil Globus aplikaci Scan&Go v mobilu, jakožto alternativu k ručním skenerům. Celý průběh nákupu je totožný s původní variantou Scan&Go s tím rozdílem, že se zákaznická karta načítá do mobilního telefonu, a to pouze jednou, při prvotním spuštění. Následně je potřeba telefonem naskenovat QR kód, který se nachází u vstupu, ale i v prostorách maloobchodní jednotky. Poté se zboží skenuje prostřednictvím fotoaparátu telefonu do mobilní aplikace. (Moderní nakupování rovnou do tašky má pokračování – Globus spustil aplikaci Scan&Go v mobilu, 2017)

Tato technologie může pomoci snížit čekací dobu ve frontách nebo usnadnit nákup tím, že zboží nemusíme opakovaně vyndávat na pokladní pás a pak ho zase vrátet do košíku, popřípadě ukládat do tašky. Další výhodou je, že zákazník může vidět obsah svého košíku na obrazovce, spolu s celkovou hodnotou nákupu, což může být příjemnou změnou oproti běžnému nakupování, kdy se zákazník dozví konečnou sumu až při placení. Odpadá tak i běžný omyl, kdy zákazník zakoupí zboží za jinou cenu, než původně zamýšlel (například vlivem nesprávné cenovky nebo vlastní nepozornosti).

Koncem roku 2018 přišel Globus s mobilní aplikací Můj Globus, která navazuje na nově spuštěný e-shop Click&Go a má za úkol ještě více zjednodušit nakupování pomocí Scan&Go. Mimo stále více se rozšiřující seznam nabízených výrobků v aplikaci, lze vytvářet nákupní seznamy, které se následně sdílí s rodinnými příslušníky, kteří tak přesněví, kdo přidal, jakou položku na nákupní seznam. Aplikace také zná rozložení prodejny a dokáže tak seřadit nákupní seznam dle struktury rozložení regálů, čímž opět zřetelně zrychluje nákupní proces. Dokonce není potřeba ani využívat skenerů, neboť jejich

úlohu může snadno převzít mobilní fotoaparát v aplikaci. Určitým bonusem pro zákazníka může být i funkce, která dokáže na základě předchozích nákupů nabídnout další zboží pro něj potenciálně zajímavé. (Můj Globus: Chytrá aplikace sdílí nákupní seznam, poradí i ušetří čas, 2018)

Ke dni 26.3.2019 jsem využil služby Scan&Go (bez mobilní aplikace) již třikrát. Vše probíhalo jednoduše a použití skeneru byla intuitivní. První nákup dosahoval celkové částky bez mála 500 korun a byl kontrolován. Druhý nákup dosahoval částky téměř 1500 korun a kontrolován nebyl. Poslední nákup byl za necelé 3300 korun a taktéž neproběhla kontrola. Dle toho lze usoudit, že hodnota nákupu nemusí hrát roli v určování toho, kdo bude podroben kontrole.

2.5. Marketingový výzkum

2.5.1. Definice

Marketingový výzkum je podle Smithe a Albauma (2005, str. 3): „systematické a objektivní hledání a analýzu informací, relevantních k identifikaci a řešení jakéhokoliv problému na poli marketingu.“

Naproti tomu Kozel, Mynářová a Svobodová (2011, str. 12) zjednodušují celou definici na krátkou větičku: „Marketingový výzkum je naslouchání spotřebiteli.“

2.5.2. Členění

Kozel (2006, str. 115-116) člení marketingový výzkum na tyto kategorie:

- Monitorovací – má za cíl získávat informace o vnitřním a vnějším marketingovém prostředí firmy a odhalovat možné příležitosti a ohrožení. Bývá využíván na začátku výzkumného procesu – podává vstupní informace.
- Explorativní – cílem je vysvětlení nejasných nebo nepřehledných skutečností. Má významné místo v počátečních fázích přípravné etapy výzkumu, kdy jej využíváme k předběžnému zkoumání situace s minimálním objemem finančních a časových nákladů. Slouží k pochopení a definování problému.
- Deskriptivní – cílem je popsat určité skutečnosti nebo jevy. Zabývá se určením počátku výskytů, stanovením tržních veličin – tržního potenciálu, podílů, definováním profilu spotřebitelů, analýzami prodeje, cen aj. Deskripce je základem výzkumu. Neptá se po příčinách.

- **Kauzální** – cílem je získat informace o vzájemných vztazích, ke kterým dochází mezi sledovanými jevy nebo vztahy mezi příčinou a následky. Poznání příčin nám umožňuje lépe stanovit vyvážené použití jednotlivých marketingových nástrojů.
- **Prognostický** – cílem je predikce budoucího vývoje. Navazuje a využívá informace obou předešlých typů výzkumů. K dosažení výstupů využíváme prognostické metody, jako jsou matematicko-statistické metody, časoprostorové projekce, aj.
- **Koncepční** – cílem je získat komplexní výstupy. Představuje nejvyšší stupeň výzkumu. Kromě identifikování skutečností, příčin a pravděpodobného budoucího vývoje zajišťuje dostatek informací o chování ekonomiky.

2.5.3. Postup

Matula (2016b) člení marketingový výzkum následovně:

- **Definování problému** – za prvé je třeba zjistit potřeby, hloubku a šíři marketingového výzkumu a jasně definovat cíle marketingového výzkumu. Zadání by mělo obsahovat:
 - Jaké informace chci získat
 - Kde je budu získávat a od koho
 - Kdo je bude získávat
 - Pomocí jakých metod a forem je budu získávat
 - Výše nákladů
 - Personální zajištění (vlastní režie, agentura)
 - Materiálně-technické zajištění
- **Plán výzkumu (situační analýza)** – druhým krokem je vytvořit prováděcí plán, zvolit správnou metodiku výzkumu, zvolit reprezentativní vzorek respondentů a vytvořit podklady pro vlastní výzkum
- **Sběr informací** – fáze realizace dotazování, pozorování a zkoumání
- **Zpracování, analýza a vyhodnocení údajů** – kompletace, klasifikace, kódování, třídění, analýza a vyhodnocení výsledků výzkumu

- Závěry a doporučení a přijetí marketingových opatření – na základě výsledků se vytvoří postupy, směrnice a další marketingové strategie, které povedou k zlepšení situace

2.5.4. Kvantitativný výzkum

Hendlův (2005, str. 46-47) pohled na věc je následující:

Základem pro tento druh výzkumu je předpoklad, že lidské chování můžeme do jisté míry měřit a předpovídat. Kvantitativní výzkum využívá náhodné výběry, experimenty a silně strukturovaný sběr dat pomocí testů, dotazníků nebo pozorování.

Konstruované koncepty zjišťujeme pomocí měření, v dalším kroku získaná data analyzujeme statistickými metodami s cílem je explorovat, popisovat, případně ověřovat pravdivost našich představ o vztahu sledovaných proměnných.

- Experimentální metody – výzkumník aktivně a úmyslně přivodí určitou změnu situace, okolností nebo zkušeností sledovaných jedinců a pak sleduje změnu jedinců. Experiment musí být připraven do všech podrobností před započítím sběru dat.
- Neexperimentální metody – výzkumník neuplatňuje změnu situace, podmínek nebo zkušeností jedinců. Obvykle se uskuteční pilotní studie, aby bylo možné některé parametry výzkumu lépe určit. Řadí se sem dotazování (telefonické, písemné, osobní, elektronické) a pozorování.

2.5.5. Kvalitativní výzkum

Podle Matuly (2016a) má kvalitativní výzkum sloužit jako doplněk výzkumu kvantitativního.

Kvalitativní výzkum využívá tyto metody:

- Individuální hloubkové rozhovory – odhalují hluboce zakořeněné příčiny určitých názorů nebo určitého chování, které si dotazovaný sám často vůbec neuvědomuje. Rozhovor probíhá tak, že se volně a otevřeně diskutuje o různých tématech. Poskytované informace nejsou samy o sobě tak důležité, důležitější jsou jeho reakce. Úspěch závisí na uvolněném a sympatickém vztahu mezi tazatelem a dotazovaným, na schopnosti usměrňovat diskusi ke zkoumanému námětu.

- Skupinové rozhovory – je řízený rozhovor skupiny vybraných osob (obvykle 5-9), ve kterém dochází ke konfrontaci různých názorů a jejich modifikacím. Jde o sledování procesu společenského působení na individuální rozhodování, na formování individuálních názorů. Každý účastník je vystaven názorům ostatních členů skupiny a své názory předkládá jejich pozornosti.
- Brainstorming – „bouře mozků“ skupinová diskuze s přesně danými pravidly. Cílem je vyprodukovat co nejvíce originálních myšlenek, námětů a nápadů.
- Projekční techniky (projektivní testy) - tato metoda se používá v případech, kdy respondent není ochoten, či schopen, reagovat na přímé otázky. Dotazovanému se předkládá mnohoznačný podnět, který má pouze okomentovat.
- Patří mezi ně například test dokončování vět, test dokončování příběhů, test doplňování obrázků, techniky přiřazování barev, hraní rolí, ...

3. Cíle a metodika

3.1. Cíl

Hlavním cílem této bakalářské práce je rozbor informační technologie Scan&Go v obchodním řetězci Globus.

Dílním úkolem je návrh změn u výše uvedené technologie, jež vyplýne z dotazníkového šetření. V dotaznících se jedná o data týkající se zákazníků IT gramotnosti, míry spokojenosti s fungováním technologie Scan&Go a jeho motivace k jejímu použití.

3.2. Metodika

V samotném úvodu teoretické části bakalářské práce je čtenář seznámen se základními pojmy z oblasti informačních technologií a informačních systémů. Dalším tématem je bezpečnost v kybernetickém prostředí, včetně několika málo zásad, které je záhodno dodržovat. V předposlední části se práce zabývá nejnovějšími informačními technologiemi, jako například 3D tiskárny, zcela samoobslužné obchody Amazon Go, nebo pro výzkum stěžejní Scan&Go. Poslední řešenou problematikou je teoretické seznámení s podstatou marketingového výzkumu.

Pro sběr informací byla využita odborná literatura, ze které vychází většina nepůvodních myšlenek a pojmů, ale také internetové zdroje, které pomohly zejména k získání informací ohledně nejnovějších informačních technologiích. Nicméně část poznatků v literární rešerši vychází ze zkušeností autora bakalářské práce. Veškeré zdroje jsou uvedeny v seznamu použité literatury a řádně citovány podle citační normy APA 6.

Praktická část vychází ze samotného průzkumu realizovaném pomocí dotazníkového šetření, tzv. survey. Sedláková (2015, str. 157) o survey říká: „*jedná se o standardizovanou formu sběru hromadných dat označovanou také jako statistické šetření.*“ Dále dodává: „*v českém kontextu je survey nejčastěji spojován s dotazníkovým šetřením, tedy dotazováním prostřednictvím standardizovaného výzkumného/měřicího nástroje, zkráceně dotazníku. V případě, že arch s otázkami vyplňuje respondent sám, mluvíme o dotazníkovém šetření, ...*“

Vedoucím bakalářské práce mi bylo doporučeno zvolit formu osobního dotazování, neboť lze respondentovi pomoci s některými odpověďmi. Dalším přínosem dotazování přímo v prostorách prodejny je přesně zaměřený vzorek respondentů (zákazníci řetězce

Globus). Naneštěstí mi nebylo vedením prodejny umožněno toto dotazování realizovat. Na informacích mě odkázali na sekretariát vedení hypermarketu. Po zkontaktování příslušného oddělení mi bylo oznámeno, že mi dotazování v prostorách prodejny nepovolí. Tato nepříjemná skutečnost mě donutila ke změně formy dotazování z osobního na internetové pomocí Google Forms.

Před prvotním rozesláním dotazníků byla celá struktura, logická návaznost a srozumitelnost otázek překontrolována desíti nezávislými respondenty. Po odstranění všech nedostatků bylo potřeba stanovit několik hypotéz, které byly na základě analýzy získaných dat ověřeny, či vyvráceny. Následně mohl být spuštěn samotný sběr odpovědí.

Dotazník se skládal z celkových osmnácti otázek, přičemž většina z nich byla uzavřená, avšak některé s možností dopsání vlastní varianty. Dále bylo využito filtračních otázek, které pomohly rozdělit dotazované do více skupin, přesměrovat je ke konkrétním otázkám a urychlit tak průchod dotazníkem. Posledních pár otázek je věnována identifikaci respondentů, tedy otázkám na jejich věk, bydliště, dosažené vzdělání a podobně.

Celkově bylo nasbíráno 109 odpovědí, z toho 7 lidí nikdy nenakupovalo v řetězci Globus, a proto byly ze vzorku vymazány. Konečný počet korektně vyplněných dotazníků se tedy zastavil na čísle 102. Veškerá data z výzkumu byla statisticky vyhodnocena a vnesena do grafů již samotnou aplikací Google Forms, proto nebylo potřeba použít žádný další statistický software. S podobou grafu jsem ale nakonec nebyl úplně spokojen, takže jsem data vnesl do MS Excel a personalizoval jsem grafy do kýžené podoby. Posledním krokem bylo vyhodnocení hypotéz.

3.3. Hypotézy

1. Technologii Scan&Go využívají převážně lidé ve věku do 40 let.
2. Scan&Go využívají převážně muži.
3. Scan&Go využívá méně než 50 % s touto technologií obeznámených zákazníků.
4. Více než 70 % zákazníků bylo v minulosti podrobeno namátkové kontrole při využívání Scan&Go.
5. Lidé, kteří neradi používají nové informační technologie tak činí z nelibosti k učení se novým věcem

4. Vlastní práce

4.1. Globus

Společnost Globus je německý maloobchodní řetězec, který byl založen v roce 1828 Franzem Bruchem. Postupem času se společnost vyvíjela až do současné podoby, kdy Globus funguje krom Německa i na trhu v Rusku, Lucembursku a v České republice. V roce 1996 Globus nechal postavit svůj první hypermarket v České republice, v městské části Brna, v Ivanovicích. U nás se jednalo o první hypermarket vůbec. (Historie Globusu, 2015)

Nejvíce prodejen pochopitelně sídlí v domácím Německu, kde jich stojí 46. Celkový počet hypermarketů je 75. (Über Globus, 2017)

Ve společnosti Globus v současné době pracuje zhruba 44,700 z toho okolo 18,500 zaměstnanců jen v Německu. Konkrétně v České republice Globus zaměstnává přibližně 7,700 zaměstnanců v patnácti prodejnách. (Globus-Gruppe steigert Umsatz deutlich auf über 7,5 Mrd. Euro, 2017)

Globus ale není pouze hypermarket. Jeho prostory obvykle zahrnují i vlastní restaurace, kavárny, čerpací stanice a myčky. (Služby, 2019)

Obrázek 3. Logo Globus

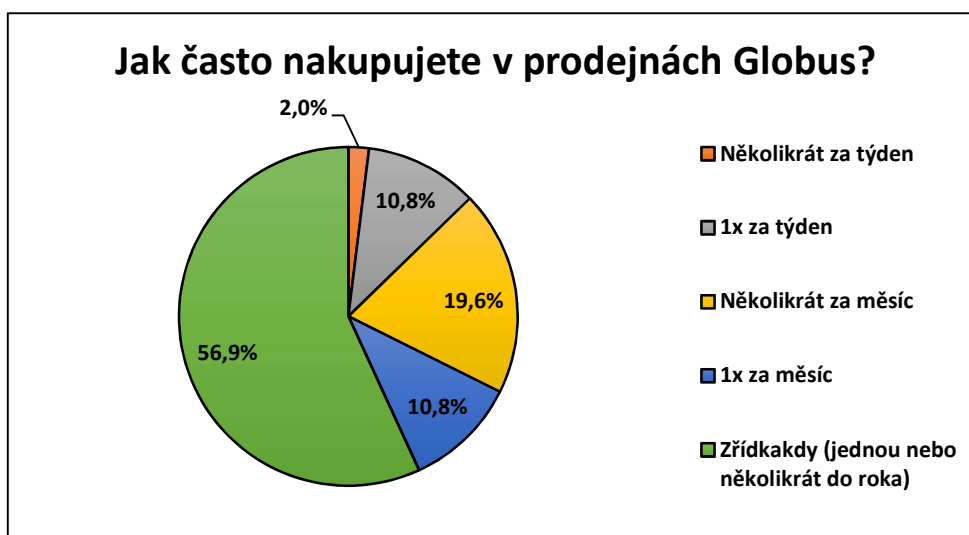


Zdroj: www.celiakievphode.cz

4.2. Analýza výsledků dotazníkového šetření

Ještě před samotným vyhodnocením jsem musel jednotlivé odpovědi zkontrolovat, zda jsou správně zodpovězeny. Na konci mi zbylo celkem 102 použitelných dotazníků, včetně všech odpovědí. Vzhledem k tomu, že aplikace Google Forms, kterou jsem k dotazování použil, v sobě již zahrnuje statistický algoritmus, nebylo potřeba data nadále nijak zpracovávat. Nicméně jsem se rozhodl grafy vytvořit zvlášť, namísto pouhého importu, protože jsem tak získal více možností personalizace. Grafy jsem tedy zpracoval za pomoci Microsoft Word a Excel.

Graf 1: Jak často nakupujete v prodejnách Globus?

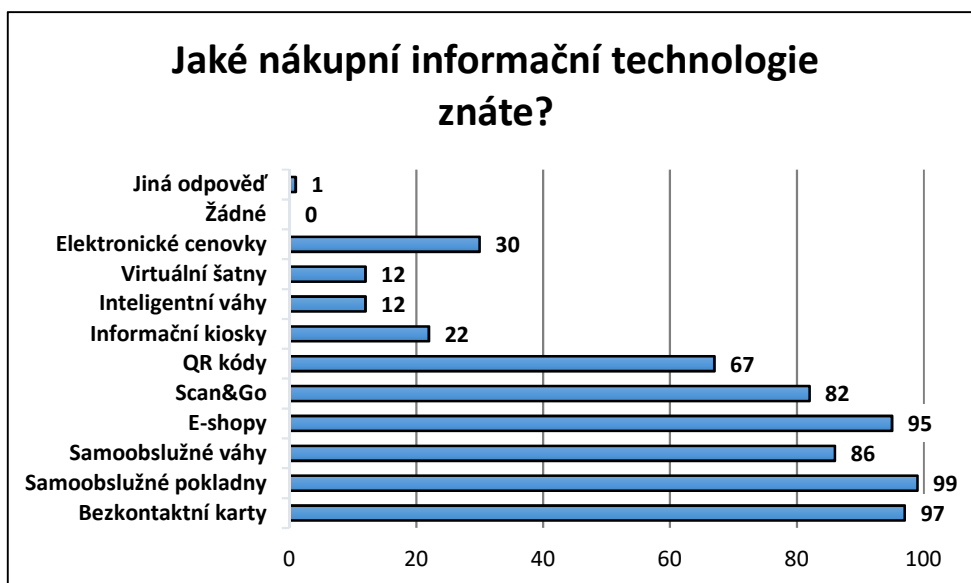


Zdroj: vlastní zpracování

První otázka si klade za cíl zjistit četnost nákupů v prodejnách Globus a byla koncipovaná jako uzavřená otázka.

Z grafu je patrné, že pouzí 2 respondenti (2 %) využívají služeb Globus více než jedenkrát za týden. Možnost „1x týdně uvedlo“ 11 (10,8 %), „několikrát za měsíc“ 20 (19,6 %), „1x za měsíc“ 11 (10,8 %) a „zřídka“ 58 (56,9 %) respondentů. Nižší návštěvnost by mohla plynout z faktu, že Globus České Budějovice leží spíše na kraji města, tudíž je atraktivní zejména pro obyvatele místního sídliště, či návštěvníky nákupního centra Géčko, v němž se hypermarket nachází. Ostatní raději nakoupí v bližším obchodě a do Globusu se jim vyplatí jezdit až v případě většího nákupu.

Graf 2: Jaké nákupní informační technologie znáte?

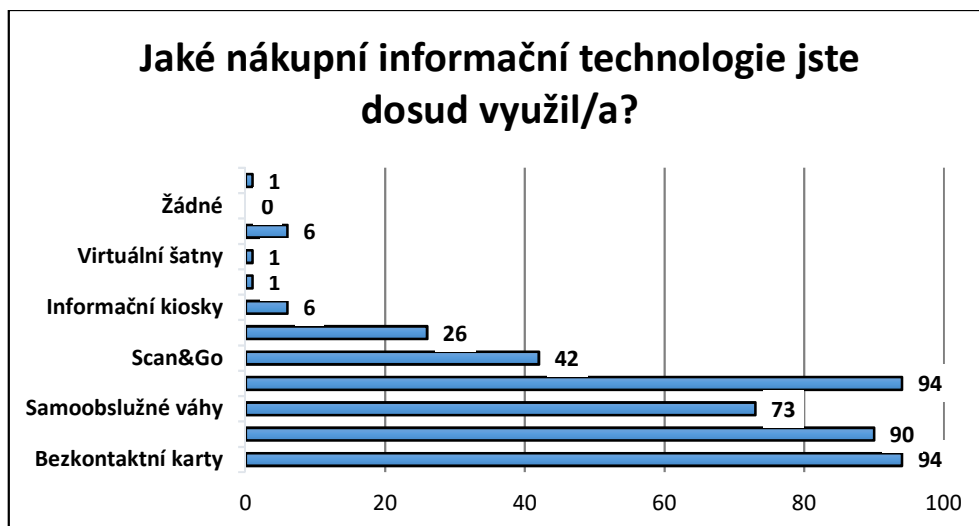


Zdroj: vlastní zpracování

Další otázka měla prověřit obeznámení respondentů s informačními technologiemi, se kterými se lze v současné době v obchodech setkat. Na výběr bylo celkem 10 technologií plus možnosti „žádné“ a „jiná odpověď“, v níž mohli respondenti uvést nějakou technologii, která jim na seznamu chybí.

Navzdory mému očekávání se na prvním místě, které jsem přisuzoval spíše e-shopům, vyskytly samoobslužné pokladny s celkovými 99 odpověďmi, což odpovídá 97,1 procentům. Na druhém místě se objevily bezkontaktní karty (97 odpovědí) a na třetím již zmíněné e-shopy (95 odpovědí). Scan&Go znalo 82 respondentů, což je stále slušných 80,4 procent. Na druhé straně spektra se umístila například virtuální šatna a inteligentní váhy (po 12 odpovědích). Pouhý jeden respondent seznam doplnil, a sice o RFID tagy.

Graf 3: Jaké nákupní informační technologie jste dosud využil/a?

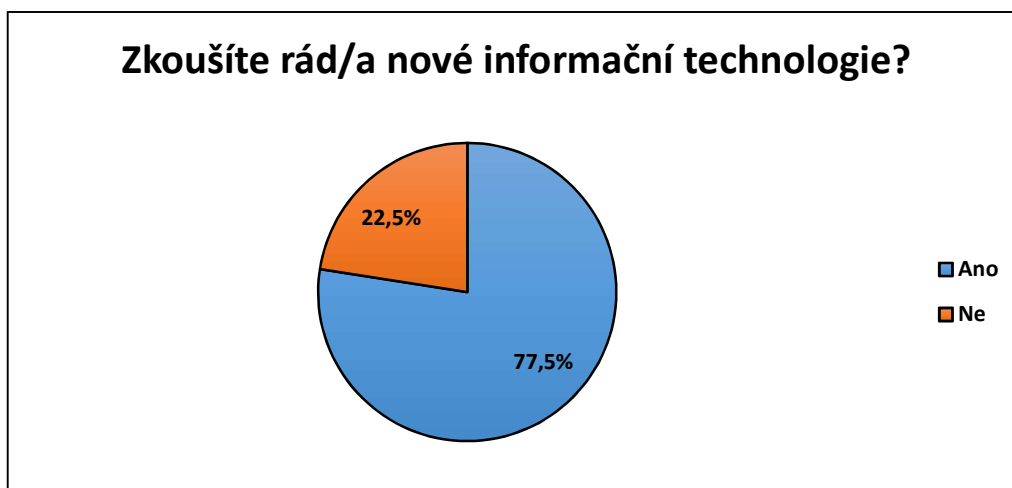


Zdroj: vlastní zpracování

Otázka volně navazuje na otázku předchozí, ale nyní nerozebírá znalost respondentů ale to, jestli zmíněné technologie někdy používali.

94 odpovědí (92,2 %) mají odpovědi „e-shopy“ a „bezkontaktní karty“. Drobným překvapením pro mě bylo 90 odpovědí u samoobslužných pokladen, které zákazníci dle mého pozorování stále používají neradi. Samoobslužné váhy už někdy použilo 73 dotazovaných a Scan&Go 42 dotazovaných. Nejméně používané technologie v tomto vzorku lidí jsou inteligentní váhy, virtuální šatny a RFID tagy (všechny po jedné odpovědi).

Graf 4: Zkoušíte rád/a nové informační technologie?

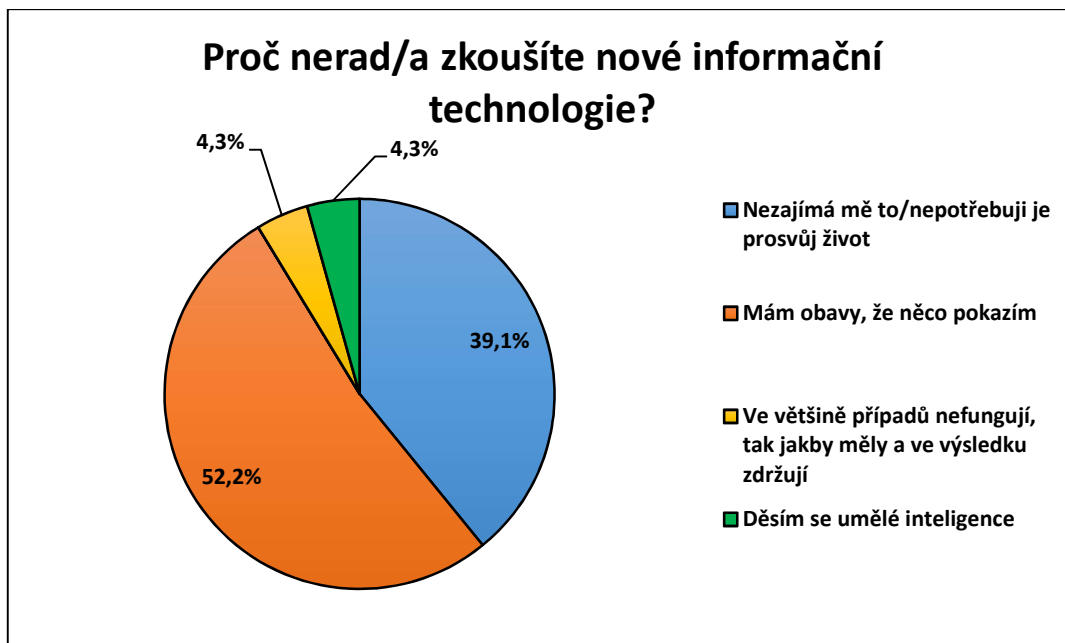


Zdroj: vlastní zpracování

Čtvrtá otázka měla jednoduše zjistit, zda respondenti rádi zkusí nové technologie nebo nikoliv. Pokud odpověděli kladně, formulář je přesunul rovnou k otázce 6. V opačném případě následovala otázka číslo 5.

Většina dotazovaných odpověděla kladně (79 odpovědí, 77,5 %).

Graf 5: Proč nerad/a zkoušíte nové informační technologie?

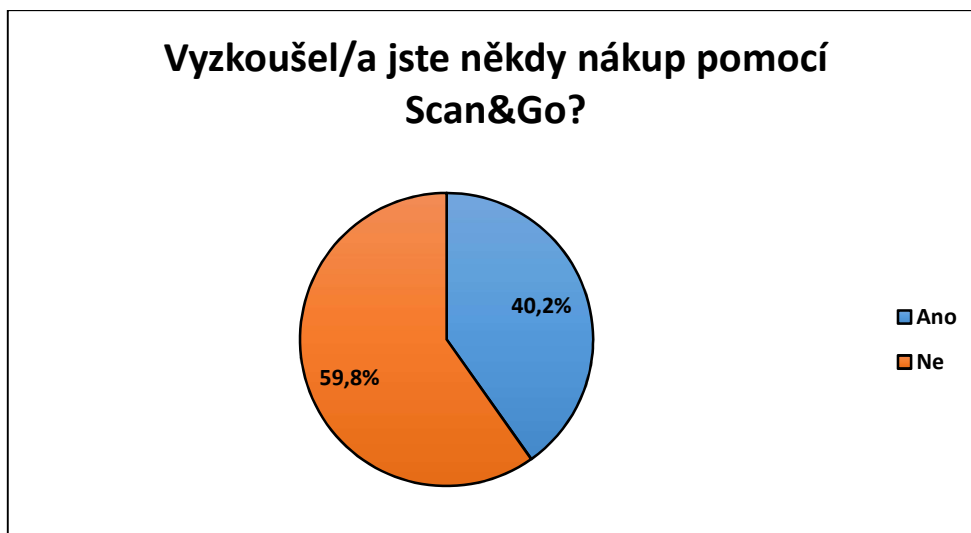


Zdroj: vlastní zpracování

Otázka, která měla zjistit důvod toho, proč respondenti v předchozí otázce odpověděli negativně. Na otázku odpovídalo tedy pouze 23 lidí.

Hlavním důvodem byly obavy, že dotazovaný něco pokazí. Takových se sešlo 12, což dalo dohromady 52,2 %. V těsném závěsu se umístila odpověď „nezajímá mě to/nepotřebuji je pro svůj život“ s celkovými 9 odpověďmi. Poslední dva respondenti zaškrtili možnost „jiné“ a odpověděli tak, že jeden technologie nepoužívá, protože má strach z umělé inteligence, a jeden, protože dle jeho úsudku často nefungují a tím zdržují. Odpověď, kterou nezvolil nikdo byla „nerad/a se učím nově věci“.

Graf 6: Vyzkoušel/a jste někdy nákup pomocí Scan&Go?

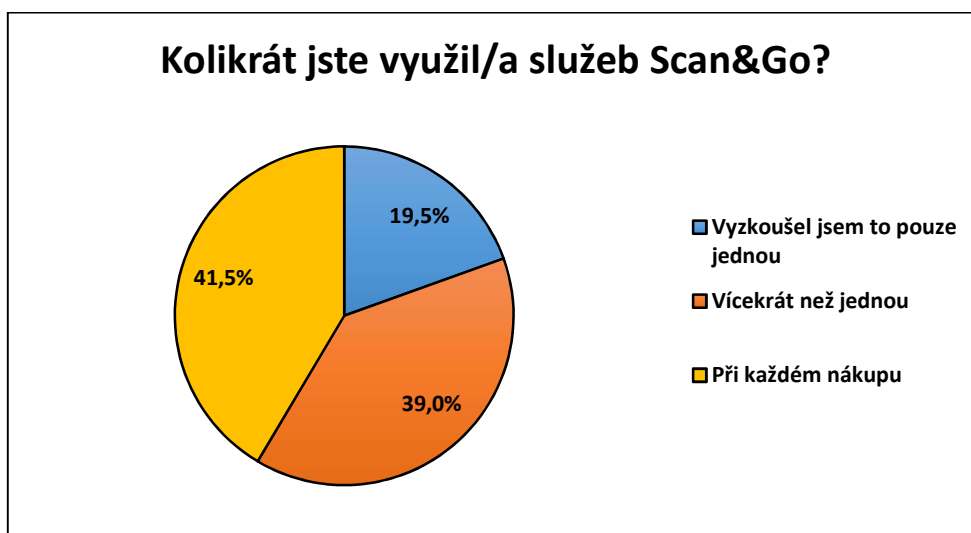


Zdroj: vlastní zpracování

Šestá otázka byla opět rozřazovací. Ti, kteří odpověděli, že již někdy Scan&Go použili, pokračovali v dotazníku dál. Ostatní se v dotazníku přesunuli do jeho závěrečné části k otázce dvanáct.

Zde se vzorek lidí snížil o více než polovinu, protože Scan&Go použilo pouhých 41 lidí (40,2 %). To je paradoxně o jednoho méně, než tomu tak bylo u třetí otázky, kde Scan&Go, jakožto již použitou technologii, zaškrtno 42 respondentů.

Graf 7: Kolikrát jste využil/a služeb Scan&Go?



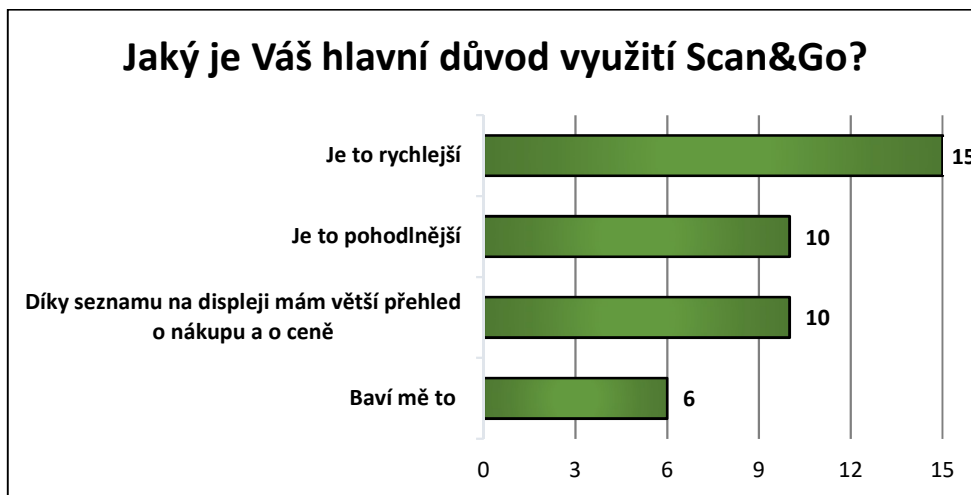
Zdroj: vlastní zpracování

U této otázky již odpovídal snížený počet lidí. Otázka měla za cíl zjistit, kolikrát už respondenti Scan&Go použili.

Milým překvapením je to, že nejvyšší počet odpovědí (17 lidí, 41,5 %) zaznamenala možnost „při každém nákupu“. Důvodem může být buď to, že zákazník nakupoval

v Globusu pouze jednou a hned se čtečkou, nebo že je pro něj Scan&Go hlavním důvodem nákupu v řetězci Globus. Jenom o jednu odpověď míň měla možnost „vícekrát, než jednou“ a pouhých osm zákazníků se skenerem nakupovalo pouze jednou.

Graf 8: Jaký je Váš hlavní důvod využití Scan&Go?

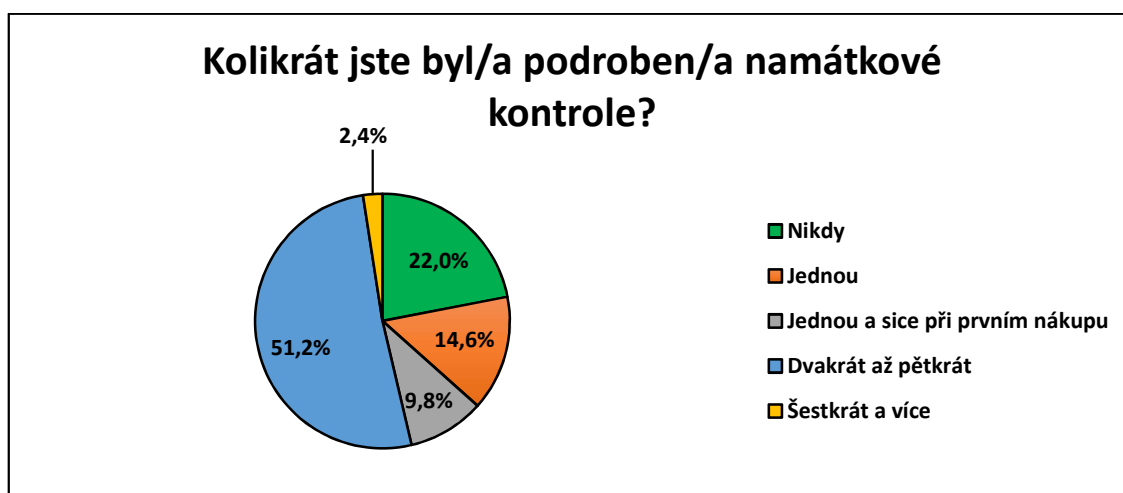


Zdroj: vlastní zpracování

Další otázka zkoumá důvody, které zákazníky vedou k nakupování pomocí Scan&Go.

Patnáct respondentů shledává nakupování se čtečkou rychlejší. Deseti lidem připadá takový nákup pohodlnější a dalších deset má rádo přehled o již naskenovaných položkách a jejich cenách. Zbýlých šest respondentů nákupy s technologií Scan&Go zkrátka baví. Žádný z dotazovaných neodpověděl poslední nabízenou možností „baví to mé děti“.

Graf 9: Kolikrát jste byl/a podroben/a namátkové kontrole?

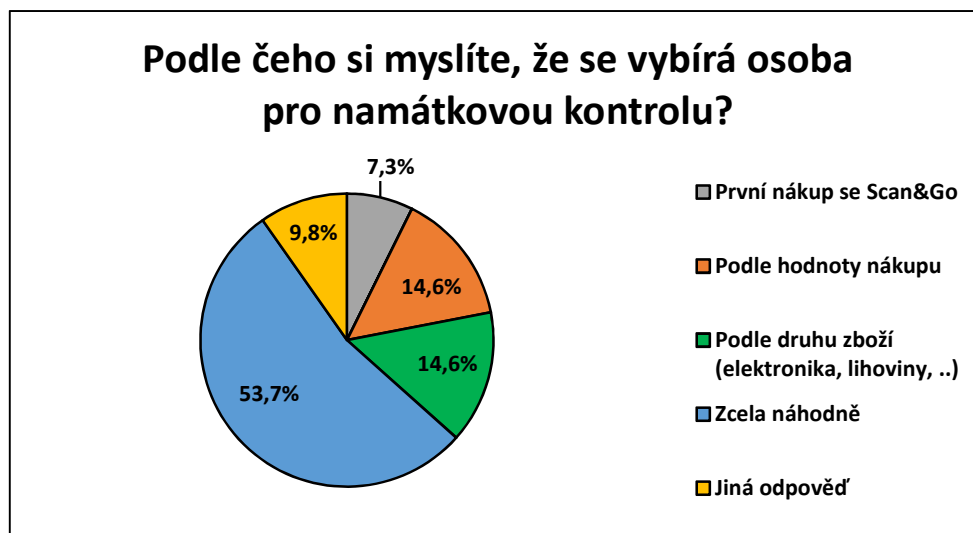


Zdroj: vlastní zpracování

Devátá otázka měla jednoduše zjistit, jak často byli respondenti podrobeni namátkové kontrole.

Nejvíce lidí (21 odpovědí) si prošlo kontrolou dvakrát až pětkrát v životě. Naopak nejmenší počet odpovědí (1) zaznamenala možnost šestkrát a více. Zajímavé je i to, že 4 respondenti byli zkontrolováni již při svém prvním nákupu. Necelá čtvrtina (9 lidí) nebyla zkontrolována nikdy.

Graf 10: Podle čeho si myslíte, že se vybírá osoba pro namátkovou kontrolu?

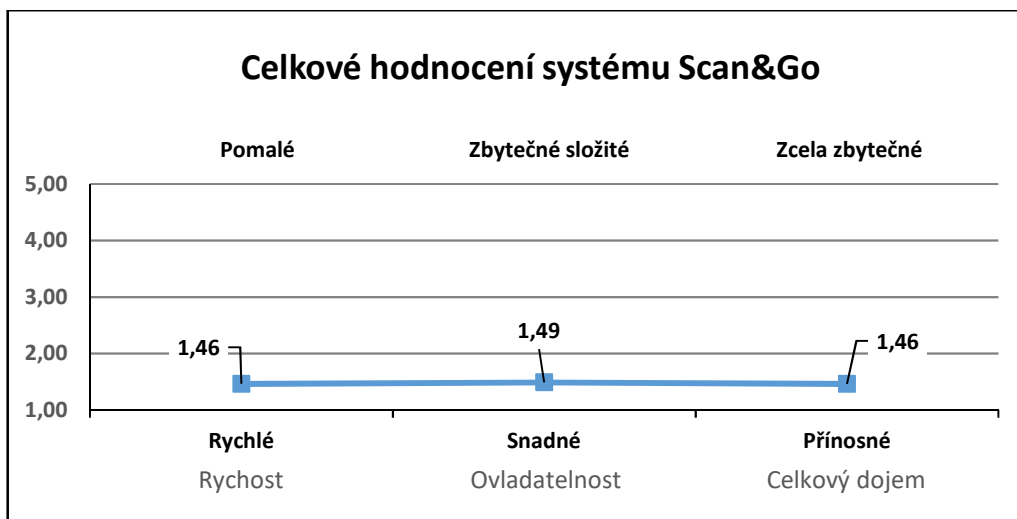


Zdroj: vlastní zpracování

V této otázce se respondenti podělili o své domněnky, podle čeho systém vybírá zákazníky ke kontrole. K dispozici byla i odpověď „jiné“, do níž bylo možno napsat svůj vlastní názor.

Více než polovina (22 odpovědí) dotazovaných věří, že se tak děje zcela náhodně. Šest respondentů si myslí, že se tak děje podle hodnoty nákupu, jiných šest podle druhu zboží. Tři si myslí, že se tak děje v případě prvního nákupu. Možnost „jiné“ využili 4 lidé. Jejich odpovědi zahrnují názor, že nejprve se tak děje náhodně a poté na základě předchozích chyb v markování zboží. Zbylé tři odpovědi se týkaly vesměs historie nákupů a jejich rozptylu v čase.

Graf 11: Celkové hodnocení systému Scan&Go

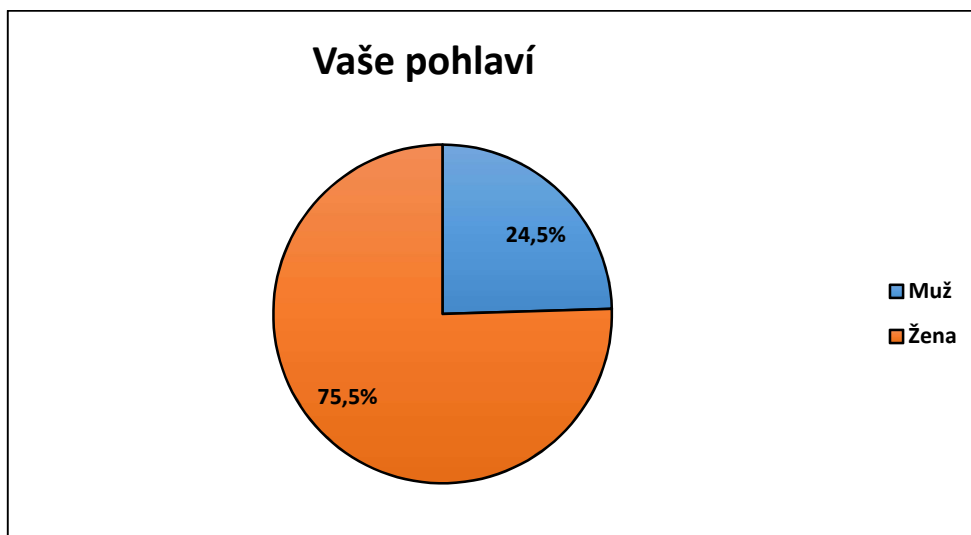


Zdroj: vlastní zpracování

Pro další trojici otázek byl využit sémanticky diferenciál, v němž mohli respondenti zaškrtnout svou spokojenost ve třech kategoriích, a to na stupnici od jedné do pěti jako ve škole. Otázka se týkala rychlosti, ovladatelnosti a celkového dojmu. Odpovědi bylo nutné zprůměrovat a sjednotit je do jednoho grafu.

Podle výsledků si systém Scan&Go u zákazníků stojí velice dobře. Celkově se žádný parametr nedostal na hodnotu vyšší, než 1,49 a nejhorší udělená známka byla za ovládání a sice 4.

Graf 12: Vaše pohlaví

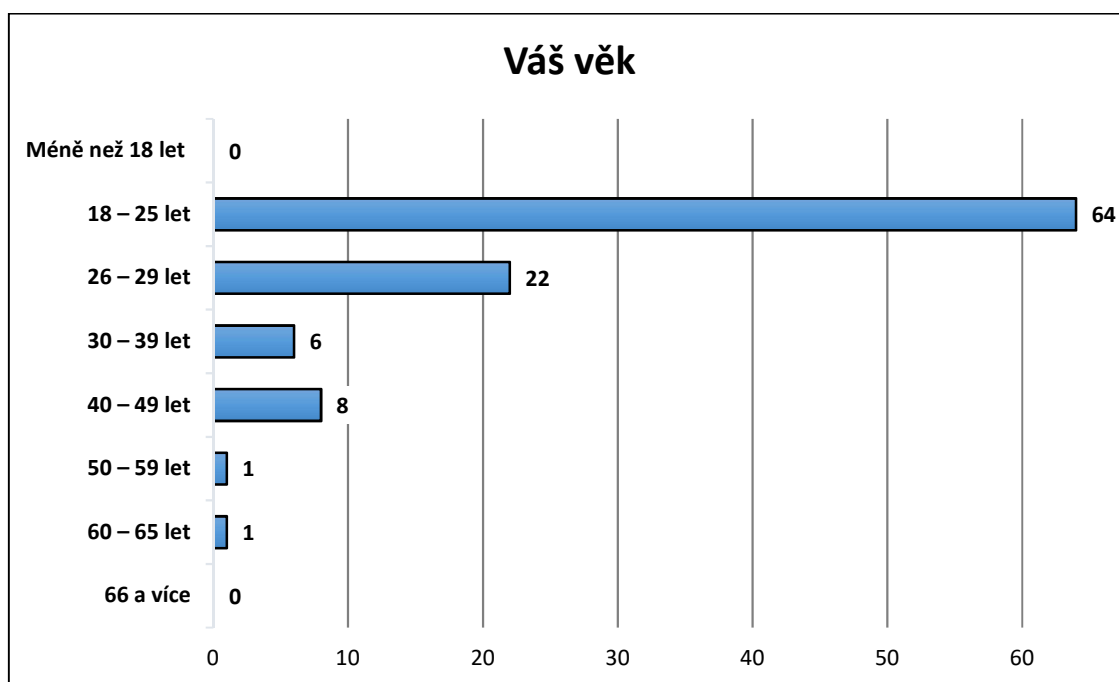


Zdroj: vlastní zpracování

Poslední sada otázek se skládala z tzv. identifikačních otázek, které si kladou za cíl pouze rozřadit respondenty do skupin podle jejich pohlaví, věku, současného statutu, vzdělání, bydliště a finanční situace.

První otázka se týká pohlaví. Na dotazník odpovědělo 77 žen (75,5 %) a 25 (24,5 %) mužů.

Graf 13: Váš věk

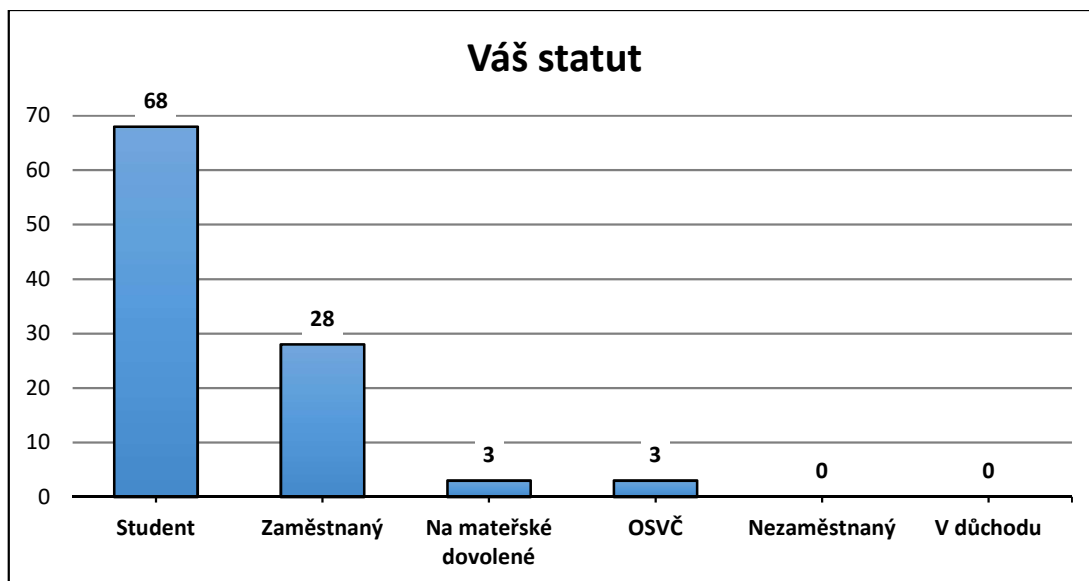


Zdroj: vlastní zpracování

Třináctá otázka zkoumá věk respondentů.

Z grafu je patrné, že nejvíce odpovídajících lidí (64 odpovědí) se nachází ve věku 18–25 let. Následuje věková kategorie 26–29 let (22 odpovědí). Respondentů nad 30 let bylo celkem 16. Důvodem nižšího věku může být dosah internetového dotazování, protože počítače a internet je stále oblíbený převážně u mladších ročníků. Nejstarším odpovídajícím byl člověk ve věku od 60 do 65 let.

Graf 14: Váš statut

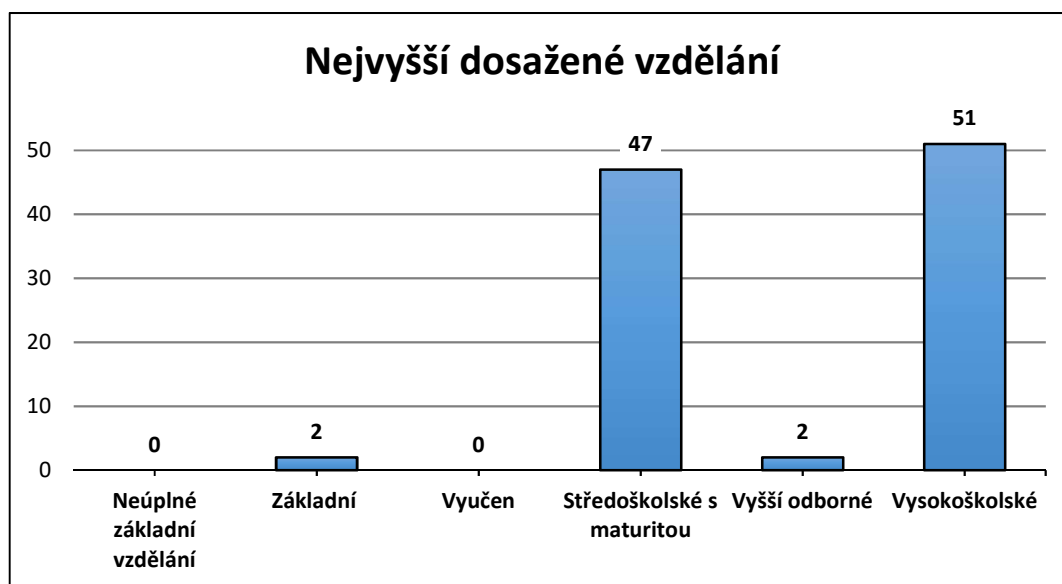


Zdroj: vlastní zpracování

Tato otázka si klade za cíl zařazení respondentů do kategorie podle jejich statutu.

Na dotazník odpovídali převážně studenti (68 odpovědí). Dále 28 zaměstnaných lidí, 3 lidé na mateřské dovolené a 3 osoby samostatně výdělečně činné.

Graf 15: Nejvyšší dosažené vzdělání

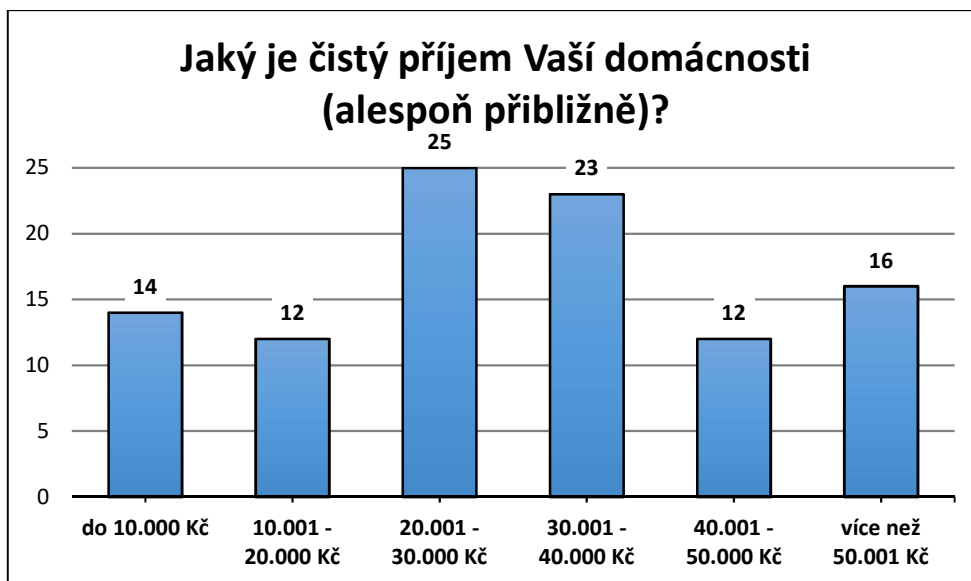


Zdroj: vlastní zpracování

Opět další identifikační otázka. Tato se týká nejvyššího dosaženého vzdělání.

Přesně polovina respondentů (51 odpovědí) již dosáhla vysokoškolského stupně vzdělání. V těsném závěsu jsou středoškoláci s maturitou (47 odpovědí). Poslední dotazovaní vystudovali pouze základní školu (2 lidé) a dva respondenti vyšší odbornou školu.

Graf 16: Jaký je čistý příjem Vaší domácnosti (alespoň přibližně)?

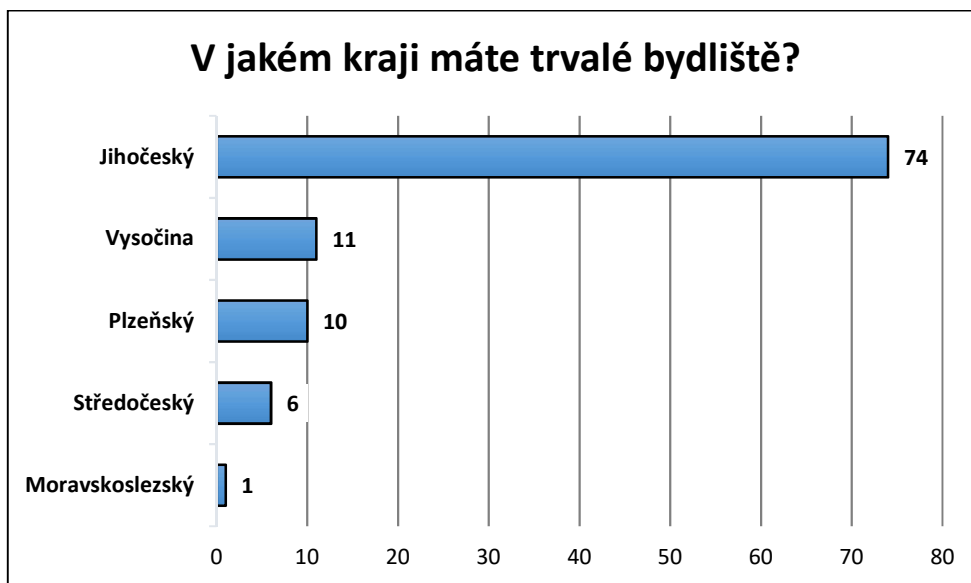


Zdroj: vlastní zpracování

V předposlední otázce respondenti sdělovali přibližný, měsíční čistý příjem své domácnosti.

Nejvíce dotazovaných měsíčně dosáhne na částku 20.001 – 30.000 Kč (25 odpovědí). Osob, jejichž domácnost disponuje příjmy vyššími než 50.001 Kč se sešlo 16. Podobně tomu bylo i na druhé straně, tedy 14 domácností s příjmy nižšími než 10.000 Kč.

Graf 17: V jakém kraji máte trvalé bydliště?



Zdroj: vlastní zpracování

Poslední otázka se zaměřuje na trvalé bydliště respondentů.

Většina dotazovaných pochází z Jihočeského kraje, což je vzhledem k zaměření na Globus České Budějovice pochopitelné. Takových odpovědí bylo celkem 74. Následuje

Kraj Vysočina s jedenácti, Plzeňský kraj s deseti, Středočeský kraj s šesti odpověďmi a Moravskoslezský kraj s jednou odpovědí.

4.3. Souhrn získaných poznatků

Počet respondentů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření ohledně informačních technologií a systému Scan&Go, se ustálil na čísle 102. Pro zjištění informací byla použita webová aplikace Google Forms.

1. Více než polovinu zákazníků v Globusu nakupují spíše jednou do měsíce, ale i méně.
2. Všichni zákazníci znají nějaký druh informační technologie a také jich někdy využili.
3. Mezi nejpoužívanější technologie se řadí bezkontaktní karty, e-shopy a samoobslužné pokladny.
4. Více než 75 % dotázaných rádo zkouší nové technologie.
5. Téměř 60 % zákazníků někdy využilo Scan&Go a 80 % z nich jej využilo vícekrát než jednou.
6. Hlavním důvodem využívání Scan&Go jsou rychlejší nákupy.
7. Více než polovina zákazníků byla podrobena namátkové kontrole více než jednou.
8. Šetření se zúčastnila obě pohlaví. Více než tři čtvrtiny tvořily ženy.
9. Nejvíce dotazovaných bylo ve věku od 18 do 25 let.
10. Více než 66 % respondentů stále studuje.
11. Nejčastěji uváděný čistý příjem domácnosti je 20.001 – 30.000 Kč
12. Téměř tři čtvrtiny respondentů mají trvalé bydliště v Jihočeském kraji.

4.4. Vyhodnocení hypotéz

Po úspěšném dotazníkovém šetření je stále potřeba vyhodnotit dříve stanovené hypotézy.

Hypotéza č. 1 - Technologii Scan&Go využívají převážně lidé ve věku do 40 let.

Z těch dotazovaných, kteří přišli se Scan&Go do aktivního styku jich opravdu bylo více z věkové kategorie do 40let. Konkrétně se jednalo o 38 dotázaných z celkových 41. Tato hypotéza byla tedy **potvrzena**.

Hypotéza č. 2 - Scan&Go využívají převážně muži.

Z výsledků vyplývá, že Scan&Go využívají více ženy, než-li muži. Žen, které jej využívají je celkem 29, mužů pouze 12. To může být způsobeno tím, že v nakupování bývají ženy angažovanější a praktičtější. Hypotéza byla tedy **vyvrácena**.

Hypotéza č. 3 - Scan&Go využívá méně než 50 % s touto technologií obeznámených zákazníků.

Cílem této hypotézy bylo dokázat, že ne všichni zákazníci, kteří Scan&Go znají, ho také využívají. Konkrétně, že méně než polovina službu sice zná, ale nikdy skenery nepoužila. Odpověď lze vyčíst z grafů číslo 2 a 3. Scan&Go zná 82 lidí, ale z nich ho využívá pouze 42 respondentů. Jednoduchou matematickou operací lze dojít k tomu, že ze zasvěcených používá technologii přesně 51,22% zákazníků. V této otázce ale došlo k drobné nesrovnalosti, protože jeden z respondentů sice označil, že Scan&Go zná, ale v další otázce, která se systému taktéž týkala odpověděl, že nikoliv. Po zohlednění tohoto faktu vychází výsledek tak, že obeznámených zákazníků využívajících Scan&Go je přesně polovina. Ani to ale nestačí, protože v hypotéze se počítá pouze s hodnotou menší než 50%. Hypotéza tedy byla **vyvrácena**.

Hypotéza č. 4 - Více než 70 % zákazníků bylo v minulosti podrobeno namátkové kontrole při využívání Scan&Go.

Odpověď lze po drobném výpočtu vyčíst z grafu číslo 9. Hypotéza byla **potvrzena**, protože namátkovou kontrolou prošlo přesně 78 % zákazníků.

Hypotéza č. 5 - Lidé, kteří neradi používají nové informační technologie tak činí z nelibosti k učení se novým věcem.

Pokud srovnáme údaje z grafu 4 a 5, dojdeme ke zjištění, že respondenti, kteří neradi používají moderní technologii, tak činí především z obavy, že něco pokazí. Odpověď, že se neradi učí novým věcem, nepoužil ani jediný dotázaný. Hypotéza je tedy **vyvrácena**.

4.5. Návrhy a doporučení

Data získaná z dotazníkového šetření vedou k jednoznačnému zjištění, že se informační technologie v obchodní sféře stávají stále známějšími a oblíbenějšími. Například takovou bezkontaktní kartu používá celých 92,2 % všech dotazovaných. Lidé si uvědomují, že jim technologie mohou mnohdy zjednodušit život a urychlit jinak zdlouhavé činnosti.

Konkrétně technologie Scan&Go funguje spolehlivě. Skenery jsou přesné a rychlé, stejně tak i proces placení. Nicméně i tak se dá narazit na několik aspektů, které by bylo vhodné vylepšit nebo upravit. Těmito návrhy jsou:

Scan&Go bez nutnosti vlastnit věrnostní kartu

Věřím, že spousta zákazníků Globus by začala technologii používat, kdyby se kvůli tomu nemusela registrovat do věrnostního programu. Někomu to může připadat zdlouhavé nebo se mu zkrátka nechce ztrácet čas s vyplňováním formuláře. Pak jsou tu zajiště i tací, kteří se neradi registrují pod svými údaji do podobných programů. Může v tom být například i ochrana svého soukromí. Právě proto by se po odstranění nutnosti založení kartičky mohla zvýšit nejen četnost použití Scan&Go, ale i s tím spojené zvýšení frekvence nákupů v řetězci Globus.

Číselník se zadávaným množstvím

Po naskenování určitých druhů zboží vyskočí na obrazovce skeneru číselník, v němž musí zákazník zvolit množství kupovaného zboží. Jsou ale produkty, které se kupují ve větším množství, přesto tento číselník nemají, a musí se tak skenovat kus po kusu. Řešením by mohlo být to, že by číselník s kusy naskočil automaticky u každého zboží. Aby nedocházelo ke zdržování se zadáváním jednoho kusu, mohl by číselník automaticky zmizet třeba po uplynutí deseti vteřin, a do seznamu by přibyl pouze jeden kus.

Odstranění zboží ze seznamu bez nutnosti jej znovu skenovat

Nakupování by mohlo urychlit i odstranění nutnosti skenování zboží i při odstranění nákupu. K tomu je totiž zákazník vyzván při stisknutí tlačítka minus. Jednodušší by bylo pouze kliknout na položku v seznamu a dát tlačítko odstranit. Takhle může zbytečně docházet k situacím, kdy například matka řekne svému synovi, ať dojde zboží vrátit do regálu na druhém konci prodejny. Dítě vyběhne směrem k příslušnému regálu a matka mezitím chce odstranit zboží ze seznamu, ale náhle zjišťuje, že k tomu potřebuje onen čárový kód. Pokud by potřeba nebyl, rodina by ušetřila čas spojený se znovu donesením zboží.

5. Závěr

Cílem mé práce bylo provést rozbor informační technologie zvané Scan&Go v obchodním řetězci Globus. To mimo jiné zahrnovalo i zjišťování povědomí zákazníků o moderních technologiích a míry spokojenosti se Scan&Go. Dílčím cílem bylo přijít s návrhy změn, které by mohli zpříjemnit a zefektivnit uživatelský zážitek z použití popisované technologie.

Původní myšlenka byla zjišťovat informace od zákazníků přímo v prostorách prodejny Globus pomocí dotazníků, ale tento způsob byl následně zamítnut vedením prodejny. Data byla nakonec shromážděna pomocí online dotazníkového šetření a dále zpracována díky Google Forms.

Ačkoliv každý z dotázaných jedinců nějakou obchodní technologii vyzkoušel, se Scan&Go nakupovalo pouhých 40 % zákazníků. Nicméně tito respondenti se téměř všichni shodují na tom, že nakupování pomocí skenerů je rychlé, snadné a přínosné. Hlavním důvodem použití skenerů byla rychlost nákupu. Většina dotazovaných se již také musela podrobit namátkové kontrole, jejíž důvod je dle poloviny názorů čistě náhodný.

I přestože každý člověk v dotazníku zatrhnul alespoň jednu z nabízených technologií, najdou se i tací, kteří ve stále modernějším světě nenacházejí své zálibení. Nejčastěji mají obavy, že při styku s technologiemi něco pokazí, anebo je zkrátka nezajímají.

V práci se také podařilo vyhodnotit pětici předem stanovených hypotéz s konečným výsledkem dvou potvrzených oproti třem vyvráceným. Nejzajímavějším výsledkem hypotézy bylo zjištění, že Scan&Go používají převážně ženy, přestože se v oblasti nových technologií ještě stále angažují hlavně muži.

Dílčí úkol zahrnoval zpracování návrhů ke zlepšení technologie Scan&Go. Celkem se v práci objevují tři možná zlepšení. Věřím, že implementace těchto návrhů by mohla pomoci v rozšíření použití Scan&Go a s přilákáním nových, potenciálních zákazníků do prodejen Globus po celém světě.

Pokud lze tedy vyslovit jednoznačný závěr, pak je jím skutečnost, že technologická gramotnost dotazovaných lidí je na vysoké úrovni, čemuž nasvědčuje i fakt, že přes nelihost některých jedinců v učení se novým věcem, nejsou ani pro ně nové technologie prázdnými pojmy. Je příjemné vědět, že lidé technologie nejen užívají, ale i nad nimi

přemýšlí, což se projevilo zejména v předložených návrzích ke změnám a názorech na důvody namátkových kontrol.

I. SUMMARY

This bachelor thesis is about information retail technologies. The main aim of thesis is to introduce the reader into the Scan&Go technology which is used in retail chain Globus České Budějovice and find out experiences of random customers. They were interviewed using questionnaires made in Google Forms.

The thesis contains definitions of information technology, hardware, software, information systems and mentions question of security. There are also a few modern technologies which is already in use or in state of production.

In practical part of the thesis there are analysis of customer's answers. They were asked about their experiences with modern technologies like contactless cards, self-service cash registers, virtual dressing rooms, QR codes, Scan&Go, etc. All answers were analysed and putted into the charts.

In final part of the thesis is evaluation of hypotheses and suggestions for improvement Scan&Go technology which could be helpful for Globus itself.

Key words: information technologies, Scan&Go, retail, Globus, self - checkouts

II. Seznam použitých zdrojů

1. Coombs, C. & Dallke, J. (2019) Amazon Go opens its 10th location — just 2,990 to go. Dostupné z <https://www.bizjournals.com/seattle/news/2019/02/06/amazon-go-opens-its-10th-location-just-2-990-to-go.html>
2. Čermák, M. (2012). Autentizace: zasun token. Dostupné z <http://www.clevesmart.cz/autentizace-zasun-token/>
3. Globus-Gruppe steigert Umsatz deutlich auf über 7,5 Mrd. Euro. (2017). Dostupné z https://www.globus.de/media/redaktionell/presse/presse_1/pdf/2017_3/17-10-16_Pressemeldung_Bilanz_Globus-Gruppe.pdf
4. Goehrke, S. A. (2016). High-Tech Partnership Reaches New High, 3D Printing Heart Tissue in Zero-G. Dostupné z <https://3dprint.com/138833/zero-g-heart-tissue-bioprinting/>
5. Harbaugh, J. (2014). Space Station 3-D Printer Builds Ratchet Wrench To Complete First Phase Of Operations. Dostupné z https://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/news/3Dratchet_wrench
6. Havelková, S. (2016). 3D tisk – budoucnost lékařství i kriminalistiky. Dostupné z http://www.rozhlas.cz/radiozurnal/encyklopedie/_zprava/3d-tisk-budoucnost-lekarstvi-i-kriminalistiky--1678085
7. Heller, T. (2015). V Číně se staví 5 patrové budovy 3D tiskárnou. Dostupné z <http://www.ekontech.cz/clanek/cine-se-stavi-5-patrove-budovy-3d-tiskarnou>
8. Hendl, J. (2005). Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace (2nd ed.). Praha: Portál.
9. Historie Globusu (2015). Dostupné z <https://www.globus.cz/o-globusu/historie-a-soucasnost.html>
10. Horáček, F. (2013). Češi se učí nakupovat se skenerem. U pokladny už jen zaplatí. Dostupné z http://ekonomika.idnes.cz/globus-spousti-novy-system-nakupy-du2-/ekonomika.aspx?c=A130926_112257_ekonomika_fih
11. Houser, P. (2011). Chytrá váha sama pozná druh zboží. Dostupné z <http://computerworld.cz/technologie/chytra-vaha-sama-pozna-druh-zbozi-8447>

12. ISO/TR 9007 - Systémy zpracování informací. (1987). Dostupné z <https://www.iso.org/standard/16549.html>
13. Jaroszová, R. (2017). 3D biotisk - výroba lidských orgánů a tkání. Dostupné z <http://www.samuraj.cz/clanek/3d-biotisk-vyroba-lidskych-organu-a-tkani>
14. Javůrek, K. (2016a). Amazon Go: Revoluční obchod, ve kterém si vezmete zboží a odejdete bez placení. Dostupné z <https://www.mobilmania.cz/bleskovky/amazon-go-revolucni-obchod-ve-kterem-si-vezmete-zbozi-a-odejdete-bez-placeni/sc-4-a-1336797/default.aspx>
15. Javůrek, K. (2016b). Drony od Amazonu: superlevná dovážka zboží až k vám. Dostupné z <https://connect.zive.cz/clanky/drony-od-amazonu-superlevna-dovazka-zbozi-az-k-vam/sc-320-a-181057/default.aspx>
16. Javůrek, K. (2017). Amazon má problémy s chytrým obchodem, kde není nutné ručně platit. Systém stíhá sledovat jen pomalé lidi. Dostupné z <https://connect.zive.cz/bleskovky/amazon-ma-problemy-schytrym-obchodem-kde-neni-nutne-rucne-platit-system-stiha-sledovat-jen-pomale-lidi/sc-321-a-186903/default.aspx>
17. Jilovec, N. (2004). EDI, UCCnet, and RFID: synchronizing the supply chain. Loveland, CO: 29th Street Press.
18. Kilián, K. (2019). Amazon testuje flotilu robotů, kteří budou doručovat balíčky až ke dveřím. Dostupné z <https://www.zive.cz/clanky/amazon-testuje-flotilu-robotu-kteri-budou-dorucovat-balicky-az-ke-dverim/sc-3-a-196894/default.aspx>
19. Klačka, L., & Říha, P. (n.d.). ICT, information and communication technology. Dostupné z <http://www.svetsiti.cz/slovník.asp?hid=ICT-information-and-communication-technology>
20. Kozel, R. (2006). Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti. Praha: Grada.
21. Kozel, R., Mynářová, L., & Svobodová, H. (2011). Moderní metody a techniky marketingového výzkumu. Praha: Grada.

22. Kůžel, F. (2018). Amazon před pěti lety slíbil, že za pět let dron nahradí do-
dávku. Nepovedlo se. V čem je problém? Dostupné z [https://www.mobilma-
nia.cz/clanky/amazon-pred-peti-lety-slibil-ze-za-pet-let-dron-nahradi-dodavku-
nepovedlo-se-v-cem-je-problem/sc-3-a-1343672/default.aspx](https://www.mobilma-
nia.cz/clanky/amazon-pred-peti-lety-slibil-ze-za-pet-let-dron-nahradi-dodavku-
nepovedlo-se-v-cem-je-problem/sc-3-a-1343672/default.aspx)
23. Lim, S. (2017). General Motors launches mixed reality showroom with Dentsu
Aegis Network. Dostupné z [https://www.thedrum.com/news/2017/08/29/gene-
ral-motors-launches-mixed-reality-showroom-with-dentsu-aegis-network](https://www.thedrum.com/news/2017/08/29/gene-
ral-motors-launches-mixed-reality-showroom-with-dentsu-aegis-network)
24. Loucký, M. (2019). Virtuální a rozšířená realita staví mosty pro nový byznys.
Dostupné z [https://www.chip.cz/novinky/virtualni-a-rozsirena-realita-stavi-
mosty-pro-novy-byznys/](https://www.chip.cz/novinky/virtualni-a-rozsirena-realita-stavi-
mosty-pro-novy-byznys/)
25. Magalhaes, F. (2018). Jak vypadají obchody budoucnosti? Platba mobilními
aplikacemi, konec dlouhým frontám a vše pod dohledem desítek kamer. Do-
stupné z [https://byznys.ihned.cz/c1-66364580-jak-vypadaji-obchody-budouc-
nosti-platba-mobilnimi-aplikacemi-konec-dlouhym-frontam-a-vse-pod-dohle-
dem-desitek-kamer](https://byznys.ihned.cz/c1-66364580-jak-vypadaji-obchody-budouc-
nosti-platba-mobilnimi-aplikacemi-konec-dlouhym-frontam-a-vse-pod-dohle-
dem-desitek-kamer)
26. Machková, H. (2015). Mezinárodní marketing. Praha: Grada.
27. Matula, V. (2016a). Kvalitativní výzkum trhu. Dostupné z [http://www.vladimir-
matula.zjihlavy.cz/kvalitativni-vyzkum.php](http://www.vladimir-
matula.zjihlavy.cz/kvalitativni-vyzkum.php)
28. Matula, V. (2016b). Marketingový výzkum trhu. Dostupné z [http://www.vladi-
mirmatula.zjihlavy.cz/marketingovy-vyzkum.php](http://www.vladi-
mirmatula.zjihlavy.cz/marketingovy-vyzkum.php)
29. McFarland , M. (2017). Amazon's delivery drones may drop packages via para-
chute. Dostupné z [http://money.cnn.com/2017/02/14/technology/amazon-drone-
patent/index.html](http://money.cnn.com/2017/02/14/technology/amazon-drone-
patent/index.html)
30. Mettler-Toledo International Inc. (2016). UC-GTT-M SV. Dostupné z
[http://www.mt.com/cz/cs/home/products/retail-weighing-scales/self-service-
scales/UC_Evo_MaxLine/UC_GTT_M_SV.html](http://www.mt.com/cz/cs/home/products/retail-weighing-scales/self-service-
scales/UC_Evo_MaxLine/UC_GTT_M_SV.html)
31. Moderní nakupování rovnou do tašky má pokračování - Globus spustil aplikaci
Scan&Go v mobilu. (2017). Dostupné z [https://www.globus.cz/o-globusu/pro-
novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_7118-moderni-naku-
povani-rovnou-do-tasky-ma-pokracovani-globus-spustil-aplikaci-scan-go-v-mo-
bilu/1](https://www.globus.cz/o-globusu/pro-
novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_7118-moderni-naku-
povani-rovnou-do-tasky-ma-pokracovani-globus-spustil-aplikaci-scan-go-v-mo-
bilu/1)

32. Molnár, Z. (2009). Podnikové informační systémy. V Praze: České vysoké učení technické.
33. Můj Globus: Chytrá aplikace sdílí nákupní seznam, poradí i ušetří čas. (2018). Dostupné z https://www.globus.cz/o-globusu/pro-novinare/archiv-tiskovych-zprav/tiskova-zprava.html/139_11863-muj-globus:-chytra-aplikace-sdili-nakupni-seznam-poradi-i-usetri-cas/1
34. Pagáč, M. (2017). Budoucnost 3D „biotisku“ spočívá ve výzkumu biologických materiálů. Dostupné z <http://www.konstrukter.cz/2017/05/17/budoucnost-3d-biotisku-spociva-ve-vyzkumu-biologicky-materialu/>
35. Payne, A. (2006). Handbook of CRM: achieving excellence in customer management. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
36. Peterka, J. (2003). Jak fungují firewally? Dostupné z <http://www.e-ar-chiv.cz/b03/b0800001.php3>
37. Raturi, G. (2018). Virtual Mirror: The Future of interaction. Dostupné z: <https://hackernoon.com/virtual-mirror-the-future-of-interaction-95755b0d3d60>
38. Sedláková, R. (2015). Výzkum médií: Nejužívanější metody a techniky. Praha: Grada.
39. Služby. (2019). Dostupné z <https://www.globus.cz/ceske-budejovice/sluzby.html>
40. Smith, S. M., & Albaum, G. S. (2005). Fundamentals of marketing research. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
41. The Editors of Encyclopædia Britannica. (n.d.). Moore's law. Dostupné z <https://www.britannica.com/topic/Moores-law#06310000>
42. Tvrdíková, M. (2000). Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. Praha: Grada Publishing
43. Tvrdíková, M. (2008). Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. Praha: Grada.
44. Über Globus. (2017). Dostupné z https://www.globus.de/de/unternehmen/profil_1/profil.html

45. Vítek, J. (2018). 3D tisk z prachu: cesta k soběstačnosti na Měsíci? Dostupné z <https://www.svethardware.cz/3d-tisk-z-prachu-cesta-k-sobestacnosti-na-mesici/48067>

Obrázek 1. Upraveno z:

Anna. (2011). NEURON B&W [Online obrázek]. Dostupné z <http://www.clker.com/clipart-neuron-b-w.html>

Clker-Free-Vector-Images. (2014). brain-295287_1280 [Online obrázek]. Dostupné z <https://pixabay.com/cs/mozek-lidsk%C3%A9-anatomie-b%C3%ADI%C3%A1-profil-295287/>

Leg B&W Unlabeled. (2016). [Online obrázek]. Dostupné z <https://www.abcteach.com/documents/clip-art-parts-of-the-body-leg-bw-unlabeled-33771>

Obrázek 2. Upraveno z:

tonymacx86. (2015). cpu-512 [Online obrázek]. Dostupné z <https://www.tonymacx86.com/threads/possible-intel-skylake-cpus-revealed-95-watt-core-i7-6700k-and-core-i5-6600k.162446/>

Obrázek 3.

Celiakie v pohodě. (2016). globus-logo [Online obrázek]. Dostupné z <http://www.celiakievphode.cz/wp-content/uploads/2016/09/globus-logo.jpg>

III. Seznam obrázků a grafů

Seznam obrázků:

Obrázek 1. Komunikace mozku s tělem.	5
Obrázek 2. Komunikace softwaru s hardwarem.	5
Obrázek 3. Logo Globus	24

Seznam grafů:

Graf 1: Jak často nakupujete v prodejnách Globus?.....	25
Graf 2: Jaké nákupní informační technologie znáte?	26
Graf 3: Jaké nákupní informační technologie jste dosud využil/a?.....	26
Graf 4: Zkoušíte rád/a nové informační technologie?	27
Graf 5: Proč nerad/a zkoušíte nové informační technologie?	28
Graf 6: Vyzkoušel/a jste někdy nákup pomocí Scan&Go?	28
Graf 7: Kolikrát jste využil/a služeb Scan&Go?	29
Graf 8: Jaký je Váš hlavní důvod využití Scan&Go?	30
Graf 9: Kolikrát jste byl/a podroben/a namátkové kontrole?	30
Graf 10: Podle čeho si myslíte, že se vybírá osoba pro namátkovou kontrolu?	31
Graf 11: Celkové hodnocení systému Scan&Go	31
Graf 12: Vaše pohlaví	32
Graf 13: Váš věk.....	33
Graf 14: Váš statut.....	33
Graf 15: Nejvyšší dosažené vzdělání	34
Graf 16: Jaký je čistý příjem Vaší domácnosti (alespoň přibližně)?	34
Graf 17: V jakém kraji máte trvalé bydliště?	35

IV. Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník k bakalářské práci	50
--	-----------

V. Přílohy

Příloha 1 Dotazník k bakalářské práci

Dotazník – uplatnění informačních technologií v obchodě

Dobrý den, jmenuji se Matěj Pecha a jsem studentem 3. ročníku obchodního podnikání na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Tento dotazník je součástí výzkumu bakalářské práce na téma „Uplatnění informačních technologií v obchodě“.

Úkolem tohoto dotazníkového šetření je získání informací o vztahu zákazníků obchodního řetězce Globus k informačním technologiím a systému Scan&Go.

Není-li uvedeno jinak, zaškrtněte pouze jednu odpověď.

Dotazník je zcela anonymní a data z něj budou použita pouze pro účely bakalářské práce.

1. Jak často nakupujete v prodejnách Globus?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Každý den | <input type="checkbox"/> Několikrát za měsíc |
| <input type="checkbox"/> Několikrát za týden | <input type="checkbox"/> 1x za měsíc |
| <input type="checkbox"/> 1x za týden | <input type="checkbox"/> Několikrát za rok |

2. Jaké nákupní informační technologie znáte? (Můžete vybrat více odpovědí)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bezkontaktní karty | <input type="checkbox"/> Informační kiosky |
| <input type="checkbox"/> Samoobslužné pokladny | <input type="checkbox"/> Inteligentní váhy |
| <input type="checkbox"/> Samoobslužné váhy | <input type="checkbox"/> Virtuální šatny |
| <input type="checkbox"/> E-shopy | <input type="checkbox"/> Elektronické cenovky |
| <input type="checkbox"/> Scan&Go | <input type="checkbox"/> Jiné (uvedte jaké) |
| <input type="checkbox"/> QR kódy | <input type="checkbox"/> Žádné (přejděte k otázce číslo 12) |

3. Jaké nákupní informační technologie jste dosud využil/a? (Můžete vybrat více odpovědí)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bezkontaktní karty | <input type="checkbox"/> Informační kiosky |
| <input type="checkbox"/> Samoobslužné pokladny | <input type="checkbox"/> Inteligentní váhy |
| <input type="checkbox"/> Samoobslužné váhy | <input type="checkbox"/> Virtuální šatny |
| <input type="checkbox"/> E-shopy | <input type="checkbox"/> Elektronické cenovky |
| <input type="checkbox"/> Scan&Go | <input type="checkbox"/> Jiné (uvedte jaké) |
| <input type="checkbox"/> QR kódy | <input type="checkbox"/> Žádné (přejděte k otázce číslo 12) |

4. Zkoušíte rád/a nové informační technologie?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ANO (přejděte k otázce číslo 6) | <input type="checkbox"/> NE |
|--|-----------------------------|

5. Proč nerad/a zkoušíte nové informační technologie?

- Nezájímá mě to/nepotřebuji je pro svůj život
- Mám obavy, že něco pokazím
- Nerad/a se učím nové věci
- Jiný důvod (uved'te jaký)

6. Vyzkoušel/a jste někdy nákup pomocí Scan&Go?

- ANO
- NE (přejděte na otázku číslo 12)

7. Jak často využíváte Scan&Go?

- Pouze jednou
- Více než jednou
- Při každém nákupu

8. Jaký je Váš hlavní důvod využití Scan&Go?

- Je to rychlejší
- Je to pohodlnější
- Díky seznamu na displeji mám větší přehled o nákupu a ceně
- Baví mě to
- Baví to mé děti
- Jiný důvod (uved'te jaký)

9. Kolikrát jste byl/a podroben/a namátkové kontrole?

- Nikdy
- Jednou
- Jednou a sice při prvním nákupu
- Dvakrát až pětkrát
- Šestkrát a více

10. Podle čeho si myslíte, že se vybírá osoba pro namátkovou kontrolu?

- První nákup se Scan&Go
- Podle počtu položek v košíku
- Podle hodnoty nákupu
- Podle druhu zboží (elektronika, lihoviny ...)
- Zcela náhodně
- Jiný důvod (uved'te jaký)

11. Ohodnoťte známkováním jako ve škole jednotlivé prvky nákupu pomocí systému Scan&Go?

Celkový dojem:	Přínosné	1	2	3	4	5	Zcela zbytečné
Rychlost:	Rychlé	1	2	3	4	5	Pomalé
Ovládání:	Snadné	1	2	3	4	5	Zbytečně složité

12. Pohlaví

- Muž
- Žena

13. Věk

- Méně než 18 let (nakupuji s rodiči nebo na jejich věrnostní kartičku)
- 18 – 25 let
- 26 – 29 let
- 30 – 39 let
- 40 – 49 let
- 50 – 59 let
- 60 – 65 let
- 66 a více

14. Váš statut

- Student
- Zaměstnaný
- Na mateřské dovolené
- OSVČ
- Nezaměstnaný
- Důchodce

15. Nejvyšší dosažené vzdělání

- Neúplné základní vzdělání
- Základní
- Vyučen
- Středoškolské s maturitou
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

16. Jaký je čistý měsíční příjem Vaší domácnosti?

- do 10.000 Kč
- 10.001 - 20.000 Kč
- 20.001 - 30.000 Kč
- 30.001 - 40.000 Kč
- 40.001 - 50.000 Kč
- více než 50.001 Kč

17. V jakém kraji máte trvalé bydliště?

- Jihočeský
- Plzeňský
- Středočeský
- Vysočina
- Hlavní město Praha
- Pardubický
- Královehradecký
- Jihomoravský
- Liberecký
- Ústecký
- Zlínský
- Olomoucký
- Karlovarský
- Moravskoslezský

18. Místo pro Vaše připomínky a návrhy týkající se systému Scan&Go