Ekonomická fakulta
Faculty of Economics
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
University of South Bohemia in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra řízení

Bakalářská práce

Moderní trendy v logistice kusových zásilek

Vypracoval: Jakub Vašíček

Vedoucí práce: Ing. Radek Toušek, Ph.D.

České Budějovice 2024

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**Jakub VAŠÍČEK**
Osobní číslo:	**E21503**
Studijní program:	**B0413A050023 Ekonomika a management**
Téma práce:	**Moderní trendy v logistice kusových zásilek**
Zadávající katedra:	**Katedra řízení**

Zásady pro vypracování

Cíl práce:
Vymezení moderních trendů v logistice kusových zásilek zejména z pohledu e-commerce na tuzemském i zahraničním trhu.

Metodika práce:
Prostudovat literární prameny ve vztahu ke zkoumané oblasti. Po stanovení metodologických východisek je nezbytné získat podkladová data prostřednictvím řízených rozhovorů, přímého zúčastněného pozorování, časového snímkování, příp. aplikovat funkčně vypracovaný dotazník. Závěrem se pokusit o interpretaci zobecnělých poznatků pro logistickou praxi.

Rámcová osnova:
1. Úvod.
2. Literární rešerše.
3. Cíl a metodika práce.
4. Charakteristika zkoumaného subjektu.
5. Vlastní práce.
6. Závěr.
7. Použitá literatura.
8. Přílohy.

Rozsah pracovní zprávy:	**40 – 50 stran**
Rozsah grafických prací:	**dle potřeby**
Forma zpracování bakalářské práce:	**tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Christopher, M. (2011). *Logistics & supply chain management*. London: Financial Times Prentice Hall.
Novák, J. (2006). *Kombinovaná přeprava*. Pardubice: Institut Jana Pernera.
Novák, R. (2005). *Námořní přeprava*. Praha: ASPI.
Pernica, P. (2005). *Logistika pro 21. století: Supply chain management*. Praha: Radix.
Sixta, J. (2005). *Logistika: Teorie a praxe*. Brno: CP Books.
Toušek, R. (2007). *Management dopravy*. České Budějovice: Ekonomická fakulta JU.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Radek Toušek, Ph.D.
Katedra řízení

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2022
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2024

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (23)
370 05 České Budějovice

doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka

doc. Ing. Petr Řehoř, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 12. ledna 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval 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 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 ustanovím zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním testu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 24. 4. 2024

Jakub Vašíček

Poděkování

Touto formou bych chtěl poděkovat všem kteří mi pomohli během mé bakalářské práce, a to především mému vedoucímu práce panu Ing. Radku Touškovi, Ph. D. za čas, který mi věnoval a množství informací, díky kterým jsem svou práci mohl zdokonalovat až do formy, kterou teď budete číst. Dále bych rád poděkoval každému, kdo mi vyplnil dotazníky, které jsou zahrnuty do praktické části. Nakonec bych rád poděkoval lidem, kteří si našli čas na rozhovory, které byly také zahrnuty do praktické části mé bakalářské práce.

Obsah

1 Úvod ... 3

2 Literární rešerše ... 4

2.1 Úvod do logistiky ... 4

2.1.1 Vývoj logistiky ... 4

2.1.2 Definice logistiky ... 6

2.1.3 Cíle logistiky ... 7

2.1.4 Logistický řetězec ... 8

2.1.5 Distribuční řetězec ... 9

2.1.6 Zpětná logistika ... 10

2.1.7 E-commerce ... 11

2.2 Přeprava kusových zásilek ... 12

2.2.1 Doprava ... 12

2.2.2 Přeprava ... 15

2.2.3 Multimodální, Intermodální a kombinovaná přeprava ... 16

2.3 Logistické technologie používané v přepravě kusových zásilek ... 17

2.3.1 Just in Time ... 17

2.3.2 Hub and Spoke ... 17

2.3.3 Trasování zásilek ... 19

2.4 Automatická identifikace ... 19

2.4.1 Čárové kódy ... 20

2.4.2 RFID technologie ... 22

3 Cíl a metodika práce ... 23

3.1 Cíl práce ... 23

3.2 Metody sběru dat ... 23

3.3 Metodický postup ... 24

4 Praktická část ... 25

4.1 Doručovací společnosti a e-commerce 25
4.1.1 PPL 25
4.1.2 Zásilkovna 26
4.1.3 Česká pošta 28
4.1.4 DPD 29
4.1.5 GLS 30
4.1.6 E-commerce 31
4.2 Typy doručení zásilek 32
4.2.1 Doručení na adresu 32
4.2.2 Doručení na výdejní místo 34
4.2.3 Doručení do samoobslužného boxu 35
4.2.4 Doručení do kufru automobilu 37
4.3 Budoucí trendy 38
4.3.1 Doručování pomocí robotů 38
4.3.2 Doručování pomocí dronů 40
4.3.3 Dodávky bez řidiče 42
4.4 Preference zákazníků 43
4.5 Pohled ze strany internetových obchodů 49
4.6 Řízené rozhovory 52
4.7 Návrhy pro zlepšení logistické praxe 56
5 Závěr 65

1 Úvod

Pokrok je nezastavitelný a dá se pozorovat v mnoha oblastech včetně logistiky. Ať už je to pokrok v automatizaci, moderní způsoby doručovaní nebo důraz kladený na snižování uhlíkových stop.

Lidé stále více objednávají zboží přes internet, a to hned z mnoha důvodů. Na internetu je dnes už neskutečný výběr zboží za různé ceny, proto lidé v dnešní době stále častěji volí možnost nákupu zboží přes internet. V roce 2019 nakoupilo dle Českého statistického úřadu přes internet 39 % českých občanů. V dalším roce to bylo již 54 % a v roce 2021 dosáhl počet nakupujících na internetu 57,5 %. Růst nakupujících online pokračoval i v roce 2022, kdy dosáhl 61 % a v minulém roce se podíl osob nakupujících na internetu vyšplhala až na 63 %. Je přirozené, že s rostoucím počtem nakupujících na internetu roste i množství internetových obchodů, které se snaží získat konkurenční výhodu poskytováním co nejlepšího zboží a služeb. Nedílnou součástí této problematiky je otázka doručení. Vzhledem k vysokému počtu objednávek a pohodlnosti lidí se vyvíjí stále nové a nové trendy v doručování kusových zásilek.

Mimo jiné má na velkém nárůstu objednávání zboží z internetu svůj podíl také nedávná pandemie COVID-19, jelikož lidé nemohli kvůli zavřeným obchodům a opatřením nakupovat v kamenných prodejnách a začali tak ve větší míře nakupovat přes internet. Doručovací společnosti byly motivovány hledat způsoby doručení a vyzvednutí zásilek bez jakéhokoliv setkání s druhou osobou.

Je zcela logické, že e-shopy a i doručovací společnosti se předhánějí v tom, kdo bude nejlepší. V dnešní době se velmi pohlíží na mnoho aspektů a lidé se při výběru e-shopu, ze kterého nakoupí a při výběru logistického operátora, kterého zvolí, důkladně rozmýšlejí. Zohledňuje se dnes například cena, rychlost doručení, a především lidské pohodlí.

2 Literární rešerše

2.1 Úvod do logistiky

2.1.1 Vývoj logistiky

Termín "logistika" se poprvé objevil ve vojenském odvětví v dobách napoleonských válek a představoval plánování a realizaci potřebných dodávek pohybujícím se vojenským útvarům. (Vaněček, 2008)

Za 2. světové války se ovšem logistika rozvíjela především na území USA a zásadní roli v tomto rozvoji hrálo americké námořnictvo, které díky svému operování na velkých vzdálenostech vždy potřebovalo kvalitně vybudované přepravní řetězce pro zásobování zbraněmi, municí, proviantem a výstrojí. Když po válce vláda uvolnila velké počítače pro používání i mimo armádu, všechny matematické metody, které byly během války vytvořeny se brzy staly součástí civilního sektoru. Tyto metody byly souborně nazývány operačním výzkumem. (Vaněček, 2008)

Zhruba na počátku 60. let 20. století se objevuje expert přes obchod a důležitý autor Peter Drucker s jeho názorem, že jednou z posledních možných variant, jak zvýšit efektivnost v podnicích je právě logistika. Nejen díky této myšlence tehdy výrazně vzrostlo povědomí a zájem o již zmiňovaný obor. (Lambert, Stock, & Ellram, 2005)

Od roku 1970 se logistika rozvíjí i v Evropě. Zatím zde ovšem pořád převládá hlavně zaměření na fyzickou stránku distribuce, kterou charakterizuje doprava, oběh a skladování. V místech, kde se používala němčina, byla tato problematika nazývána zkratkou TUL. Po několika letech bylo zjištěno, že do těchto procesů musí být zahrnuty také informační systémy, stejně tak ekonomické pohledy na celou problematiku. (Vaněček & Kaláb, 2003)

Vzhledem ke globalizaci s sebou logistika od 70. let 20. století přinášela nejen výhody ale také významný konkurenční tlak. Jednou z hlavních hrozeb pro domácí podniky začala být nově vzniklá možnost zahraniční konkurence. To na podniky kladlo tlak a musely se tak více zaměřit na unikátnost svých produktů. V porovnání s konkurencí ze zahraničí by ovšem domácí podniky stále měly mít navrch svou rychlostí a pružností. Dalším důvodem, proč bylo nezbytné začít se zaobírat logistikou, byl neustále se prodlužující logistický řetězec. Nelze popřít, že většina podniků nakupuje a později také

prodává do zahraničí. Čerpat tak z globálních příležitostí a zároveň nemít dobře nastavený logistický systém by se velmi prodražilo a brzy by se to projevilo na chodu celého podniku. (Lambert, Stock, & Ellram, 2005)

Důležitou součástí, která napomohla v růstu logistiky byl stále rostoucí důraz na řízení nákladů. Dokonce se přišlo na to, že na pozicích vedoucích pracovníků převládá názor, že nejzásadnější cesta zlepšování ziskovosti v podnicích je skryta v řízení a snižování nákladů. Z toho plyne, že i tak zásadní oblasti jako je kvalita a zákaznický servis se musely posunout na druhé a třetí místo. (Lambert, Stock, & Ellram, 2005)

Dalším úkolem, který měla řešit správně zvládnutá logistika bylo vhodné usměrňování tvorby a s tím spojené optimální využívání zásob, a to i při větším počtu dodávek. Zároveň byl kladen požadavek na snižování zásob, čímž si podniky zajišťovaly větší pružnost. (Vaněček & Kaláb, 2003)

Nutnou součástí byla bezpečná realizace spousty drobných toků materiálu na dlouhé vzdálenosti. (Vaněček & Kaláb, 2003)

Významným problémem se mohla při špatné logistice stát velká ztrátovost způsobená špatnou návazností dílčích procesů. Jednotlivé materiály a další prostředky by tak nebyly optimálně využity a docházelo by tak ke stálým ztrátám. (Vaněček & Kaláb, 2003)

V další etapě, kterou logistika zrovna procházela, se objevují pokusy zapojit logistické systémy, které převyšovaly rámec podniku. Úkolem bylo zapojit do nich i koncového zákazníka. Tato fáze se jmenuje „Integrovaná logistika“. Ve firmách vznikala samostatná logistická oddělení. Logistika se již v této etapě nezaměřovala pouze na podnik a jeho nejbližší okolí ale dalo by se říct, že zahrnovala téměř celý svět. (Vaněček, 2008)

V poslední etapě již docházelo především k zdokonalování zavedených logistických systémů. Hlavním rozdílem byl přechod z etapy průmyslu do etapy informatiky. (Vaněček, 2008)

2.1.2 Definice logistiky

Logistika nelze vystihnout jednou definicí. Zde jsou některé z nich:

- CEN (Evropský výbor pro normalizaci) a ELA (Evropská logistická asociace) ji popisují jako „plánování, provádění a kontrolu pohybu a rozmístění lidí a/nebo zboží a podpůrných aktivit, spojených s takovýmto pohybem a rozmístěním, v systému organizovaném k dosažení určitých cílů“.
- CILT (Institut logistiky a dopravy) ji definuje jako „časově vztažené umísťování zdrojů nebo strategické řízení plně integrovaného logistického řetězce (supply chain)“.
- BVL (Spolkový výbor pro logistiku) ji chápe jako „celkové plánování, řízení a uskutečňování všech informačních a zbožových toků podniků a hodnototvorných řetězců (supply chains) se zásadním vlivem na podnikový úspěch“.
- IIML (Mezinárodní institut pro logistické řízení) ji vymezuje jako „operační a strategický nástroj“, „výtečný nástroj pro soukromé nebo veřejné společnosti k systematickému zkvalitňování souladu s přáním zákazníků, zlepšování flexibility výroby, vytváření celistvé organizace s partnery, poskytovateli služeb, spolupracujícími firmami, distributory a zákazníky“. (Novák, Zelený, Pernica, & Kolář, 2011)

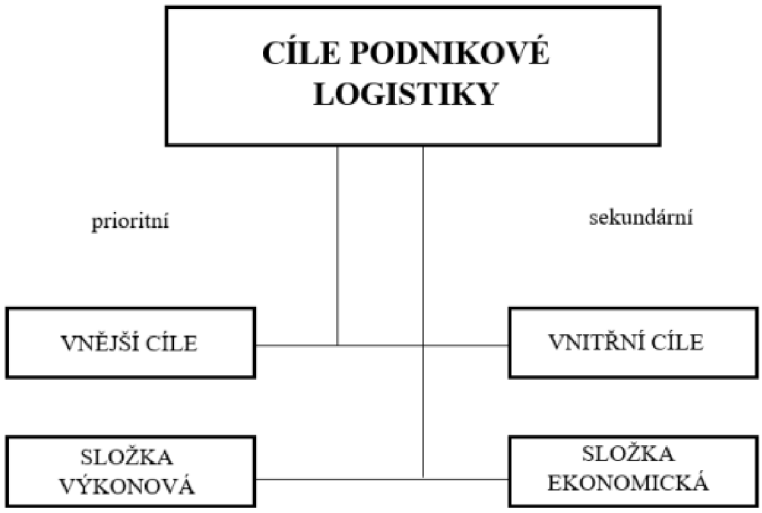
Dle Christophera (2016) je logistika proces strategického řízení nákupu, pohybu a skladování materiálů, dílů a hotových zásob (a souvisejících informačních toků) prostřednictvím organizace a jejích marketingových kanálů takovým způsobem, aby současná a budoucí ziskovost byla maximalizována prostřednictvím nákladově efektivních plnění objednávek.

2.1.3 Cíle logistiky

Jednoduše řečeno hlavním cílem logistiky je co nejlépe uspokojovat potřeby zákazníka za co nejvhodnějších ekonomických podmínek. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Cílem logistiky je také naplňování celopodnikových zájmů, stejně tak jako plnění zákazníkovo přání na poskytované služby a zboží za co nejmenších nákladů, jelikož je klíčovým článkem celého logistického řetězce. Vznikají totiž z jeho strany požadavky na obstarání dodávky zboží a dalších s tím spojených služeb. (Sixta & Žižka, 2009)

Obrázek 1: Dělení a priorita cílů logistiky



Zdroj: (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Vnější cíle se zabývají přáními zákazníků a jejich uspokojováním, zatímco vnitřní cíle se zaměřují na náklady a jejich snižování.

Výkonové cíle logistiky se starají o optimální úroveň služeb, aby bylo vždy optimální množství zboží a materiálu na požadovaném místě ve správné kvalitě a ve správném okamžiku.

Ekonomické cíle logistiky se starají o to, aby všechny tyto požadavky byly splněny za optimálních nákladů, které by měly být co nejmenší. V realitě by vyšší náklady představovaly předpoklad na zvýšení zájmu zákazníků o daný produkt, zároveň by je však mohla odrazovat vyšší cena. Cílem tak je, aby se náklady rovnaly ceně, kterou je spotřebitel za danou kvalitu ochoten zaplatit. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

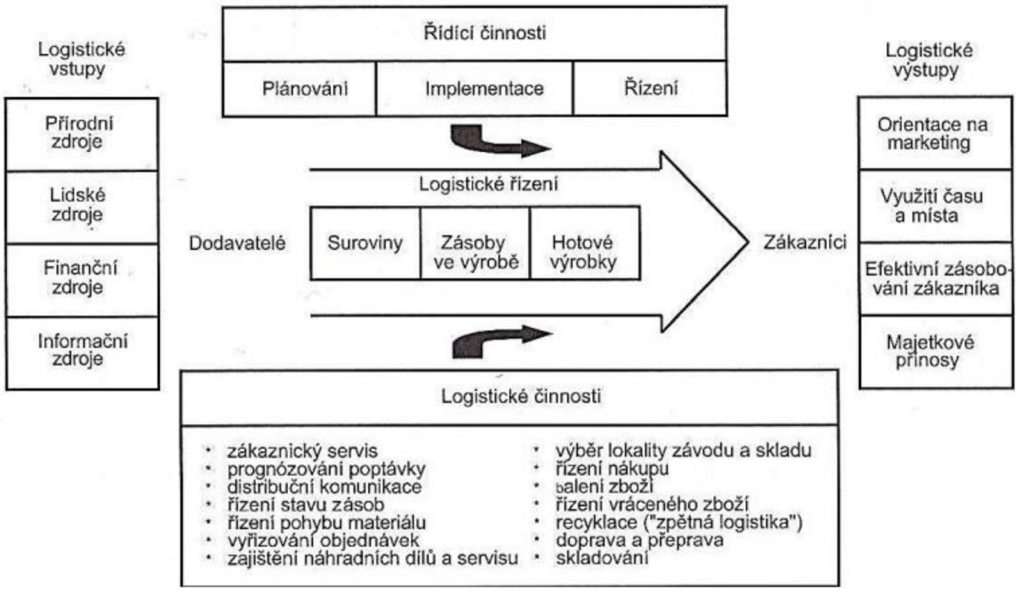
2.1.4 Logistický řetězec

Logistický řetězec lze definovat jako „proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníka.“ (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Tato definice zahrnuje toky materiálů a služeb ve výrobním sektoru i v sektoru služeb. Sektor služeb v této definici zahrnuje podniky, jako je státní správa, nemocnice, banky, maloobchod a velkoobchod. Kromě toho je třeba se zabývat také následnou likvidací, recyklací a opětovným použitím výrobků. Logistika totiž v poslední době přebírá odpovědnost v oblastech, jako je likvidace obalů po dodání zboží a odstranění zařízení, které fyzicky a morálně zastaralo. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Obrázek 2 ukazuje, jak logistika využívá jako vstupy přírodní, lidské, finanční a informační zdroje. Dodavatelé poskytují vstupy, které logistika spravuje, v podobě surovin, výrobních zásob a finálních výrobků. Řídicí činnosti nabízejí rámec pro činnosti logistické, jako je plánování, realizace a kontrola. Výstupy logistických systémů jsou konkurenční výhoda, využití času a prostoru, efektivní zásobování zákazníků a celkové poskytování logistické služby tak, aby se logistika stala kapitálem podniku. Tyto výstupy jsou výsledkem logistických činností prováděných efektivně a hospodárně a jsou shrnuty v dolní části obrázku 2. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Obrázek 2: Složky logistického řízení



Zdroj: (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Logistický řetězec je zaměřen mimo přepravy z místa výroby k cílovému zákazníkovi také na efektivitu toku surovin a zásob ve výrobních prostorech. Logistický proces jako celek by bez správně řízené oblasti materiálů nemohl přežít. Přestože správa materiálu nemá přímý vliv na koncového zákazníka, rozhodnutí učiněná v této etapě logistického procesu mají přímý dopad na úroveň poskytovaných služeb zákazníkům, na schopnost společnosti konkurovat ostatním společnostem a na úroveň prodeje a zisku, kterého může společnost na trhu dosáhnout. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

2.1.5 Distribuční řetězec

Distribuční řetězec bývá označován jako etapa logistického řetězce. Počíná v tu chvíli, když produkt opustí místo výroby a končí ve chvíli, kdy se dostane k cílovému zákazníkovi. (Stehlík & Kapoun, 2008)

Takovýto řetězec tvoří nejen souhrn organizačních jednotek daného podniku ale také externí podniky, díky kterým můžeme našim zákazníkům produkty dodávat rychleji a především efektivněji. Činností tohoto řetězce je dodávání finálních výrobků zákazníkům. Veškeré záležitosti související s tokem produktů tímto řetězcem nazýváme distribuce. (Vaněček, 2010)

Logistické oddělení musí spolupracovat s obchodním oddělením nebo přímo s cílovým spotřebitelem, protože je bodem spoje mezi zákazníkem a výrobou. Konkurenční převahy dosáhneme pouze pokud bude řízení distribučního řetězce schopno dlouhodobě uspokojovat zákazníky, toho dosáhneme například rychlou reakcí na jejich potřeby. (Klimasová, 2009)

Důležitou součástí je také včasné dodávání jak už v dodávkách materiálu, tak i v dodávání zásilek koncovým zákazníkům. Společnosti musí přijít na vhodný balanc mezi úsporou v nákladech (zásoby a prostory pro skladování) a pohotovostí v rámci dodávek. (Plaček, 2010)

Distribuční řetězce můžeme dělit podle:

- délky, což je počet distribučních stupňů mezi zákazníkem a výrobcem;
- rozsahu, který je specifikován počtem účastníků, kteří se zapojují do distribuce na určitém stupni.

Závisle na množství distribučních stupňů se jedná o:

- přímou distribuci, kde je používán pouze jeden stupeň distribuce; většinou je cílovým zákazníkům zboží dodáváno rovnou od výrobce;
- nepřímou (postupnou) distribuci, kde je použito pro dodání zboží k cílovému zákazníkovi více stupňů.

Dle rozsahu distribuce pak dělíme na:

- extenzivní distribuci, kde bývá snahou, prodávat zboží v celém spektru prodejen, ať už se jedná o různé typy prodejen, stejný typ prodejen, nebo prodejny v určité lokalitě;
- výběrovou distribuci, kde se dá dané zboží získat pouze v určitých prodejnách;
- exkluzivní distribuci, kde je možné produkt získat pouze na jednom nebo jen pár dalších místech. (Gros, 1996)

2.1.6 Zpětná logistika

Zpětná neboli reverzní logistika se zaměřuje na tok materiálu směrem od zákazníka. Tyto toky mohou obsahovat poškozený, případně fyzicky i morálně zastaralý charakter zboží ale i obalů a tak dále. Tyto toky, které jdou opačným směrem,

než bývá zvykem jsou v současnosti propracovanou logistickou praktikou, která je běžným standardem, i když tomu tak dříve nebylo. Zpětná logistika se pokouší o minimalizaci obalových i výrobních odpadů a napomáhá tak recyklaci materiálů a výrobků, které by jinak skončily na skládkách. Tato část logistiky se stává stále větším trendem a v některých zemích jsou zaváděna legislativní opatření směrem k místním podnikům. Podniky jsou tak povinny opatřit alespoň částečnou recyklaci pro své obaly a výrobky. Obecně se dá říct, že hlavní důraz na zpětnou logistiku by se měl klást tam, kde je nakládáno s produkty velké hodnoty nebo kde je výskyt vraceného zboží výrazně vyšší. Hlavní podstatou zpětné logistiky je seskupení nevyužitých výrobků a materiálů s cílem nalezení nového využití nebo alespoň zhodnocení po materiálové stránce. To vše je potřeba zajistit způsobem, který klade důraz na životní prostředí a nabízí ekonomickou prosperitu. (Vaněček, 2008)

Klíčovými jsou 3R (reduce, re-use a recycle) udržitelného řízení dodavatelského řetězce. Omezování, opětovnému použití a recyklaci se nyní začíná ve většině společností věnovat mnohem více pozornosti. Stále více si uvědomujeme, že nejen strategie zaměřená na zlepšení dopadu ekonomické činnosti na životní prostředí je dobrá pro všechny, kdo žijí na této planetě, ale protože takové strategie spotřebovávají méně zdrojů, měla by se zlepšit i celková ziskovost podnikání. (Christopher, 2016)

2.1.7 E-commerce

E-commerce je obchodování elektronickou formou, ve které je hlavní komunikační tok uskutečňován v rámci počítačových sítí, telekomunikací a dalších potřebných příslušenství. Hlavními výhodami jsou neomezená dostupnost obchodů a odbourání problémů způsobených vzdáleností. (Oudová, 2013)

Tento fenomén a jeho vývoj výrazně nabral na síle na konci 20. století v rámci šíření internetu, a to především v USA. Tento druh obchodování je přímým následovníkem faxů a e-mailů. (Pernica, 2005)

Do e-commerce lze v rámci širšího pojetí zahrnout nákup a prodej všech produktů na internetu, ale také spoustu dalších elektronických pohybů a výměn informací mezi zákazníkem a podnikem, případně i další stranou. Z této definice lze usoudit, že do e-commerce můžeme zařadit také zákaznický servis a další obchodní komunikaci. (Chaffey, 2014)

Příchod a rozvoj elektronického obchodování s sebou přinesl jakousi revoluci celého odvětví maloobchodu. Spotřebitel má dnes volný přístup na celosvětový trh, kde má možnost najít nespočet produktů včetně informací, a to vše ze svého domova. Stejně tak tento druh obchodu nabízí možnost nabídky, která přesahuje lokální trhy a nabývá tak možností širšího dosahu. (Chaffey, 2014)

Obecně se tak dá říct, že dochází k většímu konkurenčnímu tlaku.

I přes to, že se e-commerce může pyšnit spoustou pozitiv, přichází i jistá negativa či dokonce rizika. Celý sektor e-commerce je naprosto závislý na informačních technologiích a jejich dostupnosti. To znamená, že případný výpadek těchto služeb nebo jen snížený přístup k internetu představuje pro tento sektor velký problém. Dalším rizikem, na které je v dnešní době kladen stále větší důraz je bezpečnost a zabezpečení před případným vnějším útokem a ochranou osobních dat.

Dalším strašákem může být neosobní přístup a nespokojenost s dopravou objednaného zboží. Naprostá většina elektronických obchodů se s dopravou obrací na externí dodavatele a nemůžou tak plně kontrolovat způsob doručování svých produktů. (Chaffey, 2014)

2.2 Přeprava kusových zásilek

2.2.1 Doprava

Vaněček a Kaláb (2004) definují dopravu takto: „Doprava je záměrná činnost, spočívající v přemisťování osob nebo věcí, která se uskutečňuje různými dopravními prostředky a dopravními technologiemi po dopravních cestách, a to v prostoru a čase.“

Dle Touška (2009) je dopravní infrastruktura souhrn sítí dopravy, jejich vybavení všemi možnými budovami, stavbami a zařízeními. Dále se zde pohybují různé dopravní prostředky.

Vaněček (2008) dále říká, že podstatou dopravy je užitečný, avšak nehmotný efekt přemístění. Dopravou nevznikají žádné vylepšení přemisťovaných produktů, avšak samotné přemístění zboží, produktu nebo materiálu na určité místo, kde je ho potřeba, vytváří přidanou hodnotu, za kterou je ochoten zaplatit sám zákazník. Tato hodnota je nazývána přínos místa.

Dopravu můžeme dělit podle mnoha hledisek, zde jsou některé z nich.

Dle používaných prostředků dopravy a druhu dopravní cesty

- železniční;
- silniční;
- letecká;
- vodní;
- potrubní.

Dle objektu, který přemísťujeme dělíme na osobní a nákladní. Dle vztahu přepravce a dopravce dělíme na veřejnou, neveřejnou a individuální. Dle území, na kterém je obsluhována, dělíme na vnitrostátní a mezinárodní. A mnoho dalších. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Mezinárodní doprava

Mezinárodní dopravu chápeme jako cestu, která začíná a končí na území dvou odlišných států. Případ, kdy doprava prochází územím jiného státu a poté vede zpět do původního státu (za podmínky, že zde neproběhla nakládka, přikládka či vykládka) se nepovažuje za mezinárodní dopravu. (Toušek, 2009)

Silniční doprava

Silniční neboli automobilová doprava je jednou z nejmladších a zároveň jednou z nejrychleji rozvíjejících se druhů dopravy. Díky své pružnosti a pohotovosti je velmi úspěšná v rámci konkurence starším druhům dopravy. Nalézá uplatnění jak v dopravě mezinárodní, tak i v dopravě vnitrostátní. Svým rozšiřováním působnosti se ze silniční dopravy rychle stal samostatný systém přepravy, a to převážné díky rozrůstajícím se silničním sítím, které již v dnešní době převládají vysokou hustotou. Neustále se tak její podíl na celkovém objemu nákladní přepravy zvyšuje. (Toušek, 2009)

Silniční infrastruktura je tvořena silnicemi, dálnicemi a místními komunikacemi.

Silnice

„Silnice jsou pozemní komunikace se zpevněným jízdním pásem, který umožňuje trvalou, bezpečnou a plynulou dopravu za každého počasí, proto je vozovka doplňována řadou dalších zařízení a v provozuschopném stavu je zajišťována stálou letní i zimní údržbou.“ (Toušek, 2009)

Dálnice

Pod názvem dálnice se rozumí komunikace nadprůměrné technické vyspělosti, která je přizpůsobena rychlé motorové silniční dopravě jak nákladů, tak osob. Spojuje významná zahraniční i tuzemská centra a je budována výhradně pro vozidla dosahující určité minimální rychlosti. Bývá zásadně vedena mimo místa s vyšší obydleností, ty jsou poté na dálnici napojena přípojkami. (Toušek, 2009)

Silniční doprava vyniká zejména na krátkých a středních vzdálenostech, je ovšem hojně používána i na vzdálenostech dlouhých. Svou spolehlivostí a rychlostí nabízí nejširší pokrytí trhu a je tak vhodným nástrojem pro uplatnění v logistických systémech. Její dopravní park lze perfektně přizpůsobovat povaze přepravovaného zboží. Jednou z mála nevýhod této dopravy můžou být poměrně rychle rostoucí náklady s nabývající vzdáleností přepravy. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Železniční doprava

Na rozdíl od dopravy silniční je železniční doprava spíše na ústupku. (Pernica, Novák, Zelený, Svoboda, & Kavalec, 2001)

Hlavní předností železniční dopravy je její šetrnost k životnímu prostředí a její schopností přepravovat hromadné substráty. Hlavním problémem, na který však železniční doprava naráží, je zaostávání jak technické, tak výkonnostní. Jednoduše řečeno, v málo případech již dokáže tento způsob dopravy konkurovat těm ostatním. Značné ztráty času vznikají především při nakládkách a vykládkách. (Vaněček, 2008)

Letecká doprava

Dle Drahotského a Řezníčka (2003) je letecká doprava schopna zrealizovat přepravu za nejkratší dobu, ale s vyššími náklady. Toušek (2009) pak doplňuje, že letecká doprava zaznamenala rapidní zvýšení poptávky v přepravě osob, a to v kontinentální, ale i mezikontinentální přepravě. Podíl nákladních leteckých přeprav se stále zvyšuje, což je způsobeno větším předpokladem na uspokojování složitých nároků specifických sortimentních skupin výrobků a zboží, jako jsou například rychle se kazící potraviny, květiny a tak dále.

Infrastruktura této dopravy je tvořena letišti, vymezeným vzdušným prostorem a všemi zařízeními pro zabezpečování letového provozu. (Toušek, 2009)

Výhoda nadstandardní rychlosti se projeví zejména při velké vzdálenosti, dochází tak ke zkracování dodacích lhůt. Letecká přeprava je tak lepší variantou pro zásobování celého kontinentálního a mimokontinentálního trhu jako celku. Na kratších vzdálenostech totiž stále převládají jiné druhy dopravy. (Vaněček, 2008)

Vodní doprava

Vodní doprava bohužel vzhledem k našim podmínkám nepředstavuje tak významnou část dopravy, jako je tomu například ve státech přímořských. Dále se dá členit na dopravu námořní a říční. Její hlavní předností je nízká cena, ta je však podmaněna pomalou přepravou. Dalším výrazným bonusem je kapacita dopravních prostředků, která dosahuje vysokých čísel a dále minimální negativní vliv na okolní životní prostředí, na což se v dnešní době klade stále větší důraz. Bohužel vodní doprava je úzce závislá na aktuálních vodních stavech a nenabízí vhodné podmínky pro skladování a překládku zboží. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Potrubní doprava

Doprava potrubní je vhodným nástrojem pro přepravování kapalných a plynných látek. Nejčastěji je využívána pro přepravování ropných produktů, zemního plynu, vody či chemikálií. Jedná se o spolehlivý typ přepravy, jelikož zde nedochází k ovlivnění klimatickými podmínkami a poškození a ztráty jsou téměř nulové. Z pohledu nákladů se též jedná o výhodný způsob přepravy. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Dopravní infrastruktura

Dopravní infrastruktura má zásadní roli v rámci spolehlivosti a časových možností při dopravním obsluhování logistických řetězců. Klíčovými faktory jsou jak hustota dopravních toků, tak kvalita určité dopravní cesty. Těmito faktory bývá velmi významně ovlivněn výběr lokalit pro různá logistická centra. (Pernica, 2005)

2.2.2 Přeprava

Přeprava je dle Touška (2009) definována takto: „Přeprava je výsledný efekt přemísťovacího (dopravního) procesu, tj. vlastní výsledná změna prostorového bytí v čase; z hlediska ekonomického pak realizace užitné hodnoty dopravy, tj. vlastního přemístění, resp. přemísťovacího procesu.“

2.2.3 Multimodální, Intermodální a kombinovaná přeprava

Multimodální přeprava

Multimodální přeprava využívá nejméně dvou oborů dopravy. (Toušek, 2009)

Intermodální přeprava

Intermodální přeprava zahrnuje společné úsilí dvou nebo více druhů dopravy k dokončení přepravy. Mezi nejběžnější formy intermodální dopravy patří železniční - silniční, vodní - železniční a silniční - letecká. Kontejner, ve kterém je zboží přepravováno, zvyšuje efektivitu díky jednodušším překládkám mezi jednotlivými druhy dopravy a zvyšuje tak hodnotu intermodálních služeb. (Ling, 2007)

Kombinovaná přeprava

Kombinovaná přeprava je přepravou intermodální s převážně leteckou, železniční, námořní či říční dopravou, zároveň jeli na začátku a konci využívána silniční doprava, měla by být dle množství a potřeby co nejkratší. (Toušek, 2009)

Podstatou kombinované přeprava je utváření ucelených systémů, které jsou schopny přepravit zboží z místa výroby až k cílovému zákazníkovi (tzv. „z domu do domu“). Tyto systémy využívají předností různých dopravních oborů. Kombinovaná přeprava probíhá v jedné a téže přepravní jednotce. Přepravní jednotkou rozumíme např. kontejner, návěs a podobně. Se zbožím je tak i při překládce nakládáno jako s celkem. (Toušek, 2009)

Dle Touška (2009) jsou hlavními výhodami kombinované přepravy:

- rychlejší přeprava díky eliminaci manipulování se zbožím;
- menší riziko znehodnocení zboží;
- větší produktivita a především bezpečnost práce;
- automatizace a mechanizace nakládkových a vykládkových procesů.

2.3 Logistické technologie používané v přepravě kusových zásilek

2.3.1 Just in Time

Just in time neboli „právě včas“ je nejznámější logistická technologie. Její kouzlo je v dodávání poptávaného materiálu ve výrobě nebo hotového výrobku v článku distribuce, a to „právě včas“. Tento okamžik je přesně dohodnutý termín dle stanovení odběratele, který musí být dodržován. Dodávky mají být přijaty v co možno nejzazším okamžiku a taktéž v malém množství. Dodávky by měly probíhat pravidelně, díky čemuž není potřeba tvořit velké pojistné zásoby. (Drahotský & Řezníček, 2003)

Dle Sixty a Mačáta (2010) spočívá úspěch implementace této technologie v těchto předpokladech:

- odběratel by měl být jedním z předních představitelů na trhu (dodavatel se proto má motivaci přizpůsobovat jeho požadavkům);
- doprava je zajištěna prvotřídním dopravcem (klíčovými faktory jsou zde přesnost a spolehlivost);
- vhodně rozprostřená místa výroby a spotřeby;
- úspory z likvidace skladů musí přesahovat nové náklady na dopravu;
- zásilky musí být dodávány pravidelně a spolehlivě (a to za každých podmínek).

Po zavedení technologie Just in time nastanou tyto nákladové změny:

- projeví se zvýšení nákladů kvůli snížení množství zboží a materiálu při jedné dodávce;
- náklady vzrostou kvůli potřebě rychlých a flexibilnějších dodávek;
- náklady klesají díky omezení potřeby skladování;
- pokles nákladů díky nižšímu vázání našeho kapitálu v zásobách.

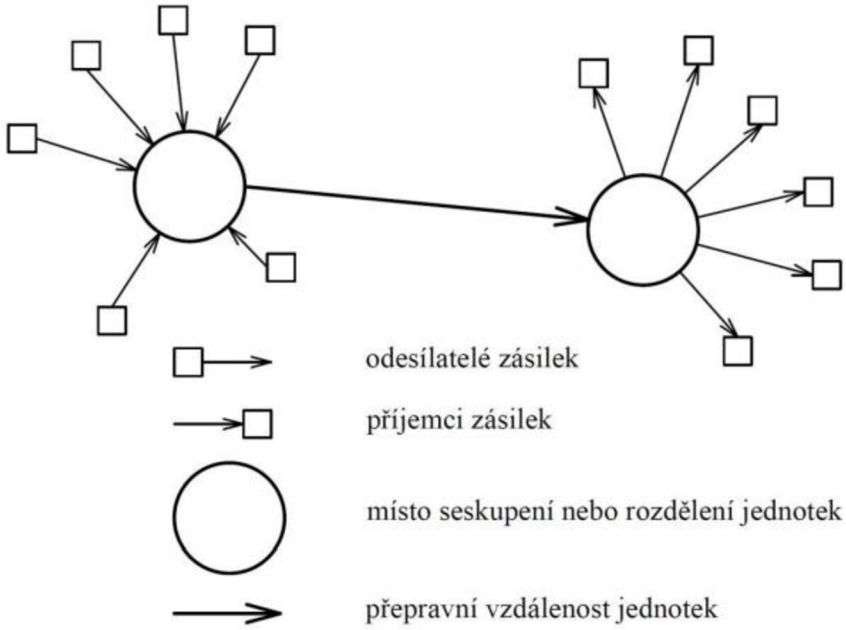
(Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

2.3.2 Hub and Spoke

Hub and spoke je jedna z technologií, kterou používají logistické (dopravní, spediční) společnosti. Je založena na sdružování (konsolidaci) menších zásilek do větších

celků, které jsou následně přepravovány jedním z přepravních systémů do definovaného místa určení, kde jsou následně opět rozdruženy (dekonsolidovány). Konsolidace a dekonsolidace zásilek se provádí v logistických centrech logistických společností. Soustřeďování a distribuce zásilek mezi přepravními podniky a středisky probíhá flexibilně, zpravidla pomocí silniční dopravy (převážně dodávkové nebo malé nákladní vozy). (Pernica & Mosolf, 2000)

Obrázek 3: Hub and Spoke



Zdroj: (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Při delších vzdálenostech mezi jednotlivými centry je přeprava zajišťována také oborem železničním, leteckým i vodním. Využívány jsou často také kontejnery, jelikož nabízejí efektivnější manipulaci, při případných překládkách a změně dopravního prostředku. Dále nabízejí možnost dočasného skladování při sdružování a rozdružování zásilek. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Dle Sixty a Mačáta (2010) je tato technologie levnější a především šetrnější k životnímu prostředí v porovnání se systémem Just in time. Při správném organizování, je tato technologie schopná plnit požadavky odběratelů malými ale pravidelnými dodávkami stejně jako je tomu u technologie Just in time.

Výhody tohoto systému jsou:

- snížené dopravní náklady;
- menší vytíženost dopravních komunikací;

- šetrnější k životnímu prostředí (než JIT).

Mezi nevýhody patří:

- výhodné pouze u přepravy na delší vzdálenosti;
- náročnější investice.

(Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

2.3.3 Trasování zásilek

Zákazníci jsou již v dnešní době zvyklí na vysoký standard v oblasti služeb spojených s doručováním zásilek a jedním z nich je právě sledování zásilek online z pohodlí domova. Track & Trace neboli sledování zásilek je již naprostou samozřejmostí u všech známých přepravců. Zásilku je možné sledovat díky označování zásilek a následovnému snímání čárových kódů během celé přepravy. Stačí jen zadat číselný kód, který je přidělený k dané zásilce a snadno tak zjistíme veškeré informace o stavu doručovaného zboží přímo v elektronickém systému našeho přepravce. (Kolář, 2016)

Každý podnik pohybující se v zasilatelství by měl pracovat na kvalitním a především efektivním informačním systému a komunikaci se svými zákazníky. Ani jedna z těchto věcí by však nemohla fungovat bez informací, je proto velmi důležité s nimi nakládat s rozvahou a především ostražitostí. (Novák, Pernica, Svoboda, & Zelený, 2005)

2.4 Automatická identifikace

Automatická identifikace využívá pasivní prvky (manipulační a přepravní jednotky, kontejnery, přepravky, palety a další) procházející logistickými řetězci pro přenos informací týkajících se těchto pasivních prvků mezi příslušnými články těchto logistických řetězců. Tato technologie se velmi dynamicky rozvíjí směrem k vysoce spolehlivým formám, což je výsledkem implementace principů charakteristických pro logistické systémy, to znamená hlavně pull systém a systém samoregulace. (Pernica & Mosolf, 2000)

Obal

Přepravní, manipulační i skladovací jednotky závisí už na výběru vhodného obalu, který je poté součástí daných jednotek. Hlavním úkolem obalu je ochrana zboží či

materiálu, a to především před poškozením, které by mohlo snadno nastat v průběhu přepravy, manipulování se zbožím, a tak dále. Další důležitá poslání obalu jsou identifikování jeho obsahu, podpora prodeje a propagace firmy. (Pernica, 2005)

Přenosu dat a informací je možné dosáhnout nejen pomocí pasivních prvků ale také pomocí prvků aktivních jako jsou například silniční nebo železniční vozidla. Tímto způsobem lze dosahovat přesných a spolehlivých informací například o přepravované zásilce. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Dle Sixty a Mačáta (2010) spočívají hlavní výhody automatické identifikace v:

- rychlosti snímání;
- minimální chybovosti.

Dále automatická identifikace usnadňuje tyto procesy:

- kontrola stavu zásob (naskladnění, vyskladnění a inventarizace);
- řízení procesů (operace ve skladu, třídění a kompletace, překládky v terminálech atd.);
- sběr informací.

  (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

2.4.1 Čárové kódy

Čárové kódy jsou do dnešního dne stále nejlevnější a nejvíce využívaný způsob pro označení pasivního prvku při automatické identifikaci. Jejich fungování spočívá v odlišných vlastnostech světlých a tmavých ploch v situaci ozáření paprskem, ať už laserovým nebo optickým. S touto variantou identifikování jednotlivých prvků je zatím bezkonkurenčně největší zkušenost.

Dnes je již definována široká škála různých čárových kódů. Nějaké z nich jsou využívány jen v určitém státě nebo jsou něčím speciální. Zde je souhrn toho, čím se od sebe tyto čárové kódy liší:

- metoda kódování použitá při záznamu dat;
- délka a skladba záznamu;
- hustota záznamu;
- způsob zabezpečení správnosti dat.

GS1

GS1 je nezisková organizace sídlící v Belgii. Tato organizace vznikla spojením dvou subjektů a to EAN a UCC. Cílem této organizace je vyvíjet a šířit celosvětové standardy a nastolit tak jednotný obchodní „jazyk“. Na území České republiky jsou kódy EAN spravovány GS1 Czech Republic.

Tyto kódy jsou standardizovaným celosvětovým nástrojem vytvořeným pro identifikaci. EAN (European Article Numbering) a UPC (Universal Product Code) jsou nejznámější a nejvíce rozsáhlé kódy. O implementaci těchto kódů se postarali výrobci potravinářského zboží a maloobchod. Zatímco EAN je používán v Evropě, UPC funguje v USA a Kanadě. Oba kódy jsou však vůči sobě funkční a kompatibilní v plném rozsahu. Základním EAN kódem je formát EAN 13 kde první 3 číslice označují stát, další 4 číslice značí podnik, dalších 5 číslic identifikuje vlastní jednotku zboží a poslední číslice je pouze kontrolní.

Druhým nejznámějším formátem je EAN 8, který je vhodný například pro malé výrobky. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Obrázek 4: Základní formáty čárových kódů systému EAN

Zdroj: (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Konstrukce čárových kódů

Všechny čárové kódy jsou vytvořeny pomoví sekvence čar a mezer. Lidskému oku by různé čárové kódy mohly vypadat identicky, ale moderní optoelektrická zařízení je dokáží jednoduše rozpoznat pomocí přehrání takzvané skladby, která je tvořena tmavými a světlými čarami. Výstupem je potom znakový řetězec odpovídající dané přehrané skladbě. Pro úspěšné přečtení kódu je klíčovým faktorem kontrast. Dále také záleží na kvalitě tisku, pozor si ovšem musíme dát i na fyzické poškození čárového kódu. V případě, že by byl kód nějakým způsobem narušen, nemohlo by dojít k přečtení dat, jelikož by daný kód nebyl rozpoznán. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

2.4.2 RFID technologie

„Radiofrekvenční identifikace neboli RFID je bezdotykový automatický identifikační systém sloužící k přenosu a ukládání dat pomocí elektromagnetických vln.“ (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Stejně jako u čárových kódu i u RFID technologie se všechny data a informace nahrávají na nosič neboli transponder a ten je na sledované zboží přichycen. Přečíst a přehrát se tyto data dají pomocí takzvaného readeru, což je čtecí zařízení. Tyto data a informace se pomocí readeru přemění do optické podoby. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Transpondery existují jak pasivního, tak i aktivního typu. Aktivní transponder dokáže poslat svoje údaje samostatně, jelikož má svou vlastní baterii. Hlavní nevýhodou je životnost baterie a vyšší náklady. Pasivní prvky jsou z pravidla masivní průmyslová vybavení, která nabízejí přečtení informací a dat například i přes vodní film na povrchu. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

Markantní výhodou transponderů oproti čárovým kódům je absence povinnosti optického kontaktu s čtecím zařízením. To znamená, že je možné transponder umístit také na samotný produkt nebo alespoň na vnitřní stranu obalového materiálu, čímž je chráněn před vnějšími vlivy jako je například nepříznivá teplota, vlhkost nebo fyzické poškození. Dalšími výhodami jsou možné aktualizování paměti a jejich informací, nesrovnatelná rychlost (schopnost snímání velkého množství položek v jednu chvíli), vysoká přesnost čtení. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

V čem ale stále transpondery oproti čárovým kódům zaostávají, jsou vysoké náklady, problematičtější umístění, strach podniků z nových investic a nižší globální standardizace. (Sixta & Mačát, Logistika - teorie a praxe, 2010)

3 Cíl a metodika práce

3.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je vymezit moderní trendy v logistice kusových zásilek zejména z pohledu e-commerce na tuzemském i zahraničním trhu.

Dílčím cílem je zkoumání logistických trendů, které jsou již využívány v praxi, ale i těch, které jsou ve fázi vývoje či testování. Odhalit aktuální problémy těchto trendů na základě sběru dat a poskytnutí návrhů na zlepšení logistické praxe.

3.2 Metody sběru dat

Pro vypracování této bakalářské práce bylo nezbytné studovat literární prameny, které se zabývají zkoumanou oblastí, a to včetně jejího vývoje.

Další důležitou součástí bylo zkoumání logistické praxe. V první řadě bylo potřeba zkoumat aktuální možnosti doručování, které jsou v současnosti nabízeny doručovacími společnostmi jak soukromým osobám, tak provozovatelům internetových obchodů.

V druhé části bylo potřeba porozumět aktuálním logistickým trendům. Některé z těchto trendů jsou stále ve fázi vývoje a testování a jiné jsou již součástí každodenního doručování například v zahraničí. V této fázi bylo kromě seznámení s danými trendy nutné také zanalyzování jejich dosavadní funkčnosti a následné vyzdvihnutí jejich předností, či nedokonalostí.

Pro sběr dat bylo nezbytné využití dotazníkového šetření určeného pro spotřebitele. Tento dotazník tak odhalil aktuální postoj tuzemských spotřebitelů směrem k doručovacím možnostem a jejich poskytovatelům. Dotazníkem byla zjištěna preferovaná možnost doručení včetně doručovací společnosti a současný vztah spotřebitelů k moderním logistickým trendům.

V další části bylo využito dotazníkového šetření pro výzkum preferencí a zkušeností v okruhu internetových obchodníků. Toto šetření bylo významné zejména pro zkoumání dané problematiky z více pohledů, a ne pouze ze strany spotřebitele. Dotazník odhalil, do jaké míry jsou internetové obchody otevřeny novým trendům a zda by internetové obchody zájem začlenit tyto trendy do svých logistických systémů.

Poslední klíčovou metodou pro sběr dat byly řízené rozhovory, které byly nezbytnou součástí pro náhled do zákulisí doručovacích praktik. Tento rozhovor byl proveden s vedoucí pracovnicí a majitelkou výdejního místa, která spolupracuje s několika různými dopravci a poskytla tak rozsáhlý pohled na tuto problematiku.

3.3 Metodický postup

Praktická část této bakalářská práce byla zpracována v 5 krocích.

V prvním kroku proběhla analýza jednotlivých logistických operátorů kusových zásilek. Byly zjišťovány informace o daných společnostech a jejich doručovacích možnostech co se kusových zásilek týká, se zaměřením na moderní trendy, které využívají.

V druhém kroku byl proveden výzkum doručovacích možností na internetu, ať už těch plně funkčních, tak i těch, které jsou zatím ve fázi testování nebo vývoje. U všech zmíněných možností je však vize budoucího pohodlí pro zákazníky a celkové zjednodušení při zasílání kusových zásilek.

Třetím krokem bylo dotazníkové šetření. Dotazníkové šetření proběhlo na dvou různých skupinách. Jeden druh dotazníku byl odeslán zákazníkům, spotřebitelům. Byl sestaven s ohledem na výzkum jich samotných, na jejich zájmy a preference. Tohoto dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 188 spotřebitelů. Druhý dotazník byl vytvořen na míru pro e-shopy. Byl rozeslán na několik českých e-shopů s cílem zjistit, jak se stavějí oni k odesílání jejich zboží zákazníkům. Z tohoto druhu dotazníku bylo za cíl zjistit, jak uvažují e-shopy, co potřebují a co využívají. Celkem se tohoto dotazníkového šetření zúčastnilo 36 e-shopů.

Ve čtvrtém kroku proběhl řízený rozhovor s výdejním místem. Mezi zákazníky a e-shopy totiž dost často stojí někdo třetí. Tímto třetím článkem může být právě výdejní místo, kam e-shopy své balíčky odesílají a kde si zákazníci své zásilky vyzvedávají. Řízený rozhovor měl pomoci pochopit proces zasílání zásilek a celkovou oblíbenost výdejního místa.

V pátém tedy posledním kroku praktické části je snaha zaměřit se na nedostatky některých zmíněných moderních trendů a je navrhnuto vlastní řešení nalezených problémů. Jsou navrhnuty způsoby vylepšení některých doručovacích možností s výhodami jak pro stranu spotřebitele, tak pro stranu dopravce.

4 Praktická část

4.1 Doručovací společnosti a e-commerce

V této kapitole jsou představeny jedny z předních doručovacích společností, které na našem trhu působí. Pochopení jejich předností a nedostatků bylo klíčovým krokem pro možnost dalšího zkoumání, ať už doručovacích způsobů, tak budoucích trendů.

4.1.1 PPL

PPL je jedním z nejvýznamnějších přepravců zásilek na tuzemském trhu. Působí zde již od roku 1995. PPL poskytuje zaměstnání pro více než 1000 pracovníků a úzce spolupracuje se zhruba 2000 řidiči, kteří se za rok postarají o doručení desítek milionů zásilek. PPL CZ se v březnu roku 2006 stala členem známé skupiny DHL Group, která poskytuje zaměstnání více než půl milionu lidí po celém světě. V České republice má PPL 2 centrální překladiště a 26 balíkových dep.

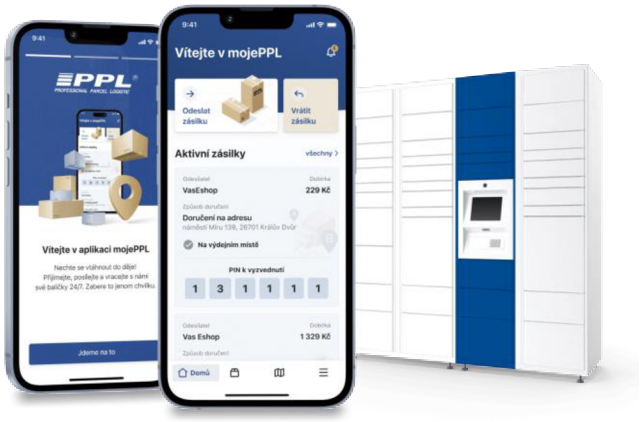
Obrázek 5: Logo PPL

Zdroj: www.ppl.cz

Mobilní aplikace

PPL má pro své zákazníky aplikaci „moje PPL“. Je v ní možné nepřetržité sledování zásilek, převzetí a podání pomocí pinu, odesílání i vracení zásilek a také platit příchozí zásilky na dobírku. Aplikace umí navést například k nejbližším podacím místům a podání je možné zvládnout rychle třeba pomocí QR kódu.

Obrázek 6: Mobilní aplikace PPL



Zdroj: www.ppl.cz

4.1.2 Zásilkovna

Zásilkovna vznikla v roce 2010, ale velmi rychle se dostala do popředí díky své velké zákaznické oblíbenosti. Hlavní výhodou Zásilkovny je hustá síť výdejních míst jak v ČR, tak i v zahraničí. V České republice má Zásilkovna necelých 9 500 výdejních míst, spolupracuje s více než 49 000 e-shopy, doručuje do 33 zemí celého světa a během svého fungování přepravila více než 106 milionů zásilek. Zásilkovna celkem zaměstnává přes 2 200 lidí a je průkopníkem v zavádění nových technologií v doručování.

Obrázek 7: Logo Zásilkovny

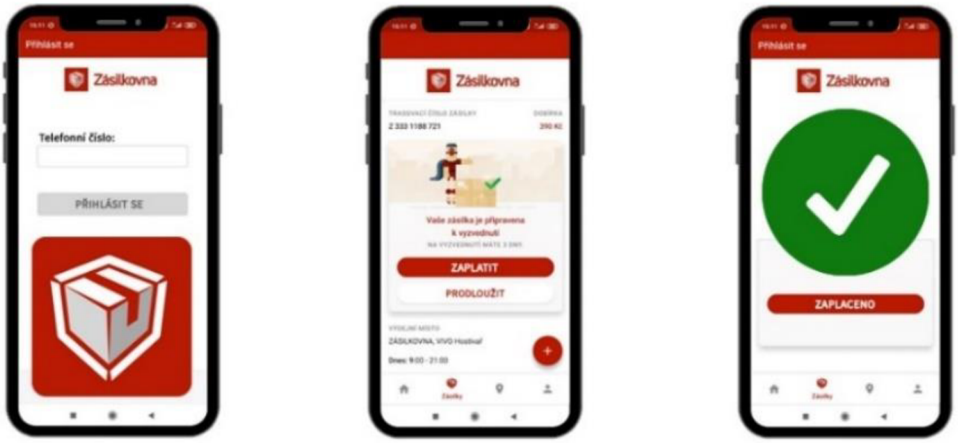
Zdroj: www.zasilkovna.cz

Mobilní aplikace

Zásilkovna má svou vlastní mobilní aplikaci, díky které zákazníci mohou odesílat balíky, vyzvedávat zásilky jak na výdejních místech, tak v Z-boxech, sdílet své zásilky jiným uživatelům, například v případě vyzvednutí blízkou osobou, a vracet zásilky.

Při každém pohybu balíku přijde zákazníkovi upozornění, takže má přehled o všech očekávaných i odeslaných zásilkách. V aplikaci uživatel také najde mapu všech poboček a snadno si tak může najít nejbližší výdejní či podací místo. (Zásilkovna, 2024)

Obrázek 8: Mobilní aplikace Zásilkovny



Zdroj: www.zasilkovna.cz

PackMan

Zásilkovna v říjnu roku 2021 na své tiskové konferenci představila veřejnosti své nové robotické pomocníky s názvem „PackMan“. Jedná se o unikátního robota určeného pro třídění zásilek na depech. Tuto technologii zavedla Zásilkovna jako zcela první v celé Evropě. Tuto práci plnili do té doby zaměstnanci Zásilkovny a po zavedení PackManů se rychlost třídění zásilek zvýšila na zhruba dvojnásobek. Tento robot dokáže na jedno nabití jezdit a třídit zásilky zhruba 2 hodiny v kuse, zatímco jedno nabití trvá pouhých 5-10 minut. PackMani tak dovedou za jednu hodinu roztřídit více než 10 000 zásilek. Ačkoliv vykonávají PackMani skvělou práci, ke své činnosti stále nutně potřebují lidské kolegy, kteří jim načtou zásilku pomocí elektronické čtečky a naloží ji na ně, pak až můžou roboti odvézt balíček na správné místo. Jeden takový PackMan ujede za den více než 40 kilometrů. S PackMany je možné třídit zásilky až na 700 různých výdejních míst najednou. První depo s těmito robotickými pomocníky bylo spuštěno v říjnu 2021 ve Štěrboholech a další pak v říjnu 2022 v Rudné. Touto novinkou Zásilkovna dokázala, že se nejedná jen o doručovací společnost, ale především o inovátora a technologického giganta. (Zásilkovna, 2024)

Obrázek 9: PackMan

Zdroj: www.zasilkovna.cz

4.1.3 Česká pošta

Česká pošta je státní podnik, který provozuje poštovní služby v rámci České republiky. Zaměstnává zhruba 23 500 lidí a od roku 2018 je tento podnik ztrátový.

Transformace České pošty

V červnu roku 2023 bylo rozhodnuto o rozdělení České pošty na dva subjekty. První subjekt bude provozovatelem poboček poskytující služby objednané státem a druhý subjekt bude komerční doručovací podnik (Balíkovna). Během roku 2023 Česká pošta zrušila více než 300 poboček a propustila tak kvůli tomu stovky zaměstnanců.

Obrázek 10: Logo Česká pošta, Balíkovna

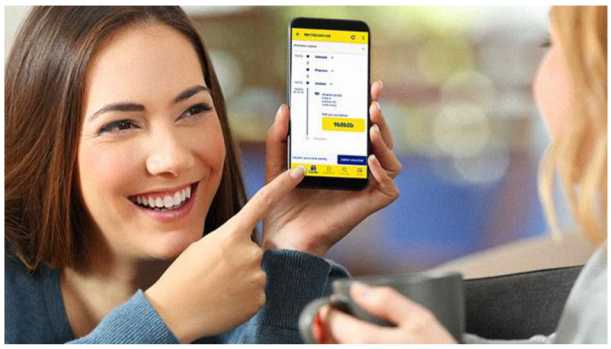
Česká pošta
Balíkovna

Zdroj: www.ceskaposta.cz

Mobilní aplikace

S aplikací od České pošty „Pošta Online“ sice není možné odesílat balíky jako je tomu například u Zásilkovny nebo PPL, ale je možné sledovat očekávané zásilky anebo si zde zákazník může například prodloužit dobu pro vyzvednutí zásilky, dále například zobrazit kód pro vyzvednutí zásilky či se objednat na pobočku na určitý den a čas.

Obrázek 11: Mobilní aplikace České pošty



Zdroj: www.ceskaposta.cz

4.1.4 DPD

DPD je podnik působící na našem trhu již 29 let. Tento podnik zaměstnává více než 1 500 kurýrů a spadá do mezinárodní skupiny Geopost, díky které může tato společnost doručovat do 230 zemí celého světa. Skupina Geopost má například největší síť výdejních míst a boxů v Evropě, a to přes 100 000. Firma DPD se zavázala ke snižování emisí až na úroveň net-zero, a to v roce 2040.

Obrázek 12: Logo DPD

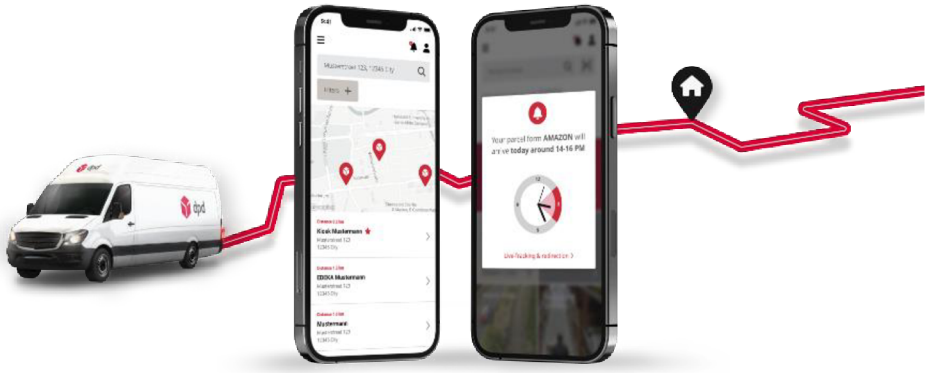
Zdroj: www.dpd.com

Mobilní aplikace

Mobilní aplikace „myDPD“ funguje stejně jako u ostatních doručovacích firem zmiňovaných výše, přes aplikaci je možné posílat balíky, vyzvedávat je anebo si například najít nejbližší podací místo. V aplikaci se dá jednoduše změnit datum doručení

nebo například místo, na které bude následně zásilka doručena. V den doručení zákazníkovi do aplikace přijde upozornění, kde zjistí, v jaký čas (rozmezí 1 hodiny) mu bude zásilka doručována.

Obrázek 13: Mobilní aplikace DPD



Zdroj: www.dpd.com

4.1.5 GLS

GLS Czech republic provozuje balíkové a expresní služby v rámci ČR a jejím hlavním cílem je prvotřídní kvalita. Tento podnik má na území České republiky jedno centrální překladiště (HUB), a to v Jihlavě. Dále provozuje 28 dep, má více než 2 700 výdejních míst a vlastní více než 800 pracovních vozidel. Skupina GLS má síť zhruba 40 zemí, více než 23 000 zaměstnanců a více než 50 000 výdejních míst a boxů.

Obrázek 14: Logo GLS

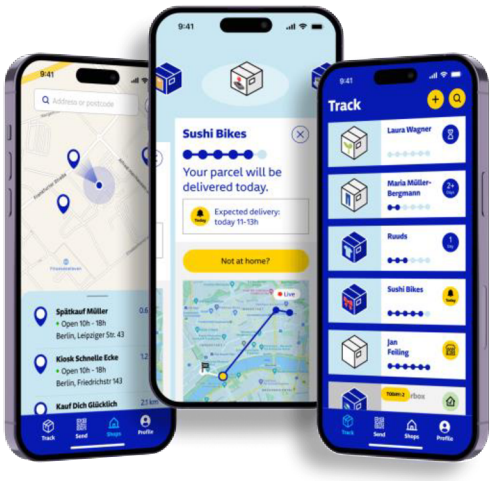
Zdroj: www.gls-group.com

Mobilní aplikace

Společnost GLS svým zákazníkům nabízí aplikaci „e-Balík“, která jim spočítá nejvýhodnější cenu podle rozměrů a váhy balíku. Když chce zákazník odesílat balík, přes

aplikaci si může objednat vyzvednutí balíku kurýrem, který se postará o zbytek. Za zaslání balíčku je možné zaplatit v aplikaci z pohodlí domova.

Obrázek 15: Mobilní aplikace GLS



Zdroj: www.gls-group.com

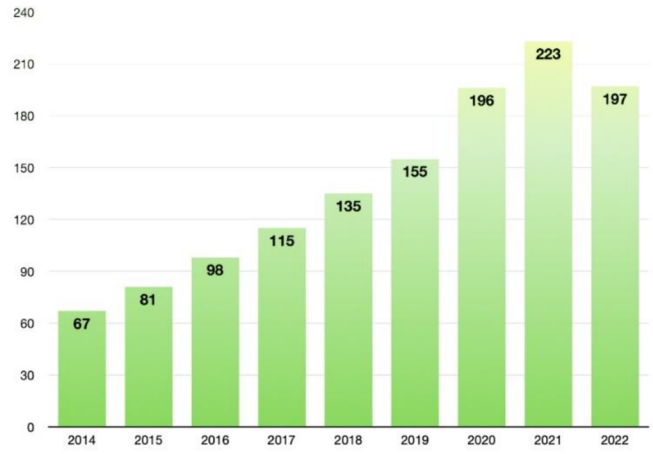
4.1.6 E-commerce

Výsledky e-commerce byly v posledních letech velmi ovlivňovány krizemi a ekonomickými situacemi. Například v roce 2021 se obrat české e-commerce vyšplhal až na 223 miliard korun, což bylo silně ovlivněno pandemií covid-19. Zákazníci neměli možnost nakupovat v kamenných prodejnách a byli tak nuceni častěji nakupovat přes internet.

Od roku 2017 do roku 2021 se tak na území České republiky trh e-commerce téměř zdvojnásobil. V dalším roce bylo logické, že dojde k jisté korekci a český trh e-commerce tak zaznamenal obrat 197 miliard korun. V minulém roce 2023 došlo k dalšímu ovlivnění, ale tentokrát opačným směrem v podobě složité ekonomické situace, která se na českém trhu udržela déle než například u dalších států z EU.

Inflace tak ve spojení s opatrnějším nakupováním spotřebitelů přinesla českému e-commerce obrat 185 miliard korun, což je v přepočtu meziroční pokles o 6 %. I tak byl rok 2023 zakončen poměrně optimisticky, jelikož poslední čtvrtletí bylo ve znamení růstu a ten je odborníky očekáván i v tomto roce. (Vetyška, 2024)

Obrázek 16: Obrat české e-commerce v průběhu let



Zdroj: www.cc.cz

4.2 Typy doručení zásilek

V následující kapitole budou představeny jednotlivé typy doručování zásilek, které již v dnešní době fungují v praxi.

4.2.1 Doručení na adresu

Jednou z klasických a veřejnosti známých možností doručení je doručení na adresu. Tento typ doručování poskytuje téměř každý dopravce. Jedná se o způsob, jak si nechat doručit balíček na zákazníkem preferované místo, ať už je to přímo k němu domů, do práce nebo třeba k rodinnému příslušníkovi.

V případě odesílání balíku na určitou adresu o váze 1 kilogramu s rozměrem 20x20x20cm v rámci České republiky nabízí doručení Zásilkovna za 109 Kč. U České pošty by tato služba zákazníka stála 109 Kč za předpokladu, že je majitelem zákaznické karty a předá podací data elektronicky, pokud tyto podmínky nesplňuje, cena se pak zvyšuje. Společnost PPL by tuto službu vykonala za 111 Kč a společnosti DPD a GLS si za tuto službu účtují zhruba 130 Kč.

Obrázek 17: Doručení na adresu

Zdroj: www.businessinfo.cz

Pěší kurýr a cyklo kurýr

Pěší kurýr je jednou z nejstarších forem doručování zásilek. V posledních letech se k tomuto doručování opět vrací, a to z několika jednoduchých důvodů. V současnosti je velkým tématem udržitelnost a ekologické smýšlení, pěší kurýři jsou jednou z variant, jak může doručovací společnost efektivně snižovat svoje emise. Zároveň může být někdy v centrech měst obtížné jezdit a parkovat s autem na krátkých vzdálenostech a doručování pomocí pěšího kurýra nebo třeba pomocí kola by tak mohlo nabízet efektivnější variantu.

Nejznámější společností, co se týče pěších kurýrů, byla historicky Česká pošta, která převládá svou personální základnou. V dnešní době je však díky moderním metodám možné roznést touto formou doručování větší počet zásilek, což zvyšuje efektivitu tohoto typu doručování. Velkým faktorem přispívajícím pěším kurýrům jsou také nulové emise, na které se aktuálně klade větší důraz, než tomu bylo dříve.

Jako vůbec první na českém trhu zařadila do provozu nákladní elektrokolo s názvem „Cubicykle“ společnost DHL. Toto přepravní zařízení uveze až 150 kg zásilek a jedná se o zcela první řešení s nulovými emisemi pro první i poslední míli. Je vybaveno elektrickým pohonem a na jedno nabití ujede až 50 kilometrů. (Holzman, 2019)

Už v roce 2019 společnost DPD CZ testovala tyto ekologicky zaměřené způsoby doručování a zařazovala je do svého provozu. V rámci doručování otestovali více druhů kol i vozíků, aby dosáhli efektivní varianty. V tom samém roce stihla společnost DPD otestovat také například doručování pomocí tříkolky nebo koloběžky. Pěší kurýr byl nejprve testován pouze v Praze a cyklo kurýr doručoval především v Praze a Plzni, a to

zejména v rámci pěších zón a center. Nejefektivnější variantou bylo dle DPD doručování na elektrokole, jehož vozík dokáže pojmout až 880 litrů. Tyto kroky směrem k testování šetrnějších variant doručování DPD uskutečnila také vzhledem k jejich závazku na snižování uhlíkové stopy. (DPD, 2019)

Do zapojování těchto kurýrů se přidávali i ostatní společnosti a v současné době tento způsob doručovaní využívá například i PPL.

Obrázek 18: Cyklo kurýr

Zdroj: www.plzenskonakole.cz

4.2.2 Doručení na výdejní místo

Výdejní místa mohou být přímo pobočky provozované danou doručovací společností, ale mnohem častěji v současnosti dopravci využívají již fungujících obchodů, se kterými navážou spolupráci. Daný obchod potom dále provozuje svou činnost a zároveň zde vydávají a případně i přijímají zásilky společnosti, se kterými uzavřeli smlouvu. Je to pro provozovatele obchodů možnost, jak se více zviditelnit neplacenou reklamou od doručovací společnosti a jednoduchý způsob, jak do své prodejny přilákat více zákazníků. Zároveň provozovatel obchodu získá za každou vydanou zásilku provizi.

Obrázek 19: Výdejní místo

Zdroj: www.zasilkovna.cz

Doručení balíku na výdejní místo vyjde nejlevněji u Balíkovny s účtem „Moje balíkovna“, a to na 65 Kč, bez účtu je to pak 75 Kč. U Zásilkovny za ten samý balík zákazník zaplatí 79 Kč a u společností PPL, DPD a GLS se ceny oproti doručení na adresu nemění. Tyto ceny jsou určeny při podání balíku na podacím místě, kdyby zákazník chtěl odeslat balík třeba přímo z jeho domu, nejlepší cenu mu nabídne společnost PPL ve výši 131 Kč.

4.2.3 Doručení do samoobslužného boxu

Stále populárnější formou doručování zásilek se stává doručení do samoobslužných boxů. Tyto boxy už vlastní téměř všichni přední logističtí operátoři na trhu kusových zásilek na území České republiky. Nesmírnou výhodou těchto boxů je jejich naprostá flexibilita při vyzvednutí a naprosté odbourání jakéhokoliv čekání v dlouhých frontách. Samoobslužné boxy fungují 24 hodin denně, 7 dní v týdnu a svůj balíček si tak zákazník může vyzvednout i o víkendu nebo třeba v noci bez potkání jediné osoby. Spoustu dopravců se může pyšnit i ekologickou šetrností, jelikož jejich boxy spotřebují minimum energie a získat ji mohou například ze solárních panelů.

Většina samoobslužných boxů je střežena kamerami, takže se zákazník nemusí obávat ani o bezpečnost. I s těmito boxy je stále možné posílat zásilky na dobírku, díky možnosti platby buď na terminálu, který je součástí boxu anebo elektronicky pomocí aplikace daného logistického operátora. Velkým průkopníkem těchto boxů byla například Alza, která doručování ze svého internetového obchodu zdokonalila právě interním zajišťováním přepravy do svých vlastních „AlzaBoxů“. Tyto boxy pak dále pronajímá společnostem jako je například PPL, DPD nebo GLS. Svým plně bezdotykovým

„Z-boxem“ se pyšní i Zásilkovna, která nabízí vyzvedávání i odesílání zásilek pomocí mobilní aplikace.

Dalšími boxy jsou například Balíkovna-box od Balíkovny, PPL Parcelbox od PPL nebo třeba DPD box od DPD. Společnost GLS svoje boxy dělí na GLS Parcelbox „Blue line“ a „Green line“, první verze je napájena ze sítě a je vhodná pro frekventovanější lokality, zatímco druhá ekologická verze je napájena solárními panely a je vhodnější do venkovského prostředí nebo do obytných zón.

Obrázek 20: Doručovací boxy

Zdroj: www.gls-group.com

Doručovací společnosti v současnosti nabízí spolupráci i co se týče samoobslužných boxů. Člověk například může pronajmout malou část svého vlastního pozemku a o zbytek se postará daný logistický operátor. Postaví na pronajatém místě tichý box bez jakýchkoliv vstupních nákladů, za který samozřejmě majiteli pozemku pravidelně platí nájem.

Takovýto samoobslužný box se však nedá postavit všude, hlavními podmínkami jsou možnost krátkodobého parkování v bezprostřední blízkosti, neomezený přístup k boxu 24 hodin denně, dostupnost mobilní sítě 4G a napájení 230V/16A a také suchý povrch, který by se měl nacházet na vodorovné ploše.

Z-bot

V roce 2019 Zásilkovna spustila první plně automatizovanou výdejnu, kterou pojmenovala „Z-bot“. Zatím se nachází pouze v Praze v obchodním centru Chodov. Plánem bylo, že pokud se Z-bot setká s oblíbeností u zákazníků, chtěla by Zásilkovna řady Z-botů rozšířit, a to především do dalších obchodních center nejen v Praze.

Získání objednaného balíčku je záležitost pár sekund a jediné co pro vyzvednutí zákazník potřebuje je kód, který mu byl vygenerován při objednání a zaplacení. Z-bot, jak tvrdí i sama zakladatelka Zásilkovny Simona Kijonková, se hodí především do míst s vysokou koncentrací lidí, jelikož kapacita je dokonce až 315 zásilek za jeden den.

Obrázek 21: Z-bot

Zdroj: www.zasilkovna.cz

4.2.4 Doručení do kufru automobilu

Už i v České republice je možné doručení zásilky přímo do vlastního automobilu. Tuto službu nabízí například Zásilkovna, Alza nebo logistická firma DoDo. Zákazník si tak může nechat doručit zásilku do auta, zatímco je třeba v práci. Tato služba je prozatím možná pouze na území Prahy a Mladé Boleslavi. Službu mohou využít pouze majitelé automobilů značky Škoda s rokem výroby 2019 a novějším, jelikož jsou u nich aktivované služby Škoda Connect (vzdálený přístup do vozu). Výjimkou jsou prozatím vozidla Enyaq iV, Kamiq a Scala u kterých by tato služba měla fungovat později.

Tato novinka se poprvé spustila v pilotním režimu v srpnu 2021 na území Prahy. V praxi doručování probíhá tak, že zákazník oznámí polohu jeho vozidla a kurýr si ho vyhledá podle GPS. Díky nastavení v aplikaci MyŠkoda se auto odemkne na dálku a kurýr jednoduše uloží zásilku do kufru automobilu a opět automobil bezpečně uzamkne.

V případě, že by se automobil nenacházel na předem nahlášené poloze, tak kurýr doručí zásilku na nejbližší výdejní místo. Cena této služby se například u Zásilkovny od klasického doručení na výdejní místo neliší a Alza si za tuto dopravu účtuje 149 Kč.

Obrázek 22: Doručení do kufru auta

Zdroj: www.zasilkovna.cz

4.3 Budoucí trendy

Následující kapitola je zaměřena na budoucí trendy v doručování. Některé z nich jsou již zařazeny do provozu v zahraničí a ty další na své představení zatím čekají. Jedno je ovšem jisté, nové technologie se nezastavitelně rozvíjí a oblast doručování je a do budoucna také bude velkým potenciálem pro modernizaci a změnu v aktuálních způsobech doručování. Všechny technologické firmy se předhánějí v inovacích a způsobech, jak co nejefektivněji doručit zásilku koncovému zákazníkovi.

4.3.1 Doručování pomocí robotů

Jedním z významných témat dnešní doby je doručování zásilek a zboží pomocí robotů. Hlavním kritériem, kterého se vývojáři robotů musí bezpodmínečně držet, je bezpečnost. Je naprosto nemyslitelné, aby roboti kvůli nějaké poruše nebo nepřesnosti ohrožovali okolní svět, ať už se jedná o chodce nebo třeba provoz na silnici. Hlavní překážkou doručovacích robotů by mohly být nerovnosti na cestách, které musí s naprostou přesností detekovat pomocí svých technologií jako jsou například moderní senzory a následně se jim bezpečně vyhnout.

Snackbot PepsiCo

Společnost PepsiCo ve spolupráci s Robby Technologies vypustili do areálu univerzity v kalifornském Stocktonu tým svačinových robotů. Tyto Snackboti se umí autonomně pohybovat po místním kampusu a zaměstnanci i studenti si tak mohou objednat v aplikaci „Hello Goodness“ své občerstvení, které jim jeden z robotů následně doručí. (Douglas, 2019)

Obrázek 23: Snackbot PepsiCo

Zdroj: www.forbes.com

Bolt Food

Společnost Bolt se spojila s estonskou technologickou společností Starship Technologies, která je v současnosti jednou z předních firem poskytujících autonomní prostředky pro doručování na „poslední míli“. Tyto přístroje se pohybují po chodnících, a to zhruba rychlostí chůze. Stroje jsou vybaveny nejrůznějšími technologiemi jako jsou senzory překážek a chodců, jsou dokonce vybaveny reproduktory pro případnou možnost komunikace s okolním světem. Jeden autonomní stroj dokáže na jedno nabití jezdit až 18 hodin se závažím necelých 10 kilogramů. Tento způsob doručení má být plně funkční například i v České republice v rámci větších měst a jejich center. Je totiž vhodný pouze na ty nejkratší vzdálenosti bez potřeby pohybu po silnicích. (Bolt, 2023)

Obrázek 24: Bolt Food

Zdroj: www.ecommercebridge.cz

4.3.2 Doručování pomocí dronů

Doručování pomocí dronů je v současnosti taktéž velké téma, jedná se o možnost, která by mohla mít v budoucnu velký vliv na logistiku a doručování samotné. Hlavní výhodou doručování pomocí dronů je rychlost, jelikož dron není ovlivněn aktuální dopravní situací a nemusí čelit překážkám, které mohou potkat třeba běžnou doručovací dodávku. Díky dronům je možné šetřit náklady, které by byly využity na palivo, drahou údržbu vozového parku nebo například pracovní sílu.

Ačkoliv vypadá doručování pomocí dronů jako velká výhoda, existuje i celá řada problémů a omezení. Jedním z nich je omezení objemu a váhy zásilek, dron zatím nedokáže přepravit ani zdaleka tak velkou a těžkou zásilku jako současní kurýři. Velkou výhodou současných kurýrů je také schopnost doručovat zásilky přímo do nějaké budovy, zatímco dron je schopen zásilku doručit pouze mimo budovu. Nevýhodu tohoto typu doručení vidí mnozí v nízké flexibilitě doručení, jelikož dron zatím nedokáže vyhodnocovat složitější situace a řešit náhlé problémy.

Obrázek 25: Doručování pomocí dronu

Zdroj: airway.cz

Regulační předpisy

Drony jsou zatím v současnosti poměrně striktně regulovány předpisy, které si každá země a oblast řeší sama. Dalo by se však všeobecně říct, že užívání dronů pro komerční účely jako je například doručování zásilek musí být schváleno úřadem pro civilní letectví nebo jiným odpovídajícím regulačním orgánem.

Amazon a doručování pomocí dronů

Americká společnost Amazon a její zakladatel Jeff Bezos brali doručování pomocí dronů jako budoucnost už 10 let na zpět, není tedy divu, že byl tento internetový gigant jedním z prvních, kdo začal doručování pomocí dronů využívat. Tímto způsobem začala společnost doručovat již na konci roku 2022, a to zatím ve dvou městech, a to konkrétně v Kalifornii a Texasu. Hlavní prioritou je v tuto chvíli bezpečnost doručení, zájemci o tento způsob doručení se mohou Amazonu přihlásit a ten jim následně oznámí, zda je doručení na jejich pozemek možné bezpečně provést či nikoliv. Při dodávce se dron vznáší kousek nad zemí a poté balíček spustí na zem a opět odletí pryč.

Tento způsob doručení otestovali například také e-shopy Kytary.cz nebo Mall.cz, oba však následně konstatovali, že prohlubování tohoto typu doručení v současnosti nepatří mezi jejich hlavní priority. (Brejčák, 2022)

DODO

Další logistickou společností, která má o doručování pomocí dronů zájem je DODO. Tento způsob doručení testovali ve spolupráci s drogerií Rossman, a to konkrétně v Maďarsku. První zkušební let proběhl z Budapeště do asi 15 kilometrů vzdáleného cíle. Trasa byla naplánována do složitého terénu, pro dostatečné prověření tohoto dronu, který ji zvládl překonat za 14 minut včetně vzletu a přistání. (Michal, 2023)

Obrázek 26: Doručování pomocí dronů společnosti DODO

Zdroj: www.komoraplus.cz

4.3.3 Dodávky bez řidiče

Je možné, že bude v budoucnu jezdit po silnici více dodávek a kamionů bez řidiče než s řidičem. Autonomní vozidla jsou v současnosti stále v testovací fázi, jelikož aktuálně nastávají obavy o bezpečnost těchto doručovacích vozů. V tomto sektoru není možné vypustit do provozu jakýkoliv produkt, u kterého by nebylo naprosto jisté, že funguje bez jakýchkoliv výjimek a nepřesností, pro ty totiž není na silnicích místo.

Ford

Už v roce 2021 se Ford spojil s rozvážkovou společností Hermes, aby mohli testovat autonomní vozidla. Společnosti by chtěly nejprve otestovat, jak se účastnící provozu a okolní svět dívá na tento autonomní užitkový vůz, který byl upraven do speciální podoby, aby byl schopen doručovat zásilky, a to i bez přítomnosti řidiče. Je osázen kamerami a senzory, které zajišťují plynulou jízdu v dopravě bez nutnosti lidské síly. Tento autonomní vůz by měl fungovat při spolupráci s pěšími kurýry. Jednotliví kurýři, si mohou tento vůz přivolat pomocí aplikace a po úspěšném příjezdu

a zaparkování vozu mají možnost vyzvednout zde zásilky, které jsou určené k doručení. Testování probíhá především ve větších městech v rámci celé USA. (Hybrid.cz, 2021)

Obrázek 27: Autonomní vozidlo Ford

Zdroj: www.hybrid.cz

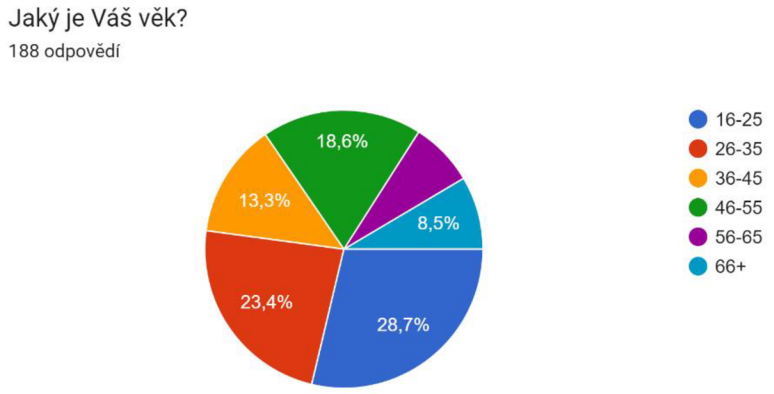
4.4 Preference zákazníků

Hlavním úkolem tohoto dotazníkového šetření bylo zjistit aktuální situaci na spotřebitelském trhu, a především odhalit postoje a preference spotřebitelů k logistice kusových zásilek. Dalším důležitým bodem bylo zjistit, jakým způsobem spotřebitelé v současnosti reagují na nové trendy v logistice a případně, jestli by měli o tyto trendy zájem.

Dotazníkového šetření pro spotřebitele se zúčastnilo celkem 188 respondentů ze všech různých věkových skupin. Z celkového počtu respondentů bylo 108 žen, což vychází na 57,4 % a 80 mužů, což je v přepočtu zhruba 42,6 %.

Na následujícím obrázku 28 je vidět věkové rozdělení respondentů. Největší zastoupení zde tvoří věkové rozmezí 16-25 let a to přesně 54 respondentů (28,7 %). Druhým nejvíce zastoupeným věkovým rozmezím je 26-35 let se 44 respondenty (23,4 %). Naopak nejméně zastoupenou skupinou je věkové rozmezí 56-65 se 14 respondenty (7,4 %).

Obrázek 28: Věk respondentů



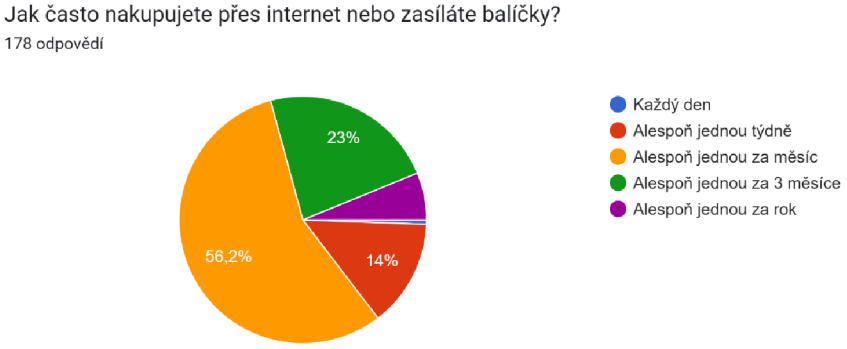
Zdroj: vlastní zpracování

Hlavní filtrační otázkou bylo, zda respondent někdy nakupuje přes internet nebo využívá služeb doručovacích společností. Na tuto otázku odpovědělo téměř 95 % (178) respondentů kladně, zbylých 10 respondentů nevyužívá tyto služby, a to především z těchto důvodů:

- neznalost těchto služeb;
- nedůvěra v internetové zboží / možnost fyzického výběru v kamenných obchodech;
- obavy z poškození zboží při přepravě;
- tyto nákupy nechávají na rodinném příslušníkovi.

Další otázka, která měla rozčlenit respondenty, byla směřována na frekvenci jejich objednávání na internetu nebo jiného využívání služeb doručovatelů.

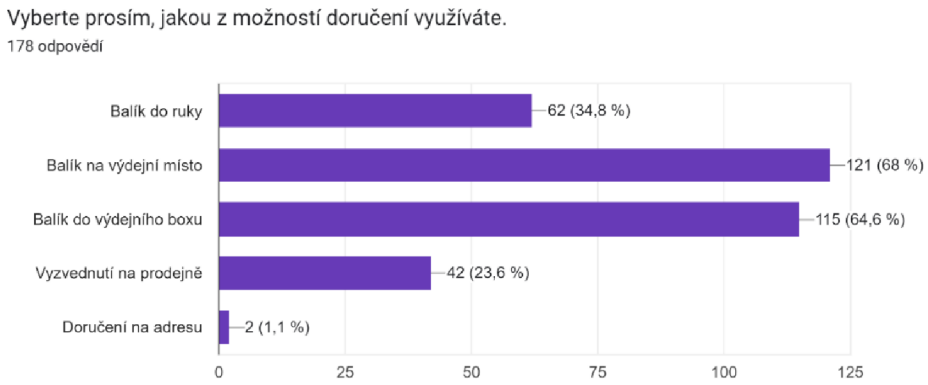
Obrázek 29: Frekvence objednávání na internetu respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

Další otázka měla za cíl zjistit, jaké způsoby doručování jsou aktuálně v tuzemsku nejvíce využívané. Jelikož je pravděpodobné, že může jeden respondent využívat více možností doručení, bylo možné vybrat více odpovědí. Z odpovědí, které jsou patrné na obrázku 30 vyplynulo, že nejoblíbenější variantou doručení zásilek je vyzvednutí na výdejním místě, tuto variantu využívá 68 % respondentů. Hned v závěsu je doručení do výdejního/samoobslužného boxu, které využívá téměř 65 % respondentů.

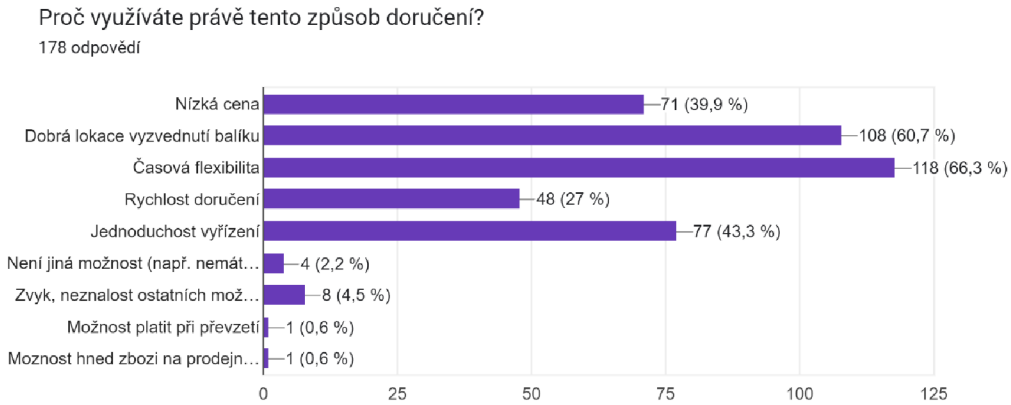
Obrázek 30: Respondenty nejvyužívanější formy doručení



Zdroj: vlastní zpracování

V další otázce měli respondenti odůvodnit svůj výběr a popsat, proč je pro ně právě tento způsob doručení nejlepší a nejjednodušší. Ukázalo se, že klíčovými body pro výběr doručovací metody jsou v současnosti především časová flexibilita a dobrá lokace pro vyzvednutí balíku. Na obrázku 31 je vidět, že před nízkou cenou spotřebitelé dávají přednost, kromě dvou výše zmíněných faktorů, ještě jednoduchosti vyřízení při doručení.

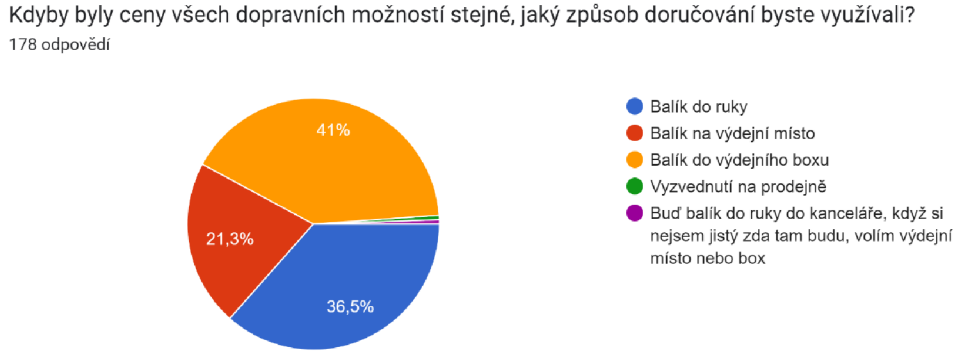
Obrázek 31: Důvody preferované doručovací formy respondentů



Zdroj: vlastní zpracování

V další otázce byla snaha zjistit, jaký způsob doručení je pro spotřebitele ideální, kdyby byl vyškrtnut aspekt cenové nabídky. Výdejní místa si oproti současně využívaným možnostem výrazně pohoršily, zatímco zastoupení zájemců o doručení zásilky přímo do ruky (na adresu) se výrazně zvýšilo. Doručení do výdejních boxů si opět udrželo jednu z předních příček a dalo by se tak tvrdit, že se v současnosti minimálně u respondentů jedná o stále oblíbenější variantu vyzvednutí zásilek.

Obrázek 32: Respondenty preferovaná forma doručení po vyloučení cenových aspektů



Zdroj: vlastní zpracování

V následující otázce měli respondenti zvolit pouze jednu společnost, která jim nejvíce vyhovuje, ať už je to kvůli ceně, spolehlivosti, dostupnosti výdejních možností nebo třeba jen zvykem. Na obrázku 33 jasně vidět, že Zásilkovna je na prvním místě u většiny dotázaných respondentů, celkem by ji zvolilo 103 respondentů (téměř 58 %), na druhém místě se umístila společnost PPL, kterou by si nejraději vybrala více než jedna čtvrtina respondentů a na třetí příčce skončila Česká pošta (Balíkovna) s v přepočtu necelými 11 %. 3 respondenti nemají oblíbenou doručovací společnost a výběr doručovatele pro ně není důležitý. Naopak překvapivé je, že pouze 1 respondent by si zvolil DPD a GLS. Jeden respondent pak také uvádí, že nejvíce vyhovující je pro něj doručení od Alzy.

Obrázek 33: Respondenty preferovaná doručovací společnost

Zdroj: vlastní zpracování

Hlavními důvody pro oblíbenost byly:

U Zásilkovny

- skvělá síť výdejních míst a samoobslužných boxů;
- spolehlivost;
- rychlost doručení;
- nízká cena;
- jednoduchost, přehlednost, aplikace (informace o zásilkách atd.).

U PPL

- spokojenost s kurýrem;
- rychlost doručení;
- dobrá komunikace, ochota a flexibilita;
- spolehlivost a přesnost doručení.

U České pošty

- nachází se v místě bydliště;
- nízká cena;
- možnost změny z doručení na adresu na doručení na poštu, vyzvednutí v jiný čas.

V následující otázce byli respondenti dotázáni, zda jim přijde, že je v jejich okolí dostatek výdejních možností. Z obrázku 34 vyplývá, že drtivá většina dotazovaných

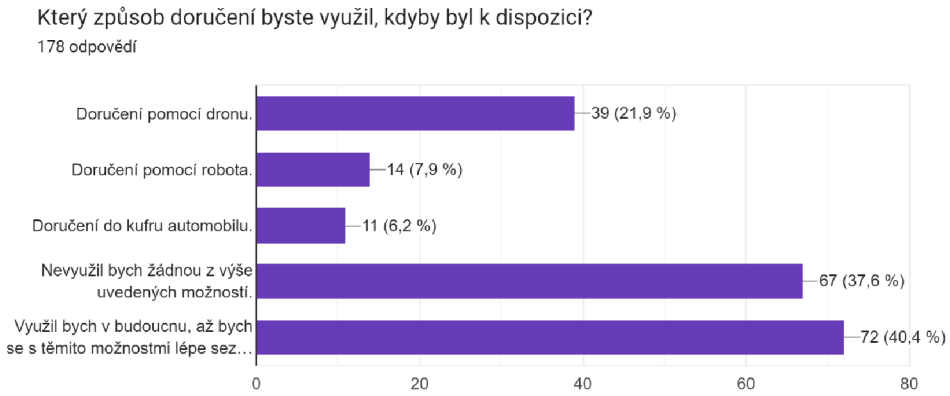
odpověděla kladně, pouze necelé 4 % respondentů vnímají ve svém okolí nedostatek výdejních možností.

Obrázek 34: Názor respondentů na množství výdejních možností

Zdroj: vlastní zpracování

Další otázka odhalila postoj respondentů k budoucím trendům a možným způsobům doručení, na které není široká veřejnost zvyklá. Jak je vidět na obrázku 35, z průzkumu vyšlo najevo, že alespoň prozatím je veřejnost vůči neznámým možnostem doručování skeptická a raději by si tak respondenti počkali, než budou tyto způsoby doručení známější praktikou. V tuto chvíli by si nechalo do kufru automobilu doručit zásilku pouze něco málo přes 6 % respondentů. Více než 40 % respondentů však tvrdí, že by tyto doručovací možnosti využili, až by se lépe seznámili s jejich fungováním a výhodami.

Obrázek 35: Postoj respondentů k budoucím doručovacím trendům



Zdroj: vlastní zpracování

4.5 Pohled ze strany internetových obchodů

Tento dotazník byl určen výhradně pro internetové obchody. Tohoto dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 36 e-shopů, z nichž 23 dobrovolně uvedlo svůj název. Hlavním cílem průzkumu bylo získat pohled z druhé strany, a to ze strany internetových obchodů. Dotazník vyplnil například internetový obchod Albi, Grizly, Knihy Dobrovský, 4camping nebo Růžový slon.

První otázkou bylo, co jsou pro e-shop nejdůležitější kritéria při výběru doručovací společnosti, se kterou budou spolupracovat. Každý e-shop mohl vybrat více odpovědí. Nejčastější odpovědí, a to přesně 30 (83,3 %) e-shopů, odpovědělo spolehlivost. Rychlost doručení byla pro obchody druhou největší prioritou a celkem ji vybralo 77,8 % e-shopů. V těsném závěsu na třetí příčce se umístila nízká cena, která je klíčová pro 75 % e-shopů. Dalšími často volenými kritérii byla oblíbenost u zákazníků (44 %), velký počet doručovacích míst (28 %) a možnost doručení do samoobslužných boxů (17 %).

V další otázce bylo zjišťováno, jaké doručovací společnosti dotazovaný internetový obchod svým zákazníkům nabízí. Nejčastěji zastoupený logistický operátor byla bez pochyb Zásilkovna, kterou svým zákazníkům nabízí celkem 30 ze 36 internetových obchodů, což vychází na více než 83 %. Zhruba polovina e-shopů pak nabízí tyto doručovací společnosti: Česká pošta (58 %), PPL (56 %), GLS (53 %), DPD (44 %). Doručovatel WEDO je využíván 3 internetovými obchody (8,4 %). Celkem 2 obchodníci (5,6 %) využívají Poštu bez hranic, TopTrans a Geis.

V návaznosti na předešlou otázku byla zjišťována oblíbenost využívaných dopravců u zákazníků internetového obchodu. Celkem 22 internetových obchodů (61 %) tvrdí, že nejoblíbenější doručovací společností je u nich Zásilkovna, 5 internetových obchodů (13,8 %) si myslí, že je nejoblíbenějším doručovatelem Česká pošta (Balíkovna), 4 e-shopy (11 %) vidí jako nejoblíbenější doručovací společnost GLS, další 3 internetové obchody (8,3 %) vnímají největší oblíbenost u firmy PPL. Některé společnosti nevnímají větší oblíbenost některého z dopravců a myslí si, že zákazníci vybírají všechny nabízené společnosti v podobné míře.

Další otázka měla naopak odhalit, kteří logističtí operátoři jsou u internetových obchodů nejméně oblíbení. Největší procento dotazovaných e-shopů vidí v současnosti jako nejméně oblíbenou doručovací společnost Českou poštu (Balíkovnu), celkem tohoto dopravce uvedlo 14 e-shopů, což je v přepočtu zhruba 39 %. Celkem 6 internetových obchodů (16,6 %) zaznamenalo menší oblíbenost u společností PPL a GLS. Zbytek doručovacích společností se vyskytuje pouze ojediněle nebo si internetové obchody nemyslí, že by měli nějakého méně oblíbeného dopravce.

Další dotazovanou otázkou bylo, zda si e-shop myslí, že je v současnosti již dostatek způsobů, jak doručit zásilku ke konečnému zákazníkovi. Jak z obrázku 36 vyplývá, drtivá většina a to přesně 34 z 36 e-shopů (94,4 %) odpověděla kladně a myslí si, že je jich dostatek.

Obrázek 36: Postoj dotazovaných e-shopů k množství doručovacích způsobů

Zdroj: vlastní zpracování

Následující otázky byly mířeny na nové trendy v doručování zásilek a 31 e-shopů (86,1 %) o sobě prohlásilo, že nové trendy sledují.

Obrázek 37: Množství dotazovaných e-shopů sledujících nové trendy

Zdroj: vlastní zpracování

Ještě větší množství internetových obchodů (97,2 %) prohlásilo, že jsou novým trendům otevřeni.

Obrázek 38: Množství dotazovaných e-shopů otevřených novým trendům

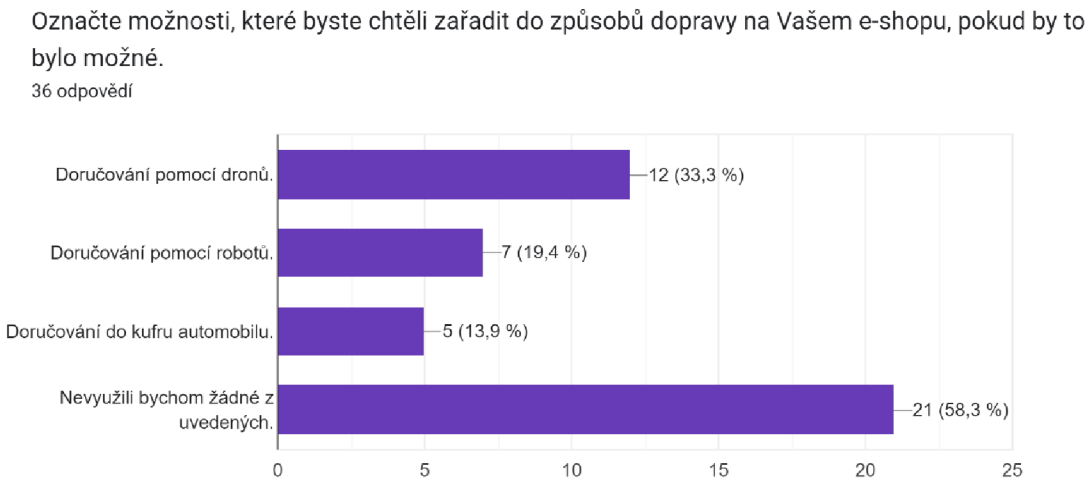
Zdroj: vlastní zpracování

Jediný internetový obchod uvedl, že o nové trendy zájem nemá a důvodem bylo, že má daný e-shop plně automatizovaný systém a změny by byly složitě aplikovatelné.

V další otázce měli prodejci vybrat, zda by do svých možností doručení přidali doručování pomocí dronů, robotů nebo doručení do kufru automobilu, kdyby to bylo možné. Pomocí dronů by rádo začalo doručovat 12 e-shopů, což vychází na každý 3. internetový obchod. Roboty by při svém doručování využilo 7 obchodníků (19,4 %) a do doručování do kufrů automobilů by se pustilo 5 internetových obchodů (13,9 %).

Ani jednu z výše uvedených možností doručení by v současnosti nevyužilo 21 e-shopů, což v přepočtu vychází na 58,3 % ze všech dotázaných obchodníků. Je velmi pravděpodobné, že by se toto číslo s rostoucí praxí s těmito neobvyklými možnostmi doručení snižovalo.

Obrázek 39: Zájem dotazovaných e-shopů o určité trendy



Zdroj: vlastní zpracování

4.6 Řízené rozhovory

Řízený rozhovor s provozovatelkou výdejních míst

Jelikož z dotazníku pro spotřebitele vyplynulo, že nejoblíbenějším způsobem doručení jsou v současnosti výdejní místa, s jedním takovým místem byl domluven řízený rozhovor. Pro tento rozhovor byla oslovena provozovatelka a zároveň majitelka obchodu s dárkovým zbožím ve Veselí nad Lužnicí. Ve zmíněném obchodě je možnost vyzvednutí a odeslání kusových zásilek přes společnosti Zásilkovna, PPL a DPD. Vzhledem k tomu, že má provozovatelka porovnání těchto tří společností, působila jako ideální respondent pro tento řízený rozhovor.

Otázka 1: Jak dlouho spolupracujete s jednotlivými společnostmi?

Bylo zjištěno, že se společností PPL spolupracuje majitelka obchodu nejdelší dobu, nebyla si jistá jak přesně dlouho, ale odhadovala, že asi od roku 2010. Se Zásilkovnou od roku 2014 a s DPD začala spolupracovat asi teprve před půl rokem.

Otázka 2: Co Vás k této spolupráci vedlo?

Majitelka uvedla, že hlavním motivem byla snaha pomoci lidem. Veselí nad Lužnicí je malé město a je potřeba se snažit rozšířit jeho možnosti. Možnost doručení na výdejní místo chyběla samozřejmě i jí samotné, tak si začala o těchto doručovacích místech zjišťovat více informací. Zjistila podmínky a uvědomila si, že tuto službu může provozovat ona sama, tak se do toho dala. Ve městě byla dle jejího názoru pravděpodobně jako první, kdo nabízel výdejní místo.

Když opomene práci s PPL, se kterou spolupracuje, jak už bylo zmíněno, velmi dlouho. Se zbylými dvěma dopravci navázala spolupráci také kvůli lidem. Doslova řekla, že kvůli poptávce. Lidé sice říkali, že PPL je super, ale že by bylo občas dobré využít i Zásilkovnu a DPD. Proto přání svých spoluobčanů vyslyšela a navázala spolupráci i s nimi.

Nakonec zmínila, že finanční odměna od společností ji pokryje nájem obchodu.

Otázka 3: Asi 200 metrů od Vašeho obchodu se nachází pobočka České pošty, proč myslíte, že si raději lidé zasílají balíčky k Vám, a ne na Českou poštu?

Majitelka uvedla, že hlavním důvodem je cena. Mnoho lidí si u ní chválilo, že služby nabízených doručovacích společností jsou opravdu levné a konkrétně Zásilkovna je i velmi rychlá co se doručovací doby týká a zároveň velmi spolehlivá. Zároveň jim vyhovuje časová flexibilita, tím je myšleno delší otevírací doba jejího obchodu oproti České poště. A jako poslední zmínila, že si lidé taky chválili rychlost vyřízení, na České poště totiž podle jejích zákazníků bývají velmi dlouhé fronty a stráví tam spoustu času.

Otázka 4: Zvládla byste odhadnout, kolik procent lidí umí vyzvednout balík bez problému?

Dle majitelky obchodu tak 60 % lidí umí vyzvednout balík a jejich vyzvednutí proběhne bez problému. Zbylých 40 % má prý různé potíže. Mezi nejčastější je, že vlastně vůbec neví, od které doručovací společnosti si balík objednávali. Dále nevědí, který z kódů mají uvést při převzetí či na něj nevidí, a tudíž celý telefon s oznamovací SMS podávají zaměstnanci, ať si to z toho „vyčte sám“. Mezi další komplikace se řadí například to, že si lidé objednali balíček na jiné výdejní místo a zjistí to až u ní v obchodě, když se snaží zásilku převzít, ale obsluha výdejního místa ji nemůže najít v systému.

Otázka 5: Platí lidé raději na dobírku v hotovosti či kartou, anebo mají zásilky již zaplacené?

Lidé údajně prý platí spíše na dobírku a pak se to dělí tak na polovinu co se formy úhrady týká. Přibližně půlka z těch, co platí při převzetí využívá možnost platební karty, druhá půlka hotovost. Kolik procent má balíček zaplacený dopředu majitelka obchodu nedokázala odhadnout.

Otázka 6: Dokážete odhadnout, kolik přibližně zásilek během jednoho dne vydáte?

Každý den bylo uvedeno, že přibližně 80 balíčků. Když je však sezóna, jako například Vánoce, tak tento počet vzroste až na 400 za den. Kolik konkrétně od které ze společností majitelka nedokázala říct, ale byla si však jistá tím, že nejoblíbenější je Zásilkovna, poté PPL a jako nejméně oblíbená společnost je DPD.

Otázka 7: Když jste zmínila sezónu, jak je to s Vaší finanční odměnou při takovém nárůstu počtu zásilek?

Zásilkovna údajně konkrétně na Vánoce přidává na finančních odměnách. Zbylé dvě společnosti však nikoliv. PPL dokonce jejich finanční odměnu v nedávné době snížila. Jako odůvodnění uvedli inflaci, zvýšení cen energií a podobně.

Otázka 8: Kolik byste řekla že je lidem, kteří si sem chodí pro balíčky?

Nejčastěji se věk zákazníků pohybuje mezi 35-50 lety. Občas však přijdou samozřejmě i lidé z jiné věkové kategorie, ale to spíše výjimečně.

Otázka 9: Co se týká samotných společností, dokázala byste uvést která Vám přijde nejlepší?

Nejlepší systém a promyšlení celého procesu má jednoznačně Zásilkovna. Je velmi jednoduchá, balíček se dá dohledat i přes jméno či kód zásilky, má jednoduché heslo na vyzvednutí. Jako jediná má možnost rozbalení balíčku před opuštěním výdejního místa a možnost případné reklamace hned na místě.

Otázka 10: Když jsme se dostali k jednotlivým společnostem, jaká je komunikace s nimi? Jste s nimi někdy v kontaktu?

Opět byla vyzdvihnuta kvalita Zásilkovny. Jednání s nimi je opravdu nejlepší, jednoduché a rychlé. Chyba se jim hlásí přes systém. Odpověď trvá maximálně 3 dny.

PPL je prý většinu času nedostupná a jinak než telefonicky se s nimi spojit nedá.

DPD prý neuvedlo ani telefonní číslo, takže s nimi se problémy řešit nedají.

Otázka 11: Jaké problémy se společnostmi třeba potřebujete řešit?

U Zásilkovny bývá problém například že přijde balíček, který vůbec nepatří na její výdejní místo. Dostal se k ní i balíček, který patřil do Prahy.

U PPL bývá velmi častým problémem, že je balík poškozený.

Otázka 12: Jak často Vám sem kurýr dováží balíčky a jak přesně to probíhá?

Kurýr do obchodu jezdí každý den kolem dvanácté. Předá zaměstnanci velké balíky, ve kterých je několik malých zásilek. Obsluha prodejny balíky rozbalí a jednotlivě je musí naskenovat a při skenování si je roztřídit podle pohlaví objednavatele a dalších náležitostí, které později pomáhají při předávání zásilek lidem.

Zároveň kurýrovi do těch samých krabic, které zůstaly na prodejně z předchozího dne, naskládají balíčky, které jsou k odeslání a kurýr si opět tyto velké krabice odveze.

Otázka 13: Balíčky se u Vás tedy dají i odesílat a zvládají lidé odesílání bez problémů?

Lidé prý posílání balíčků neumějí vůbec. Kdyby to měla vyčíslit, tak 90 % lidí s odesláním má problém, zbylých 10 % má jasno a odeslání proběhne bez problému. U zmíněných 10 % mají lidé vygenerované kódy a ona je jen naskenuje a je hotovo. Ostatním prý pomáhá tyto kódy vůbec vygenerovat. U Zásilkovny se to dělá přes jejich aplikaci, u PPL a DPD se to dělá přes jejich webové stránky.

Otázka 14: Jaká ze společností je na odesílání zásilek nejpopulárnější?

Jednoznačně Zásilkovna. Myslí si, že je to kvůli cenám, protože je mají prý jednoznačně nejnižší. Navíc se spoustou společností mají dohodnuté vrácení zdarma. Mimo zmíněné také uvedla, že Zásilkovna vyčnívá rychlostí doručení. Co lidé dnes odešlou je zítra doručeno.

Otázka 15: Víte kam balíčky lidé posílají?

Nejčastěji lidé vracejí zboží, například nesedící oblečení společnostem e-obuv, About you a Zalando. Dále je velmi oblíbený také Vinted.

Otázka 16: Myslíte, že více lidé balíčky vyzvedávají či odesílají?

Pokud to může majitelka obchodu vyčíslit v krabicích, ve kterých zásilky přivážejí, což ji bylo dovoleno, tak například v den rozhovoru přišlo 7 krabic a 3 krabice byly odeslány.

Otázka 17: Kdybyste měla vyzdvihnout nějaké nedostatky, v čem by se mohly jednotlivé společnosti ještě zlepšit co se Vaší práce týká?

Zásilkovna zasílá lidem QR kód, ale její zařízení nemá čtečku, takže jí lidé musí diktovat čísla pod QR kódem. „Bylo by fajn, kdyby poskytli čtečku kódů a proces by se zase trochu urychlil.“, tvrdí provozovatelka výdejního místa. PPL a DPD posílají kódy, které se skenují.

Mimo to bylo zmíněno, že při převzetí velkých krabic a třídění balíků a skenování jednotlivých balíků se ihned po naskenování každé zásilky odešle zpráva jeho příjemci. Tak se občas stane, že člověk, který je zrovna kousek od obchodu přijde ihned po příchozí SMS, kdy zaměstnanec má zatím stále jen velkou neroztříděnou hromadu a musí zásilku velmi složitě hledat v této hromadě.

4.7 Návrhy pro zlepšení logistické praxe

Díky hlubšímu pochopení problémů, které nastávají nebo mohou jednoduše v současné logistické praxi nastat byly navrženy některé možné změny, které by měly potenciál ulehčit doručování zásilek jak pro běžné spotřebitele, tak pro doručovací společnosti, kterým by se tak výrazně zdokonalila již stávající nabídka služeb.

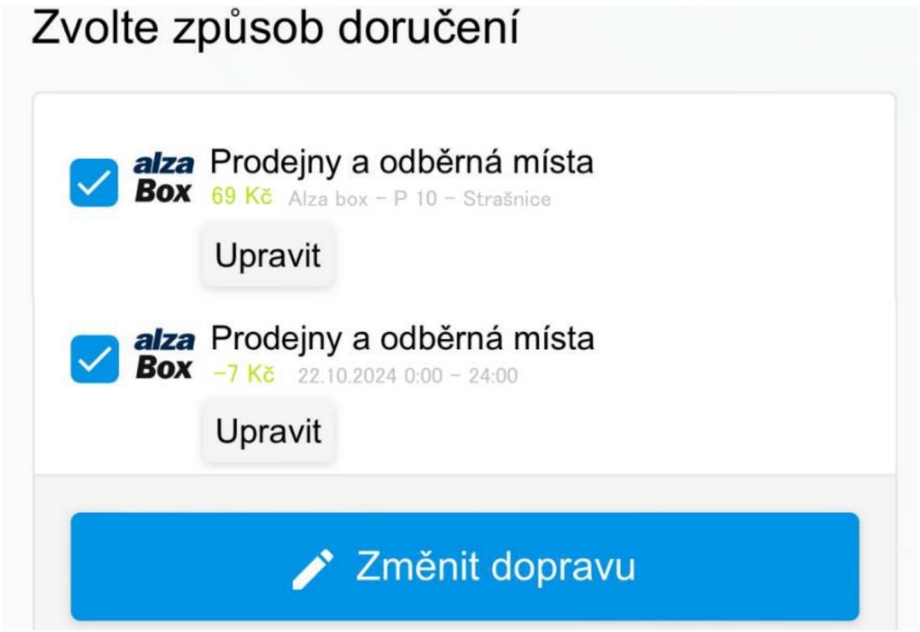
Je nutné podotknout, že logističtí operátoři mají dnes již velmi propracované doručovací systémy a jakákoliv změna může být složitá na implementaci. Jedná se tedy o návrhy, které by bylo vhodné dále upravit na základě nastavení logistického systému konkrétní doručovací společnosti.

Doručení do výdejního boxu ve vybraný den

Jako první z návrhů na zdokonalení moderních trendů v logistice kusových zásilek je doručování zásilek na výdejní místo či box v určitý den, který si dopředu určí zákazník sám. Mohla by to být výhodná možnost pro obě strany, aby při objednávání zboží zákazník mohl zvolit den, kdy si bude balíček vyzvedávat, kdyby dopředu věděl, jaký den má volný čas na vyzvednutí nebo například cestu kolem výdejního boxu. Volba dne doručení by byla omezena na prvních 5 pracovních dnů. Kdyby si zákazník dopředu zvolil den, dostal by od doručovací společnosti například slevu na celkové ceně doručení nebo body do aplikace, které by mohl následně využít na slevy z doručení budoucích zásilek nebo různé soutěže. Pro logistické operátory by to byl benefit v podobě více místa ve výdejních boxech, protože by velké množství balíčku bylo v boxu pouze jeden den.

Pro zákazníka by to byl benefit v podobě slevy na poštovném. V obzvláště vytížených obdobích, jako jsou například Vánoce, by doručovací společnosti mohli slevy či odměny zvyšovat nebo naopak uvalovat poplatky za každý den, kdy zásilka nebyla vyzvednuta a podpořit tak včasné vyzvedávání zásilek, u kterých nebyl naplánován určitý den vyzvednutí. Automatizované technologie pro manipulaci se zásilkami a jejich řazení by mohly zvýšit efektivitu doručovacích společností a umožnit rychlejší a přesnější správu zásilek. Doručovací společnost by samozřejmě musela investovat do vývoje tohoto systému, ale pozdější benefity by ji za to pravděpodobně stály. Třídění zásilek podle dne doručení by mohl dělat buď zaměstnanec nebo by na to mohl být vyvinut například robot, který by tuto práci prováděl podobným způsobem jako například „PackMan" od Zásilkovny. V této práci je samozřejmě navrhnuto pouze teoretické řešení a vývoj a implementace tohoto moderního trendu by zabrala spoustu času a pozornosti speciálních logistických center. Na obrázku 23 je znázorněn případný vzhled pro výběr dopravy na určitý den i s výše zmiňovanou slevou z celkové ceny dopravy.

Obrázek 40: Snížení ceny doručení při výběru daného dne vyzvednutí



Zdroj: vlastní zpracování

Doručovací boxy v areálech větších společností

Zaměstnavatelé mohou mít problém s tím, že si zaměstnanci chodí během své pracovní doby vyzvedávat balíčky na vrátnici či před budovu jejich zaměstnání. To je samozřejmě logické, ale zaměstnavatel by měl pochopit i ty zaměstnance, kteří jsou v práci každý den od 8 do 16 hodin a nemají moc možností na vyzvedávaní zásilek. Proto

by bylo možné doručování do výdejního boxu někde u vrátnice areálu. Tato varianta by se samozřejmě vyplatila jen větším firmám s velkým počtem zaměstnanců. Ale logističtí operátoři kusových zásilek by mohli kontaktovat některé velké zaměstnavatele, jestli by nechtěli poskytovat svým zaměstnancům benefit ve formě výdejního boxu na zásilky. Zaměstnanec by si mohl zásilku vyzvednout například při odchodu z práce domů. Výdejní box by fungoval buď standardním způsobem a jednotlivé přihrádky by se otevíraly stejně jako u veřejných výdejních boxů nebo by byla možnost provést úpravu a tento box by se otevíral například pomocí zaměstnaneckého čipu, aby nebylo nutné stahovat mobilní aplikaci dané doručovací společnosti nebo zadávat kód pro vydání zásilky. Jedinou změnou by tak muselo být spárování dané přihrádky s kódem správného zaměstnaneckého čipu. Logistický operátor by mohl podat pomocnou ruku zaměstnavatelům, mohl by tento box do posledního detailu navrhnout a nabídnout zaměstnavatelům, že jim ho postaví na své náklady nebo například pouze za cenu použitého materiálu. Pro doručovací společnost by to byl benefit v podobě více zákazníků, zajistili by si touto formou, že zaměstnanci z celé továrny, která má například 200 zaměstnanců, že se všech 200 zaměstnanců stane jejich zákazníky a přejde k nim od konkurence. Pro zaměstnavatele by to sice mohlo znamenat vstupní náklad v podobě koupě boxu, ale zároveň by tím byly eliminovány neefektivní přerušení vykonávané práce kvůli doručování zásilek zaměstnancům a následné prostoje při čekání na příjezd kurýra. Kdyby na tuto problematiku tedy zaměstnavatel pohlížel z dlouhodobého hlediska, tato investice by se mu určitě časem vrátila. Navíc by se jednalo o velmi moderní benefit pro zaměstnance, kteří by ho jednoznačně také ocenili.

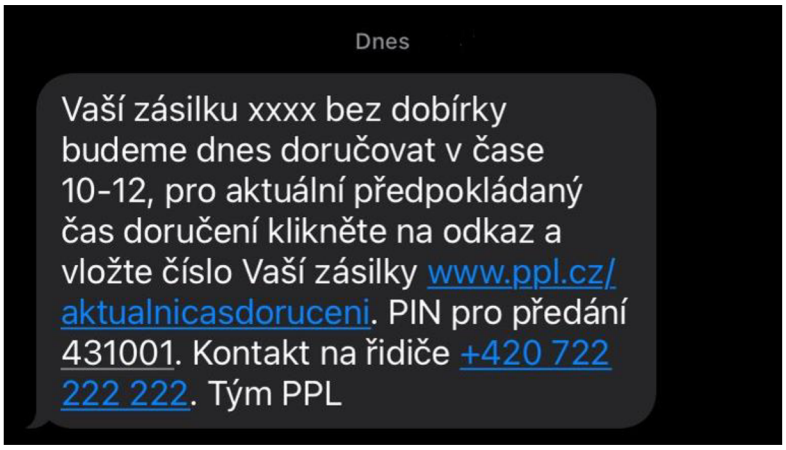
Sledování doručovatele v reálném čase

Dalším zlepšením ze strany doručovacích společností by mohlo být trasování doručovacích dodávek. Když zákazník očekává balíček, přijde mu informativní SMS typu „Váš balíček č. xxxx budeme doručovat dnes v čase 10-14 hodin.“ Nepřesné dodávky či velmi dlouhé časové rozmezí, ve kterém může kurýr kdykoliv doručovat zásilku mohou v současnosti odrazovat spoustu zákazníků od výběru tohoto typu doručení. Proto by bylo ideálním řešením, aby byla vytvořena aplikace logistického operátora, která by všem kurýrům dopředu připravila nejefektivnější trasu na základě adres pro doručování a zároveň by sloužila jako jeho navigace. Na každé zastávce by mohl odkliknout, že právě doručil zásilku a zbylí zákazníci čekající na svůj balík by tak měli přesnější představu, kdy kurýra očekávat. Tato trasa by byla dopředu vypočítána na určitý čas, který by se

ukazoval jak kurýrovi v navigaci, tak čekajícím zákazníkům v jejich aplikaci. Ty by tak mohli efektivně využít čas i v rámci předem určeného časového rozmezí pro doručování zásilky. Během dne by se tak zákazník mohl podívat, zda má kurýr zpoždění či naopak. Další funkcí aplikace by mohlo být automatické vytáčení telefonního čísla zákazníka, u kterého bude kurýr doručovat příští zásilku. Společnost by si sama nastavila, s jakým předstihem zákazníkovi zavolat. Tato funkce by měla především bezpečnostní výhody, jelikož by se kurýři plně věnovali řízení a nestarali se o spojení s dalším zákazníkem. S ohledem na bezpečnost by se zákazníkovi ukazoval pouze odpočet, za kolik minut by měl kurýr být u jeho domu, a ne konkrétní trasa nebo poloha kurýra.

Vývoj této aplikace by byl pro logistické operátory větším vstupním nákladem, výhody, které by však přinášela, by zákazníci velmi docenili a přinesla by tak velkou konkurenční výhodu.

Obrázek 41: Informační zpráva od PPL s odkazem na sledování času doručení



Zdroj: vlastní zpracování

Alternativní zdroje energie výdejních boxů

Některé doručovací boxy vyžadují elektrické připojení pro jejich celkový provoz. To může být problém zejména v případě umístění doručovacích boxů na místech, kde není snadný přístup k elektrické síti. Z toho důvodu by bylo vhodné, aby všechny doručovací boxy fungovaly z alternativních zdrojů elektrické energie jako jsou solární panely v kombinaci s baterií, aby se eliminovala závislost na elektrickém připojení a umožnila by se tak instalace boxů na širším spektru míst. Často je vidět ve městě jeden box vedle druhého, zatímco na venkově jich je podstatně méně. Zároveň by to pro doručovací společnosti mohlo představovat určitou propagační možnost, jak světu ukázat, že přechází na udržitelnější zdroje energie.

Obrázek 42: Doručovací boxy na solární panely

Zdroj: www.zasilkovna.cz

Soukromá doručovací schránka (Home-box)

Jakákoliv doručovací společnost by mohla vytvořit prototyp takzvaného Home-boxu (soukromé schránky pro jednotlivé bytové jednotky). Doručovací schránka by fungovala na podobném principu jako současné výdejní boxy, akorát by ji měl člověk přímo před svým domem a nemohlo by se mu tak stát, že dojde k naplnění kapacity, jelikož by byla schránka určena výhradně pro jeho užívání. Zákazník by tak v budoucnu nemusel řešit, kde nebo v jaký čas si vyzvedne zásilku, jelikož by mohla být doručena přímo do jeho Home-boxu, zatímco by mohl být kdekoliv by zrovna potřeboval.

Tento koncept již u nás testovala například společnost Alza v roce 2018, tato schránka se však nedočkala velkého zájmu zákazníků, a tak společnost tuto možnost doručování zásilek zavrhla. Od roku 2018 se však dle českého statistického úřadu počet nakupujících na internetu téměř zdvojnásobil a cílových zákazníků tak rapidně přibylo. V posledních letech se moderní trendy jako je například doručování do výdejních boxů taktéž dostaly do obliby spotřebitelů a tento způsob doručování by tak měl v současnosti mnohem větší předpoklad k úspěchu.

Rozdílem oproti veřejným výdejním boxům by bylo spolufinancování při zařizování této doručovací schránky. Doručovací společnost by mohla zajistit vhodné uzpůsobení přímo pro možnosti pozemku zákazníka a následnou instalaci zařízení. Každý člověk by měl možnost vybrat si z několika možných prototypů a velikostí, aby schránka vyhovovala jeho preferencím, velikosti přijímaných balíků a frekvenci objednávání zásilek. Od této volby by se pak následně odvíjela cena spolufinancování. V případě, kdy

by se kurýr pokoušel o doručení zásilky do této schránky, ale ta by byla plná, vznikl by tak logistickému operátorovi nárok na poplatek ze strany zákazníka. Předcházelo by se tak zvýšeným nákladům doručovacích společností vzniklých opakovanými dodávkami nedoručených zásilek. Home-box by byl střežen kamerovým systémem, pro případ pokusu o krádež a celkové bezpečí zákazníků. Kamerový záznam by měl k dispozici jak logistický operátor, tak i zákazník. Soukromá schránka by musela být vyrobena z odolných materiálů a pevných konstrukcí, aby byla dostatečně chráněna proti vandalismu a již zmiňovaným krádežím. Výhody pro zákazníka jsou naprosto zřejmé, na své by si však tímto krokem přišli i doručovací společnosti, jelikož by si touto počáteční investicí zajistili celou řadu velmi věrných zákazníků.

Druhou variantou těchto schránek by mohla být zcela soukromá koupě a instalace spotřebitelem, který by pak nemusel využívat doručovacích služeb pouze od jedné doručovací společnosti, jelikož by mu do jeho schránky mohla doručit zásilku kterákoliv doručovací společnost. Při doručování libovolnou společností by byl kurýrovi sdělen kód, který by se po úspěšném uzavření schránky automaticky změnil a aktuální kód k otevření schránky by byl majiteli kdykoliv přístupný v mobilní aplikaci. Schránka by byla opět střežena kamerovým systémem, ke kterému by měl přístup zákazník. V případě sporu o nedoručení zásilky logistickým operátorem by zákazník musel poskytnout kamerový záznam dané doručovací společnosti, jinak by mu zanikl nárok na náhradu škody. V úvahu by připadal příspěvek na instalaci Home-boxu od některé doručovací společnosti i u této varianty. Příspěvek by byl pravděpodobně podmíněn podpisem smlouvy, týkající se podmínek o minimálním množství doručení, či odeslání zásilek za určené časové období zrealizované přispívajícím logistickým operátorem.

Přestože existují některé potenciální nedostatky soukromých doručovacích schránek, jejich implementace může být pro některé zákazníky a doručovací společnosti stále atraktivní, zejména pokud jsou tyto nedostatky pečlivě zváženy a řešeny.

Tento návrh by byl vhodný například pro společnost Alza, která má již se soukromými doručovacími boxy zkušenost a potřebné informace. Jelikož má doručovací box již vyvinutý, stačilo by opětovně spustit testování.

Samoobslužné boxy jako investice nelogistických subjektů

Novým směrem, kudy by se výdejní boxy mohly ubírat, je provoz jinými subjekty, než jsou samotní logističtí operátoři. Základním faktorem úspěšnosti provozu samoobslužného boxu je jeho vytíženost, která je spojena s počtem potenciálních uživatelů v okolí tohoto boxu. Obecně platí, že náklady na pořízení výdejního boxu na solární panel jsou nižší než u výdejního boxu připojeného do elektrické sítě. Tato investice by mohla být vhodná například pro bytová družstva či společenství vlastníků jednotek.

Na základě cenové nabídky společnosti Alfa 3 bylo zjištěno, že výdejní box se zdrojem energie ze solárních panelů o počtu 59 přihrádek stojí 310 000 Kč. Z mého dotazníkového šetření vyplynulo, že spotřebitelé využívají služby logistických operátorů v průměru alespoň jednou za měsíc. Z toho vyplývá, že pro dostatečnou vytíženost doručovacího boxu by bylo nutné umístit ho na veřejně přístupném místě s dostatečným počtem spotřebitelů v okolí. Vhodným místem by byly například sídliště, kde se ještě nenachází žádný výdejní box. Vedlejšími náklady na pořízení boxu by byla doprava a instalace, které by vyšly na zhruba 15 000 Kč a dalších 20 000 Kč by byl roční paušální náklad na provoz boxu (cloudové úložiště).

Za předpokladu, že bychom požadovali návratnost investice do 4 let, každý rok by samoobslužný box musel vygenerovat zhruba 101 000 Kč. Z dat uvedených společností Zásilkovna bylo zjištěno, že provize za každý uložený či odeslaný balíček je v průměru 8 Kč. Za předpokladu, že by se vycházelo z těchto údajů, každý rok by tak samoobslužným boxem muselo projít zhruba 12 625 zásilek. To vychází na 1 052 zásilek za měsíc a 35 zásilek za den. To u komplexu bytových domů či sídliště odpovídá možné realitě a takový projekt by byl zcela jistě životaschopný. Za splnění výše uvedených podmínek by tak tato investice od 5. roku generovala zisky, které by mohl daný subjekt (investor) použít například na opravy dané nemovitosti nebo na rozdělení mezi vlastníky jednotlivých bytů (jednotek). Za předpokladu, že by se jednalo o velkou nemovitost s počtem například 76 bytů, tato investice by znamenala částku zhruba 4 250 korun na jeden byt. Jednalo by se ovšem především o inovaci z pohledu pohodlí a flexibility spotřebitelů.

Obrázek 43: Samoobslužný box na solární panely

Zdroj: www.alfa3.cz

Další inovativní možností by mohl být box umístěný uvnitř budov. Tento box by se mohl nacházet vedle klasických poštovních schránek na dopisy a jiná psaní, a byl by pro lidi přínosem jak v pohodlí, tak také v návratnosti financí. Box by byl placen společenstvím vlastníků jednotek či bytovým družstvem. Na základě cenové nabídky od firmy Alfa 3 bylo zjištěno, že box s 26 přihrádkami by stál 240 000 Kč, k čemuž je samozřejmě potřeba přičíst cenu za dopravu boxu a jeho instalaci. Celkem by tedy pořizovací náklady tohoto boxu byly 250 000 Kč. Za předpokladu, že by se box umístil do vestibulu bytového domu v Praze, kde jsou bytové domy například s celkovým počtem 76 bytů, znamenalo by to, že každý byt by při nákupu tohoto boxu musel uhradit výdaj 3 289 Kč. Z dat uvedených společností Zásilkovna bylo zjištěno, že provize za každý uložený či odeslaný balíček je v průměru 8 Kč. Pokud by byla v této výši poskytnuta sleva obyvatelům bytového domu na dopravě každé zásilky, návratnost investice by byla 411 balíčků na byt. Je těžké určit, jak často by si obyvatelé daného bytového domu objednávali zásilky. Za předpokladu, že by každý z bytů objednával dvakrát za měsíc, znamenalo by to návratnost zhruba 17 let v případě, že v bytě bydlí pouze jedna osoba. Dle údajů ČSÚ z roku 2021 bydlí v každém bytě průměrně 2,3 osob. To by znamenalo, že návratnost na byt by byla přibližně 7,39 let. Mimo tento jednorázový výdaj by bylo nutné uhrazovat částku 15 000 Kč ročně za provoz boxu a cloudové úložiště. Dále samozřejmě elektrickou energii boxu. Tyto režijní výdaje by bylo nejjednodušší hradit z fondu správy a oprav dané bytové jednotky, který většina bytových domů má

a jednotlivé byty do něj pravidelně přispívají. Tato částka by samozřejmě návratnost prodloužila, ale jen o velmi nepatrnou dobu. Je tedy zřejmé, že by se jednalo o investici s poměrně dlouhou dobou návratnosti a investice do doručovacího boxu by měla význam především z hlediska flexibility a pohodlí obyvatel daného bytového domu, nikoliv z pohledu ziskovosti investice. Lidé už by nemuseli zajíždět do výdejního místa, na pobočku České pošty nebo k výdejním boxům, ušetří díky vyzvednutí zásilky přímo u nich doma spoustu času, který budou moci investovat do něčeho jiného. Tato možnost doručení zvýší časovou flexibilitu pro člověka a zároveň bude zvýšeno také pohodlí.

Tuto variantu vidím jako efektivnější u administrativních komplexů, kde sídlí řada firem, které na rozdíl od běžných občanů využívají poštovní a zasilatelské služby na denní bázi. Box by tak mohl zasáhnout menší spádové území, které ale samo o sobě bude generovat vyšší zájem o podobné služby a tím zajistí i požadovanou návratnost investice daného investora (např. vlastníka budovy, který v ní pronajímá 100 kanceláří 50 podnikatelským subjektům).

Společnost Alfa 3 nabízí množstevní slevy, které se pohybují od 10 do 30 % jak z ceny doručovacího boxu, tak z ceny ročních paušálních nákladů na provoz boxu. Jednou z možností pro získání této slevy by tedy mohlo být vytvoření nákupní aliance pro účel nákupu doručovacích boxů.

Obrázek 44: Samoobslužný box pro připojení do elektrické sítě

Zdroj: www.alfa3.cz

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vymezit již používané moderní trendy a také ty, které jsou ve fázích vývoje a testování v logistice kusových zásilek zejména z pohledu e-commerce na tuzemském i zahraničním trhu.

Během zkoumání bylo zjištěno, že i přes to, jakým způsobem a rychlostí se mění trendy v doručování kusových zásilek, ty klasické a léty ověřené způsoby doručování na trhu stále mají své místo. I když doručování kurýry přímo do rukou zákazníků ubývá, stále tento způsob dopravy využívá zhruba 36 % lidí. Kromě klasických kurýrů v dodávkách dnes fungují i kurýři doručující pomocí elektrokol, běžných jízdních kol nebo třeba pěšky. Spoustu lidí preferuje tento způsob doručení především kvůli lidskému kontaktu s kurýrem, kterého častokrát již znají a možnosti platby na dobírku, a také v hotovosti.

Ukázalo se, že největší počet lidí v současnosti využívá doručení zásilek na výdejní místo. Tento způsob doručování využívá 68 % respondentů. Tyto výdejní místa mohou být provozována jak daným logistickým operátorem, tak jiným majitelem, který začal s tímto operátorem spolupracovat a provozuje zde současně jakýkoliv jiný typ obchodu. Hlavní výhodou výdejních míst je možnost vyzvednutí kdykoliv v otevíracích dobách výdejního místa a především vyhovující lokace díky možnosti výběru z aktuálně velmi husté sítě.

Druhou nejvyužívanější variantou doručování zásilek je doručení do samoobslužných boxů. Popularita této varianty doručování byla odstartována především během pandemie Covid-19 a v posledních letech velmi rychle vzrostla. Aktuálně je tento způsob doručování balíků využíván téměř ve stejném měřítku jako již zmiňovaná výdejní místa. Tento způsob doručování zásilek využívá necelých 65 % lidí, což je pouze o 3 % méně než u výdejních míst. Tento typ doručování těží zejména z naprosté časové flexibility svých zákazníků, jelikož výdejní boxy jsou dostupné a plně funkční 24 hodin denně 7 dní v týdnu. Velkou výhodou je i velmi rychle rostoucí počet těchto samoobslužných boxů, díky kterému bývají pro velkou spoustu lidí situovány na velmi příznivém místě. Výdejní boxy od některých společností již fungují i na alternativních zdrojích energie, čímž se stávají velmi šetrnou a udržitelnou možností pro doručování kusových zásilek. Jednou z nevýhod, kterou mohou pociťovat zejména zástupci starších generací je absence možnosti platby dobírek v hotovosti. Velmi

tíživějším problémem však pro doručovací společnosti bývá omezená kapacita jednotlivých výdejních boxů, kterou pak dopravci řeší sníženou dobou pro vyzvednutí zásilek. Pro tento problém byl však v kapitole 4.7 poskytnut návrh, který by napomohl v řešení této situace.

Trh českého internetového obchodu prožil v posledních letech velké výkyvy, které byly způsobeny především špatnou ekonomickou situací způsobenou zvýšenou inflací a již výše zmiňovanou pandemií, která otřásla celým světem. Budoucí vývoj e-commerce by se měl nést v duchu mírného růstu, který však může pro doručovací společnosti představovat jistý nátlak na jejich možnosti a kapacity. Tento tlak představuje jeden z hlavních důvodů pro hledání a vývoj dalších možných trendů a možností jak co nejefektivněji a nejrychleji doručovat zásilky přímo ke koncovým spotřebitelům.

Průzkum ukázal, že naprosto bez debaty nejoblíbenější doručovací společností je v tuzemsku aktuálně Zásilkovna, kterou preferuje 60 % spotřebitelů, což bylo potvrzeno i ze strany internetových obchodů. Hlavními důvody pro tak velkou oblíbenost byly skvělá síť výdejních míst a samoobslužných boxů, spolehlivost, rychlost doručení, nízká cena a funkčnost aplikace. Tato společnost představila jako první na trhu takzvaného „PackMana“. Jedná se o robotického pomocníka určeného k třídění zásilek na jednotlivých depech. Druhou nejoblíbenější doručovací společností je aktuálně PPL, kterou preferuje více než 26 % spotřebitelů. Tuto společnost spotřebitelé oceňují především díky dobrým zkušenostem s kurýry, dobré komunikaci, ochotě a flexibilitě. Dále vyzdvihují rychlost, spolehlivost a přesnost doručení.

Více než 96 % spotřebitelů v dotazníkovém šetření projevilo svou spokojenost s množstvím výdejních možností ve svém okolí, což napovídá o naprosto dostačující síti, ve které by se v současnosti doručovací společnosti měli zaměřit především na zkvalitňování funkčnosti či vývoj a výzkum nových možností, které by představovali rychlejší či efektivnější alternativu pro současnou logistickou praxi.

Z dotazníkového šetření spotřebitelů a internetových obchodů se ukázalo, že spotřebitelé jsou více skeptičtí vůči moderním trendům a novým metodám doručování, pouze něco málo přes 6 % respondentů by chtělo využít doručení do kufru automobilu, kdyby k tomu měli možnost. Dalších zhruba 40 % by tuto možnost využilo v budoucnu po lepším seznámení s fungováním této varianty doručení zásilky. U internetových

obchodů by tuto možnost doručování chtělo nabízet svým zákazníkům zhruba 14 % e-shopů.

Jen mírně zvýšený zájem projevili spotřebitelé o doručování pomocí autonomních zařízení (robotů) a největší zájem by aktuálně spotřebitelé měli o doručování pomocí dronů. Kdyby to tedy legislativa dovolovala, tento způsob doručení zásilky by využilo téměř 22 % respondentů, dalších 40 % by využilo po lepším seznámení a do svých možností doručení by ji zahrnula zhruba jedna třetina internetových obchodů.

Z průzkumu dále vyplynulo, že nejdůležitějšími kritérii e-shopů jsou při výběru doručovacích společností spolehlivost, rychlost doručení a nízká cena. Zhruba 86 % internetových obchodů sleduje nové trendy a více než 97 % e-shopů je novým trendům v oblasti doručování kusových zásilek otevřeno.

Nedílnou součástí této práce byl řízený rozhovor s výdejním místem, které je plně funkční již 14. rokem. Z rozhovoru vyplynulo, že pro provozovatele může spolupráce s doručovací společností představovat jistou podobu reklamy a zároveň přísun nových zákazníků, které do obchodu přivede potřeba vyzvednutí jejich zásilky. Z každé vyzvednuté či odeslané zásilky pak provozovatelům plyne nárok na provizi, kdy v některých případech, jako byla právě paní Simona, se kterou jsem vedl rozhovor, tyto provize stačí například i na pokrytí ceny nájmu. Otevírací doba výdejních míst, se kterými spolupracují společnosti, jako je například Zásilkovna nebo PPL, mají zpravidla přívětivější otevírací doby než pobočky České pošty, to je také jedním z důvodů, proč velké množství lidí začalo tato výdejní místa upřednostňovat. Znatelným rozdílem také bývá menší časová vytíženost, tím pádem rychlejší vyzvednutí či odeslání své zásilky. Bylo zjištěno, že Zásilkovna má jako jediná společnost možnost rozbalení zásilky na místě ihned po převzetí a případné okamžité reklamace. Kurýři do těchto výdejních míst zaváží zásilky nejčastěji jednou denně a zároveň zde vyzvednou balíky, které jsou určeny k odeslání. Co se rychlosti týče je dnes běžnou praktikou, že u kvalitních doručovacích společností je zásilka doručena do druhého dne od odeslání. Z rozhovoru také vyplynulo, že spoustu lidí především staršího věku mají problémy s ovládáním modernějších technologií týkajících se doručovaní, jako jsou například aplikace dopravců a podobně. Z toho vyplývá, že tito lidé pravděpodobně nebudou schopni ovládat nejnovější způsoby doručování, které by se v budoucnu mohly implementovat do logistické praxe. Vždy tak bude potřeba možnost nějakého standardního způsobu doručování, který dokáží využít i méně technicky nadaní

spotřebitelé. Je možné, že se za tento typ doručení v budoucnu bude připlácet, jelikož se již bude jednat o nestandardní či nákladově dražší způsob doručení.

Nakonec byla navržena možná řešení zjištěných nedostatků v doručování. Bylo zmíněno například doručení do výdejního boxu ve vybraný den, což by mohlo pomoci omezené kapacitě výdejních boxů. Dále například možnost alternativního napájecího zdroje výdejního boxu, což by vedlo k nezávislosti boxů na elektrické síti, a tak by byla možnost postavit box prakticky kdekoliv. Jako možné řešení byl navrhnut takzvaný „Home-box“ neboli soukromá schránka pro doručování.

Jako úplně nové možnosti, které ještě bohužel nikdo nevyvinul, byl zmíněn například výdejní box v areálech velkých společností nebo sledování kurýra v reálném čase. Dalším návrhem bylo provozování samoobslužných boxů nelogistickými subjekty. U této možnosti byl uveden také finanční rozpočet provozu a možná návratnost této investice. Tyto nové trendy by opět posunuly pokrok dopředu a přinesly lidem větší komfort a časovou flexibilitu ve vyzvedávání kusových zásilek.

I. Summary

MODERN TRENDS IN THE LOGISTICS OF SHIPMENTS

The aim of this bachelor's thesis was to define the modern trends already in use as well as those that are in the stages of development and testing in the logistics of unit shipments, especially from the point of view of e-commerce on the domestic and foreign markets.

It turns out that the largest number of people currently use the delivery of parcels to the collection point. 68 % of respondents use this delivery method. These delivery points can be operated both by the logistics operator and by another owner who started cooperating with this logistic company and runs any other type of store at the same time.

The second most used method of parcel delivery is delivery to self-service boxes. The popularity of this delivery method was started mainly during the Covid-19 pandemic and has grown very quickly in recent years. This type of delivery is used by 65 % of respondents and mainly benefits from the complete time flexibility of its customers.

The survey showed that Zásilkovna is currently the most popular delivery company in the country, which is preferred by 60 % of consumers, which was also confirmed by online stores. The main reasons for such popularity were the excellent network of delivery points and self-service boxes, reliability, speed of delivery, low price and functionality of the application. This company was the first to introduce robotic helper designed to sort shipments at depots called „PackMan“.

In the questionnaire survey, consumers showed slight skepticism against the delivery options being developed. About 6 % of customers would like to use delivery to the trunk of a car. They were only slightly more interested in robot delivery and 22 % would use drone delivery if possible. Roughly 40 % of the respondents would use these options after getting to know the functionality better.

In the next part, an interview was conducted with the owner of the delivery point, which cooperates with 3 delivery companies. The interview showed the behind-the-scenes of the delivery points and the comparison of these delivery companies. The owner also shared the advantages and disadvantages of working with individual companies.

Finally, possible solutions to the identified deficiencies in delivery were proposed. Again, these proposals would push progress forward and bring more convenience and time flexibility to people in picking up parcels.

Key words: logistics, distribution, modern trends, delivery of unit shipments

II. Reference

Bolt. (13. Červenec 2023). *Logistika ekonom*. Načteno z Logistika ekonom: https://logistika.ekonom.cz/

Brejčák, P. (29. Prosinec 2022). *czechcrunch*. Načteno z czechcrunch: https://cc.cz/

Douglas, Y. (22. Leden 2019). *Forbes*. Načteno z Forbes: https://www.forbes.com/?sh=a38dbd02254c

DPD. (5. Listopad 2019). *DPD*. Načteno z DPD: https://www.dpd.com/cz/cs/

Drahotský, I., & Řezníček, B. (2003). *Logistika procesy a jejich řízení.* Brno: Computer Press.

Gros, I. (1996). *Logistika.* Praha: VŠCHT.

Holzman, O. (6. Červen 2019). *Czechcrunch*. Načteno z Czechcrunch: https://cc.cz/

Chaffey, D. (2014). *Digital Bussines & E-commerce Management.* Londýn: Pearson Education.

Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management.* New York: Pearson Education.

Klimasová, A. (1. Duben 2009). *Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta.* Načteno z Masarykova univerzita: https://is.muni.cz/th/73476/esf_m/Diplomova_prace.pdf

Kolář, V. (17. Červen 2016). *Logistika ekonom*. Načteno z Logistika ekonom: https://logistika.ekonom.cz/c1-65335520-sledovani-zasilek-muze-byt-i-rizikem

Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (2005). *Logistika.* Brno: CP Books, a.s.

Ling, L. (2007). *Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practices.* Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Michal, M. (19. Leden 2023). *Komora+*. Načteno z Komora plus: https://komoraplus.cz/

Novák, R., Pernica, P., Svoboda, V., & Zelený, L. (2005). *Nákladní doprava a zasílatelství.* Praha: Aspi.

Novák, R., Zelený, L., Pernica, P., & Kolář, P. (2011). *Přepravní, zasílatelské a logistické služby.* Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s.

Oudová, A. (2013). *Logistika: Základy logistiky.* Praha: Computer Media.

Pernica, P. (2005). *Logistika pro 21. století 1. díl.* Praha: Radix, spol. s.r.o.

Pernica, P. (2005). *Logistika pro 21. století 2. díl.* Praha: Radix, spol. s.r.o.

Pernica, P. (2005). *Logistika pro 21. století 3. díl.* Praha: Radix, spol. s.r.o.

Pernica, P., & Mosolf, J. H. (2000). *Partnership in logistics.* Praha: Radix, spol. s. r. o.

Pernica, P., Novák, R., Zelený, L., Svoboda, V., & Kavalec, K. (2001). *doprava a zasílatelství.* Praha: ASPI Publishing.

Plaček, M. (20. Prosinec 2010). *Masarykova univezita, Ekonomicko-správní fakulta.* Načteno z Masarykova univerzita: https://is.muni.cz/th/epxy1/Diplomova_prace_Michal_Placek.pdf

Sixta, J., & Mačát, V. (2010). *Logistika - teorie a praxe.* Brno: Computer Press, a.s.

Sixta, J., & Žižka, M. (2009). *Logistika Metody používané pro řešení logistických projektů.* Brno: Computer Press, a.s.

Stehlík, A., & Kapoun, J. (2008). *Logistika pro manažery.* Praha: Ekopress, s.r.o.

Svatoš, M., & kolektiv. (2009). *Zahraniční obchod teorie a praxe.* Praha: Grada.

Toušek, R. (2009). *Management dopravy.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta.

Vaněček, D. (2008). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta.

Vaněček, D. (2008). *Řízení dodavatelského řetězce.* České Budějovice: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta.

Vaněček, D. (2010). *Logistics.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta.

Vaněček, D., & Kaláb, D. (2003). *Logistika.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zemědělská fakulta.

Vetyška, J. (8. Leden 2024). *Asociace pro elektronickou komerci*. Načteno z Asociace pro elektronickou komerci: https://www.apek.cz/

Zásilkovna. (20. 03 2024). *Zásilkovna.cz*. Načteno z Zásilkovna.cz: https://www.zasilkovna.cz/

III. Seznam obrázků

Obrázek 1: Dělení a priorita cílů logistiky 7
Obrázek 2: Složky logistického řízení 9
Obrázek 3: Hub and Spoke 18
Obrázek 4: Základní formáty čárových kódů systému EAN 21
Obrázek 5: Logo PPL 25
Obrázek 6: Mobilní aplikace PPL 26
Obrázek 7: Logo Zásilkovny 26
Obrázek 8: Mobilní aplikace Zásilkovny 27
Obrázek 9: PackMan 28
Obrázek 10: Logo Česká pošta, Balíkovna 28
Obrázek 11: Mobilní aplikace České pošty 29
Obrázek 12: Logo DPD 29
Obrázek 13: Mobilní aplikace DPD 30
Obrázek 14: Logo GLS 30
Obrázek 15: Mobilní aplikace GLS 31
Obrázek 16: Obrat české e-commerce v průběhu let 32
Obrázek 17: Doručení na adresu 33
Obrázek 18: Cyklo kurýr 34
Obrázek 19: Výdejní místo 35
Obrázek 20: Doručovací boxy 36
Obrázek 21: Z-bot 37
Obrázek 22: Doručení do kufru auta 38
Obrázek 23: Snackbot PepsiCo 39
Obrázek 24: Bolt Food 40
Obrázek 25: Doručování pomocí dronu 41
Obrázek 26: Doručování pomocí dronů společnosti DODO 42
Obrázek 27: Autonomní vozidlo Ford 43
Obrázek 28: Věk respondentů 44
Obrázek 29: Frekvence objednávání na internetu respondentů 44
Obrázek 30: Respondenty nejvyužívanější formy doručení 45
Obrázek 31: Důvody preferované doručovací formy respondentů 45

Obrázek 32: Respondenty preferovaná forma doručení po vyloučení cenových aspektů 46
Obrázek 33: Respondenty preferovaná doručovací společnost 47
Obrázek 34: Názor respondentů na množství výdejních možností 48
Obrázek 35: Postoj respondentů k budoucím doručovacím trendům 49
Obrázek 36: Postoj dotazovaných e-shopů k množství doručovacích způsobů 50
Obrázek 37: Množství dotazovaných e-shopů sledujících nové trendy 51
Obrázek 38: Množství dotazovaných e-shopů otevřených novým trendům 51
Obrázek 39: Zájem dotazovaných e-shopů o určité trendy 52
Obrázek 40: Snížení ceny doručení při výběru daného dne vyzvednutí 57
Obrázek 41: Informační zpráva od PPL s odkazem na sledování času doručení 59
Obrázek 42: Doručovací boxy na solární panely 60
Obrázek 43: Samoobslužný box na solární panely 63
Obrázek 44: Samoobslužný box pro připojení do elektrické sítě 64