

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza limitů zásilek v rámci systému sběrné služby společnosti Dachser a.s.

Vít Jureček

Bakalářská práce  
2022

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2020/2021

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Vít Jureček**  
Osobní číslo: **D18723**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**  
Téma práce: **Analýza limitů zásilek v rámci systému sběrné služby společnosti Dachser a.s.**  
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

## Zásady pro vypracování

Úvod

1. Definování Hub and Spoke modelu a ostatní teoretické aspekty sběrné služby
2. Analýza systému sběrné služby společnosti Dachser a limitů zásilek v jeho rámci
3. Možná řešení pro dosažení vyšší konkurenceschopnosti sběrné služby

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **40-50 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí/ho**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:  
dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Daniel Salava, Ph.D.**  
Katedra dopravního managementu, marketingu  
a logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **30. října 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2022**

L.S.

---

**doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**  
děkan

---

**Ing. Pavla Lejsková, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. dubna 2022

Prohlašuji:

Práci s názvem „Analýza limitů zásilek v rámci systému sběrné služby společnosti Dachser a.s.“ jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 13. 5. 2022

Vít Jureček v. r.

Rád bych poděkoval vedoucímu práce Ing. Danielu Salavovi, Ph.D., za vstřícný přístup a cenné rady při zpracovávání bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval společnosti Dachser za poskytnutí teoretických podkladů a dat, které jsem použil při vypracování bakalářské práce.

## **ANOTACE**

Práce se věnuje zkoumání aktuálních limitů pro přijetí zásilky pro její přepravu v rámci sběrného systému společnosti Dachser. Práce se konkrétně zaměřuje na zkoumání nedávného navýšení těchto limitů, jeho efektivnosti a možných úprav k dosažení vyšší konkurenceschopnosti na trhu silniční nákladní dopravy.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Dachser, sběrná služba, dopravci, Hub and Spoke, limity, tonáž, konkurenceschopnost, ceny

## **TITLE**

The shipment limit analysis of Dachser SE groupage system

## **ANNOTATION**

The work focuses on an analysis of the current limits used to accept a shipment for transport through the Dachser groupage network. The main focus of this work will be on analyzing the recent increase of these limits, the effectivity and possible alterations to reach a higher competitiveness in the road transport market.

## **KEYWORDS**

Dachser, groupage, carriers, Hub and Spoke, limits, weight, competitiveness, prices

# OBSAH

ÚVOD .....	9
1    DEFINOVÁNÍ HUB AND SPOKE MODELU A OSTATNÍ TEORETICKÉ ASPEKTY SBĚRNÉ SLUŽBY .....	10
1.1    Hub and Spoke .....	10
1.1.1    Historie Hub and Spoke systému .....	10
1.1.2    Výhody využití Hub and Spoke systému .....	11
1.1.3    Nevýhody a úskalí využití Hub and Spoke systému .....	12
2    ANALÝZA SYSTÉMU SBĚRNÉ SLUŽBY SPOLEČNOSTI DACHSER A LIMITŮ ZÁSILEK V JEHO RÁMCI .....	13
2.1    Společnost Dachser .....	13
2.2    Systém sběrné služby společnosti Dachser .....	13
2.2.1    EUROHUBS .....	14
2.2.2    Hierarchie běžných poboček .....	15
2.3    Sběrný systém společnosti Dachser na úrovni jedné pobočky .....	16
2.3.1    Začátek dne .....	17
2.3.2    Vstup .....	17
2.3.3    Rozvoz .....	17
2.3.4    Svoz .....	18
2.3.5    Výstup .....	19
2.3.6    Uzávěrka .....	19
2.4    Parametry Zásilek .....	19
2.4.1    Ložná plocha .....	20
2.4.2    Tonáž .....	21
2.4.3    Rozměry .....	21
2.4.4    Nebezpečné zásilky .....	22
2.4.5    Zásilky specifického charakteru .....	22
2.4.6    Řešení pro nadlimitní zásilky .....	23
2.5    Náklady .....	24
2.5.1    Vozidla .....	24
2.5.2    Propojení v síti .....	29
2.6    Kapacity .....	31
2.6.1    Vozidla .....	31

2.6.2	Změna počtu vozidel v reakci na změnu limitů .....	32
2.6.3	Překládkové terminály .....	32
2.7	Objemy zásilek před změnou a po změně limitů .....	33
2.8	Cenotvorba .....	36
2.8.1	Lokální přeprava .....	37
2.8.2	Přeprava na středně dlouhou vzdálenost .....	40
2.8.3	Dálková přeprava .....	41
2.8.4	Termínovaná přeprava .....	43
2.8.5	Přeprava se změnou parametrů v průběhu přepravy .....	45
2.8.6	Zrušená přeprava .....	47
3	MOŽNÁ ŘEŠENÍ PRO DOSAŽENÍ VYŠŠÍ KONKURENCESCHOPNOSTI SBĚRNÉ SLUŽBY .....	49
3.1	Informovanost zákazníků .....	49
3.2	Využití svozových vozidel s vyšší kapacitou .....	52
3.3	Ad hoc linková vozidla .....	54
3.4	Konsolidace zásilek přímo u zákazníků .....	56
	ZÁVĚR .....	58
	POUŽITÁ LITERATURA .....	59
	SEZNAM TABULEK .....	60
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	61
	SEZNAM ZKRATEK .....	62



# ÚVOD

Tato práce se bude věnovat analýze limitů stanovených společností Dachser, pro přijetí zásilky a její přepravu v rámci systému sběrné služby společnosti Dachser. Tyto limity prošly v průběhu roku 2021 značnou úpravou. Návrh podobné úpravy limitů měl být původním zaměřením této práce v době, kdy byly staré stále ještě limity aktuální. Po pár měsících od zavedení nových limitů do běžné praxe bylo zřejmé, že nové limity nejsou pro aktuální systém zcela ideální a byl by zde prostor pro zlepšení. Proto bude zaměření této práce věnováno analýze změn, způsobených zmíněným navýšením limitů a návrhům možných řešení či opatření, která by mohla tyto nové limity zefektivnit a případně do budoucna umožnit jejich opakované navýšení. Analýza bude provedena z pohledu společnosti Dachser, nikoliv z pohledu jejích klientů, se snahou o možné vztažení na pomyslnou obecnou spediční či dopravní společnost, která provozuje systém sběrné služby s použitím podobných systémů.

V úvodních kapitolách bude práce věnována obecnému představení Hub and Spoke systému, jeho srovnání s běžnou přímou (point-to-point) metodou dopravy a jeho konkrétní aplikací v podání společnosti Dachser. Podrobné představení je důležité hlavně pro to, aby si každý čtenář této práce dokázal představit, o jak komplexní systém se ve skutečnosti jedná a proč jsou v jeho rámci náklady vyšší, než jaké by byly právě u klasické point-to-point metody. V návaznosti na to budou představeny jednotlivé aspekty, které vytváří již zmíněné limity, a jakou roli každý z daných aspektů plní.

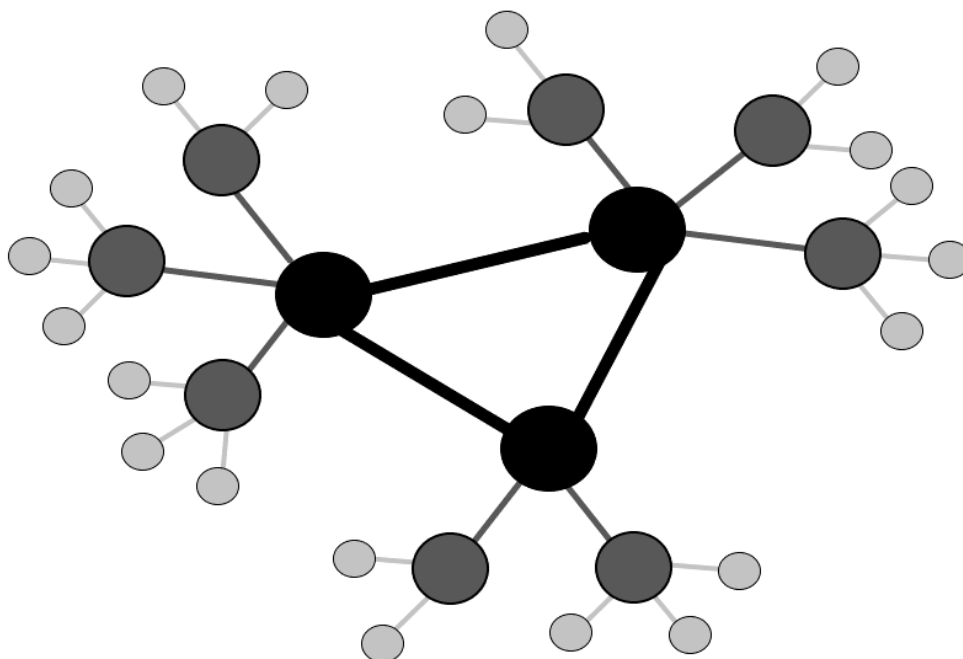
Praktická část práce se bude věnovat analýze dat spojených s přechodem od v minulosti nastavených limitů k limitům novým. Hlavní zaměření bude na přepravní objemy, s nimi spojené náklady a z nich vyplývající cenotvorbu. Právě totiž tyto náklady a z nich vyplývající cenotvorba jsou hlavním úskalím těchto nových limitů. Řešení bude navrhované se snahou o dosažení konkurenceschopnosti systému sběrné služby vůči přímým dopravcům v oblasti přepravy zásilek spadajících svými parametry převážně v rozmezí od horní meze starých limitů po horní mez limitů nových, respektive aktuálních.

# 1 DEFINOVÁNÍ HUB AND SPOKE MODELU A OSTATNÍ TEORETICKÉ ASPEKTY SBĚRNÉ SLUŽBY

System sběrné služby je postaven na využití Hub and Spoke modelu. Hlavním aspektem sběrné služby a Hub and Spoke modelů v logistice je konsolidace menších zásilek do větších celků, hromadná přeprava dopravními prostředky velkokapacitními dopravními prostředky a opětovné rozdělování za účelem úspory nákladů připadajících na jednotlivé zásilky. (Mojžíš, 2003)

## 1.1 Hub and Spoke

Model Hub and Spoke je formou optimalizace tvorby a provozování dopravní sítě, kde plánovači organizují trasy do sérií bodů (Hub) a paprsků (Spoke), které jsou všechny napojeny na jeden nebo více centrálních bodů (příklad Obr. 1). Jednodušší varianty tohoto distribučního modelu jsou srovnatelné s point-to-point systémy, ve kterých je každý jednotlivý bod v síti přímo propojen se všemi ostatními jednotlivými body v síti, tedy existuje přímá cesta mezi všemi jednotlivými body. (Cempírek, 2010)



**Obrázek 1** Modelový příklad víceúrovňové Hub and Spoke sítě (autor)

### 1.1.1 Historie Hub and Spoke systému

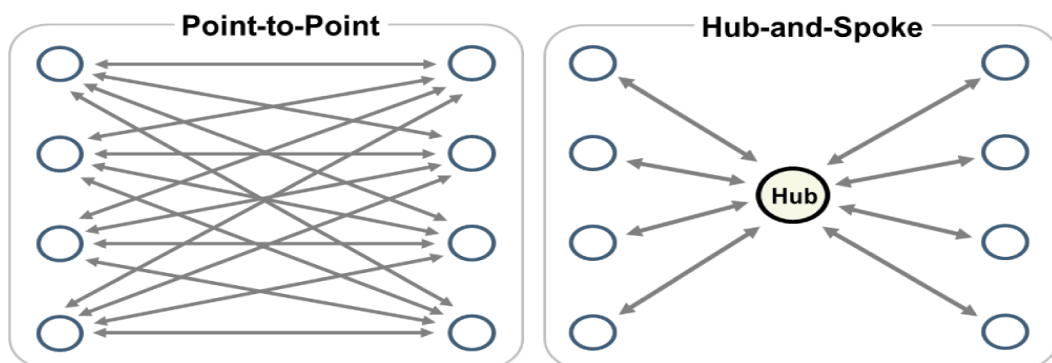
Průkopníkem systému Hub and Spoke byla americká letecká společnost Delta Air Lines, která tento distribuční model zavedla v roce 1955. Tento koncept se v 70. letech 20. století stal revolucí v oblasti transportní logistiky poté, co si jej osvojila americká letecká

společnost Federal Express (dnes FedEx), zabývající se se přepravou zásilek. Ta jej zavedla jako možnost expresní přepravy zásilek do druhého dne. V této době byl tento systém také adaptován i v sektorech telekomunikací a informačních technologií, ve kterých je nazýván „hvězdicová topologie.“ (Kevan Scholes, 2004)

V dnešní době se systém využívá v téměř všech sektorech zabývajících se přepravou cestujících nebo zásilek, a které ve vzájemném souladu vytváří komplexní dopravní sítě, které pokrývají celý svět. Ve smyslu samotné silniční přepravy pasažérů nelze hovořit o uplatnění Hub and Spoke systému v pravém smyslu, protože autobusy obvykle volí nejrychlejší možnou cestu mezi dvěma body.

### 1.1.2 Výhody využití Hub and Spoke systému

Jak je patrné z příkladu Obrázku 2, v porovnání s klasickým point-to-point systémem vyžaduje Hub and Spoke systém méně cest. Pro síť, ve které se nachází  $n$  uzlů, je potřeba pouze  $n - 1$  cest k propojení všech uzlů mezi sebou do komplexního systému. Oproti tomu klasický point-to-point systém vyžaduje cest výrazně více, hlavně s rostoucím počtem uzlů v dané síti, protože každý jednotlivý uzel musí být přímo propojený se všemi ostatními.



**Obrázek 2** Porovnání teoretické Hub and Spoke sítě s point-to-point systémem  
([www.transportgeography.org](http://www.transportgeography.org), 2020)

Vzdálenost, kterou je nutno v síti překonat při přepravě z výchozí do cílové destinace, je u systému Hub and Spoke obvykle vyšší, což může vést ke snížení efektivity vynaložených nákladů. Na druhou stranu tím, že je potřeba obsluhovat méně cest, je možné stejným počtem dopravních prostředků dané cesty obsluhovat s daleko vyšší četností a tím dosáhnout daleko vyšší nákladové efektivity. Dostupné dopravní prostředky lze dle proudů rozložit v různých počtech mezi různé části sítě a tím je možné se vyhnout nutnosti „přepřarovat vzduch“, tedy přeprava, kdy dopravní prostředek není optimálně vytižen, v oblastech s menšími přepravními proudy.

Úspory vzniklé optimálnějším využitím dopravních prostředků obvykle převyšují náklady vzniklé nutností překonávat větší, obvykle nelineární, vzdálenosti mezi výchozí a cílovou destinací. Další úspory pak plynou z toho, že odpadá nutnost třídít všechny zásilky na každém jednotlivém uzlu a ostatní procesy s tím spojené. (Svoboda, 2006)

### **1.1.3 Nevýhody a úskalí využití Hub and Spoke systému**

Díky tomu, že model Hub and Spoke je velmi centralizovaný, běžné operace na denní bázi ztrácí flexibilitu. Změna vzniklá na jakémkoliv hubu nebo cestě může vytvořit neočekávané následky, které jsou znatelné po celé síti. Stejně tak může být obtížné se vyrovnat s obdobími, kdy dojde k nenadálému krátkodobému nárůstu nebo útlumu proudu přeprav mezi dvěma uzly. Díky tomu je plánování tras mezi jednotlivými uzly poměrně obtížné a jsou kladeny vysoké požadavky na dovednost operátora či plánovače tras, který musí být schopen reagovat ve všech situacích pohotově, aby nedošlo k narušení toku v síti. Vzniklá zpoždění jsou znatelná po celé síti a narušují chod běžných operací, které mají přesně daný časový harmonogram. Proto je zcela kritické, aby k pochybení nedocházelo.

Huby, jako centrální místa v síti, jsou potencionálními úzkými místy v síti a zároveň místy, kde může potenciálně dojít ke kritickému selhání a narušení celé sítě. Maximální celková kapacita jednoho daného hubu je rovna maximální možné kapacitě k němu připadající části sítě, a do jisté míry i kapacitě sítě jako celku.

Každá zásilka v síti musí projít přes některý z hubů, což je výhodné pro zásilky, které je výhodné třídít a konsolidovat, ale vytváří zbytečné náklady navíc u velkoobjemových zásilek. Ze stejného důvodu tento systém není vhodný ani pro přepravu velmi spěšných zásilek, protože přeprava a manipulace zásilky v rámci Hub and Spoke sítě je v tomto případě časově náročnější, než přímá point-to-point přeprava. V případě přepravy cestujících se zase jedná o nevýhodu v otázce komfortu, kdy cestující vnímají každý další nutný přestup jako obtíž.

Vzhledem k tomu, že při přepravě každé zásilky z destinace výchozí do destinace cílové je vždy nutné absolvovat minimálně dvě cesty, tedy od odesílatele na hub a z hubu k příjemci, je překonaná vzdálenost i čas nutný k přepravě dané zásilky téměř vždy vyšší, než u přímé point-to-point přepravy. (Svoboda, 2006)

## 2 ANALÝZA SYSTÉMU SBĚRNÉ SLUŽBY SPOLEČNOSTI DACHSER A LIMITŮ ZÁSILEK V JEHO RÁMCI

### 2.1 Společnost Dachser

Společnost DACHSER a.s. (logo na Obr. 3) je Německou společností, která se věnuje poskytování mezinárodních logistických služeb v rámci celé Evropy a mnoha dalších zemích celého světa. v současnosti má po celém světě síť čítající přes 370 vlastních poboček s více než 31 000 zaměstnanci.



**Obrázek 3** Logo společnosti DACHSER a.s. (Dachser, 2022)

Kromě vlastních poboček má pak v dalších zemí nasmlouvané pobočky partnerské, které jsou do sběrného systému Dachser plně nebo téměř plně integrovány. V České republice má pak momentálně poboček osm, z nichž pět poboček je zaměřeno převážně na přepravu zásilek v rámci silniční dopravy a jsou integrovanou součástí sběrného systému. Zbylé tři jsou zaměřené na poskytování služeb z oblastí mimo silniční dopravu, čemuž v rámci této práce pozornost věnována nebude. (Dachser, 2022a)

Hlavním zaměřením společnosti leží v oblasti přepravy zásilek v rámci pozemní silniční dopravy, specificky zaměřením na menší paletové, balíkové nebo kusové zásilky. Přepravu právě těchto zásilek řeší společnost Dachser pomocí jí provozované Hub and Spoke sítě.

### 2.2 Systém sběrné služby společnosti Dachser

Hub and Spoke systém distribuční sítě Dachser je méně centralizovaný v porovnání s teoretickým modelem Hub and Spoke. Neobsahuje žádný jeden hub, který slouží jako zcela centrální uzel, do kterého by se svázely všechny zásilky, zde třídily a opět rozvázely k příjemcům dle určení. Absolutně centralizovaný systém Hub and Spoke totiž ztrácí efektivitu, když se distribuční řetězec rozkládá přes výrazně větší než jen regionální oblast. v tomto případě se jedná o distribuci po celé Evropě a potažmo po celém světě, tudíž koncentrování zásilek do jednoho jediného centrálního uzlu by bylo značně nevýhodné, a to jak z pohledu zbytečně vysokých nákladů, tak i z pohledu zbytečně vzniklých časových

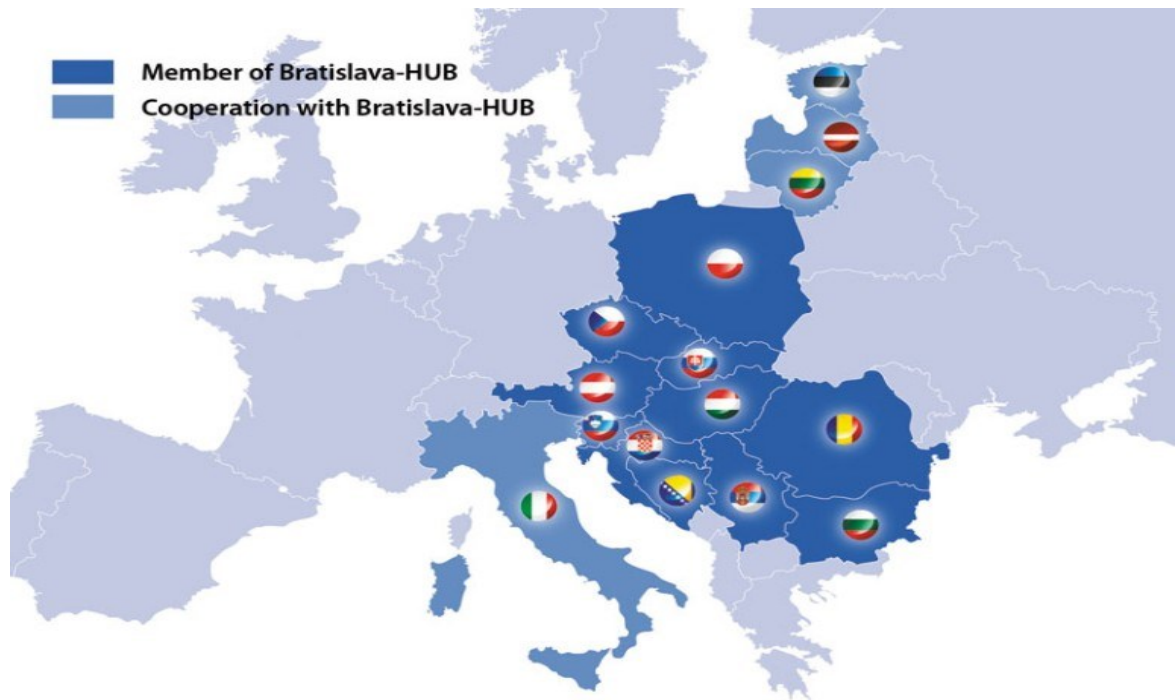
prodlev. Jako příklad lze představit zásilku, která se má přepravovat z Portugalska do Španělska. Zde je na první pohled jasné, že zásilku je vhodné přemístit z výchozího do cílového bodu přes místní terminály, namísto toho, aby se zásilka nejdříve vezla na centrální hub v Německu a odtamtud zpět do Španělska. Toto zároveň vyzdvihuje důležitost využití logistických informačních systémů, plánování a optimalizace.

Vzhledem k tomu, že neexistuje jeden centrální uzel, funguje každá pobočka jako regionální hub, kdy mezi jednotlivými huby existuje jistá hierarchie, která udává četnost a hustotu distribučního proudu do daného uzlu nebo přes daný uzel. To znamená že z a do téměř každého bodu (hubu) v síti vede několik paprsků (spokes), ale ne do takové míry, kdy by každý jednotlivý bod v síti byl přímo propojený s každým jiným jednotlivým bodem, jako je tomu v běžném point-to-point systému. V praxi to znamená, že zásilky na více regionální bázi, obvykle v rámci jedné země, projdou obvykle maximálně jedním až dvěma uzly, během jejich cesty z výchozího bodu do bodu cílového, přesně tak, jak diktuje optimální teoretický Hub and Spoke model. Na druhou stranu zásilky, které mají mezi výchozím a cílovým bodem vzdálenost větší, musí projít více uzly, než se dostanou do místa svého určení. To, že zásilky směřují do vzdálenějších lokalit ovšem neznamená, že by musely navštívit všechny jednotlivé uzly mezi výchozím a cílovým místem.

Při bližším pohledu na libovolný uzel v síti lze zjistit, že ve většině případů je zkoumaný uzel propojen se všemi jeho sousedními uzly. Mimo napojení na uzly sousední, má každý hub ještě napojení na vybrané uzly vzdálenější. K tomu se váže již výše zmíněná hierarchie jednotlivých poboček. V rámci hierarchie poboček jsou rozlišovány dva základní typy uzlů, a to běžné pobočky a tzv. „Eurohubs.“ (Dachser, 2022c)

### **2.2.1 EUROHUBS**

Logistická centra Eurohubs fungují jako nejvyšší článek v hierarchii logistické sítě Dachser. Momentálně v síti Dachser existují Eurohuby tři – Überherrn v Německu, Clermont-Ferrand ve Francii a Lozorno na Slovensku. Tyto Eurohuby slouží jako centrální uzly celé sítě a směřuje přes ně výrazně vyšší distribuční proud než přes jakýkoliv jiný bod v síti. Slouží ke koncentrování zásilek nejen ze všech sousedících bodů v síti, ale také z většiny jim sousedících bodů, a i z bodů více vzdálených. Takto umožňuje překonávat velké vzdálenosti v relativně krátkém čase a tím konkurovat přímé point-to-point dopravě nejen cenou a kvalitou, ale také rychlostí. Například pravidelné linkové pokrytí Eurohubu Bratislava, nacházející se ve slovenském Lozornu, je zobrazeno na Obr. 4.



**Obrázek 4** Země s pravidelnými linkami Eurohubu Bratislava  
([www.european-business.com](http://www.european-business.com), 2020)

Na rozdíl od běžných poboček, Eurohuby slouží pouze ke koncentrování zásilek, jejich třídění, a převozu zásilek mezi jednotlivými body v síti. Svozy zásilek od zákazníků a jejich rozvozy k nim Eurohuby neprovádí. Jejich funkce se dá tedy popsat jako funkce centrálního článku v Hub and Spokes modelu. Ne každá zásilka ovšem musí přes Eurohub projít. (Dachser, 2018d)

### 2.2.2 Hierarchie běžných poboček

Hierarchie běžných poboček není na organizační úrovni rozlišována dle nějakých pevně daných skupin. Z tohoto hlediska jsou si všechny uzly v síti rovny. Rozdílnou hierarchií je v tomto případě myšleno to, jak jsou jednotlivé body v síti propojeny s body ostatními. Každá z poboček má jasně definovaný svůj region, který se nikdy nepřekrývá s regiony poboček ostatních.

Jak již bylo zmíněno výše, každý jednotlivý uzel je propojen se všemi jemu sousedícími uzly, až na vybrané výjimky. To, jestli bude daný uzel napojený i na vzdálenější body v síti je dáno několika faktory. Jeli možné pravidelně, alespoň jednou denně, vypravit linku z místního terminálu do terminálu jiného, jemu v síti nesousedícího, pak má určitě smysl mezi těmito dvěma body vytvořit propojení, kterým je právě zmíněná pravidelná linka. Pravidelnou linkou je myšleno plně naložené vozidlo (respektive alespoň jeden plně naložený

vexlbrick), které tuto trasu absolvuje každý den, a to v obou směrech. Proto je důležité, aby byl nejen dostatečný proud výchozí, ale také vstupující.

Dalším důležitým faktorem je pak samotná provozní kapacita terminálu dané pobočky. Velikost haly a počet ramp je jednoznačným ukazatelem maximální možné kapacity daného uzlu. V potaz musí být brán i počet vozidel, kterými daná pobočka disponuje a také počet jejích zaměstnanců.

### 2.3 Sběrný systém společnosti Dachser na úrovni jedné pobočky

V předešlé podkapitole bylo vysvětleno, jak sběrná síť funguje jako celek. Proto, aby však mohla celá síť správně plnit svou funkci, je třeba nejen optimální organizace sítě jako celku, ale také správné fungování každého jejího jednotlivého článku, tedy každé jednotlivé pobočky (Obr. 5).



**Obrázek 5** Standardní Dachser terminál (hub), v popředí tahač s dvojcípí vexlbricků (Dachser, 2022)

Každá pobočka se řídí standardizovaným plánem podléhajícím časovému harmonogramu, který se opakuje ve 24hodinových cyklech. Skupiny a typy denních operací i jejich časové umístění v rámci dne je tedy mezi všemi články v síti stejné. Způsob provedení některých operací nebo nástroje k nim využívané se však mohou mezi individuálními pobočkami lišit. (Dachser, 2018d)

Každý 24hodinový cyklus je možné rozdělit na několik úseků, které se od sebe liší dle činností, které se během tohoto úseku provádí. Podrobněji budou jednotlivé úseky rozebrány a vysvětleny v následujících podkapitolách, které jsou rozdělené podle daných časových bloků.



### **2.3.1 Začátek dne**

Nový den obvykle začíná po odjezdu posledních linkových vozidel, které provádí výstup distribučního proudu z pobočky a následnou systémovou uzávěrkou, která rozděluje jednotlivé dny, respektive cykly, od sebe. Tento čas není ve všech uzlech jednotný, protože je silně ovlivněn objemem distribučního proudu a počtem vozidel, které jsou na jeho výstup potřebné. Obvykle lze tento bod umístit v čase někde mezi 22. hodinu večerní a 2. hodinu ranní v závislosti na zmíněných faktorech. (Dachser, 2018d)

### **2.3.2 Vstup**

Po provedení uzávěrky se zahájí proces příjmu distribučního proudu, tedy příjezd vozidel zajišťujících výstup z napojených uzlů, vykládka zásilek z vozidel a jejich zaskladnění dle místa určení. Všechny zásilky, které do uzlu v této fázi vstupují jsou již načteny do systému jejich vystupující pobočkou a tedy mají jasně dané místo určení dle organizačního uspořádání terminálu přijímající pobočky. Tato data jsou odesílána v dostatečném předstihu, takže jednotlivé zásilky jsou v této fázi již systémově roztrženy podle místa jejich určení, tedy buď pro rozvoz anebo podle uzlu v síti, na který budou následující den pokračovat.

Časově tato fáze začíná uzávěrkou a koncovým bodem je pak vždy 5. hodina ranní, kdy porušení tohoto mezníku je považováno za chybu v systému a může vést k opoždění rozvozu přijatých zásilek na následující den. (Dachser, 2018d)

Během této fáze zároveň probíhá příprava a plánování rozvozových tras pro zásilky doručované přímo k příjemcům v regionu přiřazeném danému hubu.

### **2.3.3 Rozvoz**

Rozvozová fáze cyklu začíná 5. hodinou ranní a nemá přesně definovaný konec, respektive není určený přesný čas, kdy by tato fáze jako taková měla končit a následující fáze začínat. Musí však po sobě nechat dostatečnou časovou rezervu na to, aby zbyl dostatek času pro na ni navazující fáze svozu a výstupu, respektive dostatek času na rozvoz zásilek k zákazníkům a vyzvednutí zásilek od zákazníků.

Rozvozí řidiči přistavují auta k nakládku dle přiřazených tras a společně se skladníky zahájí nakládku zásilek na rozvoz. Řidiči zároveň provádí finální kontrolu stavu každé jednotlivé zásilky a její způsobilost pro to, aby mohla být doručena k příjemci. Proces samotných nakládek je možné v čase umístit mezi 5. hodinu ranní a 9. hodinu dopolední, kdy musí poslední pravidelná rozvozová vozidla hub opustit.

Po ukončení nakládky, včetně naskenování převzatých zásilek a provedení kontroly zásilek i vozidla, si řidič převezme od dispečera průvodní dokumentaci a následně s vozidlem hub opouští. Zásilky začíná rozvážet k jednotlivým zákazníkům dle stanovené rozvozové trasy a míst určení. Každé předání zásilky řidič eviduje do systému prostřednictvím přenosného scanneru (Obr. 6), pomocí kterého provádí veškeré své datové vstupy do systému, tj. převzetí zásilek na rozvoz či od zákazníků, předání zásilek zákazníkům nebo důvod proč předány být nemohly (např. poškození zásilky, nepřítomnost zákazníka na místě převzetí atd.)



**Obrázek 6** Přenosný scanner Honeywell (Dachser intranet, 2022)

Rozvozová fáze denního cyklu končí v momentě, kdy řidič předá poslední z jím rozvážených zásilek příjemci. v návaznosti na to pro daného řidiče okamžitě začíná fáze svozová. (Dachser, 2018d)

### **2.3.4 Svoz**

Navazuje na ukončení procesu rozvozu. Přechod se svým časovým umístěním liší individuálně pro každého řidiče a mezi jednotlivými dny, což je dáno délkou rozvozových tras, počtem vykládek, prostoji u příjemců a aktuální dopravní situací na silnicích.

Řidič během dopoledne obdrží do přenosného scanneru seznam zásilek, které má naložit. Tento seznam je optimalizovaný dle bodů jeho rozvozové trasy, dle kapacitních možností daného vozidla a dle uvážení dispečera. V okamžiku, kdy řidič vyzvedne všechny jemu přiřazené zásilky, pokud to bylo možné, a dostane povolení od dispečera k návratu, se řidič vrací na terminál, kde provede vykládku svážených zásilek. Z důvodu optimalizace tras se můžou procesy svozu a rozvozu do určité míry i prolínat nebo může jeden řidič vykonat tento cyklus i vícekrát za jeden pracovní den.

### 2.3.5 Výstup

Výstup je závěrečnou fází denního cyklu. Dochází zde k přípravě pro přemístění distribučního proudu v síti z místního uzlu do napojených uzlů. Distribuční proud je zde tvořen jednak zásilkami, které byly na daný hub přijaty ve fázi vstupu z ostatních uzlů, a jednak o zásilky, které jsou do hubu koncentrovány v rámci denních svozů. (Dachser, 2018d)

Výstup začíná již po ukončení vstupu a překrývá se do jisté míry s fází rozvozu a svozu. Plánování výstupu probíhá během celého dne, už od doby přejímání dat během vstupu. Toto plánování je plně automatické a manuálně se provádí pouze korekční zásahy v případě přetížení nebo usměrňování kapacit.

Na základě systémového zpracování a fyzického třídění se provede nakládka linkových vozidel. První linková vozidla musí obvykle odjíždět v 17 hodin, čemuž se musí uzpůsobit začátek nakládek dle dostupné kapacity. Poslední nakládky se mohou zahajovat až v 1 hodinu ráno. Všechny nakládky linkových vozů jsou rovnoměrně rozprostřeny v rámci daného časového rozpětí.

Po dokončení nakládky linkového vozidla provede řidič finální kontrolu způsobilosti vozidla a vhodného rozložení zatížení, převezme si všechny potřebné dokumenty, načež jsou v rámci datové výměny odeslána všechna data na odpovídající pobočku. Řidiči už tedy pouze zbývá vozidlo zaplombovat, načež vyráží přímo do destinace určení, kde musí dorazit nejpozději v přiřazený vykládkový čas. (Dachser, 2018d)

### 2.3.6 Uzávěrka

Po odjezdu posledních linkových vozidel, případně mimořádných vozidel, a odeslání veškerých dat v rámci datové výměny, se provede uzávěrka dne. Ta uzavírá jeden denní cyklus a zároveň zahajuje následující. V případě, že by uzávěrka provedena nebyla, tak by došlo ke sloučení dvou dnů (cyklů) do sebe. To by vedlo ke vzniku systémových komplikací a řízení následujícího dne by vyžadovalo značné manuální zásahy. To je samozřejmě zcela nežádoucí, a proto je kritické, aby byla uzávěrka vždy provedena. (Dachser, 2018d)

## 2.4 Parametry Zásilek

Z povahy principu fungování Hub and Spoke sítě jasně vyplývá, že tento systém není vhodný pro přepravu každého typu zásilky. Obecně se z hlediska vynaložených zdrojů oproti získanému užitku nevyplatí skrze tento systém posílat zásilky celovozové (tzv. „FTL“), ale ani částečné (tzv. „LTL“, případně „dokládky“) zásilky, které zabírají podstatnou část ložné plochy nebo kapacity tonáže. (Svoboda, 2006) Nežádoucí jsou i zásilky obtížně

manipulovatelné, zásilky atypických rozměrů, některé typy velmi nebezpečných zásilek (ADR) a v neposlední řadě zásilky vyžadující specifický typ manipulace. Systém Hub and Spoke naopak nejvíce těží z přepravy zásilek menších, snadno manipulovatelných a s rozměry manipulačních jednotek, které spadají do běžných standardů (např. EU palety, gitterboxy, IBC atd.).

Zcela optimální obecné limity parametrů zásilky, které by se daly do systému Hub and Spoke aplikovat se pravděpodobně stanovit nedají, hlavně proto, že se aplikace tohoto systému liší dle oblasti využití. Proto se mezi jednotlivými společnostmi, které tento systém využívají, mohou používané limity výrazně lišit.

Společnost Dachser své limity sestavuje hlavně s přihlédnutím k způsobu manipulace a ke kapacitám linkových vozidel. Standardní typ nákladního vozidla používaného pro linkové trasy je návěsový tahač s dvěma výměnnými nástavbami, tzv. „vexlbricky“ (Obr. 5, str. 16). Každý vexlbrick má přitom kapacitu 7,7 ložného metru a celá souprava má užitnou hmotnost 24 tun. (Dachser, 2018d)

V rámci období mezi květnem a červencem roku 2021 došlo v rámci celé sítě Dachser k změně předešlých nastavených limitů na limity nové. Konkrétně se jedná o navýšení limitu počtu palet z původních sedmi na osm (limit je zákazníkům prezentován jako ekvivalent počtu nestohovaných EU palet), respektive ložné plochy z 2,8 LDM na 3,2 LDM, a o navýšení limitu tonáže z 2 500 kg na 4 000 kg. Hlavně změna limitu tonáže, která je již na první pohled poměrně výraznější, představuje zvýšenou zátěž na momentální kapacitu sítě. Důvodem zvýšení limitů je snaha o rozšíření pokrytí trhu a zvýšení konkurenceschopnosti. Konkrétní limity jednotlivých zásilek budou představeny a zdůvodněny v následujících podkapitolách.

#### **2.4.1 Ložná plocha**

Parametr ložná plocha udává, jakou část nákladového prostoru vozidla zásilka zabere. Ložná plocha se měří souběžně dvěma způsoby, a to ložnými metry a kubickými metry. Ložný metr je míra, která udává, kolik metrů délky nákladového prostoru vozidla (návěsu, přívěsu či jinak zabudovaného nákladového prostoru) zásilka zabere, za předpokladu vnitřní šířky nákladového prostoru alespoň 240 cm. (Obvyklá vnitřní šířka návěsu, se kterým se v našich podmínkách lze běžně setkat je v rozmezí 2430–2480 mm). Například tři europalety (běžný rozměr 1200 mm délka × 800 mm šířka) zaberou 1,2 LDM, dvě zaberou 0,8 LDM a jedna zabírá 0,4 LDM, i když ani jeden z jejích horizontálních rozměrů (délka nebo šířka)

není 400 mm. Kubické metry se vypočítávají na základě pomyslného kvádrů dotýkajícího se nejvíce krajních bodů měřené manipulační jednotky.

Společnost Dachser má běžně používaný maximální limit ložné plochy stanovený na ekvivalent 8 EU palet, tedy 3,2 LDM, který byl navýšen z původního ekvivalentu 7 EU palet, tedy 2,8 LDM. Cílem je, aby žádná jednotlivá prostorově nezabírala více než jednu polovinu vextlíku (přívěsu) nebo jednu čtvrtinu běžného návěsu. (Dachser, 2018d)

### **2.4.2 Tonáž**

Společně s ložnou plochou je tonáž jedním z nejdůležitějších parametrů zásilky v nákladní dopravě. Váha zásilky se vypočítává nejen jako váha přepravovaného zboží či materiálu, ale jako celková váha všech manipulačních jednotek, tedy váha včetně obalů a dalších součástí utvářejících manipulační jednotku (brutto váha). Údaj o netto váze není od odesílatele vyžadován s výjimkou zásilek, které budou procházet celní deklarací.

Z hlediska váhy existují limity dva. První limit je celkový limit zásilky, který je stanovený na 4 000 kg, navýšený z původních 2 500 kg. Tento limit existuje z důvodu omezení maximální užitnou hmotností a rozložení váhy na jednotlivé nápravy.

Druhým limitem je maximální váha jedné položky (jedné manipulační jednotky) tvořící zásilku. Ten je stanoven na 1 000 kg pro zásilky vyžadující k jejich nakládce nebo vykládce vozidlo s hydraulickým zdvižným čelem, z důvodu jeho maximální provozní nosnosti. Zásilky, které vozidlo vybavené hydraulickým zdvižným čelem nevyžadují, se pak řídí maximálním limitem 1 500 kg na jednu položku. Vyšší váha by již značně komplikovala možnosti rozložení váhy nákladu vůči ložné ploše a nápravám a zároveň u takových zásilek značně vzrůstá náročnost běžné manipulace. Limity váhy jednotlivých položek (manipulačních jednotek) nebyly v rámci poslední změny limitů nijak upravovány. Jejich úprava by byla podmíněna změnou běžně používaného technického vybavení a vozidel. (Dachser, 2018d)

### **2.4.3 Rozměry**

Rozměr zásilky je limitujícím faktorem ze dvou důvodů, z důvodu manipulovatelnosti a z důvodu schopnosti optimálně prostorově uspořádat zásilky uvnitř nákladového prostoru a to v horizontálním i ve vertikálním směru. Lepší využití vertikálního prostoru je umožněno buď přímým stohováním přepravovaných jednotek, pokud to jejich povaha umožňuje, anebo v případě vextlíků pomocí ocelových rozpěrných tyčí, které umožňují vytváření pater, na které lze přepravované jednotky usadit.

Z hlediska rozměrů zásilky lze uvažovat tři základní rozměry – délka, šířka a výška. U rolí a podobných objektů pouze délka a průměr, ale obvykle je požadováno, aby takovéto jednotky byly usazeny na paletě nebo jiné manipulovatelné jednotce a tudíž se je obvykle stejně potřeba řídit dle rozměru této jednotky. Stejně jako u výpočtu kubických metrů, i zde pro každý rozměr je potřeba uvažovat pomyslný kvádr, který se dotýká nejvíce krajních bodů manipulační jednotky.

Limity délky a šířky jsou nastaveny na 240 cm a 180 cm, s ohledem na běžnou šířku nákladového prostoru vozidla (2430–2480 mm) a schopnost manipulovatelnosti běžnou skladovou manipulační technikou (paletové vozíky, VZV atd.). U výšky je limit stanoven ne dle ohledu vůči vexlbrickům, které mají obvykle vnitřní výšku v rozmetí 250–260 cm, ale s ohledem vůči svozovým vozidlům, jejichž vnitřní výška nákladového prostoru se obvykle pohybuje mezi 220 až 250 cm. Limit je zde tedy nastaven na 220 cm, v některých zemích (např. Velká Británie) je tento limit ještě nižší, pouze 210 cm, protože jsou zde využívány doubledeckery. (Dachser, 2018d)

#### **2.4.4 Nebezpečné zásilky**

Společnost Dachser v rámci své sítě dovoluje přepravu vybraných typů běžných ADR zásilek. Jedná se hlavně o látky, které nepředstavují velké nebezpečí a nevyžadují specifický typ zacházení (skladování, manipulace atd.). Naopak nedovoluje v rámci své sítě přepravu zásilek a látek, které svou povahou značně ohrožují zdraví manipulujícího personálu, vyžadují velmi specifické zacházení, ohrožující stav ostatních přepravovaných zásilek, ohrožují stav dopravního prostředku, a jejichž přeprava je buď zakázána anebo vyžaduje získání povolení od místních či národních autorit.

Pro jednodušší orientaci zaměstnanců při přijímání ADR zásilek pro přepravu v rámci sítě Dachser jsou látky zakázané dle konkrétních rizikových tříd ADR klasifikace. Zakázaná je přeprava zásilek spadajících do třídy 1 (výbušné látky a předměty) s výjimkou zábavné pyrotechniky, třídy 2 (plyny), třídy 6.2 (infekční látky), třídy 7 (radioaktivní látky) a třídy 8 (žíravé látky). Přeprava zásilek spadajících do třídy 9 (ostatní nebezpečné látky) se řeší na individuální bázi dle posouzení bezpečnostního poradce pobočky přijímající tuto zásilce od odesílatele. Příkladem běžně přepravované zásilky spadající do ADR třídy 9 jsou zásilky obsahující lithiové baterie. (Dachser, 2022c)

#### **2.4.5 Zásilky specifického charakteru**

V neposlední řadě existuje ještě řada dalších důvodů, které mohou zásilku činit nevhodnou nebo nežádoucí pro přepravu v rámci Hub and Spoke sítě. Většina těchto důvodů

vychází z předpokladu, že díky své povaze, by byla zvýšená šance toho, že zásilka by během přepravy byla ztracena, poškozena nebo jinak znehodnocena. V potaz je totiž potřeba brát to, že oproti běžné point-to-point přepravě je při využití Hub and Spoke systému každá zásilka manipulována několikanásobně krát více, kdy každá další manipulace vždy zvyšuje již zmíněná rizika.

Křehké zásilky a objekty náchylné na oděr jsou zřejmým kandidátem na možné poškození při zvýšené manipulaci a z toho důvodu je jejich přeprava limitována, kdy akceptování takovéto zásilky záleží na zvážení pracovníka akceptujícího objednávku od zákazníka a následné dohodě se zákazníkem.

Manipulační jednotky, které nelze manipulovat pomocí běžné skladové techniky přes nakládkovou rampu nebo neumožňují manipulaci rukou, například balíkové zásilky vyšší hmotnosti, jsou také pro přepravu v síti nevhodné. Pro akceptování zásilky tedy zákazník musí potvrdit, že zásilka je manipulovatelná vysokozdvížným nebo paletizačním vozíkem anebo balíková zásilka do 30 kg.

Posledním typem zásilky nevhodné pro přepravu z výše zmíněných důvodů jsou velmi cenné zásilky. Zde se společnost vystavuje velkému riziku v případě ztráty zásilky nebo při poškození zásilky, které nespadá pod limity úmluvy CMR (ta limituje maximální odpovědnost dopravce za způsobené škody vzniklé během přepravy). Horní limit povolené hodnoty přepravované zásilky je stanoven na 250 000 EUR. U zásilek s hodnotou nad 10 000 EUR, které nesplňují podmínky plného krytí v rámci CMR (v souladu s článkem 23 odstavce 3 Úmluvy CMR stanoveno na cca 260 Kč/kg, dle kurzu XDR) je potom vyžadováno, aby byla zásilka připojištěna na 110 % své hodnoty, což chrání jak dopravce, tak zákazníka. (Dachser, 2022c)

#### **2.4.6 Řešení pro nadlimitní zásilky**

Pokud zásilka nesplňuje jeden nebo více z uvedených limitů pro to, aby mohla být přepravena v rámci sítě sběrné služby, nabízí společnost Dachser i možnost zprostředkování point-to-point dopravy. Zprostředkování probíhá buď formou zasílatelství, tedy společnost Dachser přepravu zprostředkuje přes jiného dopravce svým jménem a na svou zodpovědnost, kdy náklady spolu s poplatkem za zprostředkování jsou účtovány objednavateli. Některé pobočky Dachser mají pak smluvně najaté dopravní prostředky, které stabilně vytěžují stejným způsobem, jako ostatní dopravci v rámci point-to-point dopravy, tedy formou FTL zásilek nebo kombinací LTL zásilek.

Jedná se o vedlejší oblast činnosti společnosti Dachser, avšak stále velmi důležitou oblast přinášející nezanedbatelnou část zisků společnosti. (Dachser, 2022b)

## **2.5 Náklady**

Jak již bylo zmíněno, Hub and Spoke síť je velmi komplexní a skládá se ze značně většího počtu jednotlivých článků a zásilek připadajících na jednotlivá vozidla než je tomu u přímé dopravy. Svozová vozidla, linková vozidla převážející zásilky mezi jednotlivými huby, rozvozová vozidla a větší množství manipulačních i administrativních pracovníků jsou významné příklady jednotlivých článků, které tvoří podstatnou část nákladů v sběrných systémech. (Svoboda, 2006) Tato kapitola se bude věnovat na konkrétním variabilním nákladům, které vznikají samotnou činností přemístování zásilek v rámci sítě. Zjednodušeně řečeno, hlavním objektem zkoumání jsou náklady za pohyb dopravních prostředků mezi jednotlivými články v síti. Náklady za pronájem budov, personální, obchodní a jiné fixní náklady se zde rozebírat nebudou. Cílem totiž není provést kompletní analýzu všech nákladů, které se liší mezi provozovatelem Hub and Spoke sítě a přímým dopravcem. Záměrem namísto toho je identifikovat, které z variabilních nákladů lze potencionálně snížit, či případně úplně eliminovat, aby bylo možné zefektivnit momentální systém a dosáhnout vyšší konkurenceschopnosti.

### **2.5.1 Vozidla**

Společnost Dachser nedisponuje žádnými vozy, které by měla přímo ve svém vlastnictví, ani přímo nezaměstnává žádné řidiče. Namísto toho všechny vozidla smluvně najímá od lokálních dopravců a to na stálé bázi pro běžný provoz s přechodným posilováním počtů najatých vozidel pro účely pokrytí sezónních výkyvů. Důvodem je odstranění nutnosti vázání kapitálu v enormní flotile vozidel, odbourání nutnosti technické údržby vozidel a vyhnutí se potřebě zaměstnávání nadpočtu řidičů k pokrytí plánovaných i neplánovaných výpadků (dovolené, nemocenské atd.) pro osazení všech vozidel.

Náklady za zajištění svozových i linkových vozidel jsou tedy velmi jednoduše vyčíslitelné. Jednotliví dopravci jsou za práci jejich vozidel obvykle kompenzováni za každý ujetý kilometr paušální taxou s pohyblivou složkou odrážející aktuální ceny mýtných poplatků a pohonných hmot. Součástí smlouvy bývá minimální počet kilometrů, který bude dopravci uhrazen, i když jeho auto na konci daného období tolik kilometrů nenajezdilo.

Přibližný rozsah paušálních cen pro různé typy vozidel, se kterými se lze setkat ve společnosti Dachser v běžném provozu, je k nahlédnutí v Tabulce č. 1. Ceny jsou uvedené za



předpokladu aktuálního mýtného a palivového příplatku 0 %, protože jejich případné zvýšení či snížení se zákazníkovi úměrně promítá do ceny, kterou za provedenou přepravu zaplatí.

**Tabulka 1** Náklady a parametry dlouhodobě pronajímaných vozidel

Vozidlo	Cena (Kč/km)	Plocha (LDM)	Užitná nosnost (t)	Hydraulické čelo
Dodávka	8–12	3,2–4	0,8–1,2	některé ano
Solo	18–25	6–9,2	5,5–12	většina ano
Tahač + návěs	23,50–28	13,6	24	výjimečně ano
Tahač (na vxlbricky)	23,50–28	14,4	24	nikdy

Zdroj: Dachser (2022)

### 2.5.1.1 SVOZOVÁ VOZIDLA

Svozová vozidla zajišťují svoz zásilek od zákazníků na pobočky a rozvoz zásilek k příjemcům. V momentálním provozu společnost Dachser používá pro tento účel převážně vozidla o prostorové kapacitě 7,5–8,5 LDM (15–18 EU palet) s účelovou nosností 5,5–8 tun, které jsou často vybavené hydraulickým zdvižným čelem (Obr. 7). Vozidla vybavená zdvižným čelem nabízí větší flexibilitu a umožňují i obsluhu zákazníků, kteří nemají vybudované dostatečné technické zázemí pro zajištění nakládek a vykládek standardních nákladních vozidel (nemají rampu, nedisponují VZV ani jinou podobnou zdvižnou technikou).



**Obrázek 7** Vozidlo s hydraulickým zdvižným čelem (www.trailermag.com.au, 2022)

Druhým typem vozidel čteně využívaných pro tento účel jsou plachtové dodávky o kapacitě 8–10 EU palet a účelové nosnosti až 1,2 tuny. Ty jsou nejvíce využívány na rozvoz a svoz zásilek o nízké váze a rozměrech, jako jsou například balíkové zásilky a malé paletové zásilky. Používají se také pro obsluhu zákazníků, kteří sídlí v částech měst, kam vozidla s vyšší tonáží díky místním vyhláškám a nařízením vjíždět nemohou, například městská centra či historické části města. Na druhé straně spektra je pak využití standardních kamionů, tedy soupravy tahače s návěsem o prostorové kapacitě 13,6 LDM a užité nosnosti 24 tun, které se však mezi standardní flotilu svozových vozidel firmy Dachser momentálně neřadí a jsou nájímány pouze na pokrytí nárazových objemů od konkrétního odesílatele nebo z určité oblasti.

U svozových vozidel je navíc nutné brát v potaz, že prostorovým rozložením některých svozových tras by pro dopravce pronajímající jejich vozidla nebylo atraktivní pronajímat pouze na bázi ujetých kilometrů. Jedná se hlavně o trasy v rámci velkých měst, jako například Praha, kde se nachází větší množství obsluhovaných zákazníků v relativně blízké vzdálenosti od sebe. Svozové vozidlo na takové trase může strávit celý den svozem a rozvozem zásilek a ve výsledku najet i méně než 100 km, což ani při použití maximální paušální ceny uvedené v Tabulce č. 1 není pro většinu dopravců lukrativní. Proto jsou někteří dopravci za pronájem svozových vozidel kompenzováni nejen paušální kilometrovou taxou, ale také příplatkem za počet zastávek, které vozidlo v daný den vykoná. Tento příplatek se obvykle pohybuje v rozmezí od 500 do 1 000 Kč za jednu zastávku dle smluvní dohody. Případně se ještě lze setkat s řešením, kdy vozidla nemají stanovený žádný příplatek za jednotlivé zastávky, ale namísto toho mají stanovený dopravcem minimální požadovaný počet najetých kilometrů za měsíc, který mu bude uhrazen, i když vozidlo reálně najelo počet kilometrů menší.

#### **2.5.1.2 LINKOVÁ VOZIDLA**

V rámci této práce byl již několikrát zmíněn pojem „vexlbrick.“ Vexlbricky jsou jedinou součástí technické základny vozidel, které má společnost Dachser ve svém vlastnictví, tedy nejsou pouze pronajaté. Jedná se o speciální výměnné přívěsové nástavby skříňového typu, které mají děrované vnitřní stěny, do kterých lze umístit speciální rozpěrné tyče (Obr. 8). Díky tomu lze vytvářet ve vozidle několik pater, které umožňují skládání zásilek nejen v horizontálním, ale také ve vertikální směru. Výsledkem je možnost daleko efektivnějšího využití ložné plochy, kdy lze vertikálně skládat i takové zásilky, které svým charakterem (váhou, tvarem, křehkostí, vratkostí atd.) neumožňují přímé stohování zboží na sebe. V teorii je tedy možné dosáhnout i dvojnásobného až třínásobného využití ložné plochy.

Výhodou oproti podobnému typu řešení nákladového prostoru, který lze nalézt například u doubledeckerů, je možnost nastavitelnosti různých výšek v různých částech nákladového prostoru stejné nástavby (vexlbricku).



**Obrázek 8** Vnitřní prostor vexlbricku s připraveným patrem (autor)

Všechny vexlbricky jsou standardizované, mají vnitřní rozměry 770 x 245 x 250 cm (délka, šířka, výška) a maximální užitnou nosnost 14 tun. (Dachser, 2022c) Celková hmotnost soupravy však nesmí přesáhnout 24 tun, což je třeba uvažovat při sestavování dané linky. Vexlbricky mají stojné nohy, které umožňují efektivní využití vexlbricku jako výměnné nástavby. Zaprvé umožňují výměnu nástavby na tahačovém i přívěsovém šasi, bez nutnosti použití externí techniky nebo dodatečného personálu. Výměnu nástavby zvládne obstarat samotný řidič během několika minut najetím vozidlem nebo prázdnou kostrou přívěsu pod výměnou nástavbu, odjištěním stojných nohou a zajištěním nástavby na šasi pomocí pojistek. Na to navazuje druhá výhoda využití vexlbricků, kterou je časová úspora, respektive eliminace prostoje řidičů na nakládkách a vykládkách. Skladníci mají v průběhu dne možnost nakládat prázdné vexlbricky přistavené u nakládkových ramp, případně je po nakládce odvézt na vyhrazené místo. Pro tento účel mají obvykle k dispozici obslužný tahač, který slouží pouze pro manipulaci vexlbricků v rámci areálu překládkového terminálu.

Řidič s vozidlem uzpůsobeným pro přemísťování výměnných nástaveb tedy dorazí na překládkový terminál, na určeném místě odstaví vexlbricky naplněné zásilkami

z odesílajícího terminálu, odkud právě přijel, dojde na dispečink odevzdat a převzít případnou doprovodnou a průvodní dokumentaci a na jiném určeném místě si pak převezme již naplněné vexlbricky, které naopak mají cestovat na jinou přijímající pobočku. V teorii je tedy možné zcela úplně eliminovat prostož řidiče na nakládkovém terminálu, vyjma času na výměnu výměnných nástaveb a vyřízení doprovodné dokumentace. V praxi toto ovšem není vždy zcela nutné. Pokud řidiči zhruba koresponduje čas příjezdu na terminál s časem zahájení bezpečnostní přestávky, pak není nutné, aby na něj čekaly již naložené vexlbricky a namísto toho se upřednostní nakládka jiných, kde tyto časy společně nekorrespondují. Důležité je, aby byly všechny zásilky naložené v čas stanovený dle harmonogramu, tak aby mohlo vozidlo na přijímající terminál opět dorazit v určený čas.

Zanechané naplněné vexlbricky z jiných odesílajících terminálů opět poskytují pro překládkový terminál dvě výhody. Jednak zde opět figuruje časová úspora řidiče, ale hlavně pak lepší časová organizace pro manipulační personál, kdy se první mohou věnovat nakládkám linkových vozidel, tak aby mohly odjíždět dle harmonogramu, a pak se teprve mohou věnovat vykládce odstavených vexlbricků. S tím je provázaná druhá výhoda z pohledu překládkového terminálu a jeho manipulačního personálu, kterou je prostorová úspora v průběhu překládek. V běžném provozu díky tomu nedochází k míšení odchozího a příchozího proudu zásilek z pohledu daného dne, takže vykládané zásilky je možné rovnou ukládat na jejich určené pozice pro rozvoz k zákazníkům nebo překládku na linková vozidla plánovaná pro odjezd následující den. Tím odpadá nutnost vícenásobné manipulace jedné zásilky manipulačním pracovníkem, celkové úspoře jejich času a úspoře na nutné prostorové kapacitě překládkového terminálu.

Vexlbricky ovšem netvoří 100 % provozu všech linkových vozidel. Snahou je, aby tvořily valnou většinu linkových vozidel v rámci pravidelných minimálních kapacit využívaných v průběhu celého roku. Sektoru silniční nákladní dopravy se však potýká s faktorem sezónních či mimořádných nárůstů nebo poklesů objemů odchozích i příchozích proudů zásilek. Na zajištění těchto výkyvů jsou obvykle dočasně nebo jednorázově najímány vozidla od externích poskytovatelů, interně označované jako „mimořádné linky.“ Vozidla od externích poskytovatelů obvykle neumožňují přemístování výměnných nástaveb nebo to není v jejich zájmu z důvodu pouze jednosměrného vytížení (po uložení vexlbricků na přijímajícím terminálu by neměli možnost do čeho naložit případné zásilky na zpětné vytížení a museli by zpět jet po prázdnou, což není ani pro jednu stranu žádoucí po finanční stránce). Nejčastěji se u mimořádných linek tedy lze setkat se standardní návěsovou soupravou (tahač + návěs,

13,6 LDM), případně pak s menšími nákladními vozidly, ale primárně je z finančního aspektu žádoucí využití soupravy s vyšší kapacitou.

### **2.5.2 Propojení v síti**

Pro získání představ o propojení jednotlivých hubů v síti se lze odkázat na předchozí kapitoly věnující se představení sběrného systému společnosti Dachser (str. 13) a hierarchii poboček (str. 14-15). Tato kapitola se bude věnovat tomu, jaké napojení v Hub and Spoke síti společnosti Dachser mají její české pobočky. Z důvodu zachování důvěrnosti dat a pro snížení rozsahu této kapitoly bude uvažováno pouze jejich napojení na konkrétní země a důležité uzly v síti, které jsou propojené s výrazně vyšším počtem uzlů, než co je pro průměrný uzel běžné. Příkladem takových důležitých uzlů jsou Eurohuby, z běžných poboček pak například pobočka Dachser v německém Kolíně nad Rýnem.

V Tabulce č. 2 je uvedeno, zdali mají české uzly přímé napojení na uzly daných zemí, běžné i důležité, a případně přes kolik mezi-uzlů musí objemy putovat, aby do koncového uzlu v dané zemi dorazily. Rozsahy jsou uvedené z důvodu buď více používaných cest do jednoho konkrétního uzlu (dle kapacit uzlů po cestě v daný okamžik) nebo z důvodu nutnosti cesty přes více než jednu pobočku v dané zemi (vzdálenější nebo méně frekventované regiony v rámci větších zemí, např. Francie, Španělsko atd.).

Značný faktor ovlivňující konkurenceschopnost sběrné služby vůči přímým dopravcům je vzdálenost, na kterou je zásilka přepravována. Rozdíl je obzvlášť znatelný u středně dlouhých vzdáleností a dálkových přeprav, u kterých dochází zde k zvýšené kumulaci nákladů díky nutnosti využití vícero mezičlánků v síti. Každý další mezičlánek přidává náklady připadající na zásilku dvěma způsoby. První je samozřejmě nutné uvažovat náklady na linková vozidla, která tyto převozy provádí. Najatá linková vozidla jsou dopravcům placená paušální taxou za každý najetý kilometr, která je zafixovaná na určité období a její výše se mění jen o palivové a mýtné příplatky, o které se přímou úměrou navyšuje aktuální cenová nabídka pro zákazníky. Dosud byly uvažovány pouze náklady na vozidla, která putují přímo z a do České Republiky. U zásilek putujících do vzdálenějších destinací je však nutné uvažovat, že ceny dopravy na lokální úrovni, tedy v rámci daných zemí a příhraničních regionů, se v rámci Evropy mohou velmi zásadně lišit. Jako příklad je možné uvést Francii, kde lokální pobočky Dachser platí za pronájem linkových vozidel obsluhujících trasy na ostatní lokální pobočky okolo 2–3,5 € za najetý kilometr, což je částka zhruba dvakrát až třikrát vyšší, než co je obvyklé v našich podmínkách. Tento trend je do různé míry platný takřka v celé západní Evropě. Náklady na doručení zásilky se díky tomu

znatelně zvýší už po využití jednoho takového mezičlátku, což lze jasně postřehnout na rozdílu cenu mezi lokální přepravou (str. 38) a přepravou na středně dlouhou vzdálenost (str. 40) v uvedených modelových příkladech.

**Tabulka 2** Propojení českých poboček v rámci sítě sběrné služby

Země	Přímé propojení	Mezičlánky	Dodací lhůta*
ČR	ANO	0	1
Německo	ANO	0–1	1–2
Polsko	ANO	0–1	1–3
Slovensko	ANO	0–1	1–2
Rakousko	ANO	0–1	1–2
Maďarsko	ANO	0–1	1–2
Baltské státy	NE	1–2	2–4
Země Beneluxu	NE	1–2	2
Dánsko	NE	1–2	2–3
Rumunsko	NE	1–2	2–3
Bulharsko	NE	1–3	3–4
Francie	NE	1–3	2–4
Itálie	NE	1–3	2–5
Moldávie	NE	2	3–4
Švýcarsko	NE	2	3–4
Švédsko	NE	2–3	3–5
Norsko	NE	2–3	4–6
Španělsko	NE	2–3	3–5
Portugalsko	NE	2–4	4–5
Finsko	NE	2–4	4–6
Balkánské státy	NE	2–4	3–5
Velká Británie	NE	2–4	3–6
Irsko	NE	3–4	5≤
Řecko	NE	3–4	5≤
Turecko	NE	3–5	6≤

\*Dodací lhůta je uvedena v počtu pracovních dní ode dne nahládky.

(např. dodací lhůta 1 den znamená dodání následující pracovní den od nahládky)

Zdroj: Dachser (2022)

Druhým aspektem, který vytváří náklady při pohybu v síti, jsou personální náklady. Ty jsou do jisté míry fixní, ale jejich nejvíce variabilním zdrojem je manipulační personál na překládkových skladech. Náklady interně stanovené za manipulaci zásilky se pohybují v rozmezí 40–60 EUR za jednu překládku, což na první pohled nevypadá jako velká částka, ale pokud je uvažována cesta přes několik mezičládků, tak se tyto manipulační náklady mohou nepříjemně nasčítat. Interní manipulační náklady existují z toho důvodu, že některé pobočky nemají v rámci svého obsluhovaného regionu velké množství odesílaných nebo

doručovaných zásilek, ale zároveň jejich překládkový terminál slouží jako významný přestupní uzel v síti, což je potřeba v rámci interního srovnání zhodnotit odpovídajícím způsobem.

Ideální situace je tedy dostat zásilku z odesílající pobočky na pobočku doručující přes co nejmenší počet uzlů. Nejlépe toho lze u dálkových přeprav dosáhnout trasováním skrze Eurohuby, ale ani ty nejsou napojené na všechny jednotlivé uzly v síti. Chybějící propojení však není nějakým omylem při sestavování sítě, ale nedostatečným proudem zásilek, který lze mezi danými uzly v síti očekávat. Zásilky se tak musí nejdříve konsolidovat na dedikovaných lokálních pobočkách a až teprve poté je možné vyslat linkové vozidlo na Eurohub nebo jiný významný bod v síti, kde se zásilky opět mohou rozpustit na lokální doručující pobočky. Bude-li však uvažováno, že by se zvýšila četnost velkých zásilek, mohlo by dojít alespoň k částečné eliminaci tohoto problému a tím by bylo možné docílit lepšího propojení v rámci sítě.

## **2.6 Kapacity**

Mnoho aspektů týkajících se otázky provozních kapacit již bylo zmíněno v předchozí kapitole věnující se nákladům. V rámci provozu Hub and Spoke sítě, tedy systému sběrné služby, je potřeba uvažovat hlavně kapacity vozidel a překládkových terminálů. Kapacity vozidel jsou udržovány v takové míře, aby nedocházelo k prostojům v obdobích útlumu.

Momentálně používané kapacity v rámci sběrné služby společnosti Dachser neprošly od doby zavedení nových limitů téměř žádnou změnou. Tato kapitola se bude věnovat tomu, jakou podobu tyto kapacity konkrétně mají, zatímco jejich možná úprava bude předmětem řešení až v pozdějších kapitolách, které se budou věnovat identifikování problémů v momentálním systému a hledání případných možností úpravy. Nejdříve je však důležité udělat si představu, s jakými prvky starý systém pracoval, z čehož je možné zhruba odvodit momentální limity a proč nabízené ceny v některých případech nedosahují požadované konkurenceschopnosti.

### **2.6.1 Vozidla**

U linkových vozidel je držena stálá kapacita vozidel zhruba odpovídající objemům proudů zásilek v slabších měsících, protože prostoje dálkových vozidel by tvořily značně větší náklady. U svozových vozidel pak dostupná kapacita všech vozidel odpovídá průměrnému provozu v průběhu celého roku. V případě svozových vozidel je totiž méně nákladné mít ve slabší měsíce nižší než plné využití kapacity ložné plochy a tonáže jednotlivých svozových vozů, než by jaké by byly náklady vzniklé nutností najímat svozová

vozidla od externích poskytovatelů už i pro pokrytí provozu v měsících s průměrnými objemy. Navíc měsíce se slabšími objemy korespondují s měsíci, které jsou obvykle pro většinu zaměstnanců žádoucí jako období, kdy chtějí vybrat většinu své dovolené (letní měsíce, období Vánočních svátků), takže ve výsledku nemusí na momentálně nepotřebných vozidlech vznikat zbytečné prostoje.

### **2.6.2 Změna počtu vozidel v reakci na změnu limitů**

Ač byl po změně limitů zaznamenán meziročně nadprůměrný růst v celkovém objemu zásilek a tonáže, neměla tato změna výrazný vliv na celkový počet linkových a svozových vozidel v běžném provozu. Jedná se o nárůstech v řádek jednotek vozidel obou typů, což je v souladu se standardním nárůstem předchozích let.

Na nejmenované sledované české pobočce byl zvýšen počet svozových vozidel o dvě menší nákladní vozidla (6 t a 8 t užitné nosnosti) a jednu dodávku (1,2 t užitné nosnosti), zatímco průměrný roční nárůst stálých svozových vozidel dané pobočky za posledních 5 let byl o jedno až dvě vozidla každého typu. Na stejné pobočce pak byla zavedena jedna nová síťová linka, která vytvořila nové propojení uvnitř sítě, které dosud bylo možné pouze přes mezi-uzel. Toto propojení však bylo plánováno již nějakou dobu před zavedením nových limitů a nelze tedy potvrdit, že by nová linka byla v reakci na nové limity.

### **2.6.3 Překládkové terminály**

Na rozdíl od kapacity vozidel, kapacity překládkových terminálu jsou výrazně méně flexibilní. Jediné možnosti reakce na zvýšení objemů v případě dosažení maximální kapacity překládkového terminálu jsou rozšíření formou přístavby na aktuálním překládkovém terminálu, přemístění se na terminál nový nebo pronájem externího skladu. Poslední varianta je vhodná jen ve specifických případech, protože pro správné fungování Hub and Spoke sítě je potřeba, aby se jeden hub nacházel v prostorách jednoho překladiště, jinak značně vzrůstá náročnost každodenních operací.

Kromě kapacity samotného terminálu, tedy jeho zastřešené skladové části, kde probíhá fyzická nakládka a vykládka zásilek, je nutné brát v potaz i kapacitu venkovních prostor, kde se odstavují vozy a prázdné i naplněné vxlbricky. Musí umožňovat hladký provoz bez kongescí a dostatečný prostor pro odstavování a výměnu výměnných nástaveb i při zvýšeném provozu.

Od nového překládkového terminálu se očekává schopnost pokrytí objemu běžné kapacity na minimálně následujících 5–10 let. (Dachser, 2022c) Při výstavbě nové haly se tedy lze často setkat s tím, že v prvotním provozu je využita pro provoz překládkového



terminálu pouze její část, zatímco zbytek se pronajme třetí straně k využití pro účely skladování, překládky nebo jiné logistické činnosti. Tím se prodlužuje životnost daného překládkového terminálu i o několik let, protože v případě potřeby je možnost ukončení pronájmu třetí straně a rozšíření operací i do těchto prostor. Zároveň nedochází k zbytečnému plýtvání, protože v době kdy prostory dané haly nejsou potřebné, přináší alespoň finanční užitek v podobě nájemného. Jako příklad je možné uvést nejnovější z překládkových terminálů společnosti Dachser v České Republice, který byl uveden do provozu v roce 2018 v Hradci Králové. Od spuštění jeho chvíle až do současnosti je v rámci překládkového terminálu využíváno zhruba 60 % halových prostor, zatímco zbytek je pronajímán externí logistické společnosti pro jejich činnost.

Dlouhodobé skladování se na překládkových terminálech z kapacitních důvodů obvykle nepraktikuje. Pro potřeby skladování má daná pobočka obvykle zajištěný jeden nebo více vlastních či externích skladů, které se nachází v rámci jí vymezeného regionu. Ty zase slouží pouze pro uskladňování zásilek, které se pak v případě jejich potřeby přepravují zpět na překládkové terminály nebo rovnou k zákazníkům, a to buď prostřednictvím pravidelných nebo mimořádných převozů. Tyto sklady nejsou součástí Hub and Spoke sítě společnosti Dachser, takže zásilky putující v rámci její sběrné služby přes tyto sklady obvykle neputují s výjimkou zásilek od zákazníků, kteří tyto sklady využívají jako svůj primární externí sklad. Jako příklad opět poslouží hradecká pobočka, která má dva takové sklady. Sklad v Černožicích, z kterého na překládkový terminál převáží zásilky spíše mimořádně a potom velký sklad v Letohradě, ze kterého má několik pravidelných denních převozů na svůj překládkový terminál, protože tento sklad využívá jeden z jejich velkých zákazníků.

Kapacity překládkových terminálů nebyly od zavedení nových limitů na žádné pobočce navyšovány, i když na některých pobočkách bylo zaznamenáno dosažení maximální kapacity jejich překládkového terminálu a potřeba rozšíření. Ve všech případech však byla kapacita téměř na maximum již před provedením změny limitů a bylo evidentně na čase, aby došlo k rozšíření kapacit daných terminálů. Nelze tedy jednoznačně říci, že by se jednalo o změnu způsobenou zkoumanou změnou limitů.

## **2.7 Objemy zásilek před změnou a po změně limitů**

Vzhledem k tomu, že se nové limity začaly zavádět do běžného provozu až koncem druhého kvartálu roku 2021, budou předmětem zkoumání pouze data týkající se nových limitů na základě objemů z třetího a čtvrtého kvartálu téhož roku. Data z prvního kvartálu roku 2022 nebudou uvažována, z důvodu výrazné změny a fluktuace cen na celém dopravním

trhu, za kterým stojí hlavně výrazný nárůst cen pohonných hmot, ke kterému došlo díky geopolitickým událostem korespondujícím stejnému období.

Data budou porovnána jednak oproti nejčerstvějším datům před změnou limitů, tedy data z období prvního a druhého kvartálu roku 2021, ale také oproti datům korespondujícím stejnému ročnímu období, tedy datům z třetího a čtvrtého kvartálu roku 2020, z důvodu pokrytí faktoru sezónnosti v dopravním sektoru. Tím by mělo být možné získat směřodatné, ale zároveň spravedlivé porovnání, které bude odrážet skutečné navýšení objemů způsobené touto změnou.

Nejprve je třeba se podívat na data v Tabulce č. 3, která obsahuje data z jedné vybrané české pobočky Dachser, ale je reprezentativní i ostatním českým pobočkám, ve kterých také došlo ke stejnému trendu změny v reakci na zkoumanou změnu limitů a které mají obdobný meziroční procentuální nárůst objemu zásilek.

**Tabulka 3** Objemy zásilek ve sledovaných obdobích let 2020 a 2021

Měsíc	Zásilky	Tonáž (t)	Průměrná váha na zásilku
červenec 2020	17 054	10 063	590 kg
srpen 2020	17 316	9 557	552 kg
září 2020	18 337	9 784	534 kg
říjen 2020	18 420	9 464	514 kg
listopad 2020	18 696	9 772	523 kg
prosinec 2020	16 322	8 319	510 kg
leden 2021	17 976	9 882	550 kg
únor 2021	19 213	9 937	517 kg
březen 2021	22 362	12 029	538 kg
duben 2021	19 116	10 735	562 kg
květen 2021	19 475	10 657	547 kg
červen 2021	19 949	10 683	536 kg
červenec 2021	17 641	10 736	609 kg
srpen 2021	17 564	9 754	555 kg
září 2021	18 822	10 080	536 kg
říjen 2021	19 153	9 951	520 kg
listopad 2021	20 017	11 176	558 kg
prosinec 2021	16 183	9 113	563 kg

Zdroj: Dachser (2022)

Pro potřeby porovnání je nutné zmínit, že průměrný meziroční růst počtu zásilek a tonáže se za období posledních pěti let pohyboval zhruba v rozmezí 2–2,5 %, zatímco průměrná váha na zásilku byla téměř neměnná s rozmezím meziročních nárůstů nebo poklesů okolo maximálně 1–1,5 %.

Z porovnání dat z druhé poloviny roku 2020 s daty z odpovídajícího období z roku 2021 vyplývá v průměru 3,05% vzrůst počtu zásilek, 6,76% vzrůst celkové tonáže a 3,54% vzrůst průměrné váhy na zásilku. Všechny tři tyto nárůsty jsou nadstandardní v porovnání s průměrným růstem předešlých let. Pozornost je třeba věnovat hlavně tomu, že tonáž a průměrná váha na zásilku prošly výrazně vyšším procentuálním nárůstem než počet zásilek, z čehož lze již logicky vyvodit, že do sítě vstupuje více zásilek s vyšší tonáží, než bylo v předcházejících letech obvyklé.

Z porovnání průměru dat z první a druhé poloviny roku 2021, si však lze povšimnout, že zde došlo k 7,38% poklesu v počtu zásilek a 4,87% poklesu celkové tonáže. Problém je, že tato období se nedají přímo porovnávat jako celky, vzhledem k slabší povaze měsíců července a srpna, které jsou historicky slabší pro celý trh z důvodu odstávek továren a nižšího počtu personálu (skladníků, řidičů, továrních pracovníků, administrativních pracovníků atd.) z důvodu letních dovolených. Nejslabším měsícem v tomto období je však jednoznačně prosinec, kdy obecně nákladní doprava začíná s postupnou odstávkou v týdnu před Vánočními svátky a k její obnově dochází až v měsíci lednu. I přesto si však lze povšimnout, že průměrná váha na zásilku v porovnání vzrostla o 2,77 %, což je stále nadstandardní oproti historickému průměru. Celkové objemy mezi těmito dvěma obdobími z uvedených důvodů však porovnávat není možné.

Ačkoliv je tedy možné pozorovat ve sledovaných obdobích nárůst, který je oproti předešlému průměrnému nárůstu nadstandardní, je třeba zvážit, zdali to je nárůst odpovídající skutečnosti, že limity prošly navýšením z 2 500 kg na 4 000 kg, což je navýšení o 60 %. Určitě není rozumné předpokládat, že by nárůst objemů zcela kopíroval navýšení limitů, ale velký nepoměr je na první pohled zřejmý. Všimnout si lze například toho, že průměrná váha připadající na jednu zásilku se stále pohybuje v rozmezí mezi 500–600 kg, s výjimkou července 2021, kdy byly nové limity oficiálně zavedeny do běžného provozu, ale i zde se jedná „pouze“ o 3,22 % nárůst ve srovnání se stejným měsícem předešlého roku.

Kvůli citlivé povaze dat týkajících se konkrétních zásilek bohužel není možné v této práci uvést přesný počet zásilek, které spadají do rozsahu 2 500–4 000 kg, ale dle poskytnutých informací tvoří v rámci sledovaného období druhé poloviny roku 2021 zhruba okolo 2–3 % celkového počtu zásilek a 24–28 % z celkové tonáže. To může na první pohled vypadat jako velký nepoměr, ale je potřeba mít na poměti, že typická zásilka vstupující do sběrné služby má formu jedné či dvou palet s celkovou hmotností v rozmezí 100–300 kg anebo balíkové zásilky s hmotností v řádech desítek kg. Zároveň také došlo z mírnému poklesu, zhruba o 1 %, v počtu zásilek v rozmezí 2 000–2 499 kg, což poukazuje na

skutečnost, že část zásilek spadajících do nového limitu nepřidává na celkovém objemu zásilek. V praxi se pravděpodobně jedná o skutečnost, že zákazníci, kteří v předcházejících letech posílali zásilky dosahující maximálního limitu nyní tyto zásilky navyšují v tonáži, ale o to menší počet zásilek pak ve výsledku posílají. To určitě není účelem provedené změny limitů, kdy cílem je získání nových zásilek a ne konsolidace zásilek, které by stejně zákazník objednal, akorát jinak sestavených.

Za zmínku stojí, že předběžné projekce nárůstu, které byly sestaveny před zavedením změny limitů, odhadovaly nárůst okolo 5–10 % v celkovém počtu zásilek. Následující kapitola se tedy bude věnovat tomu, jaké důvody jsou za tím, že tento nárůst nebyl vyšší, než by se na první pohled a dle projekcí dalo očekávat.

## 2.8 Cenotvorba

Při rozhodování se o možnostech přepravy své zásilky se zákazníci obvykle rozhodují podle tří kritérií: rychlost, kvalita a cena. Při porovnání možností běžné point-to-point (přímé) dopravy a systému Hub and Spoke (sběrné služby) se tyto faktory liší dle parametrů dané zásilky a dle poskytovatele služby. Z časového hlediska obecně platí, že pokud má dopravce možnost zásilku okamžitě naložit a vyrazit s ní bez nutnosti dokládání dalších nákladů nebo už s plně doloženým vozidlem, pak je přímá přeprava rychlejší. Hub and Spoke má na druhou stranu jasně definovanou dobu dodání, která může v některých případech být pomalejší (obvykle o jeden až dva pracovní dny), ale díky eliminaci nutnosti čekání na naplnění vozidla na určité trase dokáže ve výsledku dosáhnout stejné nebo i lepší doby dodání, když je počítána doba ne od okamžiku nakládky do okamžiku dodání, ale od okamžiku objednání do okamžiku dodání. Z pohledu kvality pak zákazníkovi nabízí lepší informovanost v průběhu přepravy a větší flexibilitu v možnostech změny parametrů dodání (termín, místo atd.) i v průběhu přepravy. Rychlost dodání a kvalita služby jsou zajištěné rozsáhlým technickým i administrativním zázemím, které samozřejmě vytváří větší náklady, než jaké má běžný dopravce provozující přímou point-to-point dopravu na svých jednotlivých vozidlech. To se samozřejmě promítá do ceny přepravného, které zákazník za objednanou přepravu zaplatí.

Neplatí však, že by cena vždy byla lepší při volbě point-to-point dopravce oproti dopravci provozujícímu sběrnou službu prostřednictvím Hub and Spoke systému. V první řadě je nutné si uvědomit, že na přímém vozidle vzrůstají náklady každou přidanou nakládkou a vykládkou, jak ve formě přidaných kilometrů, tak i ve formě pracovního času řidiče, který je limitovaný dle AETR. U sběrné služby jsou náklady z velké části fixní, takže není problém přepravovat i kusové zásilky. Zde se právě nachází největší konkurenční síla sběrné služby

v silniční nákladní dopravě, kdy cena za přepravu jedné či dvou palet o váze pár set kilogramů mohou být zákazníkovi nabídnuty i za několikanásobně nižší cenu. Opak je ale pravdu v opačném případě, kdy na pokrytí fixních nákladů je potřeba v systému sběrné služby stejná nebo velmi podobná částka, ať je na vozidle přepravováno zásilek pět nebo padesát. Tím pádem s rostoucím objemem nebo váhou zásilky dochází k výraznému růstu ceny přepravného, které by zákazník zaplatil, kdy cena za přepravu velmi objemných zásilek nebo zásilek s velkou tonáží může mít cenu ve srovnání v přímou přepravu vyšší i o desítky procent.

Je velmi obtížné přesně kvantifikovat, jak velké rozdíly jsou mezi oběma možnostmi, protože se značně liší dle řady parametrů, jejichž analýza by byla značně nad možný rozsah této práce. Namísto toho bude v rámci této kapitoly proveden rozbor několika modelových případů z praxe, ze kterých je možné si udělat dostatečnou představu o tom, o jakých rozdílech je potřeba zhruba uvažovat a v jakých řádech se pohybují. Je nutné zdůraznit, že uvedené případy jsou pouze ilustrativní, protože cenová nabídka na trhu silniční nákladní dopravy značně fluktuuje dle pohybů cen pohonných hmot a mýta, momentálního objemu přeprav na trhu (sezónnost), změn v kurzech měn (v našich podmínkách hlavně kurz EUR vůči CZK) a množství dalších faktorů. Ceny v následujících příkladech jsou sestavené na základě cenové kalkulačky společnosti Dachser, v případě cen přeprav v rámci její sběrné služby, a na základě průměrných cen smluvních dopravců spolupracujících se společností Dachser, kteří obvykle zajišťují samotné provedení přeprav nad limity sběrné služby, ale ve většině také spolupracují i s jinými spedičními společnostmi nebo obsluhují vlastní zákazníky. V obou případech bude uvedená cena odpovídat částce, která by byla účtována zákazníkovi za uskutečnění objednané přepravy.

### **2.8.1 Lokální přeprava**

Pod pojmem lokální přeprava je možné si představit přepravu na kratší vzdálenosti, kde se obvykle očekává, že bude zásilka doručena k příjemci buď ještě v den nakládky nebo následující pracovní den. V našich podmínkách lze v tomto kontextu za lokální přepravu považovat takovou, která má místo nakládky i vykládky v rámci České Republiky nebo blízkých příhraničních regionech Německa, Polska, Slovenska či Rakouska. Výhodou sběrné služby je v tomto případě cena, která se přesně odvíjí od přepravovaného množství a tonáže zboží. Dopravci zprostředkovávající přepravy napřímo většinou tuto možnost nenabízí, protože na takto krátkých trasách je obtížné složit vozidlo ze zásilek různých zákazníků tak, aby to mělo ekonomický význam. Naopak výhodou těchto dopravců oproti sběrné službě je

jejich schopnost zajistit nakládku i vykládku zásilky i ve stejný den, což něco co v rámci sběrné služby není možné zajistit z důvodu nutnosti konsolidace na centrálních hubech a případných pohybech přes noc na huby jiné. V praxi se lze tedy setkat i s lehce absurdním případem, kdy se zásilka nakládá i vykládá u dvou různých zákazníků se sídlem skladů ve stejné ulici, ale zásilka od jednoho bude stejně odvezena svozovým vozidlem na hub a doručena až následující den. Lze se této situaci vyhnout časným zásahem dispečera, ale není v praxi k tomu stejně dochází.

Pozornost nyní bude směřována na příklad uvedený v Tabulce č. 4, ve kterém jsou uvažovány tři různé zásilky. Tyto zásilky putují od odesílatele sídlícího v Pardubicích k příjemci sídlícímu v Plzni (trasa dlouhá cca 230 km) Zásilka č. 1 (Z1) obsahuje pouze 1 EU paletu o váze 500 kg, zásilka č. 2 (Z2) obsahuje 7 EU palet o váze 2 500 kg, zásilka č. 3 (Z3) obsahuje 8 EU palet o váze 4 000 kg. Jako možnosti dopravy jsou uvažovány dodávka s vlekem o maximální užité nosnosti 3 000 kg, malé nákladní vozidlo (solo) o užité nosnosti 6 000 kg a samozřejmě zprostředkování v rámci sběrné služby (SBS) společnosti Dachser.

**Tabulka 4** Modelový příklad lokální přepravy

Varianta dopravy	Z1	Z2	Z3
SBS	1 538 Kč	5 043 Kč	5 799 Kč
Dodávka s vlekem	3 000 Kč	4 500 Kč	X
Solo	5 000 Kč	5 000 Kč	5 000 Kč

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

Nabídka sběrné služby je v tomto případě velmi konkurenceschopná. Při srovnání s nabídkou dopravce provozujícího dodávky s vlekem se v případě zásilky č. 1 pohybuje nabídka sběrné služby zhruba na poloviční hodnotě, zatímco u zásilky č. 2 je nabídka sběrné služby vyšší o zhruba 12 %, což v případě nepravidelných zásilek nepředstavuje pro značnou část zákazníků drastický cenový rozdíl. Volba zákazníka by v tomto případě byla spíše dle nabídky časové a technické flexibility. S dodávkou s přívěsem se v praxi vnitrostátní přepravy lze setkat méně často, takže nabídka dostupné kapacity nemusí být okamžitá, čímž může být prodloužena dodací lhůta i o jeden či dva pracovní dny, než se taková kapacita dopravci uvolní. Sběrná služba má téměř univerzálně u lokálních přeprav nastavenou dodací lhůtu v pracovní den následující dny nakládky u odesílatele. Dodávka ani její přívěs (vlek) obvykle nemají standardní rampovou výškou. V praxi se nejčastěji lze setkat buď s rampami o nastavitelném rozsahu 120–130 cm nebo více flexibilními rampami s nastavitelným

rozsahem 90–130 cm. Plachtová dodávka může vykládat pouze u rampy o výšce zhruba 90 cm, zatímco dodávky skříňové a dodávkové přívěsy jsou obvykle nižší než 90 cm a tudíž u rampy vykládat nemohou. Zákazník je tedy v tomto případě při výběru limitován i technickou flexibilitou, kdy odesílatel i příjemce musí být vybaveni VZV nebo jinou technikou, která jim umožní vykládku bez rampy.

Při srovnání sběrné služby a solo vozidla je u zásilky č. 1 patrný velmi výrazný rozdíl ve prospěch sběrné služby, u zásilky č. 2 je cenový rozdíl prakticky zanedbatelný, s největším rozdílem u zásilky č. 3, kde je sběrná služba dražší zhruba o 16 %. Přímí dopravci obvykle na vnitrostátních přepravách nepraktikují doklázky, čímž je opodstatněný velký rozdíl u zásilky č. 1, i když ve výjimečném případě schopnosti doložení vozidla by se mohla nabídka přímého dopravce se solo vozidlem více blížit nabídce dopravce provozujícího dodávku s vlekem. Po stránce technické flexibility je přímý dopravce schopen v tomto případě nabídnout velmi podobné podmínky jako sběrná služba. Největší konkurenční výhoda přímého dopravce oproti sběrné službě zde může být časový aspekt, pokud zákazník potřebuje rychlé doručení. Stejně jako předchozí přímý dopravce i tento dokáže dodat ještě v den nakládky, ale navíc by měl mít téměř vždy i dostatek dostupné kapacity pro dodání ve stejný den, případně následující den hned ráno. Sběrná služba je naopak flexibilnější, pokud zákazník požaduje dodací čas následující den, který by pro přímého dopravce znamenal několikahodinové čekání. V praxi je možné se setkat s různými částkami, které si přímí dopravci účtují za čekání na nakládku nebo vykládku, ale nejčastěji se lze setkat s dvěma hodinami čekání zahrnutými v ceně přepravného a pak 500–1000 Kč za každou další hodinu prostoje. Sběrná služba se může tomuto čekání vyhnout vhodným sestavením rozvozové trasy.

Zkoumáním tohoto modelového příkladu je možné dospět k závěru, že sběrná služba je u přeprav na krátkou vzdálenost velmi konkurenceschopná i po aplikaci nových limitů. U velmi malých zásilek má jasnou výhodu v cenové nabídce, zatímco cenová nabídka u zásilek v horní mezi limitů je stále srovnatelná s konkurenční nabídkou přímých dopravců. Ve většině případů je tedy možné předpokládat, že zákazník by volil nabídku hlavně dle svých preferencí časové a technické flexibility. Změny přímo cílené na zásilky přepravované na krátkou vzdálenost tedy nejsou nutné, jediná smysluplná oblast úspory nákladů by v tomto okruhu byla na svozových a rozvozových vozidlech.

## 2.8.2 Přeprava na středně dlouhou vzdálenost

Za středně dlouhou vzdálenost je možné považovat přepravy, kde je doručení obvykle očekávané v rozmezí jednoho až tří pracovních dnů od doby nakládky. V rámci sběrné sítě společnosti Dachser tyto zásilky obvykle projdou přes jeden až dva mezičlánky (uzly v síti) mezi odesílající a doručující pobočkou. Z pohledu přeprav putujících z České Republiky tedy lze uvažovat například Německo, země Beneluxu, Švýcarsko, části Francie a další země, které jsou v obdobné dojezdové vzdálenosti v kontextu silniční nákladní dopravy. Pro tento typ přeprav je z hlediska dodací lhůty sběrná služba velmi konkurenceschopná přímým dopravcům. Naopak přímí dopravci zde již běžně praktikují tzv. „dokládky“, tedy sestavování vozidla z různých nákladů na vybrané trase. Jediným výraznějším rozdílem jsou zde přepravy v rámci jejichž průběhu se se vyskytuje víkend. Sběrná služba má stejnou dodací lhůtu v počtu pracovních dní v obou případech, zatímco přímý dopravce dokáže zajistit rychlejší doručení u přeprav přes víkend.

Na příkladu uvedeném v Tabulce č. 5 budou opět uvažovány tři zásilky z předešlého příkladu (Z1, Z2 a Z3), které budou v tomto případě putovat z Pardubic do belgických Antverp (trasa dlouhá cca 1 000 km). Jako možnosti dopravy zde budou opět uvažovány sběrná služba a přímí dopravci, u kterých se bude uvažovat řešení ve formě dokládky (LTL) na dodávce o užité hmotnosti do 1 200 kg a klasickém kamionu (tahač + návěs, 13,6 LDM) o užité hmotnosti 24 tun.

**Tabulka 5** Modelový příklad přepravy na středně dlouhou vzdálenost

Varianta dopravy	Z1	Z2	Z3
SBS	4 757 Kč	22 742 Kč	25 915 Kč
Dodávka	5 000 Kč	X	X
Kamion	5 000 Kč	12 000 Kč	14 000 Kč

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

U zásilky č. 1 je na první pohled zřejmé, že nabídka sběrné služby a přímého dopravce nabízejícího dokládku na kamion je cenově srovnatelná. Nabídka sběrné služby je výhodnější o necelých 5 %, takže lze předpokládat, že zákazník by se rozhodoval spíše podle požadavků na časovou flexibilitu. Variantu přepravy dokládkou na dodávku by zákazník volil spíše v případě potřeby rychlého doručení, protože cenová nabídka je zde o zhruba 50 % vyšší oproti zbylým dvěma nabídkám.

U zásilek č. 2 a č. 3 pak lze vidět velmi výrazný rozdíl ve prospěch přímého dopravce nabízejícího přepravu dokládkou na kamion. Nabídka sběrné služby je zde vyšší o téměř 90 %



u zásilky č. 2 a o zhruba 85 % u zásilky č. 3, což je možné předpokládat, že již pro zákazníka bude stěžejním faktorem při volbě nabídky dopravy. Logický je tedy předpoklad, že by zákazník volil nabídku sběrné služby jedině tehdy, pokud by měl specifické požadavky na časovou nebo technickou flexibilitu.

Cenový rozdíl mezi nabídkou sběrné služby a přímého dopravce s kamionem pochází hlavně z cesty zásilek přes mezičlánky a nákladů nakumulovaných z jednotlivých linkových vozidel přepravujících zásilky mezi jednotlivými pobočkami. Pro snížení nákladů a z toho plynoucí možnosti snížení ceny přepravného jsou nutné úpravy nejen v oblasti svozových a rozvozových vozidel, ale také v oblasti linkových vozidel a propojení jednotlivých bodů v síti.

### **2.8.3 Dálková přeprava**

Dálková přeprava je v zkoumaném kontextu taková přeprava, kdy na je dodání potřeba více než tři pracovní dny ode dne nakládky. V rámci sítě sběrné služby společnosti Dachser tyto přepravy obvykle putují přes dva až čtyři mezičlánky mezi odesílající a doručující pobočkou nebo dálkovými linkami skrze některý z Eurohubů, které jsou napojené i na podstatně vzdálenější pobočky, než je u ostatních uzlů běžné. U těchto přeprav je velmi obvyklé, že vykládka probíhá až v týdnu následujícím nakládce. Sběrná služba je zde pro malé zásilky ve většině případů pro zákazníka cenově výhodnějším řešením, než malé přímé vozidlo. Dokládky na velkých přímých vozidlech se konkurenceschopností liší dle konkrétních parametrů zásilky, ale velký rozdíl je zde možné pozorovat v rychlosti délce lhůty. Zatímco u zásilek putujících přes víkend mají výhodu přímí dopravci, sběrná služba má naopak výhodu velké časové flexibility. Na dálkových přepravách mají přímí dopravci totiž fixní cykly, kdy zhruba vozidlo vysílají exportně a kdy se jim vrací zpět domů. Termínem nakládek a vykládek jsou tedy limitováni pouze k určitým dnům v týdnu a úpravy k tomuto cyklu jsou pro ně velmi složité.

Jako příklad si je možné uvést dodání zásilky do španělského Madridu. Sběrná služba zde má na dodání z ČR stanovenou lhůtu čtyř pracovních dní ode dne nakládky. Bude-li zákazník vyžadovat nakládku v pátek, budou možnosti sběrné služby i přímých dopravců podobné, s očekávaným doručením následující týden zhruba ve středu nebo ve čtvrtek. Přímý dopravce svoje vozidlo směřuje tak, aby je měl k dispozici na páteční a pondělní nakládky, takže tohle je pro něj optimální situace. Chtěl by však zákazník nakládku například ve středu, pak na tento požadavek přímý dopravce nedokáže jednoduše reagovat, protože všechna vozidla se mu vrátí až v pátek, kdy by zásilku byl teprve schopen naložit. Sběrná služba

naopak tuto flexibilitu má díky Hub and Spoke systému, takže bez problémů může zásilku naložit a doručit do úterý následujícího týdne, tedy až o dva dny rychleji než by tomu v tomto případě bylo u přímé dopravy. Proto je nutné v rámci tohoto příkladu uvažovat nejen srovnání cenové, ale také potencionální flexibilitu z hlediska časového, což jsou dva důležité faktory, které zákazník zvažuje při výběru možnosti dopravy.

Údaje uvedené v Tabulce č. 6 navazují na již rozpracovaný příklad, s nakládkou z Pardubic a vykládkou ve španělském Madridu. Zásilky budou opět uvažovány stejně jako v předešlých příkladech (Z1, Z2 a Z3) a způsob dopravy se bude volit opět volit mezi sběrnou službou, dokládkou na dodávku a dokládkou na běžný kamion. Před cenovým srovnáním je potřebné si zmínit, že sběrná služba by tuto konkrétní zásilku doručovala čtyři pracovní dny ode dne nakládky, přímý dopravce dokládající na kamion je schopen doručovat zhruba za 3-4 dny od nakládky za předpokladu páteční nebo pondělní nakládky a dopravce dokládající svou dodávku je schopen zaručit doručení do 48 hodin od nakládky.

**Tabulka 6** Modelový příklad dálkové přepravy

Varianta dopravy	Z1	Z2	Z3
SBS	6 649 Kč	29 986 Kč	38 235 Kč
Dodávka	7 500 Kč	X	X
Kamion	12 000 Kč	25 000 Kč	29 000 Kč

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

U zásilky č. 1 se cenová nabídka sběrné služby pohybuje zhruba o třetinu až polovinu výhodněji oproti nabídce přímých dopravců. Přímí dopravci mohou mít výhodu v rychlosti doručení, ve většině případů se to však odvíjí od toho, jak je zákazníkem zvolený datum nakládky v souladu s cyklem odjezdů a návratů vozidel dopravce. Ve většině případů však lze předpokládat, že by se zákazník rozhodnul buď pro nabídku sběrné služby, v případě většího důrazu na cenu za přepravu, nebo pro dokládku na dodávku v případě důrazu na rychlost doručení.

Cenová nabídka sběrné služby je u zásilky č. 2 zhruba o 20 % vyšší než nabídka přímého dopravce. Rozhodně se nejedná o zanedbatelný rozdíl, ale také to není rozdíl natolik velký, aby zákazníci s potřebou na časovou flexibilitu doručení tuto nabídku nevyužili. Pokud bude uvažována zásilka, která je v souladu s odjezdovým cyklem vozidel přímého dopravce, pak by zákazník spíše volil tuto variantu. Není-li však zásilka pro přímého dopravce v časovém souladu, pak je naopak možné předpokládat reálnou možnost preference zákazníka vůči nabídce sběrné služby.

Na cenové nabídce u zásilky č. 3 se nabídka sběrné služby pohybuje o zhruba 32 % výše než nabídka přímého dopravce. Tento rozdíl v ceně je podstatně znatelnější, než u zásilky č. 2 a odvíjí se hlavně od daleko většího dopadu, který má vyšší váha pro sběrnou službu, než pro přímého dopravce, který je v praxi obvykle limitován spíše maximálně dostupnou ložnou plochou vozidla. V tomto případě je možné vyvodit podobný závěr jako u zásilky č. 2, tedy zákazník s požadavkem na specifickou časovou flexibilitu by stále mohl zvolit nabídku sběrné služby, i když rozdílná cena by při jeho rozhodování už nejspíš nesla vyšší váhu.

Dosažení cenové konkurenceschopnosti by dle uvedených příkladů mělo být jednodušší u dálkových zásilek oproti zásilkám putujícími na středně dlouhou vzdálenost. Kroky pro její dosažení by však byli podobné, tedy optimalizace v oblasti svozových a rozvozových vozidel, linkových vozidel a propojení v síti, přičemž v případě dálkových přeprav by bylo vhodné se ještě zaměřit na vyšší zapojení Eurohubů.

#### **2.8.4 Termínovaná přeprava**

Termínované přepravy představují pro dopravce značné omezení jeho flexibility. U přímé dopravy obecně platí, že čím delší trasa, tím obtížnější je u částečných (LTL) zásilek plánovat fixní doručení v určitý termín nebo dokonce navíc i v určitém časovém okně. Výzvou je nejen rozplánování trasy tak, aby odhadovaný dojezd vozidla odpovídal požadovanému termínu a případně i času vykládky, ale také vytvoření dostatečné časové rezervy na případné komplikace, které po cestě k příjemci mohou nastat. Takovým zásilkám se tedy musí podřizovat plánování celé trasy a dopravce je limitován při případném dokládání vozidla dalšími zásilkami. Sběrná služba se s tímto problémem ve většině případů nepotýká, jediný rozdíl oproti běžnému doručení je protažení dodací lhůty u některých zásilek o jeden pracovní den, protože zásilky na fixní doručení se musí vhodně zařadit do rozvozového plánu až poté, co dorazí na doručující pobočku (hub) a proběhne domluva s příjemcem. Sběrná služba je díky tomu schopná zajistit doručení k příjemci i ve dny a v časy, které by byly pro přímého dopravce velmi složité pro naplánování a realizaci. Tento fakt se znatelně promítne v cenovém aspektu na straně přímého dopravce, zatímco v podání sběrné služby je příplatek za fixní dodání spíše symbolický. Zákazník může buď zvolit variantu avizace formou SMS s odkazem na webové rozhraní, kde si příjemce může vybrat preferovaný čas a termín doručení z nabízených možností. Příplatek u této varianty 130 Kč a dodací lhůta se prodlužovat nemusí. Druhou variantou je telefonická domluva s příjemcem, kde se doručení

více podřizuje konkrétní preferenci příjemce, což ovšem ve většině případů prodlužuje dodání o jeden pracovní den. Příplatek za tuto variantu je ve výši 250 Kč.

Srovnání nabídek sběrné služby a přímých dopravců je demonstrováno v Tabulce č. 7 a Tabulce č. 8 za použití předcházejících příkladů přeprav na středně dlouhou a velkou vzdálenost, se zachovalými parametry zásilek, vozidel i destinací. Přepravy na krátkou vzdálenost uvažované nejsou, protože následující pracovní den od nakládky termínovaná povaha dodání nehraje roli. U doklady na kamion navíc budou uvažovány dvě různé varianty. První varianta (kamion\*) reprezentuje požadavek zákazníka na termínované doručení v úterý, ve středu nebo ve čtvrtek. Tyto doručovací dny obvykle korespondují s cyklem odjezdů a příjezdů vozidel přímého dopravce a tudíž pro něj nepředstavují příliš velké omezení při plánování tras. Druhá varianta (kamion\*\*) reprezentuje požadavek zákazníka na termínované doručení v pátek nebo v pondělí (nebo v poslední pracovní den předcházející státnímu svátku). Tyto dny jsou pro dopravce obvykle obtížné na plánování a velmi často se těmto zásilkám musí podřizovat plánování celé trasy. U pondělního dodání vznikají dopravci dodatečné náklady za víkendovou práci řidiče, zatímco u pátečního doručení se vystavuje riziku, že již nesežene vhodný navazující import a vozidlo mu zůstane přes víkend v dané zemi. V obou případech se jedná o nežádoucí zásah do cyklu odjezdů a příjezdů vozidel.

**Tabulka 7** Modelový příklad termínované přepravy na středně dlouhou vzdálenost

Varianta dopravy	Z1	Z2	Z3
SBS	5 007 Kč	22 992 Kč	26 165 Kč
Dodávka	5 000 Kč	X	X
Kamion*	8 000 Kč	15 000 Kč	17 000 Kč
Kamion**	12 000 Kč	24 000 Kč	27 000 Kč

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

**Tabulka 8** Modelový příklad termínované dálkové přepravy

Varianta dopravy	Z1	Z2	Z3
SBS	6 899 Kč	30 236 Kč	38 485 Kč
Dodávka	7 500 Kč	X	X
Kamion*	15 000 Kč	28 000 Kč	32 000 Kč
Kamion**	24 000 Kč	40 000 Kč	42 000 Kč

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

U předcházejících dvou příkladů bylo zmíněno, že sběrná službu nabízí větší flexibilitu, i když je s tím třeba spojená i vyšší cena. Tento příklad demonstruje, co to přesně

znamená. Ceny sběrné služby se oproti netermínovaným variantám změnily pouze o paušální částku, která u největší navýšení představuje pouze o 5 % (Z1, střední vzdálenost), u větších zásilek téměř zanedbatelné navýšení o méně než 1 %. Nabídky dopravců zajišťujících dokládky na dodávky zůstali nezměněné, vychází již levněji než nabídky dopravce s kamiony, ale stále nejsou cenově konkurující nabídkám sběrné služby. Stejně jako u předchozích příkladů by tuto variantu zákazník volil pouze za předpokladu důrazu na rychlost dodání. Nabídky dopravců zajišťujících dokládky na kamion prošli největší změnou, i o několik desítek procent, u malých zásilek pak o více než dvojnásobek.

Termínované zásilky doručované na středně dlouhou vzdálenost jsou v přímým dopravcem preferované dny stále výhodnější dle jeho nabídky, zatímco v nepreferované dny je cenová nabídka již mírně ve prospěch sběrné služby. Dálkové zásilky s termínovaným doručením jsou v preferované dny mezi přímým dopravce a sběrnou službou srovnatelné, stále však ve prospěch přímého dopravce, avšak v nepreferované dny je zde již rozdíl výraznější.

Cenová konkurenceschopnost sběrné služby se dá u termínovaných zásilek považovat za dostatečnou. Případné úpravy zaměřené na snížení nákladů a cen za přepravu na středně dlouhou a dlouhou vzdálenost by potažmo ovlivnili i ceny termínovaných přeprav, není však nutné navrhovat konkrétní změny, které by přímo nebo pouze ovlivňovaly termínované zásilky.

### **2.8.5 Přeprava se změnou parametrů v průběhu přepravy**

Ačkoliv se nejedná o běžnou každodenní situaci, občas je nutné změnit parametry týkající se doručení zásilky v průběhu její přepravy. Změny obvykle bývají v podobně rozdílného požadavku na datum doručení, rozdílné dodací adresy nebo o návrat zboží odesílateli na místo nakládky. Důvodem může například být, že zákazník neměl informaci o odstávce u příjemce, došlo k záměně dvou různých zásilek, příjemce si vyžádal doručení na jiný sklad nebo byla objednávka zboží příjemce zrušena v době, kdy už byla zásilka na cestě k němu.

Opět se jedná o situaci, kdy flexibilita sběrné služby pro zákazníka znamená, že dodatečné náklady vzniklé způsobené změnou parametrů dodání pro něj nebudou tak vysoké, jako by tomu bylo u přímého dopravce. Na první pohled je zjevné, že je daleko jednodušší pouze zásilku odklonit a poslat jinou cestou v rámci již existující Hub and Spoke sítě, kdy dodatečné náklady pro zákazníka jsou pouze v případě, že se zásilka musí sítí vracet na předešlé uzly, než může být odkloněna na trasu novou. Na druhou stranu dodatečné náklady

pro přímého dopravce můžou v takovém případě být i několikanásobně vyšší a odklonění vozidla v četných případech ani není možné kvůli předešlým závazkům vůči jiným klientům.

Pro tento příklad je použita pouze jedna modelová zásilka, za kterou bylo sběrnou službou i přímým dopravcem účtováno obdobné dopravné, 14 067 Kč (SBS) a 14 000 Kč (přímý dopravce). Jedná se o zásilku 4 EU palet, o celkové hmotnosti 1 600 kg a v obou případech se stejnou dodací lhůtou tří pracovních dní. Zásilka cestuje z Pardubic do francouzského Amiens (trasa cca 1 600 km). V prvním případě si zákazník vyžádal změnu adresy dodání, z důvodu chybně označeného zboží zaměstnancem jeho skladu, na které se přišlo až dva dny po odeslání zásilky. Novou adresu dodání si zákazník vyžádal ve Francouzském městě Tours, které se nachází zhruba o 200 km více na západ a kde se právě nachází druhý sklad jeho odběratele. Porovnání vícenákladů účtovaných zákazníkovi sběrnou službou a přímým dopravcem je zobrazeno v Tabulce č. 9.

**Tabulka 9** Modelový příklad vícenákladů při změně dodací adresy

Úkon	Přímý dopravce	Úkon	SBS
Uskladnění	1 500 Kč	Rozdíl dopravného	2 252 Kč
Manipulace	900 Kč	Extra pohyb v síti	4 522 Kč
Doručení	15 000 Kč		
<b>Celkem</b>	<b>17 400 Kč</b>	<b>Celkem</b>	<b>6 774 Kč</b>

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

Pro sběrnou službu vypořádání se s touto změnou nepředstavuje problém. Zásilka byla pouze v síti odkloněna na jiný hub, takže zákazníkovi byly vyúčtovány náklady za extra pohyb v síti (protože zásilka putovala přes více mezičlánků, než by při standardním trasováním musela, kdyby už od začátku putovala do Tours) a rozdíl dopravného dle standardní kalkulace pro tyto dvě destinace. Pro Přímého dopravce tato situace představuje problém větší. Tours je zcela mimo trasu vozidla, které posílá směrem na Amiens (obvykle se trasuje s ostatními destinacemi na severu a severovýchodu Francie), takže zásilku si musí uskladnit u externí společnosti a zajistit náhradní doručení od místního dopravce. Náklady jsou v tomto případě značně vyšší, jednak z důvodu vyšších cen vnitrostátní dopravy ve Francii a za druhé z důvodu placení provizí několika účastníkům procesu (skladiště a dopravce).

Druhý případ, který je v praxi čtenější, je zásilka, která byla dopravena k příjemci, ale ten má zrovna odstávku celého provozu z důvodu celozávodní dovolené, o kterém však odesílající zákazník nebyl předem dostatečně informován. Dodání bude dle nových informací

možné až následující týden, uvažováno tedy bude uskladnění palet po dobu pěti pracovních dní. Parametry zásilky budou uvažovány stejné jako v předešlém případě. Jako lokalitu dodání bylo vybráno francouzské město Lyon, které je žádoucí cílovou destinací přímých dopravců, aby nebylo nutné v případě přímého dopravce uvažovat dodatečné náklady na vzniklé přejezdy. Náklady vyčíslené zákazníkovi oběma poskytovateli jsou v tomto případě uvedeny v Tabulce č.10.

**Tabulka 10** Modelový příklad vícenákladů při změně termínu dodání

Úkon	Přímý dopravce	SBS
Uskladnění	7 500 Kč	3 000 Kč
Manipulace	900 Kč	750 Kč
Doručení	5 000 Kč	700 Kč
<b>Celkem</b>	<b>13 400 Kč</b>	<b>4 450 Kč</b>

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

V tomto případě se lze setkat s poměrově podobným rozdílem jako v případě předchozí změny. Nutnost využití externích firem pro uskladnění a doručení zásilky pro přímého dopravce znamená daleko vyšší náklady, než jaké vzniknou sběrné službě.

### 2.8.6 Zrušená přeprava

Poslední poměrně běžnou situací, se kterou se lze v praxi u silniční nákladní dopravy setkat, je situace, kdy zákazník zruší objednanou přepravu v den plánované nákladky. Dopravce má v tomto případě nárok požadovat po zákazníkovi úhradu doložitelných jemu (dopravci) vzniklých nákladů (Nový občanský zákoník č. 89/2021 § 1738, případně Úmluva CMR čl. 16, odst. 1). Samozřejmě v zájmu dopravce i zákazníka je obvykle jejich dlouhodobá spolupráce, takže vyčíslení nákladů dopravcem i jejich přijetí zákazníkem je obvykle provedeno s přihlédnutím k zachování dobrých vzájemných obchodních vztahů.

V případě sběrné služby absolutně nezáleží na tom, kam měla zásilka putovat nebo jaké jsou její parametry. Jediný rozdíl představuje, zdali bylo zrušení zákazníkem provedeno předtím, než svozové vozidlo dorazilo k němu na nákladku nebo až v okamžiku, kdy vozidlo už dorazilo. V prvním případě nebude zákazníkovi účtováno nic, protože náklady na svozovém vozidle prakticky žádné nevznikly a dispečer ho může poslat naložit jiné potřebné zásilky na dané trase. Pokud došlo k zrušení přepravy až po najetí svozového vozidla bude zákazníkovi účtován paušální poplatek za marný nájezd, který je paušálně stanovený na částku 700 Kč.

Pro přímého dopravce je taková situace obvykle složitější. Vzhledem k tomu, že v tomto kontextu jsou uvažovány hlavně doklázky, dostává se dopravce v takovém případě do situace, kdy mu zrušenou přepravou vypadl náklad na vozidle, na kterém má ovšem seskládané i další zásilky na danou trasu. Problém pro něj představují tedy nejen náklady na nájezd vozidla na nakládku a prostoj řidiče, ale také nutnost splnit závazky vůči ostatním zákazníkům. Často potom není již na poslední chvíli pro dopravce možné zajistit vhodný náhradní náklad a v mnoha případech se potom může snažit po zákazníkovi, který přepravu zrušil, dožadovat i ušlého zisku za prázdný prostor na vozidle, které musel vypravit nebo schodku, který mu vznikl vzetím náhradní přepravy za méně lukrativních okolností. Tyto případy jsou složité na zobecňování, protože nárokové částky se na individuální bázi velmi liší. Lze se setkat s případy kdy si přímý dopravce účtuje marný nájezd pouze „symbolický“, např. do 10 % přepravného nebo 1 000 až 2 500 Kč (2 500 Kč se často používá jako ekvivalent 100 EUR), ale také se lze setkat s případy, kdy si dopravce nárokuje i více než 50 % dopravného, třeba i v řádech desetitisíců korun. Maximální nebo minimální náhrada není přesně definována žádným zákonem nebo mezinárodní úmluvou, takže ve výsledku záleží hlavně na domluvě mezi zákazníkem a dopravcem nebo soudním rozhodnutí v případě, že se dopravce se zákazníkem nedokážou dohodnout na náhradě za zrušenou přepravu.

Možný rozdíl v přístupech obou typů poskytovatelů je opět daný flexibilitou. Výpadek nákladu je podstatně méně znatelný, když průměrná zásilka tvoří pouze malý zlomek kapacity linkového vozidla, které se bude skládat i z několika desítek různých zásilek, oproti případu přímého vozidla, kde se počet dokládek, z kterých je vozidlo sestavené, pohybuje obecně okolo dvou až pěti zásilek na jedno vozidlo.



### **3 MOŽNÁ ŘEŠENÍ PRO DOSAŽENÍ VYŠŠÍ KONKURENCESCHOPNOSTI SBĚRNÉ SLUŽBY**

Po necelém roce aplikování nových limitů sběrné služby společnosti Dachser je možné z dostupných dat usoudit, že aktuální systém není ve své momentální podobě pro nové limity zcela vhodný, hlavně tedy v oblasti tonáže. Tato část práce bude tedy věnována tomu, kde přesně se jednotlivá úskalí nachází a jaká případná opatření by bylo možné podstoupit, aby mohl systém fungovat lépe jak na úrovni individuálních poboček, tak na úrovni sítě jako celku.

Ze zhodnocení vybraných případů modelových zásilek lze dojít k závěru, že už horní mez předešlých limitů byla ve srovnání s cenami přímých dopravců nepříliš konkurenceschopná, což bylo pouze zvýrazněno na části od horní meze limitů starých po horní mez limitů nových. Je tedy možné očekávat, že zákazník by u větších zásilek volil přepravu prostřednictvím sběrné služby pouze v případě vyšší priority na jiné než cenové aspekty přepravy, tedy při požadavku na časovou flexibilitu nebo jiného specifického požadavku. Pro získání výraznějšího nárůstu zásilek v této oblasti stanovených limitů by bylo nutné nastavit takovou cenu, která by oslovila i ty zákazníky, pro které je cena za přepravu důležitým faktorem při rozhodování. Cílem nemusí nutně být dostat se na úplně stejnou nebo nižší cenu než přímý dopravce, což by bylo v praxi opravdu velmi složité s přihlédnutím k porovnání rozsahu obou procesů. Hlavní konkurenční strategií bude u sběrné služby vždy nabídka flexibility (časové i technické) a kvalita služby. Předmětem zájmu v tomto případě bude to, kde přesně se nachází jednotlivé překážky, které brání snížení ceny a zdali by bylo možné cenu snížit třeba i za předpokladu obětování části flexibility.

#### **3.1 Informovanost zákazníků**

Jedním z prvních kroků při zavedení každé změny nabídky služeb by mělo být zajistit dostatečnou informovanost zákazníků. V tomto případě byli zákazníci průběžně informováni o chystané změně hlavně v průběhu období května až června 2021 prostřednictvím obchodních zástupců společnosti Dachser. Změna byla zákazníkům komunikovaná jako navýšení dosavadních limitů ze sedmi EU palet na osm EU palet a váhy z 2 500 kg na 4 000 kg.

V praxi je však možné se setkat s tím, že i po téměř roce od zavedení této změny, někteří zákazníci nebo jejich zaměstnanci stále považují za platné limity staré a zásilky nad jejich limit, ale stále v rámci limitů nových, zadávají buď na charterové oddělení (to zajišťuje

řešení pro nadlimitní LTL a FTL zásilky) společnosti Dachser anebo v horším případě ke konkurenci. Problém, který se zde objevuje, pravděpodobně vyplývá ze skutečnosti, že se starými limity se pracovalo téměř 10 let. Je tedy nutné tuto změnu dostat do podvědomí zákazníků, kteří už mají za toto delší časové období vytvořený návyk a určitě podvědomí o tom, kdy mohou služby sběrné služby společnosti Dachser využít.

U menších zákazníků se problém dá nejlépe přisoudit tomu, že obvykle nadlimitní zásilky nemají potřebu posílat a tudíž jim tato změna nemusela utkvět v paměti. Pokud to je například několik měsíců od toho, co jim byla změna limitů naposledy komunikována a mezitím žádnou takovou zásilku neměli potřebu posílat, pak je možné, že na změnu úplně zapomněli, obzvláště pokud již služby využívají několik let a mají staré limity stále v podvědomí.

V případě větších zákazníků již obvykle nezajišťuje komunikaci ohledně objednávání přeprav a expedování zásilek majitel dané společnosti nebo její vedení, ale jednotliví zaměstnanci – plánovači, expedienty, nákupčí atd. Zde se problém dá spíše přisoudit nedostatkům v komunikaci mezi jednotlivými články zapojenými v zadávání a vyřizování objednávek. Obchodní zástupce společnosti Dachser předal informaci o nových limitech obchodnímu zástupci nebo jinému zaměstnanci vedení společnosti daného zákazníka, ale informace buď nebyla v rámci jejich společnosti postoupena všem zaměstnancům nebo nebyla dostatečně komunikována. V praxi se pak naráží na případy, že i po několika měsících od nastavení nových limitů jsou někteří zaměstnanci při komunikaci objednávek překvapení, že vůbec došlo k nějaké změně, zatímco někteří jejich kolegové s touto informací na běžné bázi pracují.

Nesrovnalosti v informovanosti zákazníků a jejich zaměstnanců pak vedou pro společnost Dachser k zvýšené administrativní zátěži, kdy si mezi sebou jednotlivá oddělení musejí předávat objednávky předávat, díky čemuž se do procesu namísto dvou zaměstnanců musí zapojovat zaměstnanců tři až pět. V horším případě to může vést i k případu, kdy objedávající zákazník nebo zaměstnanec pro danou zásilku společnost Dachser vůbec neuvažuje jako možnou cestu a rovnou se obrátí na konkurenci, i když by dle nových limitů bylo možné danou zásilku přijmou. To je samozřejmě pro společnost Dachser naprosto nežádoucí.

Za zmínku stojí jediná výjimka k limitům, která se týká zákazníků využívajících služby společnosti Dachser nejen v oblasti zprostředkování přepravy jejich malých zásilek v rámci sběrné služby, ale také větších LTL a FTL zásilek. Někteří z těchto zákazníků mají totiž sestavený pevný nebo flexibilní ceník v rámci tendru na určité časové období a nepřejí si

provádět na tomto ceníku změny bez toho, aby bylo provedeno řádné výběrové řízení, kterého se potom účastní i množství jiných společností z trhu silniční nákladní dopravy. Pokud tedy takový tendr proběhl dříve než v polovině roku 2021 a z něj vyplývající ceník je ještě v platnosti, tak se s tímto zákazníkem změna limitů komunikovala s tím, že v platnost budou vstupovat až po úpravě ceníku, tedy z přání zákazníka až po novým výběrovém řízení a tendru. Důvod pro to, proč nelze jednoduše přesunout zásilky dříve nadlimitní a nyní spadající do nových limitů z charterového oddělení do systému sběrné služby, vychází z velmi rozdílné cenové politiky mezi těmito dvěma režimy přepravy. Ceny charterových přeprav jsou sestavované v podobné cenové hladině, jakou mají i obdobných přeprav i přímí dopravci, protože se jedná o řešení přeprav formou zasílatelství. Při odkázání na modelové příklady uvedené v kapitole věnující se cenotvorbě (str. 36) je tedy zřejmé, že v současnosti není v řešeném kontextu sběrná služba tyto ceny dodržet bez toho, aby vznikla finanční ztráta. Výjimka se sice týká pouze několik jednotlivých zákazníků, ti ale tvoří znatelnou a rozhodně nezanedbatelnou část objemů jako pro systém sběrné služby, tak i v oblasti přímých přeprav (LTL, FTL).

K problému nedostatečné informovanosti se nabízí poměrně jednoduché řešení v podobě rozesílání informačních emailů na kontaktní osoby jednotlivých zákazníků a osoby, které zajišťují zasílání objednávek ze strany zákazníka. Tento proces je jednoduše automatizovatelný, jedinými požadavky jsou sestavení seznamu všech kontaktních osob a vhodný emailový program. Společnost Dachser momentálně plošně využívá emailový program LotusNotes, který tuto funkci umožňuje. Všem kontaktním osobám by se pak periodicky rozesílal email s novinkami, což už je momentálně běžnou praxí, ale navíc by v něm mohl být vždy uveden momentální přehled limitů sběrné služby. Touto úpravou by došlo k zvýšení povědomí zákazníků o dostupné nabídce a tím by potencionálně bylo dosaženo zvýšení množství poptávek od zákazníků.

Jako další potencionální řešení se nabízí opakované kontaktování zákazníků osobní návštěvou obchodních zástupců, což nabízí benefit okamžité zpětné vazby od zákazníka. Na druhou stranu je tato metoda více invazivní a ne všichni zákazníci vnímají opakované připomínky touto formou pozitivně. Proto by bylo vhodné toto řešení použít pouze u zákazníků, kteří na základě dostupných dat o objednávkách možnost nových limitů zatím nevyužívají.

### 3.2 Využití svozových vozidel s vyšší kapacitou

Svozové vozidlo je prvním fyzickým článkem v systému sběrné služby, který ovlivňuje sledované náklady. Dle porovnání nákladů v Tabulce č. 1 (str. 25) lze vidět, že rozdíl v nákladech není přímo úměrný nárůstu kapacity vozidla. Malé nákladní vozidlo (solo) má v porovnání se standardní návěsovou soupravou (13,6 LDM, 24 t) prostorovou kapacitu pouze 45–70 % (7,5–9,5 LDM) a užitnou nosnost pouze 23–50 % (5,5–12 t), zatímco cena za jejich pronájem se pohybuje mezi 64–94 % z ceny, která by byla zaplácena za pronájem návěsové či přívěsové soupravy. Ve většině případů jsou tedy u malých nákladních vozidel náklady připadající na jednotku kapacity vyšší až o několik desítek procent, než kdyby za stejným účelem byla využita návěsová souprava.

Navíc při porovnání kapacity těchto malých nákladních vozidel oproti navýšeným limitům (zásilka 3,2 LDM, 4 000 kg), lze vidět, že jedna taková zásilka zabere více než dvě třetiny celkové kapacity u těch nejmenších vozidel, ty největší jsou schopny takové zásilky pojmout maximálně tři. Rovněž je potřeba vzít v potaz, že s nákladními vozidly s 12 t užité hmotnosti se lze v běžné praxi setkat daleko méně často, nejčastěji se v našich podmínkách lze setkat spíše se solo vozy o užité nosnosti 6–8 t, které by zásilky o maximálním limitu pojmuly maximálně dvě. Návěsová souprava dokáže takové zásilky pojmout 4, přičemž na rozdíl od ostatních zmíněných vozidel zde není limitujícím faktorem užité nosnost, ale ložná plocha. To v praxi znamená, že kdyby bylo možné pro potřeby svozů a rozvozů využít přívěsovou soupravu s vextbrickou nebo doubledecker a za předpokladu ideálních okolností (vhodná technika u zákazníka, výškové parametry zásilek atd.), šlo by na jedno vozidlo pojmout až 6 zásilek dosahujících maximálního limitu. Použití menšího nákladního vozidla na pokrytí stejné kapacity, kterou poskytuje standardní návěsová souprava, by znamenalo nutnost více otočení uvažovaného vozidla na dané svozové trase. Tím by vznikly nejen vyšší náklady na jednotku dostupné kapacity, ale také více najetých kilometrů, protože vozidlo se navíc musí vrátit na terminál a poté opět na trasu, což opět představuje dodatečné náklady.

Pro srovnání je možné si uvést příklad znázorněný v Tabulce č. 11, kdy je uvažována modelová svozová trasa pobočky v Českých Budějovicích, na které se nachází zákazníci, součet jejichž objemů zásilek vychází na 13,2 LDM a 24 tun. Sídla zákazníků se nachází v Týnu nad Vltavou, Táboře, Veselé nad Lužnicí a Jindřichově Hradci. Na obsluhu této trasy bude zvoleno v prvním případě menší nákladní vozidlo (solo) o užité nosnosti 12 tun a ve druhém případě standardní návěsová souprava. Solo vozidlo se na této trase bude muset otočit dvakrát, aby pojmul všechny zásilky. Pronájem solo vozidel o takto vysoké tonáži se obvykle pohybuje v horních mezích uvedeného cenového rozpětí, takže v tomto případě se

bude počítat s částkou 23 Kč/km v ideálním případě, 24 Kč/km v průměrném případě a 25 Kč/km v nejhorším případě, zatímco cena za pronájem standardní návěsové soupravy bude uvažována v ideálním případě 23,50 Kč/km, v průměrném případě 26 Kč/km a v nejhorším případě 28 Kč/km.

**Tabulka 11** Modelový příklad svozové trasy

<b>Vozidlo</b>	<b>Kč/km</b>	<b>Najeté km</b>	<b>Celkový náklad</b>
solo	23	298	6 854 Kč
solo	24	298	7 152 Kč
solo	25	298	7 450 Kč
kamion	23,5	238	5 593 Kč
kamion	26	238	6 188 Kč
kamion	28	238	6 664 Kč

Zdroj: Dachser (2022)

Využití návěsové soupravy v daném příkladě ve všech případech generuje úsporu oproti využití solo vozidla. I při porovnání nejlevnějšího solo vozidla s nejdražším návěsem je generována úspora 190 Kč, při porovnání opačných extrémů lze pak pozorovat úsporu až 1857 Kč, zatímco porovnání průměrných variant tvoří úsporu 964 Kč.

Samozřejmě nedává smysl nahradit všechna svozová vozidla návěsovými soupravami, protože je zde ke zvážení více faktorů, než jen cena placená za celkovou kapacitu nákladového prostoru vozidla a jeho užité nosnosti. Menší vozidla nabízí nenahraditelnou flexibilitu, vzhledem k tomu že množství oblastí (např. vnitřní části měst, horské oblasti atd.) nedovoluje nebo neumožňuje vhodnou obsluhu dlouhou návěsovou (16,5 m) nebo přívěsovou (18,75 m) soupravou. V potaz je nutné brát i časové hledisko s ohledem na velikost zásilek. Snahou je docílit zvýšení počtu velkých zásilek, ale ne na úkor těch malých. Naplnit návěsovou či přívěsovou soupravu zásilkami skládajícími se průměrně z jedné palety na zásilku od různých zákazníků z různých míst nakládek je v rámci jednoho pracovního dne velice nepraktické. Cílem této úpravy není nahradit jeden typ svozových vozidel jiným typem, ale rozšíření dostupných a využívaných kapacit na svozových trasách, na kterých by to dávalo smysl.

V praxi se navíc lze často setkat s tím, že objemy zásilek od vybraných zákazníků jsou do jisté míry předvídatelné. Někteří zákazníci posílají pravidelně malé zásilky o jedné až dvou paletách, jiní zákazníci jsou schopni pravidelně odesílat zásilky, které dosahují stanovených horních limitů. Nabízí se i logický předpoklad, že pokud by bylo možné těmto zákazníkům nabídnout nižší cenu za přepravu jejich zásilek, mohlo by dojít k nárůstu objemů a o to více by byl přechod na svozové vozidlo s větší kapacitou opodstatněný.

Klíčovým aspektem pro zavedení návěsových a přívěsových souprav do běžného provozu, jako svozová a rozvozová vozidla, je optimalizace svozových tras dle pravidelných a očekávaných objemů v kombinaci s dostatečnou komunikací se zákazníky. I při navýšení objemů zásilek dosahujících maxima limitů by se nemusely velkokapacitní vozy na každé trase využívat v každý daný den. Vzájemnou domluvou s některými zákazníky by mohlo být v některých případech možné stanovit svozové dny, kdy zákazník bude odesílat většinu objemu svých zásilek, zatímco ve zbylé svozové dny bude odesílat pouze doplňkové nebo nutné zásilky. Tento krok by byl velmi náročný na prvotní nastavení, ale jakmile by se tento systém stal pro zákazníka rutinním, došlo by značnému odlehčení náročnosti organizace svozových tras, možnosti efektivněji využívat kapacity svozových vozidel a schopnosti zákazníkovi nabídnout lepší cenu.

### **3.3 Ad hoc linková vozidla**

Z analýzy modelových příkladů cenotvorby je zjevné, že u větších zásilek s rostoucí vzdáleností klesá konkurenceschopnost sběrné služby. Hlavní variabilní část těchto nákladů pochází z překládek na jednotlivých mezičláncích při cestě sítě z výchozího do cílového bodu a z pohybu linkových vozidel, která převáží zásilky mezi jednotlivými články v síti. Snížení nákladů by bylo možné dosáhnout snížením počtu mezičlánců, tedy překládek, což by vedlo k snížení manipulačních nákladů a jiných nákladů spojených s překládkou. Zároveň by došlo i k snížení nákladů díky nižšímu počtu celkových najetých kilometrů linkových vozidel, protože cesty skrze mezičlánky znamenají, že se trasa do cílového bodu prodlužuje o desítky až stovky kilometrů neefektivním trasováním. Neefektivním trasováním v tomto případě není myšleno, že by síť jako celek měla špatně sestavené trasy, ale že cesty na mezičlánky vytváří extra zajižďky oproti nejkratší možné trase z výchozího do cílového bodu. V rámci sběrné služby určitě není možné docílit nejkratší možné trasy od odesílatele k příjemci tak, jak by to bylo možné v případě přímého dopravce rovnou putujícího mezi těmito dvěma body, ale bylo by možné dosáhnout alespoň částečné úspory.

Síť sběrné služby se ve společnosti Dachser průběžně aktualizuje tak, aby provozované linky odpovídali aktuálním stálým proudům zásilek. V silniční nákladní dopravě se však lze běžně setkat se značnou fluktuací (sezónní i mimořádnou), na kterou musí sběrná služba reagovat prostřednictvím zajištění ad hoc linkových vozidel. Pojem „ad hoc linkové vozidlo“ se obecně dá považovat za oxymóron, v praxi se jedná o pracovní označení, které sběrná služba používá pro vozidla k zajištění extra kapacit obvykle od externích dopravců. Mimořádná vozidla se téměř výhradně používají k posílení kapacit na trasách provozovaných

linek. Jednoduše řečeno, místo obvyklého jednoho vozidla se pošlou dvě, přičemž obě putují na stejnou pobočku, kam se linka obvykle směřuje, i když zásilky pak putují v síti dál. Proces by se v tomto případě dal zefektivnit tím, že by kromě najmutí ad hoc vozidla došlo i k sestavení ad hoc trasy na jiný než obvykle obsluhovaný článek v síti. Například dle propojení uvedených v Tabulce č. 2 (str. 30) je zřejmé, že zásilky putující do Francie vždy cestují přes alespoň jeden mezičlánek, v tomto případě vždy přes některou z německých poboček. V případě nárůstu celkového objemu zásilek, například z důvodu zde cíleného nárůstu větších zásilek, se nabízí možnost zkonsolidovat zásilky cílené do Francie a dalších zemí, které se přes Francii trasují, a ubrat tím minimálně jeden překládkový bod. S rostoucí vzdáleností by vhodnou konsolidací bylo možné vypustit obvyklých mezičlánků i vícero. Tím by došlo k trojí úspoře nákladů – odpadlými náklady z překládek, odpadlými kilometry z extra zájezdů na pobočky mezičlánků, a využitím výhodnějších cen českých (a potažmo ostatních střeoevropských a východoevropských) dopravců oproti cenám místních dopravců v západní Evropě. Je velmi obtížné stanovit přesnou cifru nebo pevné procento úspory, protože náklady na zajištění externího vozidla se velmi liší dle cílové destinace. Ceny externích dopravců spolupracujících se společností Dachser se aktuálně pohybují okolo 28–45 Kč/km při jednosměrném vyřízení, ale téměř u všech zemí západní Evropy se dá najít lokalita, která je pro tyto dopravce atraktivní a byli by schopni nabídnout cenu v nižší části uvedeného rozpětí. Celková úspora na takové mimořádné lince by tedy mohla být v řádech několika tisíců až pár desetitisíců korun. Jako modelový příklad, pro představu v jakých řádech se zhruba potencionální úspora pohybuje, si lze představit porovnání mimořádné linky, která by byla vyslána z brněnské pobočky do pobočky v španělské Barceloně. Standardně by tyto zásilky byly trasovány přes mezičlánky v Německu a ve Francii. Cenová kalkulace sběrné služby je uvedena dle interní kalkulace nákladů od okamžiku nakládky zásilek na brněnském terminálu do okamžiku vykládky na terminálu v Barceloně. Cena najatého mimořádného vozidla je kalkulována dle nabídky externího dopravce jako 30 Kč/km. Porovnání výsledných nákladů na zajištění pohybu mezi odesílající a cílovou pobočkou je uvedeno v Tabulce č. 12.

**Tabulka 12** Modelový příklad mimořádné linky

Trasování	Najeté km	Mezičlánky	Počet dnů	Celkový náklad
Standardní trasa	2066	2	3	80 046 Kč
Přímá linka	1916	0	2	57 480 Kč
<b>Úspora</b>	<b>150</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>22 566 Kč</b>

Zdroj: Dachser a smluvní dopravci (2022)

V případě úspěšného aplikování mimořádných linek na ad hoc trasách by pak do budoucna bylo možné přejít i na běžný provoz mimořádných linek, kdy by jedna mimořádná linka byla vyslána na dvě různé pobočky, samozřejmě s ohledem na vhodné trasování. Tím by odpadla závislost na velkých nárazových objemech, tedy vznikla by možnost takovouto extra linku vyslat i při menších nárůstech anebo dokonce i v rámci běžného provozu.

Cílem ovšem není pouze zajištění snížení nákladů na pohyb v síti v obdobích nárůstu objemů zásilek. Motivací by mělo být tyto trasy prvotně otestovat formou mimořádných linek, ale eventuálně přejít k jejich převodu na linky pravidelné. Zkušební provoz jednak umožní podchytit případné neočekávané problémy s novou trasou, ale zároveň umožní dočasně nabídnout zákazníkům lepší ceny za přepravu větších zásilek, což by v teorii mělo podpořit jejich zájem a tím zvýšit objem velkých zásilek, čímž by bylo umožněno převedení mimořádných linek na pravidelné v reakci na zvýšené objemy. Toto řešení tedy zároveň představuje postupnou investici do rozrůstání sítě.

### **3.4 Konsolidace zásilek přímo u zákazníků**

Konsolidace zásilek je stěžejním pilířem, na kterém je postaven Hub and Spoke systém. Možnost konsolidace zásilek byla adresována již v předchozí kapitole, kde bylo navrženo využití mimořádných linek na ad hoc bázi. Kromě konsolidace zásilek na odesílající pobočce se ještě nabízí možnost konsolidace zásilek přímo u zákazníků. Jedná se o velmi podobný princip jako v předchozím případě, ale namísto toho aby se svázely zásilky od zákazníka na odesílající pobočku, kde zásilky za běžných okolností vstupovaly do sítě sběrné služby, by se zásilky od zákazníka mohly odeslat na nejvzdálenější možnou pobočku, tedy buď pobočku doručující nebo pobočku dále po proudu v síti, kde by zásilky mohly být dále rozpuštěny do sítě. Tím by bylo možné se vyhnout extra nákladům za svozové vozidlo a potencionálním mezičlánkům, které by odpadly vstupem do sítě až v bodu blíže cílové destinaci zásilek.

Aby však bylo možné toto řešení aplikovat, musí cílený zákazník splňovat dvě podmínky. První podmínkou je dostatečný objem zásilek na to, aby bylo možné dostatečně naplnit kapacitu mimořádného vozidla. Druhá podmínka se váže na podmínku první, tedy zásilky musí putovat v síti stejným směrem. V praxi by potom bylo možné zásilky od velkoobjemového zákazníka na pravidelné nebo nepravidelné bázi přepravovat například rovnou na pobočky v Německu nebo Eurohub Bratislava, což jsou uzly v síti, do kterých putuje velká část z běžného objemu zásilek sběrné služby. Například na sledované české pobočce byla identifikována možnost pravidelných vozidel s přímou nakládkou u zákazníka



a vykládkou na pobočce v Maďarsku, kde by část zásilek byla doručována a část dále putovala v síti, a to na pravidelné bázi zhruba dvakrát týdně. Kdyby se navíc zvýšil počet velkých zásilek od tohoto zákazníka, mohlo by dojít i k zavedení zcela pravidelné linky přímo od zákazníka na zmíněnou maďarskou pobočku. Na stejné pobočce byla zároveň identifikována možnost vysílání zásilek přímo na německé pobočky, kde by většina zásilek byla rovnou doručována. Podobný trend lze pozorovat i na ostatních českých pobočkách, kdy každá z nich má alespoň jednoho zákazníka, který splňuje obě uvedená kritéria pro konsolidaci zásilek.

Kromě úspory nákladů přináší konsolidace přímo od zákazníka v mnoha případech úsporu i časovou, čímž může dojít k zkrácení přepravní lhůty. Pokud by se tedy podařilo vytvořit úsporu jednoho dne v rámci dodací lhůty, bylo by možné po domluvě se zákazníkem akumulovat zásilky přímo na jeho skladě po dobu dvou dní a tím by v některých případech šlo zajistit dostatečný objem na vyslání mimořádné linky přímo od zákazníka.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo analyzovat provedenou změnu limitů sběrné služby společnosti Dachser a navrzení možných řešení pro vyšší konkurenceschopnost hlavně v oblasti zásilek spadajících v rozmezí od horní meze limitů starých po horní mez limitů nových. Expanze v této oblasti by mohla společnosti Dachser přinést nárůst celkového objemu zásilek a obohatit nabídku služeb jejím zákazníkům.

V souladu s vytyčeným cílem byla provedena analýza změny objemů zásilek a tonáže v reakci na provedenou změnu limitů, kde byl identifikovaný větší procentuální nárůst oproti nárůstu minulých let. Zjištěný nárůst však nebyl natolik výrazný, jak by dalo původně očekávat. V návaznosti na analýzu objemů tedy byla provedena analýza modelových příkladů cenotvorby, variabilních nákladů a dopravních kapacit. Na základě této analýzy bylo zjištěno, že konkurenceschopnost sběrné služby značně klesá u větších zásilek putujících na středně dlouhé a velké vzdálenosti v porovnání s nabídkou přímých dopravců.

V rámci této práce bylo navrženo teoretické řešení, které by umožnilo snížit některé variabilní náklady. Navrhovaným řešením je úprava trasování při využití mimořádných linek a užší spolupráce se zákazníky s cílem konsolidace zásilek přímo z jejich skladů. Úspěšná aplikace navrhovaných řešení by mohla umožnit další rozšiřování aktuálních limitů sběrné služby v budoucích letech, čímž by mohlo dojít k zvýšení podílu společnosti Dachser na trhu silniční nákladní dopravy v oblasti částečných (LTL) zásilek.

## POUŽITÁ LITERATURA

CEMPÍREK, Václav, 2010. *Logistická centra*. Pardubice: Institut Jana Pernera. ISBN 9788086530703.

DACHSER, 2022a. Profil země (a přidružené články). *Dachser* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <https://www.dachser.cz/cs/profil-zeme-10>

DACHSER, 2022b. Služby (a přidružené články). *Dachser* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <https://www.dachser.cz/cs/sluzby-40>

DACHSER, 2022c. Intranet. *Dachser* [online]. [cit. 2022-01-05]. Není veřejnosti dostupné.

DACHSER, 2018d. *Domino pro začátečníky: příručka pro zaměstnance Dachser*. Kladno: Dachser.

MOJŽÍŠ, Vlastislav, 2003. *Logistická centra*. Pardubice, Univerzita Pardubice. ISBN 8071944696.

SCHOLES, Kevan, 2004. *Federal Express – delivering the goods*. Sheffield. Případová studie. Sheffield Hallam University.

SVOBODA, Vladimír, 2006. *Doprava jako součást logistických systémů*. Praha: Radix. ISBN 8086031683.

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b>	Náklady a parametry dlouhodobě pronajímaných vozidel .....	25
<b>Tabulka 2</b>	Propojení českých poboček v rámci sítě sběrné služby .....	30
<b>Tabulka 3</b>	Objemy zásilek ve sledovaných obdobích let 2020 a 2021 .....	34
<b>Tabulka 4</b>	Modelový příklad lokální přepravy.....	38
<b>Tabulka 5</b>	Modelový příklad přepravy na středně dlouhou vzdálenost .....	40
<b>Tabulka 6</b>	Modelový příklad dálkové přepravy .....	42
<b>Tabulka 7</b>	Modelový příklad termínované přepravy na středně dlouhou vzdálenost .....	44
<b>Tabulka 8</b>	Modelový příklad termínované dálkové přepravy .....	44
<b>Tabulka 9</b>	Modelový příklad vícenákladů při změně dodací adresy.....	46
<b>Tabulka 10</b>	Modelový příklad vícenákladů při změně termínu dodání .....	47
<b>Tabulka 11</b>	Modelový příklad svozové trasy .....	53
<b>Tabulka 12</b>	Modelový příklad mimořádné linky .....	55

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1</b>	Modelový příklad víceúrovňové Hub and Spoke sítě.....	10
<b>Obrázek 2</b>	Porovnání teoretické Hub and Spoke sítě s point-to-point systémem .....	11
<b>Obrázek 3</b>	Logo společnosti DACHSER a.s. ....	13
<b>Obrázek 4</b>	Země s pravidelnými linkami Eurohubu Bratislava .....	15
<b>Obrázek 5</b>	Standardní Dachser terminál (hub), v popředí tahač s dvojicí vexlbricků.....	16
<b>Obrázek 6</b>	Přenosný scanner Honeywell .....	18
<b>Obrázek 7</b>	Vozidlo s hydraulickým zdvižným čelem.....	25
<b>Obrázek 8</b>	Vnitřní prostor vexlbricku s připraveným patrem.....	27

## SEZNAM ZKRATEK

ADR	Accord relatif au transport des international des marchandises Dangereuses par Route Evropská dohoda regulující přepravu zásilek obsahujících nebezpečné látky
AETR	Accord Européen sur les Transports Routiers Evropská dohoda regulující práci posádek v rámci mezinárodní silniční dopravy
CMR	Convention relative au contrat de transport international de Marchandises par Route Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě
FTL	Full Truckload Celovozová zásilka
IBC	Intermediate bulk containers Obalová jednotka sloužící pro přepravu kapalin a kapalných materiálů
LDM	Loading Meter Ložný metr
LTL	Less than full Truckload Částečná zásilka (všechny zásilky menší než FTL)
SBS	Sběrná služba