



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Ladislav Just, Bc.

OPTIMALIZACE VYUŽITÍ MANIPULAČNÍ TECHNIKY
VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Diplomová práce

2016



K617..... Ústav logistiky a managementu dopravy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Ladislav Just

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – LO – Logistika, technologie a management dopravy

Název tématu (česky): **Optimalizace využití manipulační techniky ve
vybrané společnosti**

Název tématu (anglicky): Optimization of the Use of Handling Technology in Chosen
Company

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Charakteristika vybrané obchodní společnosti
- Analýza současného kapacitního, bezpečnostního a technologického využití manipulační techniky ve vybrané společnosti
- Možnosti rozšíření nebo obnovy parku manipulační techniky ve vybrané společnosti
- Ekonomické posouzení parku manipulační techniky
- Návrhy směřující k racionalizaci využití parku manipulační techniky

Rozsah grafických prací: dle charakteru tématu diplomové práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: Duchoň, B. Inženýrská ekonomie. C. H. Beck, 2007
Ezr, O., Kronberger, L. Metodika racionalizace práce v dopravě. Nadas, 1979
Tichý, J. Základy podnikové ekonomiky. Nakladatelství ČVUT, 2011

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Jan Tichý, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce:

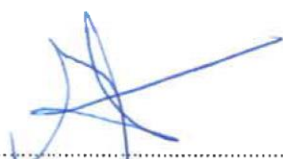
30. června 2015

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce:

30. listopadu 2016

- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



doc. Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.

vedoucí

Ústavu logistiky a managementu dopravy



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.

děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



Bc. Ladislav Just
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 15. června 2016

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Janu Tichému, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat zaměstnancům společnosti FM Česká, s.r.o. za poskytnutí potřebných materiálů, informací a konzultace. V neposlední řadě děkuji také svým blízkým za jejich morální podporu v mém studiu.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

:

V Praze dne: 30.11. 2016

Podpis:



Název práce:

Optimalizace využití manipulační techniky ve vybrané společnosti

Autor:

Bc. Ladislav Just

Ústav:

Ústav logistiky a managementu dopravy

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jan Tichý, Ph.D.

Abstrakt: Cílem této diplomové práce je provedení analýzy stavu manipulační techniky ve skladové hospodářství ve společnosti FM Česká, s.r.o. v Tuchoměřicích na základě informací získaných z roční statistiky a prováděných měření. Závěry hodnocení popisují návrhy na optimalizaci flotily zdvižných vozíků a vyjádření k přemístění baterkárny.

Klíčová slova: Logistika, podniková logistika, sklad, skladové hospodářství, manipulační technika, zdvižný vozík, manipulační jednotka, baterie.

Title:

Optimization of the use of handling technology in chosen firm

Author:

Bc. Ladislav Just

Department:

Department of logistic and management of transport

Supervisor:

Ing. Jan Tichý, Ph.D.

Abstract: The aim of this diplom's thesis is to evaluate the situation of the forklifts in the stock holding in the company FM Česká, s.r.o. in Tuchoměřice. The evaluation is made on the basis of annual statistics and measurement. The conclusions of the reviews describe the proposals on the optimization of the fleet industrial truck and expression to relocate the hall of batteries.

Keywords: Logistics, corporate logistics, warehouse, stock holding, handling technology, forklift, handling unit, battery.

Obsah

ÚVOD	11
1 PODNIKOVÁ LOGISTIKA	12
1.1 LOGISTIKA A JEJÍ DEFINICE	13
1.2 CÍLE PODNIKOVÉ LOGISTIKY	14
1.3 TECHNOLOGIE V LOGISTICE	16
1.3.1 KANBAN	17
1.3.2 JUST IN TIME	17
1.3.3 QUICK RESPONSE	18
1.3.4 EFFICIENT CONSUMER RESPONSE	19
1.3.5 HUB AND SPOKE	19
1.3.6 CROSS-DOCKING	20
1.4 BUDOUCÍ TRENDY V PODNIKOVÉ LOGISTICE	20
1.5 LOGISTICKÉ NÁKLADY	21
2 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI FM ČESKÁ, S.R.O.	24
2.1 SKLADOVÁNÍ & MANIPULACE	25
2.2 TRANSPORT & DISTRIBUCE	26
2.3 OBALOVÉ SLUŽBY - CO-PACKING & CO-MANUFACTURING	26
2.4 OPTIMALIZACE DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE	27
3 MANIPULAČNÍ TECHNIKA VE SKLADOVÉM HOSPODÁŘSTVÍ	28
3.1 MANIPULAČNÍ TECHNIKA A JEJÍ ROZDĚLENÍ	29
3.2 MANIPULAČNÍ TECHNIKA VE SKLADU TUCHOMĚŘICE	31
4 BATERIE A PROVOZ BATERKÁRNY	36
4.1 TRAKČNÍ BATERIE	36
4.1.1 SEZNAM BATERIÍ VE SKLADU TUCHOMĚŘICE	37
4.2 UMÍSTĚNÍ BATERKÁRNY	38
4.3 PROVOZ BATERKÁRNY	38
4.3.1 NÁLEŽITOSTI PŘI VÝMĚNĚ BATERIÍ	40
4.3.2 INFORMAČNÍ POŘADAČ	43
5 ANALÝZA K PŘEMÍSTĚNÍ BATERKÁRNY	44
5.1 POSTUP PŘI ŘEŠENÍ	44
5.2 VYHODNOCENÍ VHODNOSTI PŘEMÍSTĚNÍ	45

6	ANALÝZA VYUŽITÍ MANIPULAČNÍ TECHNIKY	48
6.1	POSTUP PŘI ŘEŠENÍ.....	48
6.2	ROZDĚLENÍ VOZÍKŮ, BATERÍ A NABÍJEČEK.....	49
6.3	ANALÝZA VYUŽITELNOSTI DLE NAJETÝCH MOTOHODIN	50
6.4	NÁVRHY OPTIMALIZACE FLOTILY VOZÍKŮ	57
6.5	POSOUZENÍ OPTIMALIZACE NA VYUŽITELNOST BATERKÁRNY	60
7	ZÁVĚR	61
8	POUŽITÉ ZDROJE.....	63
8.1	CITACE.....	63
8.2	LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE.....	63
9	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	64
10	SEZNAM TABULEK	65
11	SEZNAM GRAFŮ.....	66
12	SEZNAM PŘÍLOH.....	67

Seznam použitých zkratek

CLM	Council of Logistik Management
EU	Evropská unie
IT	Informační technologie
MT	Manipulační technika
JIT	Just in Time
EDI	Electronic Data Interchange
meth	motohodina
mm	milimetr
V	Volt
Ah	Ampérhodina
Kg	Kilogram
Ks	kus

Úvod

Cílem mé diplomové práce je posouzení umístění baterkárny a optimalizace využití manipulační techniky ve vybrané společnosti. Jedná se o společnost FM Česká, s.r.o. podnikající v logistice. Téma jsem si zvolil proto, jelikož výsledek mé diplomové práce mohou opřít o měřitelná data, zanalyzovat současný stav a navrhnout konkrétní řešení, která mohou vést ke zlepšení hospodaření společnosti. Analýzu současného stavu provedu za účelem potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz. Stanovím si hranice pro efektivnější využití manipulační techniky. Na základě výpočtů vyhodnotím kapacitu a využitelnost parku manipulační techniky.

Výkonnost podniku je v žebříčku sledovanosti historicky na předních příčkách měřitelných ukazatelů. Prosperující podnik by měl dosahovat výkonu, který bude pro společnost na potřebné úrovni pro další rozvoj. Je velmi důležité synchronizovat všechny oblasti podnikových činností, aby došlo k jejich optimalizaci a výsledkem byl ještě lépe fungující podnik. Obecně je důležité pro každé podnikání, aby podnik tvořil zisk. Je možné vidět úspěšnost podniku nejenom ve tvorbě zisku, ale také ve zvyšování tržní hodnoty podniku či zvýšením tržního podílu v konkurenčním prostředí.

Řízení a měření výkonnosti je náročným úkolem, neboť pro dosažení zlepšení sledovaných hodnot je třeba znát faktory, které tyto hodnoty ovlivňují. Důležitou součástí každé studie jsou kvalitní vstupní data, která povedou k výstupu, zjištění slabých, silných stránek, schopnost najít optimální řešení a vhodně je implementovat do procesu. Nová řešení by měla vést ke zlepšení výkonu a optimalizace nákladů ve společnosti.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části popisují roli podnikové logistiky. Krátce představím společnost od jejího zrodu po současnost, zaměřím se na její činnost a trh, na kterém se pohybuje. Krátce charakterizuji manipulační techniku dle typu použitelnosti a pohonu. Plynule navážu na aktuální stav skladového hospodářství ve vybrané společnosti z pohledu jednotlivých typů manipulační techniky, popíši jejich využitelnost a nastíním srovnání funkcionalit. V praktické části se budu zabývat využitelností manipulační techniky na základě měřitelných dat a polohou baterkárny. V prvním kroku mé praktické části zanalyzuji důležité informace o baterkárně na základě měření dojezdových časů z nejbližších míst. Získané informace docílím opakovaným měřením v různých denních hodinách. V následném kroku mé práci využiji vstupní data a to zejména počty jednotlivých typů manipulační techniky, baterek a nabíječek. Své závěry budu opírat o najeté motohodiny vozíků v měsíčních intervalech. Výsledek mé diplomové práce by měl vést

k optimalizaci manipulační techniky ve skladovém hospodářství, případné přemístění baterkárny a doporučení pro efektivnější využitelnost flotily zdvižných vozíků.

1 Podniková logistika

Podniková logistika se zabývá materiálovým tokem v podniku a jeho doprovodným tokem informací. Z věcného hlediska hovoříme zejména o vytváření logistických výkonů dodávaných zákazníkovi (odběrateli) formou logistických služeb. Jejich marketingové prvky (dodací doba, spolehlivost, kvalita a pružnost) musí být orientované nejen na trh (vnějšího zákazníka), ale i na interní logistické řetězce (dodávky mezi jednotlivými hospodářskými středisky neboli články logistických řetězců).

Podnikovou logistiku členíme:

- Zásobovací logistiku
- Výrobní logistiku
- Distribuční logistiku
- Skladová logistika
- Dopravní logistika

Logistika nachází uplatnění v podniku plně jen tehdy, jestliže spolupracuje s dílčími útvary podniku, jako jsou marketing a ostatní podnikové složky. Podniková logistika musí zajistit stupeň logistických služeb stanovený vedením podniku a současně přitom minimalizovat logistické náklady k jejich zajištění.

Pro úspěšnost podniku platí určitá pravidla, která jsou základem pro stabilitu a rozkvět podniku. Podnik by měl nejprve zjistit svoji hlavní konkurenční výhodu podnikání. Což může být technologie využívaná ve společnosti, kvalita, flexibilita, rychlost, přidané služby, náklady, jistota, reakce, spolehlivost a na tu by měl zaměřit svoji pozornost. Před vypracováním podnikové strategie je nutné si nechat zpracovat výchozí analýzy okolí podniku a analýzu vlastního podniku. Výsledky obou analýz jsou základními stavebními kameny tvorby podnikové strategie. Hlavními etapami globální strategie je vyjádření poslání a základního cíle podniku.

Dle Schulteho závisí úspěšnost podnikové logistiky na propojení logistiky se strategií společnosti (což se týká hlavně diferenciací služby, kvality logistických výkonů a logistických

inovací). Dále také zastává názor, že všechny logistické funkce mají být řešeny komplexně, pracovníci by měli využívat speciální informační a komunikační techniku, shoduje se s Pernicou, že by se nemělo podcenit personální obsazení ve firmě, další rozvoj perspektivních pracovníků a jejich motivace k lepším výkonům, výhodné je také udržovat partnerství s ostatními články logistického řetězce – s dodavateli, zprostředkovateli, zákazníky a budovat s nimi strategické aliance, stanovit optimální úroveň služeb a nákladů s ní spojených, zavést účinný systém logistického sledování a zcela zásadní je, aby podniky logistické náklady a výkony pravidelně měřily a na výsledky posléze reagovaly zavedením účinných opatření.[1]

1.1 Logistika a její definice

Definice pojmu Logistika je velmi různorodá, a proto je počet jejích definic značně obsáhlý. Je možné sledovat postupný vývoj oboru, ve kterém dochází k jeho úpravám společně s nároky, které udává na logistické činnosti praxe. Stejně jako v mnoha jiných oblastech lidské činnosti, i v logistice stál u zrodu celého odvětví vojenský průmysl. O logistice, jako specializovaném oboru, se začíná mluvit v období druhé světové války, kdy se zásobování velkého množství vojenských jednotek stalo rozhodujícím faktorem, který výrazně ovlivnil konečný výsledek války. To vedlo ke zřízení cílených jednotek, které se úzce specializovaly na řešení daných problémů. Po druhé světové válce se pojem logistika začíná používat i v civilním životě. Začíná plnit řadu nezbytných funkcí, nejen přepravní resp. dodavatelskou, ale postupem času čím dál víc i obchodní a marketingovou. V současnosti je již logistika, i díky vysokému stupni vzájemného propojení jednotlivých státních ekonomik, celosvětově uznávaným vědním oborem. Společně s rozšiřováním druhů činností spojených s pojmem logistika se stejně tak rozšiřuje i počet užívaných definic a samozřejmě i šíře jejich obsahu.

V mnoha publikacích se můžeme setkat s řadou definic, které jsou si v jádru věci velice podobné. Vzhledem k tomu, že logistika prvně našla uplatnění v hospodářské praxi USA, níže budu citovat definici logistiky americké společnosti Council of Logistics Management (CLM) ze začátku 60. let minulého století:

„... proces plánování, realizace a řízení účinného, nákladově úspěšného toku skladování surovin, inventáře ve výrobě, hotových výrobků a příslušných informací z místa vzniku zboží na místo potřeby. Tyto činnosti mohou zahrnovat službu zákazníkovi, předpověď poptávky,

distribuci informací, kontrolu zařízení, manipulaci s materiálem, vyřizování objednávek, alokaci pro zásobovací sklad, balení, dopravu, přepravu, skladování a prodej.“ [2]

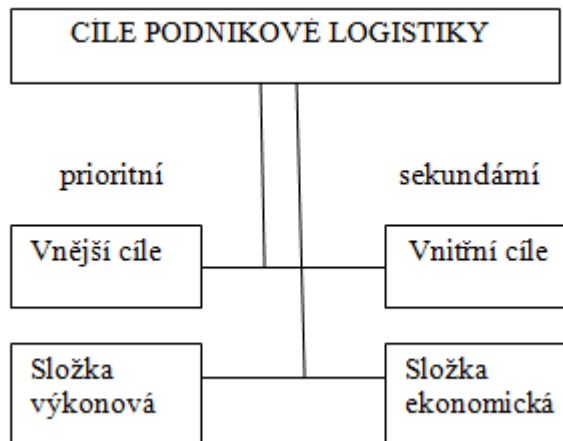
Následně uvádím i definici, kde autor definice se snažil do ní zahrnout široký záběr pojmu logistika a z toho důvodu je velmi rozsáhlá:

„...logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.“ [3]

1.2 Cíle podnikové logistiky

Základním cílem logistiky je optimální uspokojování potřeb zákazníka, protože zákazník je nejdůležitějším článkem celého řetězce. Je současně spouštěčem celého procesu a většinou také konečným spotřebitelem. Na jedné straně musí být zákazník plně uspokojen, na straně druhé, činnosti, které jsou prováděny v rámci logistického procesu, musí vést ke splnění vnitropodnikových cílů. Cíle podnikové logistiky může vyjádřit ve dvou bodech:

- na jedné straně musí splňovat kritéria podnikové strategie
- zabezpečit přání zákazníků na zboží a služby s požadovanou úrovní, a to při minimalizaci celkových nákladů



Obrázek 1 – Dělení a prioritizace cílů logistiky
(Zdroj: [4])

Z obrázku 1 můžeme vyčíst, že mezi prioritní (nejdůležitější) cíle logistiky se zahrnují cíle:

- a) *Vnější logistické cíle* cílí na uspokojování přání zákazníků, kteří je uplatňují na trhu. Tyto cíle přispívají k udržení, rozšíření rozsahu poskytovaných služeb. Do této skupiny logistických cílů je možno zařadit:
 - zvyšování objemu prodeje (nikoliv výroby),
 - zkracování dodacích lhůt,
 - zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
 - zlepšování pružnosti logistických služeb, tzv. flexibility.

- b) *Výkonové cíle logistiky* zabezpečují požadovanou úroveň služeb tak, aby požadované množství materiálu či zboží bylo u správného zákazníka ve správném množství, druhu, jakosti, to vše na správném místě a ve správnou dobu.

Mezi sekundární cíle logistiky se zahrnují cíle:

- a) *Vnitřní cíle logistiky* cílí na snižování nákladů při dodržení splnění vnějších cílů. Hovoříme o následujících nákladech:
 - na zásoby,
 - na dopravu,
 - na manipulaci a skladování
 - na výrobu
 - na řízení apod.

- b) *Ekonomické cíle logistiky* se snaží zabezpečit služby s přiměřenými náklady, které jsou vzhledem k úrovni služeb minimální. V praxi jejich vyšší úroveň zajistí větší zájem zákazníků, bohužel se zvýší náklady, které na zákazníka působí negativně. Z tohoto důvodu se snaží zajistit logistické služby s optimálními náklady. Tyto náklady pak odpovídají ceně, kterou je ještě zákazník ochoten za vysokou kvalitu zaplatit.

Úkolem podnikové logistiky je zajistit stupeň logistických služeb stanovený vedením podniku, současně přitom minimalizovat logistické náklady k jejich zajištění. Logistický proces probíhá většinou napříč více úseky a důležité je minimalizovat náklady na celý proces nejen optimalizovat dílčí cíle jednotlivých úseků.

Předpokladem pro úspěšnost podniku a jeho další vedoucí postavení a setrvání na trhu je spokojený zákazník. Zklamaný a neuspokojený zákazník může naproti tomu značně přispívat k neúspěchu podniku, k jeho krachu a likvidaci. Plné uspokojení zákazníků a přitom dosahovat efektivnost závisí na podnikové marketingové strategii a filozofii, která je založena na následujících principech:

- Orientace na trh a zákazníka
- Orientace na výrobek nebo poskytovanou službu
- Orientace na marketingový plán
- Orientace na odpovídající distribuční systém
- Pracovníky podniku je nutné učit myslet strategicky a analyticky.
- Orientace na dlouhodobé zájmy spotřebitelů a uživatelů (zákazníků) a na soulad jejich zájmů se zájmy podniku.
- Marketingová filozofie a strategie podniku musí vycházet požadavků na životní prostředí a ekologii vůbec.

1.3 Technologie v logistice

Objevování nových logistických technologií je důsledek zajištění požadované úrovně logistických služeb pro zákazníka při minimalizaci nákladů. S rozvojem celosvětové logistiky se neustále vyvíjí nové logistické technologie. Mezi nejdůležitější logistické technologie můžeme zařadit:

- Kanban
- Just in Time
- Quick Response
- Efficient Consumer Response

- Hub and Spoke
- Cross-docking

V dílčích podkapitolách jednoduše zcharakterizují jednotlivé logistické technologie.

1.3.1 Kanban

Bezzásobová technologie, která se uvedla poprvé do praxe v polovině minulého století v Japonsku ve společnosti TOYOTA. Funguje na přímém vztahu zákazník – dodavatel. Mezi charakteristické vlastnosti této technologie patří:

- každý výrobní stupeň nebo pracoviště je zároveň zákazníkem, který předává své požadavky na suroviny a polotovary předchozímu stupni výroby -> zrovna tak je dodavatelem následujícímu stupni výroby,
- předávání objednávky, které plní zároveň funkci dodacích listů měli podobu kartiček (japonsky Kanban) -> dnes počítač,
- jedná se o decentralizovaný systém krátkodobých funkcí,
- řetězec interních "výrobků" a "dodavatelů" je řízen samo řídicími okruhy mezi sousedními výrobci a dodavateli.

Dodávky zboží jsou řízeny pomocí přepravních prostředků. Pokud se tento prostředek vyprázdní, je předán dodavateli, který začne výrobu pro jeho naplnění. Po skončení výroby (naplnění) ho odešle zpět odběrateli. Ten ho musí přijmout.

1.3.2 Just in Time (JIT)

Nejznámější logistickou technologií, která vznikla počátkem 80. let v Japonsku a USA, je metoda Just in Time (JIT). Další kroky této metody vedly do Evropy. Systém JIT lze chápat spíše jako určitou filozofii výroby než jako konkrétní techniku. JIT se zaměřuje na identifikaci, odstraňování ztrát a to ve všech místech a fázích výrobního procesu. Implementace JIT přináší uplatnění systému tahu do výrobního procesu. To znamená, že výroba je přizpůsobena poptávce. Přínosy systému JIT jsou následující: výrazné snížení zásob surovin, zásob ve výrobě a zásob hotových výrobků, značné zkrácení doby toku materiálu, snížení potřebných prostorů ve výrobním procesu.

Je nejrozšířenější logistickou technologií v oblasti zásobování, výroby a distribuci. Potřeba po určité věci je uspokojena dodáváním „právě včas“, tj. v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech podle potřeby odbírajícího článku. Dodávají se malá množství, v co možná nejpozdějším okamžiku, dodávky jsou velmi časté. Dodavatel se přizpůsobí požadavkům

odběratele tak, že svou činnost synchronizuje s jeho potřebami (garantuje tak požadovanou kvalitu dodávaného materiálu či zboží, odběratel poskytuje důležité informace o plánování potažmo o operativním řízení výroby).

Strategií JIT je zabezpečení výroby v co největším časovém souladu s poptávkou prostřednictvím zjednodušení a racionalizace vnitropodnikových a mimopodnikových informačních a hmotných toků a podle toho také pořizovat potřebné materiály prostřednictvím synchronizovaného zásobování s výrobou. Cílovým stavem je výroba bez udržování zásob.

Zavedení systému JIT může dále vést i ke snížení distribučních nákladů, k snížení přepravních nákladů, zvýšení kvality výrobků od dodavatelů a ke snížení počtu dopravců a dodavatelů.

V rámci JIT se zvyšuje význam dopravy jako složky logistiky a jsou na ni kladeny náročné požadavky:

- a) kratší a spolehlivější doby přepravy,
- b) sofistikovanější komunikaci,
- c) menší počet dopravců s dlouhodobými vztahy,
- d) efektivně navržené dopravní prostředky a zařízení na manipulaci s materiálem,
- e) kvalitní rozhodovací modely o použití dopravních prostředků (vlastní, veřejné, smluvní).

1.3.3 Quick Response (Systém rychlé odezvy)

Systém rychlé odezvy je strategie používaná u maloobchodních organizací zaměřená především na zdokonalení řízení zásob a zvýšení efektivity prostřednictvím urychlení toku zásob mezi výrobcem a maloobchodní organizací. Zavedení tohoto systému vyžaduje uplatnění principu JIT v rámci celého zásobovacího/ logistického řetězce. Systém rychlé odezvy vyžaduje zavedení elektronické výměny dat a čárového kódu, které umožňují průběžné sledování spotřeby (prodeje) konkrétních položek. Informace o spotřebě se předá výrobcí, který naplánuje výrobu a dodává odpovídající množství tak, aby se průběžně doplňovaly jeho zásoby. Systém vede ke snížení stavu zásob a současně k urychlení reakce a k omezení situací, kdy určité zboží není na skladě, ke snížení rozsahu manipulace se zbožím a rizika morálního opotřebení. Technologie rychlé odezvy má zásadní vliv na povahu distribučních operací. Distribuční centra se zaměřují především na rychlé přesuny zboží (tzv. cross-docking), nikoliv na jeho skladování.

1.3.4 Efficient Consumer Response

Počátky své existence nacházíme v devadesátých letech minulého století v oblasti potravinářství. V současné době se uplatňuje po celém světě. *Jedná se o zvláštní variantu technologie Quick Response, která propojuje logistické řetězce od dodavatele přes výrobní závody, různé zprostředkovatele, distributory, velkoobchod až po maloobchod se snahou plnit potřeby a přání konečných zákazníků. Využívá automatickou identifikaci na základě čárových kódů, elektronické výměně dat i elektronického převodu peněz.* [5]

Opírá se o čtyři strategie:

- strategii řízení logistických řetězců vedoucí ke stabilizaci toků s minimálními zásobami zboží,
- o strategii objektivního uspořádání sortimentu do výrobních skupin,
- o strategii uvádění nových výrobků na trh
- o promoční strategii.

1.3.5 Hub and Spoke

Je založena na tom, že pro určitý územní celek je vybudováno logistické centrum, k němuž se vztahují dva systémy dopravní obsluhy - vnější a vnitřní. Tyto dva systémy se liší svou kapacitou a použitými druhy dopravy.

Vnější dopravní systém:

- obstarává dopravní spojení s ostatními logistickými centry
- obstarává dopravní spojení s dodavatelem zboží vstupujícího do regionu
- obstarává dopravní spojení s odběrateli zboží, které region exportuje
- zásilky v tomto systému jsou objemově velké a směrově uspořádané na vstupu a výstupu
- využívá kapacitní dopravní systémy všech druhů dopravy

Vnitřní dopravní systém:

- rozvoz dekompletovaných směrových zásilek k cílovému příjemci
- zajišťuje svoz zásilek pro směrovou kompletaci
- je omezen kapacitou vnitřní dopravní sítě a velikostí zásilek
- využívá převážně silniční dopravy s dopravními prostředky nižší užitečné hmotnosti.

Podstatou je existence jednoho centra (Hub), které přijímá nebo vypravuje velké zásilky, které kompletuje resp. dekompletuje a paprskovitě (Spoke) obsluhuje spádovou oblast.

1.3.6 Cross – docking

Cross Docking je distribuční systém, ve kterém zboží dodané do distribučního centra není určeno k uskladnění, ale je plynule predisponováno v požadovaném množství a složení (proces kompletace dodávek) do konkrétní maloobchodní jednotky. Cross Docking vyžaduje přesnou synchronizaci všech předchozích i expedovaných dodávek. Synchronizací odstraníme některé jevy jako např. vracení dodávek, zbytečné skladování, zpracování chybných dodávek, které přímo ovlivňují úroveň distribučních nákladů. Je určen všem, kteří dopravují velké množství zboží od různých dodavatelů do svých obchodních řetězců.

Cross Docking umožňuje:

- konsolidovat zboží od různých dodavatelů do ucelené expedované zásilky,
- provádět drobné úpravy před dodáním,
- krátkodobě skladovat,
- sledovat zboží během celé doby manipulace a dopravy,
- optimalizovat termíny dodávek,
- optimalizovat logistické náklady.

Používané typy Cross Dockingových technik:

- „paletový“ Cross Docking – palety bez úprav jsou překládány do návěsu. Palety jednotlivých dodavatelů jsou seskupeny podle místa určení a přepraveny konkrétnímu příjemci,
- „krabicový“ Cross Docking – zboží na paletách je vzájemně kombinováno do jedné dodávky. Všechny palety, které přicházejí od dodavatele jsou přemísťovány napřímo do expedičních skladů, kde se obsah palet rozebere na komponenty, ty se následně zkompletují se zbožím od jiných dodavatelů. Takto připravené palety jsou poté naloženy do návěsů a dopraveny ke spotřebitelům.

1.4 Budoucí trendy v podnikové logistice

Budoucí trendy v logistice a nejen podnikové vychází z minulosti a současnosti. Můžeme otevřeně hovořit, že trendy v logistice se velmi změnily po vzniku nových možností a to zejména vstupem do Evropské unie (EU). Nejen samotný vstup do EU zvýšil konkurenci, ale postupným rozšiřováním o další členy EU se konkurenční prostředí několikanásobně zvýšilo. Né vše ale musíme vidět negativně. Vedení společností se více věnuje podnikové strategii. Cílem strategie je využití nových a odlišných budoucích příležitostí. Jednotlivé firmy se zdokonalují v technologiích a uvědomují si, že základem úspěchu je spokojený zákazník.

Půjde zejména o potřebu prodeje výrobků v široké škále distribučních řetězců a nutnost poskytovat zákazníkům stále širší paletu služeb. To vše nabere směr k vývoji nových, levnějších a účinnějších metod distribuce hotových výrobků a surovin. Rychlý růst zájmu podnikatelské praxe o zpracování dlouhodobé logistické koncepce je a bude vyvolán především trvalým růstem náročnosti logistických operací na pracovní síly. Jen systémové, integrované pojetí logistického systému umožní tento trend zastavit a nahrazovat pracovní sílu kapitálovými prostředky. Integrovaná funkce logistiky je všeobecně uznávaná a její vliv lze nalézt ve všech složkách managementu podniků. Její význam stále roste s rozvojem integračních tendencí, kdy jednotlivé regionální trhy nabývají charakteru trhů globálních. Za významný faktor je také považována možnost využívání logistiky jako účinného nástroje konkurenčního boje při zvyšování podílu na trhu. Cena srovnatelných výrobků se mnoho neliší. Jejich kvalita je srovnatelná, reklama je stejně masivní, možnosti odlišení se začínají soustřeďovat především do oblasti poskytování služeb zákazníkům, snižování nákladů spojených s řízením a vlastní realizací toků zboží dodavateli výchozích surovin počínaje a konečným zákazníkem konče.

Se zvyšujícím se významem logistiky při splnění stanovených cílů podniku se bude klást větší důraz na zdokonalení logistických činností. Níže uvádím některé z potenciálních oblastí:

- Větší podíl logistiky na tvorbě strategie podniku a na strategických plánovacích procesech
- Stoupne vliv logistických technologií
- Lepší pochopení logistických nákladů a následné sledování v účetnictví
- Zdokonalení logistických informačních systémů
- Vyšší účast profesionálních logistiků v pracovních týmech
- Orientace na kvalitu procesů a jiné.

1.5 Logistické náklady

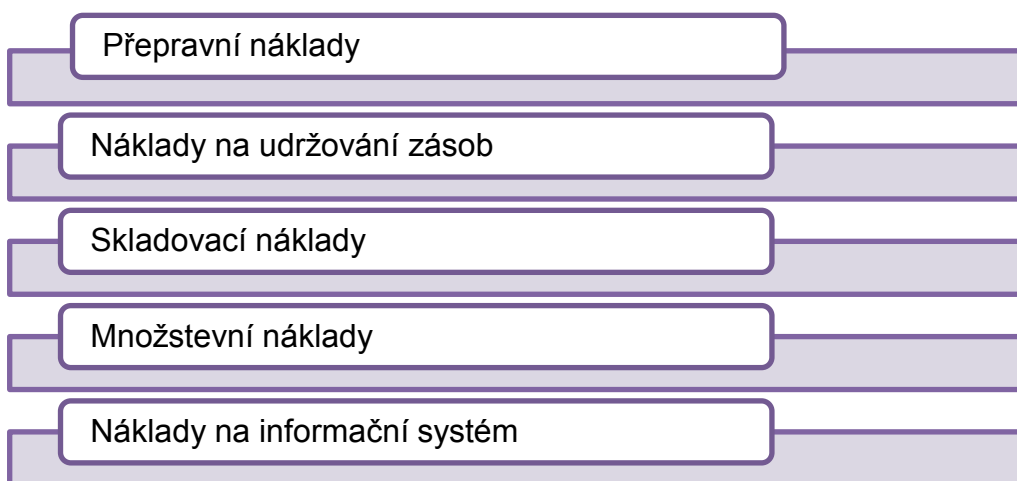
S rostoucí délkou práce se zvyšuje podíl logistických nákladů na celkové náklady podniku. Lze hovořit, že všechna rozhodnutí v rámci procesu určitým způsobem ovlivňují logistické výkony a náklady. Logistickými náklady rozumíme všechny náklady vynaložené na organizování, řízení a samotný průběh příslušných toků od samotného vzniku požadavku na produkt nebo službu až do konce dodání. Zahrnujeme zde náklady všech článků provázaných v logistickém řetězci. Logistické náklady jsou velmi důležitým ukazatelem kvality činnosti podniku.

Tradiční přístup výrobních i obchodních společností se na náklady dívá jako na výchozí hodnotu, od které se tvoří cena produktu. Moderní tržní prostředí a tlak zákazníka na cenu produktu však nutí společnosti přehodnotit svůj přístup v souvislosti s pojmem náklady. Náklady vnímá jako veličinu, kterou je možné ovlivnit a se kterou je nutné pracovat tak, aby cena produktu byla konkurenceschopná, přitom ale stále generovala určitý zisk, který je možné dále investovat do růstu společnosti. Jednou z důležitých nákladových oblastí každé společnosti jsou náklady na logistiku, respektive náklady společnosti spojené s logistickými aktivitami. Jsou významné zejména proto, jelikož mají přímý vliv na provozní marži a jejich snížením lze dosáhnout zajímavých úspor.

Logistické náklady můžeme zjednodušeně rozdělit do pěti základních oblastí mezi sebou vzájemně propojených. Všechny klíčové logistické činnosti nemusejí v podnicích nutně spadat do kompetence útvaru logistiky, přesto všechny významně ovlivňují logistické činnosti společnosti. Logistické náklady tedy členíme:

- přepravní náklady,
- náklady na udržování zásob,
- skladovací náklady,
- množstevní náklady,
- náklady na informační systém.

Tabulka 1 – Členění logistických nákladů



(Zdroj: autor)

Přepravní náklady

Vlastní přesun materiálu a zboží z místa vzniku do místa spotřeby, případně až do místa jejich likvidace má v logistice velký význam, protože přeprava tvoří ve většině společností velmi podstatnou nákladovou položku v porovnání s ostatními oblastmi logistiky. Přepravní náklady mohou vznikat i v rámci výrobního závodu, dokonce i mezi výrobními halami a sklady. Možné úspory můžeme hledat na jedné straně vytvořením vlastního vozového parku a na straně druhé nákupem dopravní služby. Potenciál lze také najít ve standardizaci balení. Někdy opomíjenou oblastí bývá výběr vhodné distribuční sítě. Je potřeba zvážit závoz do centrály namísto do jednotlivých poboček.

Náklady na udržování zásob

Každý podnik má za cíl minimální náklady, ovšem ne na úkor snížení úrovně poskytovaných služeb. Abychom tedy zajistili minimální náklady a zároveň spokojenost zákazníků, je potřeba udržovat určitou, v ideálním případě optimální úroveň zásob.

Skladovací náklady

Skladování umožňuje, aby bylo zboží vyrobeno a uchováno pro pozdější spotřebu. Vzhledem k významu přepravních nákladů i časovým ztrátám při přepravě je vhodné zboží skladovat poblíž místa výroby, následné spotřeby nebo místa další přepravy. Velký objem skladovacích nákladů tvoří fixní náklady, proto je třeba při výběru místa a typu skladu brát v potaz budoucí strategii či rozvoj společnosti.

Množstevní náklady

První, co každého při úsporách okamžitě napadne, je centralizace nákupu. Důvod je jasný, množstevní výhody a ověření dodavatelé. Někdy to však může mít i opačný efekt. Velmi důležité je řízení zásob z pohledu sezonnosti a jiných trendů. Tyto abnormality bychom měli znát a připravit se na ně, aby nedocházelo k vícenákladům spojeným s urgentními dodávkami. Pozornost by měla být věnována také výběru správného dodavatele. Při odběru většího množství bychom měli k pořizovací/nabízené ceně přičíst náklady na skladování a udržení zásob a vázaný kapitál v zásobách, což je v podstatě dvojitá ztráta.

Náklady na informační systém

Cílem informačních a komunikačních technologií je podpora, zrychlení a zpřesnění všech logistických činností. Při pořízení technologií se pro většinu společností jedná o velmi významnou a dlouhodobou investici, je tedy nutné zajistit její plné a efektivní využití. Svět

informačních technologií nám dává neomezené možnosti, stále se dynamicky vyvíjí a je cenově dostupnější.

2 Představení společnosti FM Česká, s.r.o.

Společnost FM Logistic je rodinný podnik. Byl založen roku 1967 pány Claudem a Edmondem Faure a Jean-Marie Machetem. Faure a Machet svoji dlouholetou činnost zahájili v odvětví dopravy na východu Francie. Necelých čtyřicet let poté se společnost, v té době již s mezinárodní působností, přejmenovala FM LOGISTIC. V roce 2002 došlo k předání společnosti druhé generaci rodin zakladatelů a na konci roku 2012 se rodina rozhodla změnit strukturu vedení, svěřit řízení společnosti do rukou managementu a zůstat ve společnosti coby dozorující orgán. To vše s cílem zajištění trvalého působení a rozvoje společnosti na trhu, zároveň zabezpečení její nezávislosti. Od svého založení úspěšně pokračuje ve svém růstu. Dnes je jedním z hlavních aktérů na poli mezinárodní logistiky. Společnost FM Logistic patří mezi přední poskytovatele smluvní logistiky s mezinárodním rozsahem. Je uznávaným odborníkem v aktivitách skladování, dopravy, obalových úprav a řízení dodavatelského řetězce.

Společnost FM Česká, s.r.o. (dále jen „Společnost“) byla založena společností FM Logistic v roce 1996 za účelem rozšíření působnosti na evropském trhu. Společnost poskytuje komplexní logistické služby. Jedná se především o skladové hospodářství, zasilatelství, dopravu, obalové úpravy, zprostředkovatelskou činnost v oblasti obchodu a služeb, automatizované zpracování dat a poskytování software.

V roce 1997 začala Společnost používat skladový areál v Tuchoměřicích, od roku 2005 je používáno překladiště v Olomouci. V roce 2011 došlo k významnému rozšíření plochy tuchoměřického skladového areálu a rozšíření služby o skladování chlazeného zboží. V roce 2013 společnost rozšířila své portfolio klientů o významného francouzského výrobce spotřebního zboží. Platforma v Tuchoměřicích se stala jeho centrálním skladem pro oblast střední Evropy. Příchod zmiňovaného klienta přinesl společnosti nové možnosti v oblasti skladování. Společnost rozšířila škálu manipulovaných produktů o sektor spotřebního zboží s odlišnou sezónností. Tudíž rok 2014 byl rokem stabilizačním, protože příchod tohoto klienta přinesl řadu změn v oblasti skladování. Společnost v dalším roce rozšířila o pobočku Strančice. Své portfolio služeb rozvinula o celní služby. Cílem každé společnosti je získávání nových klientů a posílení svého postavení na trhu.

Jejich klienty jsou obchodní řetězce, výrobci potravin, výrobků osobní péče, parfémů, kosmetiky, čerstvých potravin i léčiv a jiných zdravotnických produktů. V současnosti působí

skupina ve dvanácti zemích světa a zaměstnává 19.571 lidí. FM Logistic, je nezávislým rodinným podnikem, který k 31. březnu 2015 vykázal obrat 1,1 miliardy Euro, představující 2,3% nárůst v porovnání s předchozím účetním rokem (10,2% bez kurzových rozdílů), a čistý zisk 39,4 milionů Euro (8,2% nárůst).

Společnost poskytuje své služby známým společnostem z různých odvětví, například FMCG nebo luxusního zboží s vysokými bezpečnostními požadavky a v České republice svou činnost provádí ve více teplotních režimech. Se svými 300 zaměstnanci se zaměřuje na komplexnost portfolia, včetně skladování a manipulace, vnitrostátní a mezinárodní paletové i balíkové přepravy a služeb s přidanou hodnotou (co-packingu, logistiky e-shopu, paletového řízení, celních služeb). Všechny služby, jak na vnitrostátní, tak na mezinárodní úrovni, jsou koordinovány vlastním nástrojem Control Tower, a to i v případě, že zákazník používá v rámci svého dodavatelského řetězce více než jednoho dodavatele. Rozsah služeb Společnost neustále vyvíjí v souladu s potřebami zákazníků a to za současného zachování nejvyšších standardů kvality. Mezi základní činnosti společnosti patří:

- Skladování & manipulace
- Transport & Distribuce
- Obalové služby - Co-packing & Co-manufacturing
- Optimalizace dodavatelského řetězce

Společnost se ztotožňuje s myšlenkou, že lidé jsou základním kamenem úspěchu. Naslouchá lidem a nebrání se inovacím, které přichází od svých zaměstnanců. Týmový duch a kvalita služeb, v kombinaci s kariéerním řízením a mzdovým ohodnocením tvoří základ personální politiky, kterou společnost definuje 6-ti principy manažerského chování: respekt, předávání informací, odpovědnost, školení, vedení a motivace zaměstnanců.

2.1 Skladování & Manipulace

Nabídka služeb skladování a manipulace je založena na lokální síti poboček. Podporuje tímto lokální potřeby klientů. Službu pro Vás zajistí od jejího návrhu až po vlastní řízení aktivity. Společnost zaručuje kvalitu a funkčnost konstrukce svých multi-aktivitních a multi-klientních platform. Korporace v této oblasti využívá podpory NG Concept, společnosti, jež je součástí skupiny FM a předmětem její činnosti je projektování a stavba budov. Obě společnosti spolupracují na vývoji platform dle nejnáročnějších požadavků v oblasti udržitelnosti, bezpečnosti práce a zabezpečení.

Pro řízení pohybu manipulačních jednotek, například jednodruhových palet, navrhuje komplexní řešení. Postupuje podle prověřených metod a technologií a pro každý z našich

cílových sektorů navrhuje vlastní řešení. Za dobu od svého vzniku se Společnost stala odborníkem na služby skladování a manipulace. Tento dlouhodobý rozvoj a zdokonalování služeb nyní přináší jejich zákazníkům jistotu každodenní vysoké úrovně logistiky jejich zboží. Jejich kritéria kvality, metody kontroly včetně konstantní úrovně jejich nabídky jsou zárukou vašeho dlouhodobého a neustálého zlepšování.

2.2 Transport & Distribuce

Společnost je díky vybudované síti partnerských dopravců, připravena optimalizovat váš přepravní plán. Pokrývá celý distribuční řetězec, využívá v nejvyšší možné míře multimodální dopravní možnosti a poskytuje odborné znalosti, které jejich klientům zaručují efektivní, následně i spolehlivá doručení jejich zboží.

Společnost chce snížit dopad svého podnikání na životní prostředí. Kromě masivního rozšiřování řešení typu "pooling", klade stále více a více důraz na využití multimodálních přeprav. Skupina se na začátku roku 2014, připojila k iniciativě Green Freight Europe, nezávislému a dobrovolnému celoevropskému programu, jehož cílem je snížit dopad nákladní dopravy na životní prostředí v celé Evropě.

Společnost má díky komplexnímu přístupu k řízení dodavatelského řetězce, přehled nad všemi procesy, a je tedy schopna zajistit jejich transparentnost a neustálé zlepšování. Rozvinutá IT síť umožňuje monitorování a sledování. Tedy optimalizaci chodu jejich operací včetně sdílení informací v reálném čase.

2.3 Obalové služby - Co-packing & Co-manufacturing

Společnost umožní svým klientům těžit z výhod těsného umístění skladových zásob a aktivit obalových úprav, ať už pro tvorbu balení na míru vašich zákazníků anebo z důvodu diferenciací výrobků na poslední chvíli. Toto umístění je zásadním prostředkem pro efektivní reakci, neboť snižuje převozní vzdálenosti, omezuje manipulaci a tím i náklady.

Pro jejich klienty společnost má k dispozici speciální týmy zabývající se aktivitou obalových úprav. Analyzují klientovy provozní a finanční požadavky. Cílem analýzy je snížit čas doručení zboží na trh a zajistit integraci obalových řešení do klientské strategie dodavatelského řetězce. V každé ze zemí, kde působí, respektuje vaše požadavky a poskytujeme stejnou úroveň služby. Aby zachovali kvalitu vašich výrobků na stejné úrovni, v jaké opouštějí vaše výrobní prostory, používá nejlepší technologie a inovuje své výrobní nástroje. Naprostou

samozřejmostí je pro ně sledování toku zboží díky propojení výrobních linek se systémem řízení skladových zásob.

Od návrhu, až po finální realizaci, integruje jejich řešení do vaší strategie dodavatelského řetězce. V zájmu zajištění efektivní reaktivity na vaše projekty pracuje samostatně v oblasti:

- tvorbě dlouhodobého partnerství s jejich dodavateli, aby měli jistotu používání nejlepších technologií a inovací;
- formalizaci osvědčených postupů a zajištění proveditelnosti výroby a kvality hotových výrobků;
- kontrole výrobních linek díky specializovaným IT nástrojům.

2.4 Optimalizace dodavatelského řetězce

Je dána zvyšujícím se počtem distribučních kanálů, rostoucí urbanizací, rostoucími náklady na distribuci, masivním přístupem k novým technologiím, rostoucí poptávkou po udržitelné logistice. Trendy dnešní doby vyžadují rychle reagující dodavatelský řetězec, který se rychle přizpůsobuje novým nárokům.

3 Manipulační technika ve skladovém hospodářství

Manipulační technika (MT) je určena pro přepravu nákladů ve všech myslitelných výrobních, obchodních a jiných provozech. MT je součástí aktivních prvků logistického systému. Jejich posláním je fyzicky realizovat logistické funkce jako balení, tvorby a rozebírání manipulačních a přepravních jednotek, ložných operací (nakládky, překládky, vykládky), uskladňování,

vyskladňování, rozdělování, konsolidace, kompletace, kontroly pasivních prvků (materiálu, výrobků, zboží, přepravních prostředků atd.). Převážná většina uvedených operací spočívá především ve změně místa nebo v uskladnění hmotných pasivních prvků, popř. v jejich úpravě pro navazující manipulační či přepravní operace. Správným výběrem manipulační techniky pro skladové operace můžeme dosáhnout značných nákladových úspor a také podstatně zvýšit efektivitu skladových manipulací.

Před samotným výběrem techniky je nutné podrobně definovat potřeby provozu, ve kterém bude manipulační technika nasazena. Je třeba si zodpovědět sledující otázky:

- Jak těžké a velké jsou běžné manipulační jednotky?
- Do jaké výšky se zboží ukládá?
- Jak široké jsou ve skladu manipulační uličky?
- Jaká je intenzita manipulací?
- Jaká je průměrná vzdálenost manipulace?
- Co od manipulační techniky očekáváme?
- Jaká jsou finanční omezení?
- Existují nějaká technická a stavební omezení - např. průjezdné výšky, vjezdy, výjezdy do/z obslužných ploch, povrch podlah skladu?

Vozíky je také možné dovybavit vhodnými přídatnými zařízeními. Prodloužené vidlice zjednoduší manipulace s rozměrnými předměty, nebo zvýší počet palet, se kterými je najednou manipulováno. V některých případech můžeme vozíky dovybavit například o displeje poskytující informace o stavu motohodin, stavu baterie a servisní prohlídce, o palubní počítač, o ergonomické vybavení pro řidiče, dále i o trny na role koberců, háky, odsunovače palet, plošiny, mechanické lopaty nebo radlice na sních.

3.1 Manipulační technika a její rozdělení

Mezi základní specifikace, jakým způsobem manipulační techniku můžeme rozdělit, je dle použitelnosti a pohonu.

Dle použití lze rozdělit do následujících skupin:

- Ručně vedené elektrické vysokozdvížené vozíky
- Ručně vedené elektrické nízkozdvížené vozíky
- Ručně vedené mechanické a paletové vozíky

- Elektrický plošinový vozík
- Tahače a traktory
- Překladače kontejnerů

Ručně vedené elektrické vysokozdvížené a nízkozdvížené vozíky

Ručně vedené vysokozdvížené a nízkozdvížené vozíky umožňují manipulaci na malém prostoru. Ručně vedené vysokozdvížené vozíky mají nižší pořizovací a provozní náklady. Ručně vedené vysokozdvížené a nízkozdvížené vozíky jsou vybaveny jak DC tak AC pohony, moderní elektronikou pro řízení vozíku.

Ručně vedené vysokozdvížené a nízkozdvížené vozíky se vyrábějí v mnoha provedeních umožňující manipulaci i s nestandardním materiálem jako např. provedení pro přepravu, vyklápění sudů, dvojitý zdvih pro přepravu dvou palet najednou, rozšířené nosné nohy umožňující přepravu atypických břemen, vážící systém s tiskárnou, provedení pro přepravu svítek, v provedení "tahač" umožňující tahání přívěsných vozíků atd.

Ručně vedené vysokozdvížené vozíky - elektrické

Vozíky naleznete ve dvou variantách. Semielektrické vysokozdvížené a elektrické vysokozdvížené vozíky. Semielektrické vozíky mají elektrický zdvih a manuální pojezd. Elektrické vozíky mají elektrický zdvih i pojezd. Tento druh vozíků je vhodný do menších pracovních prostor. Mohou plně nahradit klasické vysokozdvížené vozíky.

Standardní výbava: vysokofrekvenční mikroprocesorem řízená elektronika bez mechanických prvků s možností diagnostiky a nastavení parametrů vozíku, čítač motohodin, ukazatel kapacity baterie, protiproudová a elektromagnetická brzda, automatická redukce rychlosti, odpružené hnací a řídicí kolo s hnacím agregátem, zdvih ovládaný tlačítky s možností ovládní pákou s plynulou regulací, zdvojená kola nosných vidlic (double), stabilizační kola, trakční baterie a interní automatický mikroprocesorový nabíječ.

Ručně vedené nízkozdvížené vozíky - elektrické

Ručně vedené nízkozdvížené elektrické vozíky mají elektrický pojezd i zdvih. Vhodné pro menší manipulační prostor. Využití spíše pro přesun materiálu, než pro zdvihání. Výhodou jsou menší náklady na provoz oproti klasickým vysokozdvíženým vozíkům. Díky sklopné podlaze je možné nízkozdvížené elektrické vozíky použít i pro přesun materiálu na delší vzdálenosti.

Standardní výbava ručně vedených nízkozdvížných elektrických vozíků: vysokofrekvenční mikroprocesorem řízená elektronika bez mechanických prvků s možností diagnostiky, nastavení parametrů vozíku, čítač motohodin, ukazatel kapacity baterie, protiproudová, elektromagnetická brzda, odpružené hnací a řídicí kolo s hnacím agregátem, zdvih ovládaný tlačítky, zdvojená kola nosných vidlic (double), stabilizační kola, trakční baterie a externí automatický mikroprocesorový nabíječ.

Ručně vedené mechanické a paletové vozíky

Ručně vedené vysokozdvížné mechanické vozíky a paletové vozíky jsou základem každého skladu. Mechanické ručně vedené vysokozdvížné vozíky a paletové vozíky jsou vhodné pro občasnou manipulaci, pro kterou se nevyplatí pořizovat dražší motorové vozíky. Vozíky budou též vyhovovat všem, kteří požadují malé rozměry a malé nároky na manipulační prostor. Výhodou mechanických vozíků je nízká pořizovací cena, téměř nulové provozní náklady. Ručně vedené mechanické vozíky jsou určeny pro manipulaci na zpevněných, také na rovných plochách a uvnitř hal.

Elektrický plošinový vozík

Elektrický plošinový vozík je kvalitní, robustní a komfortní na obsluhu. Plošinový vozík se nabízí v mnoha provedeních. Plošinový vozík je vhodný pro přesun materiálu i na delší vzdálenosti. Výhodou je tichý a ekologický pohon, dobrá manévrovatelnost.

Tahače a traktory

Do této kategorie patří vozíky pro horizontální transporty. Za tahače je možné zapojit i více přívěsů a zvýšit tak počet odbavených manipulačních jednotek.

Překladače kontejnerů

Jedná se o těžkotonážní stroje pro manipulaci s kontejnery a výměnnými nástavbami.

Dle pohonu lze rozdělit do následujících skupin:

- vozíky s elektrickým pohonem (s trakční baterií),
- vozíky se vznětovými motory (diesel),
- vozíky se spalovacími motory (benzin, LPG, CNG),
- vozíky kombinující výše zmiňované pohony (hybridní pohon).

Obě vlastnosti, využití či druh pohonu manipulační techniky, mají zásadní vliv na provozní náklady.

3.2 Manipulační technika ve skladu Tuchoměřice

Vozový park ve skladovém hospodářství společnosti, jak se můžeme přesvědčit dle tabulky 3, je silně orientován na výrobky společnosti Linde. Nízkozdvižné a vysoko zdvižné vozíky jsou kvalitními německými výrobky na špičkové úrovni. Jsou vybaveny těmi nejpokrokovějšími technologiemi, které přináší:

- úsporu,
- spolehlivost,
- bezpečnost,
- komfortní ovládání
- šetrné zacházení k životnímu prostředí.

Vozíky Linde jsou vybaveny hydrostatickým pohonem, který je vhodný zejména tam, kde je zapotřebí velmi citlivá manipulace se zbožím či materiálem a není vhodná pro neustálou zátěž způsobenou přepravou na velké vzdálenosti. Vozový park společnosti, jak uvádím níže dle obrázků, je velmi různorodý. Nejedná se o všechny druhy manipulační techniky, ale o důležité jádro vozového parku. Každá MT má své konkrétní parametry (nosnost, pohon, výška zdvihu), které jsem uvedl do tabulky 2.

Ve skladovém hospodářství v Tuchoměřicích máme velké zastoupení v následujícím typu manipulační techniky. Jedná se o regálový zakladač s elektrickým pohonem jednoduše retract. Nalezneme zde primární uplatnění ve skladech, umožňují použití v užších uličkách při zakládání až do výše 13 metrů. Výška je obsluhy je dána typem retractu.



Obrázek 2 - R 16 HD
(Zdroj: www.linde-mh.cz)

Flotila vybrané společnosti disponuje i vysokozdvížným vozíkem s dieslovým pohonem. Zajišťuje obsluhu ve venkovní části areálu a je plnohodnotným členem vozového parku. Maximální nosnost je 2 000kg a společnost ve svém stavu uvádí jeden vozík.



Obrázek 3 – H 20 D řada 392
(Zdroj: www.linde-mh.cz)

Nízkozdvížené elektrické paletové vozíky typu N20 mají nosnost 2 000kg a disponují nástupní plošinkou obsluhy. Tato kategorie vozíku usnadňuje přemísťování zboží v běžných skladech.



Obrázek 4 - N 20 řada 132
(Zdroj: www.linde-mh.cz)

Ručně vedený nízkozdvížený vozík T18 a T20. Oba nízkozdvížené paletové vozíky jsou použitelné v rozlehlých skladech s nosností až 2 000 kg. Společnost postupem času renovuje svůj park a zvyšuje poměr těchto vozíků. V současné době již disponuje pouze malým množstvím vozíku typu T18.



Obrázek 5 - T 20 řada 360
(Zdroj: www.linde-mh.cz)



Obrázek 6 - T 18 řada 1152

(Zdroj: www.linde-mh.cz)

Manipulační technika, která se využívá ve skladovém hospodářství, je poháněna ve většině elektrickou energií. Celková nosnost jednotlivých druhů MT je v rozmezí 1 600 až 2 000 kg. Výška zdvihu se dána typem vozíku. Každý typ vozíku má specifické parametry, které charakterizují jeho jedinečnost a tím je nepostradatelnou součástí vozového parku.

Tabulka 2 – Porovnání MT

Typ manipulační techniky					
	<i>H 20 D řada 392</i>	<i>R 16 HD</i>	<i>N 20 řada 132</i>	<i>T 20 řada 360</i>	<i>T 18 řada 1152</i>
Pohon	<i>diesel</i>	<i>elektro</i>	<i>elektro</i>	<i>elektro</i>	<i>elektro</i>
výška zdvihu (mm)	3 150	6 355	120	125	125
stavební výška zvedacího zařízení (mm)	2 227	2 930			
zvedací zařízení	<i>standard</i>	<i>dle přání zákazníka</i>	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>
výška přes střechnu (mm)	2 170	2 110			
nosnost (kg)	2 000	1 600	2 000	2 000	1 800
rozměry vidlic (mm)	45 * 100 * 1 000	45 * 100 * 1 200	166 * 60 * 1 150 - 2 350	165 * 55 * 1 150	165 * 55 * 1 150
šířka pracovní uličky (mm)	4 172	2 800	2 797 - 3 897	2 111	1 959
kapacita baterie		48 V / 420 Ah	24 V / 345 – 620 Ah	24 V / 230 - 375 Ah	24 V / 150 - 375 Ah

(Zdroj: autor)

Do tabulky 3 jsem uvedl složení vozového parku dle typu použitelnosti vyjádřené počtem vozíků v provozu a rezerv. Vozíky dle použitelnosti je následující:

- rozhazovačka
- frontal
- preparátor
- retrack
- chodička vagony
- moulinette

Tabulka 3 – Přehled MT

Dodavatel	Typ vozíku		počet	rezerva
Linde	L 14i	Rozhazovacka	3	
Linde	E14	Frontal	1	
Linde	H20D	Frontal	1	
Linde	L12LS	Rozhazovacka	4	1
Linde	L14APi	Rozhazovacka	3	
Linde	N 20	Preparator	28	3
Linde	N20Vi	Preparator high level	2	
Linde	R 16 HD	Retrack	17	
Linde	R 16 SHD -12	Retrack	3	
Linde	R 16 SHD -13	Retrack	1	
Linde	R 16 SHD -14	Retrack	1	
Linde	R16N	Retrack drive-in	1	
Linde	R16HD	Retrack	4	3
Crown	RD 6000 DD	Retrack DD	3	
Linde	T 18	chodička vagony	1	
Linde	T 18	Moulinette	1	
Linde	T 20S	Moulinette	5	
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	14	1
Linde	T20S	Moulinette	3	2
Linde	T20S (2400)	Moulinette	15	
Linde	V08-02	Preparator high level	2	

(Zdroj: autor)

4 Baterie a provoz baterkárny

4.1 Trakční baterie

Trakční baterie pro elektrické vysokozdvížné vozíky, elektrické tahače a plošinové vozíky, samohybné plošiny, elektromobily, ručně vedenou techniku a ostatní manipulační techniku využívající pro svůj pohon elektrickou energii.

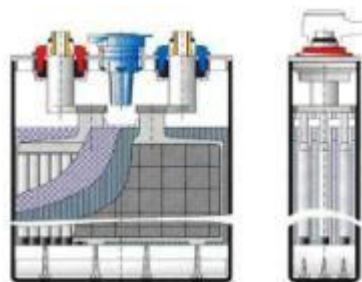
Trakční baterie s tekutým elektrolytem pro elektrické vozíky mají v praxi životnost okolo 2000 nabíjecích cyklů. Jejich životnost zkracují elektrochemické procesy, vznikající i při správném používání. Například sulfatace aktivních desek článků, usazování sloučenin síry – sulfátů – na aktivní ploše desek, což se projeví snížením kapacity článku vedoucím až k jeho nefunkčnosti. Jeden vadný článek přitom vyřadí z provozu celou baterii. Každé dobití baterie se počítá jako jeden cyklus.

Vozíky s lepší energetickou účinností zvyšují očekávanou životnost svých baterií. Příležitostné nabíjení má za následek zkrácení životnosti baterie, takže je nejlepší dodržovat doporučený plán nabíjení. Chceme-li vyhovět všem požadavkům na záruku baterií a tím i zvýšit životnost, musí být nezbytné, abychom vedli podrobnou evidenci o intervalech nabíjení, teplotě, dolévání a ekvalizaci.



Obrázek 7 – Trakční baterie

(Zdroj: www.viva-manipulacni-technika.cz)



Obrázek 8 – Řez trakční baterií

(Zdroj: www.viva-manipulacni-technika.cz)

4.1.1 Seznam baterií ve skladu Tuchoměřice

Společnost disponuje celkovým počtem 221 bateriemi, které jsou připravené pro použití. Vytvořená tabulka 4 vychází z přílohy 3, kde je kompletní seznam baterií. Pro větší přehlednost jsem baterie rozdělil do jednotlivých skupin a vyjádřil počtem. Baterie mají dvě stanoviště. Buď jsou umístěny přímo ve vozíku, či se nachází v prostoru baterkárny.

Tabulka 4 – Přehled baterií

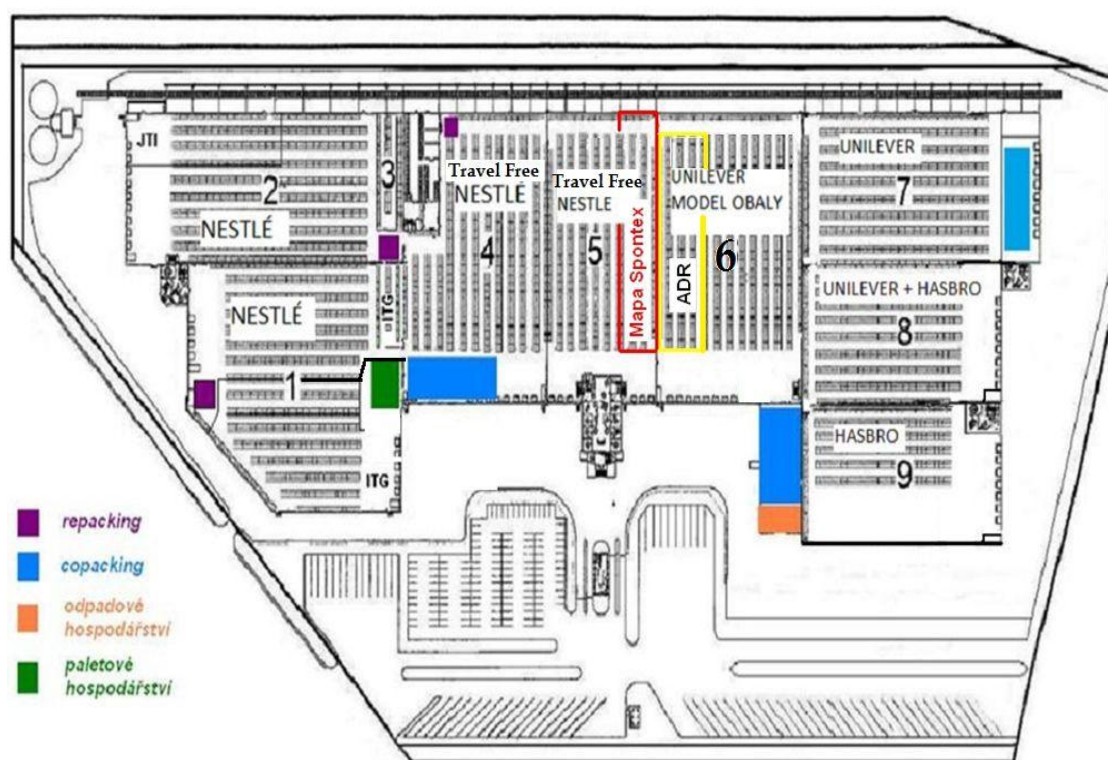
baterie	vozík	počet baterií	baterie	vozík	počet baterií
Battery	OK R16	18	Battery	OK uzka N20	15
Battery	OK R16 (R116)	1	BAT Order Picker	OK N20	29
BAT reachtruck	OK R16	5	Battery	OK N20	11
BAT reachtruck	OK R16 (R118)	1	BAT Stand on pallet truck	OK N20 (N217)	2
BAT reachtruck	OK R16 (R119)	2	BAT Stand on pallet truck	OK N20 (N218)	2
Battery	OK R16 vzduch	2	BAT Stand on pallet truck	OK N20, V08	1
Battery	OK R16 drive in	1	Battery	OK N20, V08	5
Battery	OK R16 (R120)	2	Battery	OK T20	22
Battery	OK R16 (R121)	2	Battery	OK T20 vzduch	6
Battery	OK R16 (R122)	2	BAT Order Picker	OK T20	14
Battery	OK R16 (R123)	2	BAT Stand on pallet truck	OK T20 (T325)	2
Battery	OK R16 (R124)	2	BAT Stand on pallet truck	OK T20 (T327)	2
Battery	OK R16 (R125)	2	BAT Stand on pallet truck	OK T20 (T326)	2
Battery	OK R16 (R126)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T328)	2
Battery	OK R16 (R127)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T329)	2
Battery	OK R16 (R128)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T330)	2
Battery	OK R16 (R129)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T331)	2
Battery	OK R16 (R130)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T332)	2
Battery	OK R16 (R131)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T333)	2
Battery	OK R16 (R132)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T334)	2
Battery	OK R16 (R115)	1	BAT Order Picker	OK T20 (T335)	2
Battery	OK L14i (L401)	1	BAT Order Picker	OK T20 (T336)	2
BAT Order Picker	OK L14APi (L11)	2	BAT Order Picker	OK T20 (T337)	2
Battery	OK L14APi (L12)	2	Battery	OK T18	4
Battery	OK L12LS (L13)	2	Battery	OK T18, L14i	1
Battery	OK L14i	4	Battery	OK E1	1
Battery	OK L12LS	5	Battery	OK CROWN	9

(Zdroj: autor)

Baterie, které jsou vedeny ve stavu, mají různá stáří. Konkrétní datum pořízení je v příloze číslo 3. Dle vyjádření kompetentních osob společnosti péče o baterie je základem životnosti tohoto výrobku.

4.2 Umístění baterkárny

Baterkárna se nachází v hale 3. Dle obrázku 9 je patrné, že není přímo v centru skladového hospodářství. Rozloha baterkárny je maximálně 5% celkové plochy. Hala 3 neslouží pouze pro provoz baterkárny, ale jsou zde i umístěny kanceláře pro odpovědné vedoucí této sekce. V diplomové práci se zaměřím nad vhodným umístěním baterkárny a případným přemístěním.



Obrázek 9 – Půdorys objektu FM Česká, s.r.o.
(Zdroj: FM Česká, s.r.o.)

4.3 Provoz baterkárny

Společnost FM Česká, s.r.o. potažmo i baterkárna funguje v třisměnném provozu 24 hodin denně 7 dní v týdnu. Provoz je zajištěn kvalifikovaným personálem, který musí procházet pravidelným přezkušováním. V prostorách baterkárny se dodržují standardy, které jsou nezbytné pro bezpečnost práce. Do prostor baterkárny jsou oddělené vstupy pro fyzické osoby a techniku. Vozíky používají jednu přístupovou cestu (vjezd i výjezd). Při obou těchto operacích řidič vozíku na sebe upozorní zatroubením. Toto bezpečnostní opatření se používá i v provozu ve skladovém hospodářství. Při míjení jakéhokoliv vjezdu řidič vozíku na sebe upozorní zatroubením. Toto bezpečnostní pravidlo je velmi efektivní a při dodržování lze

předejít mnoha nepříjemnostem. Druhá přístupová cesta je pouze pro pěší využití, vstup je prostřednictvím uzavíratelných dveří.



Obrázek 10 – Pravá část baterkárny
(Zdroj: autor)

Na obrázku 10 jsem zachytil pravou část baterkárny. Prostor je rozdělen na tři části a je udržován v perfektním stavu. Při mých návštěvách jsem se o tom vždy přesvědčil. V pravé části prostoru jedna, viz obrázek, jsou umístěny na levé straně baterie do vozíku typu Retrack a na stěnách uchyceny k nim patřící nabíječky. Na pravé straně se nachází baterie do vozíku typu Moulinette a opět jsou nad nimi zakotveny příslušné nabíječky, kterými dochází k nabíjení baterií. Zrcadlově v části prostoru dvě se nabíjí baterie do vozíku typu Crown. Tato značka vozíku byla pořízena před přibližně dvěma lety. Naproti jsou umístěny baterie do typu vozíku Preparátor (úzký). Ve třetí části prostoru se nabíjí zbylé typy baterií do ostatních vozíků např. Rozhazovačka, Preparátor (široký) či Preparátor (high level). Jak si můžeme všimnout, v rohu v části jsou umístěny přístroje pro tvorbu destilované vody, která je nutná pro provoz baterií. Jelikož spotřeba destilované vody je poměrně veliká, společnost se rozhodla vodu si sama vyrábět.

Destilovaná voda je voda, která byla jednou nebo vícekrát destilována a byla díky změně skupenství na vodní páru zbavena rozpuštěných minerálních látek. Změna skupenství vody může probíhat zvolna (např. na slunci) nebo zahříváním až k bodu varu. Během destilace je voda separována prakticky od všeho, co se v ní nachází a stává se čistou (H_2O). Je to čirá, bezbarvá, v silné vrstvě namodralá kapalina bez chuti a zápachu. Je téměř nevodivá. [6]



Obrázek 11 – Stanoviště na výrobu destilované vody
(Zdroj: autor)

4.3.1 Náležitosti při výměně baterie

Před samotným procesem výměny baterie se zmíním o pár číslech, které vychází z každodenní praxe. Jak jsem se zmínil v kapitole 4.3 provoz baterkárny je nepřetržitý. S tím souvisí i dobíjení a údržba baterií. Baterie v jednotlivých typech vozících vydrží v průměru asi 8 hodin provozu. Tento údaj vychází z měření a je i podpořen zaměstnancem baterkárny. Provoz a s tím i související všechny úkony v baterkárně je zajištěn pouze jedním zaměstnancem během směny. Samotná výměna se provádí za účasti řidiče vozíku. Na stropě baterkárny jsou umístěna dvě nosná ramena, bez kterých by byl zaměstnanec při výměně baterie bezradný. Pro představu samotné rameno je vidět na obrázku 12. Baterie sama o sobě je velmi těžká. Každý typ baterie má své místo, jelikož může být nabíjen pouze jedním typem

nabíječky, ve výjimečných případech lze použít i jiný. V našem případě nedochází k využití více druhů nabíječek.

Při výměně baterie řidič vozíku přijíždí do baterkárny a dle typu baterie zajíždí do správné sekce. Jak jsem měl možnost se přesvědčit, většina řidičů by měla projít školením a znají celý postup při výměně baterie. Dochází ke vzájemné spolupráci řidiče a obsluhy. Bohužel nastanou i případy, kdy toto pravidlo neplatí. Byl jsem toho sám svědkem. Je to důsledek různorodosti zaměstnanců v souvislosti s národností. Vozík přechází do stavu klidu a řidič pomáhá při výměně baterie. Baterie ve vozíku je zabezpečena a pomocí ramene přemístěna na volné místo na pásu k nabíječce. Následně se z pásu opět za pomoci ramene nabitá baterie umístí do vozíku. Samotný proces nekončí. Po výměně baterie musí řidič nahlásit stav motohodin a obsluha si zapíše hlášený stav do tabulky. Vše se provádí v papírové podobě. Každá baterie má své pořadové číslo. Jak se s danými čísly pracuje, popíši v kapitole 4.3.2. Následně vozík obsluhován odjíždí z baterkárny a před výjezdem opět na sebe upozorní troubením.



Obrázek 12 – Nosné rameno

(Zdroj: autor)

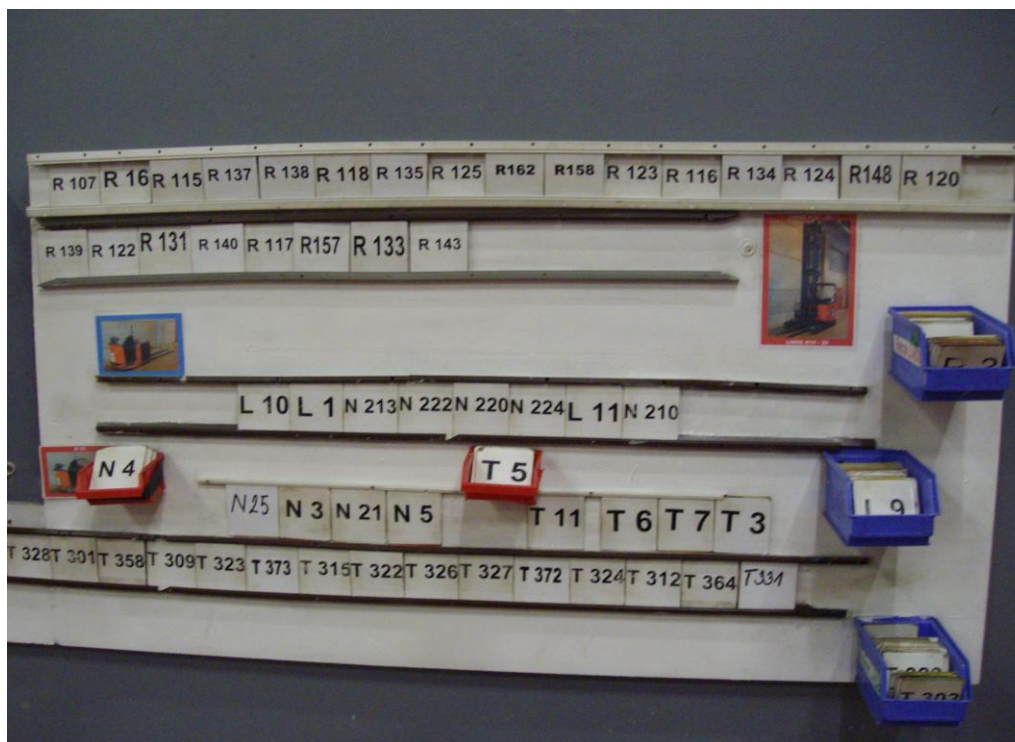
Výměna baterií není vždy tak jednoduchá a je fyzicky více náročná. Ve flotile manipulační techniky máme i vozíky, u kterých při výměně nelze využít nosného ramene. Samotná výměna je za pomoci podstavce, který funguje na bázi volných rotujících rour. Obsluha pouze přidržuje, mírně tlačí baterii a ta se pomocí otáčivého mechanismu přesune na cílené místo. Samotný proces jsem zachytil na obrázku 13.



Obrázek 13 – Proces výměna baterie
(Zdroj: autor)

4.3.2 Informační pořadač

Nedílnou součástí baterkárny je informační pořadač zachycený na obrázku 14. Když jsem ho spatřil poprvé, byl jsem velmi překvapen. Těšil jsem se, až samotný proces využití uvidím na vlastní oči. Po výměně baterie kartička s číslem baterie, která byla dána k nabíjení, se umístí do příslušné fronty. Jakmile je baterie nabitá, kartička s číslem baterie se přesune do kastlíku. Kastlík obsahuje pouze očíslované kartičky nabitých baterií. Tento mechanismus je velmi jednoduchý a musím přiznat, že mě samotného nadchl. Ano, lze v dnešní době tj. v 21. století využít i elektronický systém, ale investice do nákupu a následné zavedení nové technologie je poměrně nákladná.



Obrázek 14 – Informační pořadač

(Zdroj: autor)

Jak jsem uvedl v předešlé kapitole, hodnotu motohodin obsluha baterkárny zapíše do tabulky. Přepis motohodin do elektronické evidence se provádí na měsíční bázi. Stav motohodin jsou uvedeny v příloze 1 a hodnoty budou pro výsledek této práce stěžejní.

5 Analýza k přemístění baterkárny

Než začnu provádět analýzu k přemístění baterkárny, je nutné uvést, co mě vedlo k výběru tohoto tématu diplomové práce. Při setkání s vedením společnosti s prokurou a finančním ředitelem jsem dostal informaci, že by bylo nejlepší zpracovat analýzu současného umístění baterkárny. Jejich domněnka byla taková, že provoz baterkárny je velmi frekventovaný. K výměně baterií dochází častěji než každých pět minut, a proto jsme se dohodli, že provedu studii, zda umístění baterkárny z pohledu nákladů na provoz se nachází ve správné hale. Provedu vyčíslení, zda je možné ušetřit na přejezdech při přemístění baterkárny do vhodnější haly.

5.1 Postup při řešení

Pro získání relevantních výsledků mé studie jsem si nadefinoval dílčí kroky, které budu provádět. Níže je uvádím v bodovém přehledu a postupně se budu k jednotlivým krokům vyjadřovat.

1. Setkání se zaměstnancem baterkárny a domluvení stáží.
2. Seznámení se s provozem v baterkárně.
3. Seznámení se rozmístěním hal.
4. Měření času při výměně baterie.
5. Měření času dojezdových vzdáleností.
6. Rozbor vhodných míst pro přemístění.
7. Ekonomický dopad.

Ad1) Po odsouhlasení zadání diplomové práce jsem kontaktoval odpovědného zaměstnance sekce baterkárny. Po jeho zvážení mě nasměroval na kompetentní osobu paní Čermákovou, jejíž náplní práce je obsluha baterkárny. Zpětně mohu potvrdit, že to byla nejlepší možnost, protože se mi plně věnovala a podala mi kvalifikované informace, které mi velmi pomohly při tvorbě této práce. Nastavili jsme si harmonogram, které dny budu na stáží.

Ad2) Provoz baterkárny je nepřetržitý. Během prvních dní jsem pilně čárkoval a třídil získané informace. Jednalo se zejména o frekvenci výměny baterií do vozíků.

Ad3) Seznámil jsem se s plánkem skladu, ze kterého jsem vyčetl rozmístění jednotlivých hal a umístění baterkárny.

Ad4) Pro objektivní posouzení si změřím časy při výměně baterií u každého typu vozíku. Budu provádět více nezávislých měření, aby výsledek byl relevantní. Má představa o počtu měření je 3 až 5. Výsledkem měření bude aritmetický průměr. Toto měření si provedu pro vlastní potřebu, protože čas při výměně baterie není dán umístěním baterkárny. Tento čas by měl být přibližně stejný, ať je baterkárna umístěna v kterékoliv hale.

Ad5) Měření času dojezdových vzdáleností budeme provádět spolu s paní Čermákovou v odlišných hodinách během dne a také v jiných dnech. Od měření očekávám hodnotné informace, které budu moci použít ve výstupu.

Ad6) Tento dílčí krok úzce souvisí i s bodem 3, jelikož podložený závěr pro přemístění budu opírat o rozmístění hal a jejich vhodnosti pro splnění technických požadavků.

Ad7) V tomto bodě budu polemizovat nad ekonomickým dopadem a návratností, kdybychom se rozhodli pro změnu umístění baterkárny.

5.2 Vyhodnocení vhodnosti přemístění

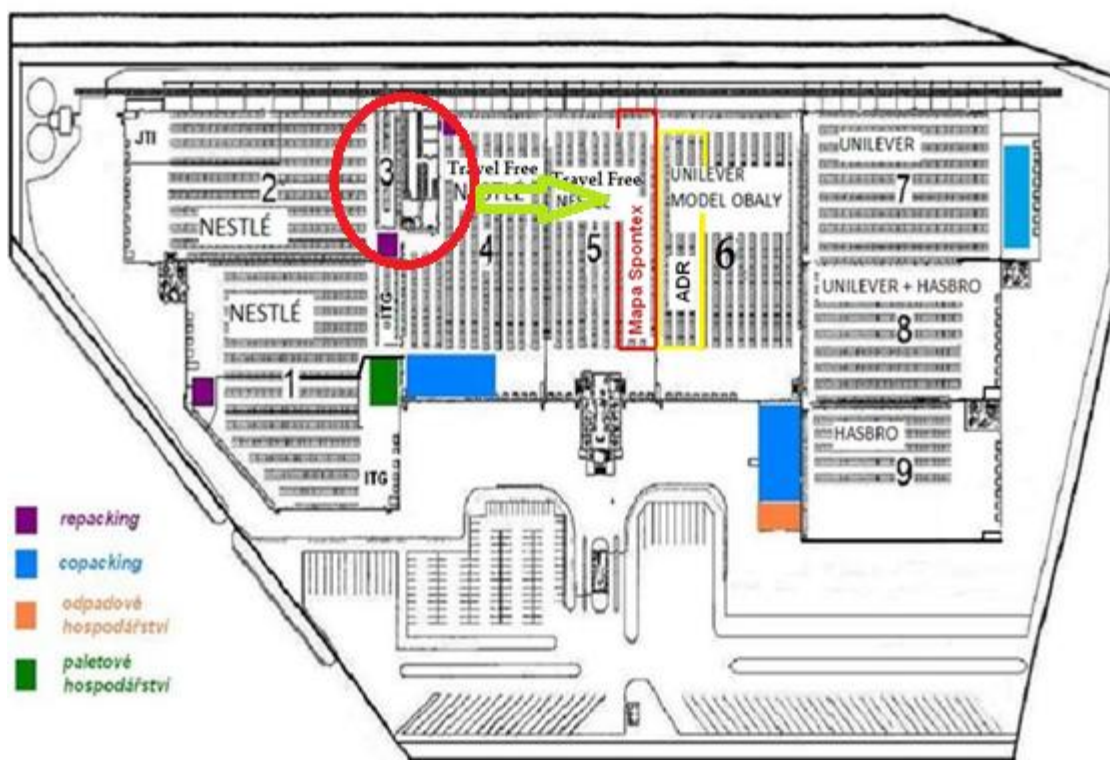
V předešlé kapitole jsem si nadefinoval dílčí kroky, které vyhodnotím na základě měření, logické úvahy a ekonomického dopadu. Jednotlivé výsledky nadefinovaných kroků budou mít vliv na celkový pohled na přemístění baterkárny, která je umístěna v hale 3.

V různých časových intervalech jsem si provedl statistiku četnosti výměny baterie. Výskyt četnosti potřeby výměny baterie zůstala za očekáváním. Potřeba výměny baterie je velmi ovlivněna náplní práce obsluhy vozíků. Čím těžší práce je pomocí vozíků vykonávána, tím častější je potřeba výměny baterie. Baterie vydrží v průměru osm hodin v provozu.

Během mé stáže jsem se seznámil s celým procesem výměny baterie. Výměnu baterie jsem opakovaně měřil. Proces výměny probíhá v následujících krocích:

- Příjezd do baterkárny
- Zajetí do správné části sekce
- Uvedení motoru do stavu klidu
- Za pomoci ramene dochází k výměně baterie
- Odjezd z baterkárny

Celkový čas strávený v baterkárně od příjezdu do odjezdu je v rozmezí 3 až 5 minut. Tento rozptyl je dán tím, že u výměny baterie do 2 typů vozíků nelze využít nosné rameno. Výměna se provádí pomocí otáčivého mechanismu. Jak jsem uvedl v postupu řešení, délka procesu výměny baterie bude zřejmě neměnná i po případném přemístění. I tak jsem ale usoudil, že tento celý proces by měl být součástí této práce.



Obrázek 15 – Umístění baterkárny

(Zdroj: autor)

Další měření, které jsem provedl, bylo zjištění dojezdových vzdáleností. Tyto hodnoty jsem si mohl spočítat i na základě fyzikálních veličin, jelikož vzdálenost i rychlost jednotlivých vozíků jsou známy. Chtěl jsem ale své závěry opřít o relevantní data, a proto za pomoci zaměstnance jsem stopoval časy přejezdů z jednotlivých hal v ranních i odpoledních směnách. Pro své závěry jsem si zvolil 2 dojezdové vzdálenosti, halu 9 a halu 5. Pro tuto volbu jsem měl následující opodstatnění. Vybral jsem nejvzdálenější místo a místo, které by bylo vhodné pro umístění baterkárny. Z nejvzdálenějšího místa z haly 9 doba dojezdu je 3 minuty. Doba dojezdu z haly 5 do haly 3 je maximálně 1,5 minuty. Naměřené hodnoty udávají součty časů v obou směrech. Než se vyjádřím nad přemístěním baterkárny, je nutné se zamyslet, jaké dopady bude mít tato operace. Tím myslím zejména dopady technické a především ekonomické.

Než jsem si mohl vytvořit úsudek na technický dopad, vizuálně jsem se seznámil s prostorem současné baterkárny. Všiml jsem zejména rozložení prostoru, umístění nabíječek. Nemohu se nezmínit také o elektroinstalaci. V baterkárně je umístěno přibližně 70 používaných nabíječek, přístroj na výrobu destilované vody a další přístroje pod napětím. Na stropě jsou zakotvená dvě nosná ramena. Všechny tyto prvky mají vliv na chod podniku a následně vstupují do zisku společnosti. Když jsem si zanalyzoval technickou stránku prostoru, vyhledal jsem opticky nejvhodnější místo pro přemístění baterkárny. Došel jsem k cílenému závěru, že hala 5 za určitých okolností by mohla splňovat technické požadavky. Nicméně každou změnu je nutné podložit také ekonomicky a chci si odpovědět na následující otázky:

- Jaká bude vstupní investice
- Omezí se provoz ve skladovém hospodářství
- Jaká je návratnost
- Je opravdu nutné přemístit baterkárnu, když delta na přejezdech je zanedbatelná

Jelikož jsem uvažoval racionálně a vycházel jsem především s výsledku měření na přejezdu, kde delta přejezdu je zanedbatelná, tak jsem si uvědomil, že přemístěním baterkárny nedocílíme kýženého efektu. Otázky týkající se ekonomického dopadu jsem vyhodnotil na základě odhadu. Na jednu stranu si lze vypracovat studii, jaké budou primární (vstupní) náklady na přemístění, bohužel sekundární náklady spojené s omezením provozu nelze vyčíslit. Sekundární náklady se nám budou během projektu měnit v návaznosti na jednotlivé operace. Myslím si, že návratnost projektu je v horizontu 20 až 30 let, což v oblasti podnikání považuji za nepřijatelný horizont.

Bohužel prvotní informace, které jsem dostal o provozu baterkárny, byly velmi nepřesné, tak jsem si operativně doplnil diplomovou práci o další výstup. Následně se budu zabývat optimalizací využití flotily manipulační techniky.

6 Analýza využití manipulační techniky

Ve druhé praktické části této práce se zaměřím na optimalizaci využití flotily manipulační techniky ve skladovém hospodářství společnosti FM Česká s.r.o. Práci budu opírat o vstupní data, která jsem získal od vedení sekce baterkárny. Pro zpracování analýzy využiji informace týkajících se příloh 1, 2, 3 a 4. Příloha 1 obsahuje seznam vozíků, které jsou součástí flotily manipulační techniky. Příloha 2 představuje přehled baterií, které jsou nedílnou součástí zdvižných vozíků. Příloha 4 je pro nás také velmi důležitá. Jedná se o měsíční přehled najetých motohodin jednotlivých vozíků. Abych mohl správně vyhodnotit optimalizaci, spočítám si a roztřídím nabíječky dle přílohy 3, které jsou potřebné pro nabíjení baterií. Jednotlivé přílohy jsou součástí této práce. Optimalizaci manipulační techniky vyjádřím i v souvislosti s náklady, které mají vliv na zisk společnosti.

6.1 Postup při řešení

V této kapitole si nadefinuji všechny kroky, které mě povedou k vyhodnocení a následně navržení optimalizace flotily manipulační techniky. Postupně budu analyzovat následující kroky:

1. Rozdělím flotilu sledovaných vozíků do kategorií.
2. Rozdělím baterie dle použitelnosti do vozíků.
3. Rozčlením nabíječky podle typu vhodnosti k nabíjení baterií.
4. Provedu statistiku motohodin po měsíci a dle typu vozíku.
5. Získané informace vyjádřím v grafech.
6. Na základě předchozích bodů navrhnu optimální počet zdvižných vozíků dle typu využití. Stanovím si hranici efektivity na 40% a 60%.

Do výpočtu nebudu zahrnovat rezervy a zálohy vozíků v případě, že motohodiny najeté na zmíněných vozících budou menší než 8 %. Rezervní a zálohové vozíky jsou označeny v příloze 1.

6.2 Rozdělení vozíků, baterií a nabíječek

Pro konkrétní výstup této diplomové práce jsem si rozdělil sledované komponenty skladového hospodářství. V prvním kroku jsem se zaměřil na flotilu vozíků. Dle zjištěných informací si určuji dané typy vozíků, u kterých jsem provedl analýzu. Z analýzy vylučuji typy vozíku, které mají v provozu nepoměrnou část z celkového počtu používaných vozíků. Stav jednotlivých sledovaných komponentů vychází z podkladů, které jsem získal od společnosti.

Vozíky jsem si rozdělil do následujících podskupin:

- Retrack – označení R16SHD, R 16N, R 16HD
- Preparátor široký – N20, N20 Vi
- Preparátor úzký – N20
- Moulinette – T20S
- Crown – RM 6000 S

Jsem si vědom, že flotila obsahuje i další typy vozíků. Z přílohy 1 je patrné, že ostatní vozíky jsou početně málo zastoupené, či dokonce flotila obsahuje pouze jeden typ daného vozíku. V závěru práce se zmíním o možném dopadu.

Jelikož měřitelnou analýzu provádím pouze u pěti typů vozíku, baterie si rozdělím dle stejného použitelnosti k měřeným vozíkům. Bohužel stav baterií není aktualizován v čase, tudíž budu vycházet z prvotní informace.

Počty baterií dle typu vozíků:

- Retrack – 57 ks
- Preparátor široký – 33 ks
- Preparátor úzký – 26 ks
- Moulinette – 68 ks
- Crown – 9 ks

Aktuální stavy baterií jsou v 95 % nižší, při jedné z mých stáží jsem baterie přepočítal, potvrdila se má domněnka, že v průběhu sledovaného období se počty baterií snižují. Z přílohy 2 lze vidět i rok pořízení konkrétní baterie. Jsou zde i jednotky kusů, které se pyšní stářím 10 let.

Aby mohly baterie správně sloužit, je potřebné zajistit jejich nabíjení. Jak jsme si rozdělili předešlé komponenty, tak jsem postupoval stejně i s nabíječkami. Dostatečný počet nabíječek

přispívá ke komfortu baterkárny. Jednotlivé počty nabíječek opírám vlastní součet zjištění, které jsem provedl fyzickým dohledem. Příloha 3 uvádí skutečný stav pořízených nabíječek. Stav nabíječek v provozu jsou následující:

- Retrack – 12 ks
- Preparátor široký – 16 ks
- Preparátor úzký – 12 ks
- Moulinette – 22 ks
- Crown – 8 ks

6.3 Analýza využitelnosti dle najetých motohodin

Výstup měření vychází z příloh 1 (přehled vozíků) a 4 (přehled najetých mth po měsíci). Tato analýza také vychází z předešlého bodu, kde jsem si stanovil, u jakých typu vozíků provádím měření. V každém měsíci jsem si vyjádřil počet konkrétního typu vozíku v provozu a vozíku rezervy včetně zálohy. Podmínku o poměru využitelnosti rezerv a zálohy jsem si stanovil v zadání. Jedná se o hranici 8 %. V případě větší využitelnosti do výpočtu optimalizace zahrnuji i tyto vozíky. Níže bodově sepiši jednotlivé kroky a výstupy vyjádřím v tabulkách:

- Počet vozíků v provozu bez rezerv
- Najeté mth po měsících
- Vyjádřil jsem průměrnou hodnotu mth za měsíc na 1 vozík
- Vypočítal jsem si využitelnost vozíku jako poměr hodin za měsíc a průměrné hodnoty najeté mth na vozík
- Počet rezervních včetně zálohových vozíků
- Najeté mth rezervních a zálohových vozíků
- Vypočítal jsem si, jaký je poměr využitelnosti rezervních a zálohových vozíků, který je dán poměrem najetých mth rezerv včetně záloh a součtem najetých mth vozíků včetně vozíků rezerv a záloh

Jakmile jsem si vypočítal využitelnosti u všech měření, byl jsem velmi zaražen hodnotami. Opakovaně jsem prováděl přepočty, ale vždy jsem došel ke stejným výsledkům. Jednotlivé hodnoty jsem přenesl do tabulek 5 až 9. Každá tabulka se vztahuje ke konkrétnímu typu vozíku.

Abych mohl dojít ke konkrétním hodnotám, v této práci jsem použil následující vzorce:

- Průměrné najeté mth za měsíc na jeden vozík bez rezerv

$$= \frac{\textit{mth za měsíc bez rezerv}}{\textit{počet vozíků}}$$

- Využitelnost bez rezerv v %

$$= \frac{\textit{průměrné mth za měsíc na vozík}}{\textit{počet hodin v měsíci}} \times 100$$

- Průměrné najeté mth za měsíc na jeden rezervní vozík

$$= \frac{\textit{mth za měsíc rezerv}}{\textit{počet vozíků rezerv}}$$

- Najeté mth rezerv v % k mth celkem

$$= \frac{\textit{mth za měsíc rezerv}}{\textit{mth za měsíc celkem vč. rezerv}} \times 100$$

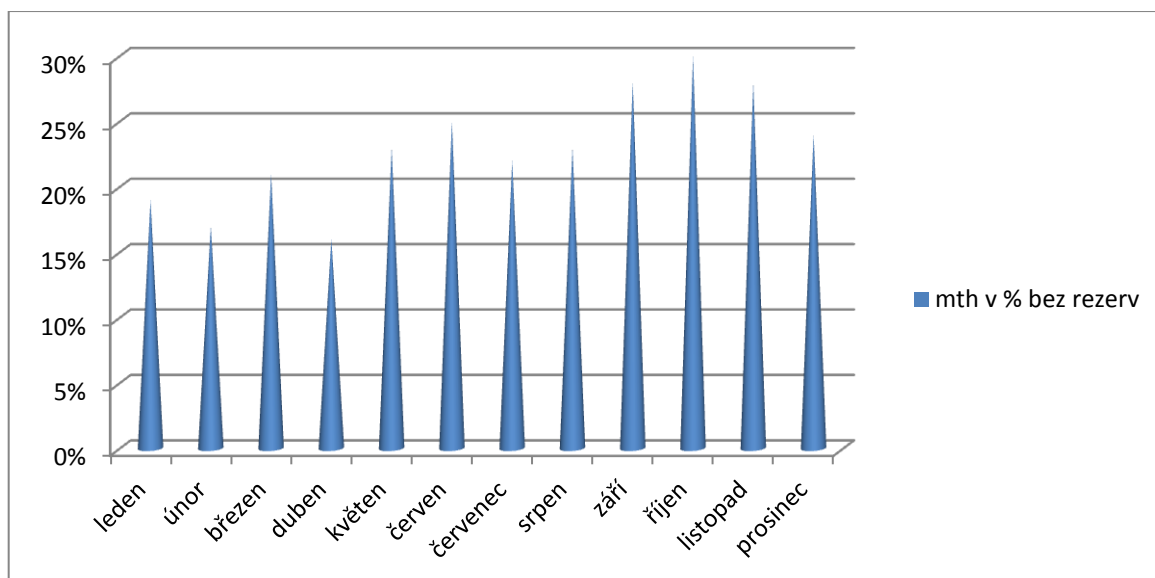
Tabulka 5 – Přehled najatých mth vozíky typu Retrack

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
mth za měsíc bez rezerv	2921	3438	4088	3046	4009	4090	3790	3898	4571	5079	4654	4038	47622
počet vozíků	21	31	26	26	23	23	23	23	23	23	23	23	
průměrné najaté mth za měsíc na vozík	139,10	110,90	157,23	117,15	174,30	177,83	164,78	169,48	198,74	220,83	202,35	175,57	
počet hodin v měsíci	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	
využitelnost v %	19%	17%	21%	16%	23%	25%	22%	23%	28%	30%	28%	24%	
mth za měsíc rezerv	191	171	228	63	86	18	214	151	231	179	196	231	1959
počet vozíků – rezerv	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
průměrné najaté mth za měsíc na vozík	38,20	34,20	45,60	15,75	21,50	4,50	53,50	37,75	57,75	44,75	49,00	57,75	
najaté mth rezerv v % k mth celkem	6%	5%	5%	2%	2%	0%	5%	4%	5%	3%	4%	5%	4%

(Zdroj: autor)

Z tabulky 5 vyplývá, že počátek roku (leden – duben) byl z pohledu počtu vozíků Retrack velmi nerovnoměrný, tudíž i výsledky využitelnosti v daných měsících mají odpovídající hodnotu. V následných měsících se stav ustálil a analýza je více vypovídající. Využitelnost se pohybuje v rozmezí 22 až 30 % a konkrétní hodnoty jsem přenesl do grafu. Jelikož využitelnost rezerv je menší než 8 %, není s ní kalkulováno.

Graf 1 - Využitelnost vozíků typu Retrack



(Zdroj: autor)

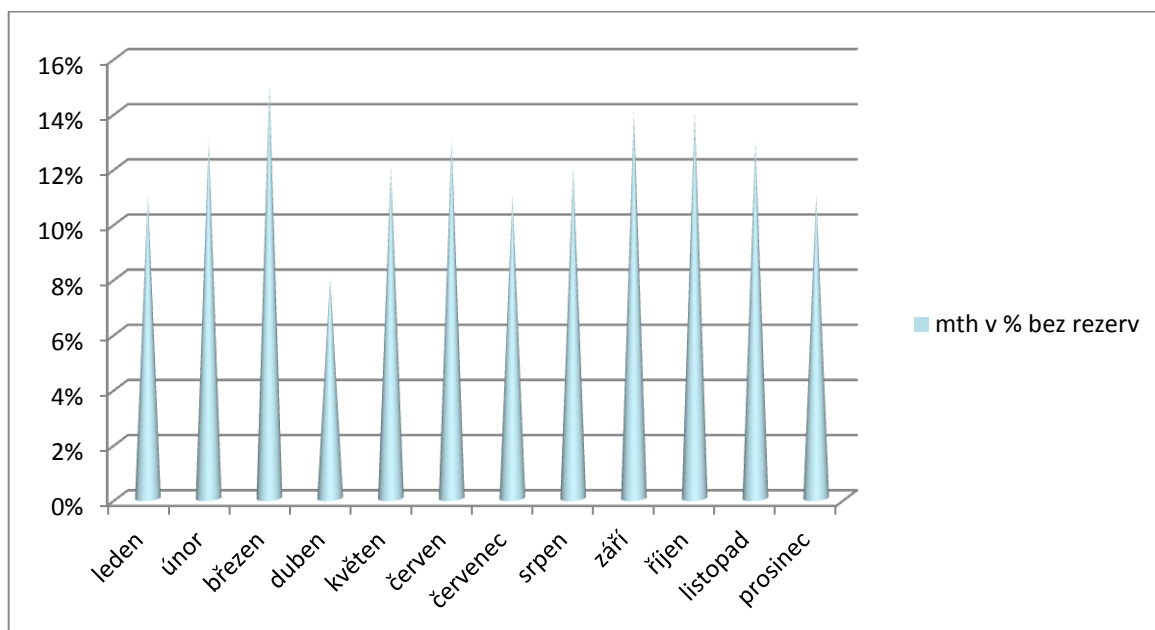
Tabulka 6 – Přehled najetých mth vozíky typu Preparátor široký

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
mth za měsíc bez rezerv	1343	1373	1753	1036	1375	1535	1293	1423	1564	1621	1444	1302	17062
počet vozíků	16	16	16	17	16	16	16	16	16	16	16	16	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	83,94	85,81	109,56	60,94	85,94	95,94	80,81	88,94	97,75	101,31	90,25	81,38	
počet hodin v měsíci	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	
využitelnost v %	11%	13%	15%	8%	12%	13%	11%	12%	14%	14%	13%	11%	
mth za měsíc rezerv	33	43	32	21	38	43	59	43	69	83	71	32	567
počet vozíků - rezerv	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	33,00	43,00	32,00	21,00	38,00	43,00	59,00	43,00	69,00	83,00	71,00	32,00	
najeté mth rezerv v % k mth celkem	2%	3%	2%	2%	3%	3%	4%	3%	4%	5%	5%	2%	3%

(Zdroj: autor)

Výsledky využitelnosti vozíku typu Preparátor široký je pro mě alarmující. Při počtu šestnácti vozíků dosahují využitelnost maximálně 15 %. Je velmi zvláštní, že i přes tak malou využitelnost byl v každém měsíci zapojen do procesu i rezervní (zálohový) vozík. Opět využitelnost v jednotlivých měsících přenáším do grafické podoby.

Graf 2 - Využitelnost vozíků typu Preparátor široký



(Zdroj: autor)

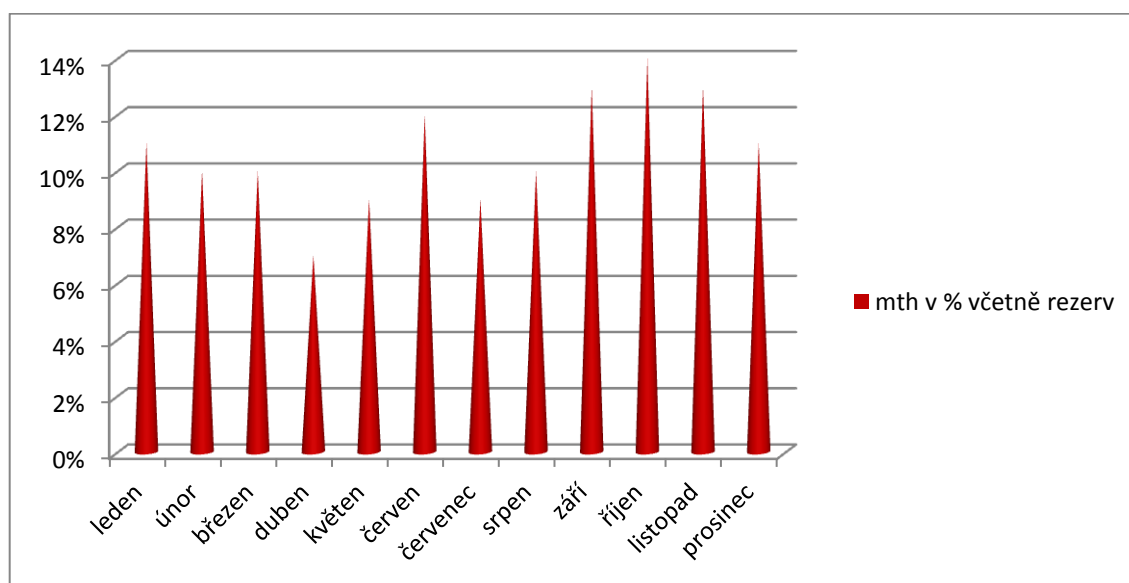
Tabulka 7 – Přehled najetých mth vozíky typu Preparátor úzký

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
mth za měsíc bez rezerv	958	863	891	621	837	1114	815	858	1529	1705	1600	991	12782
počet vozíků	11	11	11	11	11	11	11	11	15	15	15	11	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	87,09	78,45	81,00	56,45	76,09	101,27	74,09	78,00	101,93	113,67	106,67	90,09	
počet hodin v měsíci	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	
využitelnost v %	12%	12%	11%	8%	10%	14%	10%	10%	14%	15%	15%	12%	
mth za měsíc rezerv	137	108	128	106	145	77	135	132	145	158	141	137	1549
počet vozíků - rezerv	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	45,67	36,00	42,67	35,33	48,33	25,67	45,00	44,00	48,33	52,67	47,00	45,67	
najeté mth rezerv v % k mth celkem	13%	11%	13%	15%	15%	6%	14%	13%	9%	8%	8%	12%	11%
mth za měsíc včetně rezerv	1095	971	1019	727	982	1191	950	990	1674	1863	1741	1128	14331
počet vozíků	14	14	14	14	14	14	14	14	18	18	18	14	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	78,21	69,36	72,79	51,93	70,14	85,07	67,86	70,71	93,00	103,50	96,72	80,57	
počet hodin v měsíci	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	
využitelnost v %	11%	10%	10%	7%	9%	12%	9%	10%	13%	14%	13%	11%	

(Zdroj: autor)

Další výsledky měření, které budu rozebírat, se týkají vozíku typu Preparátor úzký. Jestliže jsem se v předešlém měření pozastavoval nad využitelností, v tomto případě jsou pro mě výstupy ještě překvapivější. Průměrné najeté mth u stálých vozíků je 87,1 oproti rezervním (zálohovým) vozíků je 43 mth. Graf včetně rezerv níže.

Graf 3 - Využitelnost vozíků typu Preparátor úzký



(Zdroj: autor)

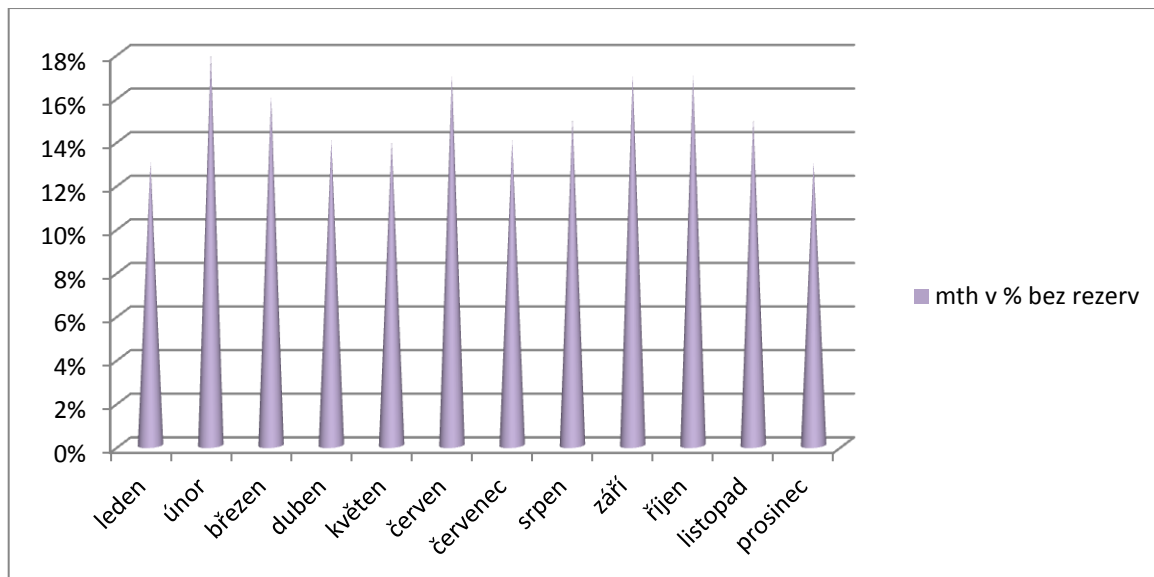
Tabulka 8 – Přehled najetých mth vozíky typu Moulinette

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
mth za měsíc bez rezerv	3692	4101	4051	3249	3483	3973	3509	3607	4457	4710	3928	3311	46071
počet vozíků	39	34	33	33	33	33	33	33	37	37	37	35	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	94,67	120,62	122,76	98,45	105,55	120,39	106,33	109,30	120,46	127,30	106,16	94,60	
počet hodin v měsíci	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	
využitelnost v %	13%	18%	16%	14%	14%	17%	14%	15%	17%	17%	15%	13%	
mth za měsíc rezerv	129	112	130	83	81	84	65	64	128	155	185	116	1332
počet vozíků - rezerv	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	32,25	28,00	32,50	20,75	20,25	21,00	16,25	16,00	32,00	38,75	46,25	29,00	
najeté mth rezerv v % k mth celkem	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	3%	3%

(Zdroj: autor)

Největší zastoupení ve vozovém parku má vozík typu Mouinette a ten bude dalším vozíkem mého rozboru. Využitelnost v jednotlivých měsících je v rozmezí 13 až 18 %. Je pro mě zarážející, že při tak velké kapacitě dochází k využívání rezerv či záloh. Výkony v jednotlivých měsících jsou ustálené a žádný nevybočuje z řady. Hodnoty využitelnosti uvádím v grafu.

Graf 4 - Využitelnost vozíků typu Moulinette



(Zdroj: autor)

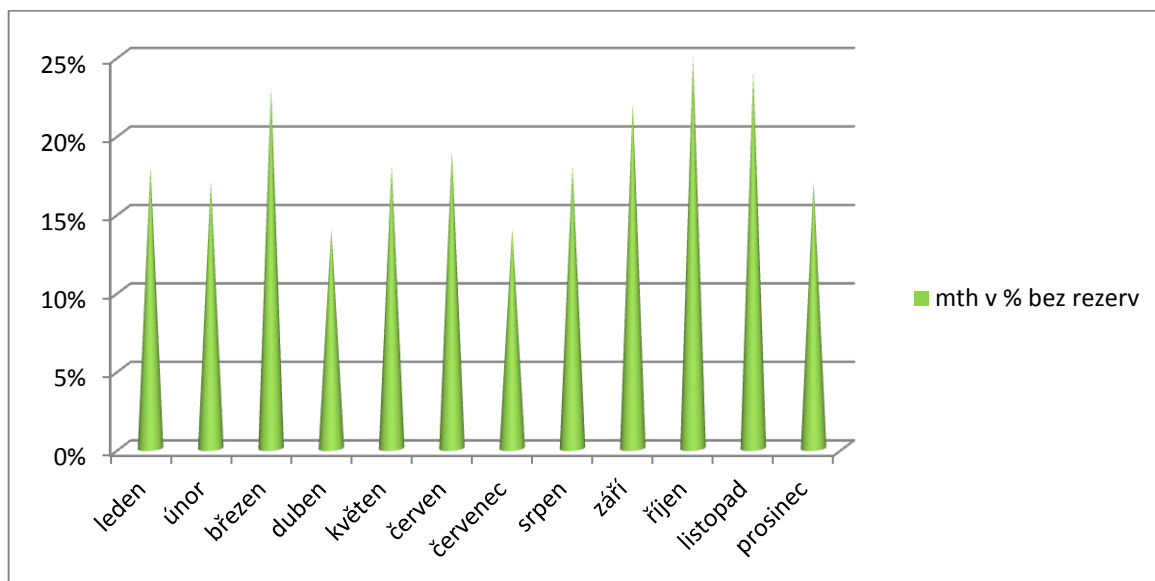
Tabulka 9 – Přehled najetých mth vozíky typu Crown

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	celkem
mth za měsíc bez rezerv	396	342	521	298	391	410	310	391	477	547	517	379	4979
počet vozíků	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
průměrné najeté mth za měsíc na vozík	132,00	114,00	173,67	99,33	130,33	136,67	103,33	130,33	159,00	182,33	172,33	126,33	
počet hodin v měsíci	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	
využitelnost v %	18%	17%	23%	14%	18%	19%	14%	18%	22%	25%	24%	17%	

(Zdroj: autor)

Posledním typem vozíku je vozík Crown. Dle přílohy 1 lze vidět, že se jedná o věkově nejmladšího člena flotily. V současné době jsou všechny vozíky v plně obslužném modelu. Společnost nedisponuje žádnou rezervou. Tento typ vozíku jsem použil do studie také proto, aby bylo vidět, jak množství vozíků a případná její změna ovlivňuje využitelnost.

Graf 5 - Využitelnost vozíků typu Crown



(Zdroj: autor)

V dalším kapitole této práce navrhu řešení na optimalizaci manipulační techniky při využitelnosti 40%, respektive 60%.

6.4 Návrhy optimalizace flotily vozíků

V předchozí kapitole jsem vyjádřil využitelnost jednotlivých sledovaných vozíků. Okomentoval jsem výsledná data a nyní se zaměřím na optimalizaci flotily vozíků. Optimalizace vytvořím v souvislosti s větší procentuální využitelností. Při výpočtech jsem vycházel z reálných hodnot najetých motohodin v roce 2015. Původně jsem si stanovil hranice využitelnosti 40 %, následně 60 % na hodnotách (najetých mth), která jsem vyjádřil v tabulkách v předešlé kapitole. Nicméně první výpočty mne donutily snížit hranice využitelnosti na 33 % (varianta 1), respektive 50 % (varianta 2). Kdybych chtěl dodržet původní záměr, flotila vozíků by se zmenšila na třetinu, v některých případech i níže. Obávám se, že bychom se tak dostali na rizikovou hladinu a chod skladového hospodářství by postupně zkolaboval. Výpočty nezahrnují rezervní, zálohové vozíky. S daným počtem rezerv počítám i do budoucnosti. Výsledný počet jednotlivých typů vozíku se rovná maximální hodnotě v příslušném měsíci. Obě tyto hodnoty jsem okomentoval a přihlédl, jaký dopad daný počet vozíků má na chod skladu. V tabulkách 10 až 14 jsou počty vozíků uvedeny jako V1 – využitelnost 33 %, V2 – využitelnost 50 % a počet vozíků S – současný stav při aktuální využitelnosti.

Tabulka 10 – Optimalizace počtu vozíků typu Retrack

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
počet vozíků V1	12	15	16	13	16	17	15	16	19	21	19	16
počet vozíků V2	8	10	11	9	11	12	10	11	13	14	13	11
počet vozíků S	21	31	26	26	23	23	23	23	23	23	23	23
využitelnost v %	19%	17%	21%	16%	23%	25%	22%	23%	28%	30%	28%	24%

(Zdroj: autor)

Výstupní hodnotou je pro mě měsíc říjen, jelikož v daném měsíci při navrhované využitelnosti jsou počty vozíků nejvyšší. V případě využitelnosti 33 % pro obsluhu skladu je zapotřebí kapacita 21 vozíků. Pokud chceme docílit efektivní hranice 50 %, postačí nám 14 vozíků. V obou případech počítám v záloze s 5 rezervami, tudíž procentuální snížení počtu vozíků není tak velký. Pro větší představu jsem vyjádřil početně.

V říjnu máme k dispozici včetně rezev či záloh 27 vozíků, při docílení využitelnosti 33 % a 50 % dochází ke snížení na 25 vozíků, respektive 18 vozíků. V procentuálním vyjádření dostáváme hodnoty snížení počtu vozíků na 92 %, respektive 67 %.

V tomto případě jsem nakloněn variantě 50 %, jelikož navrhovaný počet 18 vozíků pro obsluhu skladu se mi jeví jako dostačující.

Tyto typy vozíků se liší pouze typem baterie, který je potřebný pro chod manipulační techniky, tudíž následná optimalizace bude společná. Výsledné hodnoty budou zohledňovat dílčí naměřená data.

Tabulka 11 – Optimalizace vozíků typu Preparator široký

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
počet vozíků V1	6	7	7	5	6	7	6	6	7	7	7	6
počet vozíků S	16	16	16	17	16	16	16	16	16	16	16	16
využitelnost v %	11%	13%	15%	8%	12%	13%	11%	12%	14%	14%	13%	11%

(Zdroj: autor)

Tabulka 12 – Optimalizace vozíků typu Preparator úzký

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
počet vozíků V1	4	4	4	3	4	5	4	4	7	7	7	4
počet vozíků S	11	11	11	11	11	11	11	11	15	15	15	11
využitelnost v %	12%	12%	11%	8%	10%	14%	10%	10%	14%	15%	15%	12%

(Zdroj: autor)

U vozíků typu Preparator jsem provedl pouze optimalizaci při využitelnosti 33 %, jelikož dosažení využitelnosti 50 % v tak prostorovém skladovém hospodářství je nereálné. Snížení kapacity přinese více komplikací a kooperace v rámci hal by byla velmi náročná. Po skladě by se pohybovaly pouze jednotky těchto typů vozíků. Při využitelnosti 33 % je zapotřebí kapacita 14 vozíků po 7 vozících každého druhu. V procentuálním vyjádření dojde ke snížení kapacity vozíků na hodnotu 58 %. Na první pohled se jeví tato hodnota velmi nízká v porovnání s aktuálním počtem vozíků, ale je nutné si uvědomit, že snižování počtu manipulační techniky bude probíhat pozvolně. Stárí vozíků se zvyšuje postupem času a tudíž k využitelnosti 33 % se dostaneme samovolně či při postupné redukci počtu vozíků nalezneme jinou optimální využitelnost.

Početně největší zastoupení ve flotile manipulační techniky má vozík typu T 20S zvaný Moulinette.

Tabulka 13 – Optimalizace vozíků typu Moulinette

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
počet vozíků V1	15	19	17	14	14	17	15	15	19	19	17	14
počet vozíků V2	10	12	11	9	9	11	9	10	13	13	11	9
počet vozíků S	39	34	33	33	33	33	33	33	37	37	37	35
využitelnost v %	13%	18%	16%	14%	14%	17%	14%	15%	17%	17%	15%	14%

(Zdroj: autor)

Optimalizaci založenou na % využitelnosti budu opět stanovovat na základě výkonů v měsíci října. Při obou návrzích využitelnosti jsem použil hraniční hodnoty tohoto měsíce. Při využitelnosti 33 % nám postačí kapacita 19 vozíků. Kdybychom chtěli dosáhnout efektivitu téměř 50 %, snížíme počet vozíků na 13. I nadále počítám se zálohou 4 rezervních vozíků. Poměr snížení počtu vozíků při využitelnosti 33 % je téměř 54 % bez rezervních vozíků. Při využitelnosti blížící se k 50 % se dostáváme na 37 % z původního počtu vozíků.

Tabulka 14 – Optimalizace vozíků typu Crown

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
počet vozíků V1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2
počet vozíků S	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
využitelnost v %	18%	17%	23%	14%	18%	19%	14%	18%	22%	25%	24%	17%

(Zdroj: autor)

Posledním výstupem optimalizace jsem provedl u vozíku typu Crown. Již při výběru tohoto typu jsem věděl, že vzhledem k nízkému počtu není reálné provádět změny v počtech vozíku. Případná změna u málo početného zastoupení se projeví velmi razantně. V tabulce sice v nejvíce vytíženém měsíci uvádím počet vozíku 3, ale kdybychom kalkulovali s počtem pouze 2 vozíků, dosáhneme hranice využitelnosti 37 %. Tento typ bohužel nedisponuje ani vozíkem v záloze. U daného typu vozíku se nám jeví 2 možnosti. Ponecháme aktuální stav či snížíme provozní počet vozíku na 2 a současně budeme mít k dispozici 1 zálohový vozík.

6.5 Posouzení optimalizace na využitelnost baterkárny

V této kapitole se zaměřím na posouzení optimalizace vozíků v souvislosti s využitelností baterkárny. Aby společnost efektivně hospodařila, či našla optimální míru nákladů vůči výkonům, považuji za nezbytně nutné najít vhodné vyvážení mezi počty jednotlivých komponent (vozíky, baterie, nabíječky).

Prvním sledovaným ukazatelem je poměr počtu baterií a vozíků. Dozvěděl jsem se, že nabíjení baterií trvá v průměru 8 hodin. Jsem toho názoru, že počet baterií do jednotlivých typů vozíku by měl být 2 až 3 násobek počtu vozíků. Až na malou nianci plníme tento ukazatel.

V druhém případě se jedná o komponenty typu vozík a nabíječka. Zde již může nastat v budoucnu komplikace pro provoz. Kdybychom v krátkém časovém intervalu potřebovali vyměnit baterie do všech vozíků typu Retrack a Moulinette, nejsme schopni danou operaci provést. Počet vozíku typu Retrack je 23 oproti počtu nabíječek ve výši 12. U vozíku typu Moulinette je počet 35 oproti počtu nabíječek 22. Nabíječky nebudou schopné tak v krátkém časovém intervalu nabít všechny baterie. I toto zjištění by mělo přispět k redukci počtu vozíku ve skladovém hospodářství.

V předešlé kapitole jsem navrhl řešení optimalizace, která se projeví i ve vhodnějším vyvážení jednotlivých počtů komponent. Při optimalizaci počtu vozíků typu Retrack, což představuje snížení na počet 18 vozíků (4 rezervy, zálohy), docílíme vhodnějšího poměru mezi počtem vozíků a nabíječek. Při optimalizaci počtu vozíků typu Moulinette redukuje počet tohoto vozíků na počet 23 (4 rezervy, zálohy). Tím dosáhneme požadovaného efektu vyváženosti. Vyváženost mezi počtem vozíků a nabíječek u ostatních sledovaných vozíků se redukcí nezhorší. Dosažení počtu vozíků, který jsem navrhl, musí jít ruku v ruce se strategií podniku.

Snížením počtu vozíků ovlivníme i náklady společnosti. Úspora v budoucnu se zejména projeví ve mzdových nákladech. Náklady vynaložené při pořízení vozíků již nemají vliv na další rozhodování, takové náklady nazýváme jako náklady utopené. Další snížení nákladů docílíme až po dosažení cíleného počtu vozíků.

7 Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo posouzení přemístění baterkárny a optimalizace využití manipulační techniky ve společnost FM Česká, s.r.o. podnikající v Tuchoměřicích. Analýzy současného stavu jsem provedl na základě denních měření. Návrhy řešení mají mít pro společnost přidanou hodnotu ve snížení logistických nákladů. Tento ukazatel je pro každou společnost směrodatný, jelikož vysoké náklady v kontextu s výkony dávají ke vzniku inovacím. Po objasnění prvního cíle mé práce jsem si stanovil další úkol v posouzení, zda společnost efektivně využívá flotilu vozíků. Stanovil jsem si hranice pro efektivnější využití manipulační techniky a tím navrhnul redukci parku manipulační techniky.

V teoretické části této diplomové práce jsem popsal roli logistiky v podniku a na základě získaných informací jsem si rozdělil manipulační techniku, se kterou se můžeme setkat ve skladovém hospodářství. V této práci jsem využil odborné publikace, podnikové informace a studijní materiály. Pro zpracování textové části jsem využil program Microsoft Office Word, tabulky a grafy jsem vytvořil pomocí programu Microsoft Office Excel, obrázky vznikly v programu Fotogalerie.

V praktické části jsem provedl studii k přemístění baterkárny na základě měření časů dojezdových vzdáleností. Jelikož četnost výměny baterií se neztotožňovala s poskytnutou informací, která dala za příčinu vzniku této studie, dospěl jsem k závěru, že poloha baterkárny zůstane zachována. Maximální časová úspora na základě dojezdové vzdálenosti by byla 1 minuta. Provedl jsem ekonomický odhad a návratnost přemístění baterkárny do haly 5 by byla v horizontu 20 až 30 let. Tento rozptyl je dán také tím, že nelze vyčíslit celkové náklady spojené s přemístěním baterkárny.

Čas strávený v baterkárně ve mně vyvolal podnět k vypracování další studie zaměřenou na optimalizaci manipulační techniky v souvislosti s najetými motohodinami. Provedl jsem analýzu na základě výkonů v předešlém roce a převedl na procentuální využití. Cílem práce bylo zjistit, kolik jednotlivých typů vozíků by bylo zapotřebí při podání stejného výkonu najetých mth a dosažení hranice využitelnosti 40 % a 60 %. První výpočty mě utvrdily v tom, že pro dosažení těchto procent bude provoz neudržitelný. Své návrhy na optimalizaci opírám o hodnoty efektivity 33 % a 50 %.

U vozíku typu Retrack navrhuji snížení počtu vozíků z původního počtu 27 vozíků na počet 18. Touto optimalizací docílíme efektivitu téměř 50 %. U vozíku typu Moulinette navrhuji snížení

počtu vozíků z 39 vozíků na 23 vozíků. Při dosažení stejného výkonu najetých mth dosáhneme využitelnost 33 %. Vozíky typu Preparátor široký a úzký sníží své počty z původních 17, respektive 14 vozíků na počet 8 vozíků, respektive 10 vozíků. V obou případech zvýšíme efektivitu na 33 %. U vozíku typu Crown jsem pro ponechání aktuálního počtu 3 vozíků. Všechna doporučení na snížení kapacity vozíků byla předložena včetně rezervních či zálohových vozíků.

Součástí flotily manipulační techniky společnosti jsou také vozíky, které mají zastoupení v počtu jednoho vozíku. Tyto typy vozíků představují mnoho provozních komplikací a dávají mi podnět k dalšímu zamyšlení, kterému bych se mohl v budoucnu věnovat.

Přínos mé diplomové práce shledávám v tom, že se mi podařilo navrhnout optimalizaci manipulační techniky a tím docílení vyšší efektivity. Věřím, že veškeré poznatky získané při tvorbě této diplomové práce a navržená řešení využiji i ve své další práci.

8 Použité zdroje

8.1 Citace

- [1] SCHULTE, Ch. *Logistika*. 1. vyd. Mnichov: Viktoria publishing, 1991, ISBN 80-85605-87-2, s. 297.
- [2] SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0573-3, s. 22.
- [3] SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0573-3, s. 25.
- [4] SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0573-3, s. 42.
- [5] SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0573-3, s. 257.
- [6] https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8C%C5%A1%C4%9B%C3%AD_vody

8.2 Literatura a internetové zdroje

- [7] DUCHOŇ, B. *Inženýrská ekonomie*. Praha : C. H. Beck, 2007, ISBN 978-80-7179-763-0.
- [8] EZR, O., KRONBERGER, L. *Metodika racionalizace práce v dopravě*. Praha: Nadas, 1979, OD 31-051-79.
- [9] TICHÝ, J., *Základy podnikové ekonomiky*, Nakladatelství ČVUT, 2011, ISBN 978-80-01-04763-7.
- [10] SCHULTE, Ch. *Logistika*. 1. vyd. Mnichov: Viktoria publishing, 1991, ISBN 80-85605-87-2,
- [11] SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0573-3.
- [12] SIXTA, J. a ŽIŽKA, M. *Logistika – používané metody*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2009, ISBN 978-80-251-2563-3.
- [13] DRAHOTSKÝ, I a ŘEZNÍČEK, B. *Logistika – procesy a jejich řízení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2003, ISBN 80-7226-521-0.
- [14] LAMBERT, D., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. *Logistika*. 2. vyd. Brno: CP Books, 2005, ISBN 80-251-0504-0.
- [15] Firemní podklady, výroční zpráva FM Česká s.r.o.
- [16] <https://www.linde-mh.cz>
- [17] <https://www.viva-manipulacni-technika.cz>
- [18] <http://www.destilovana-voda.cz>

9 Seznam obrázků

Obrázek 1.	Dělení a priorita cílů logistiky	15
Obrázek 2.	R 16 HD	32
Obrázek 3.	HD 20 D řada 392	32
Obrázek 4.	N 20 řada 132	33
Obrázek 5.	T 20 řada 360	33
Obrázek 6.	T 18 řada 1152	34
Obrázek 7.	Trakční baterie	36
Obrázek 8.	Řez trakční baterií	36
Obrázek 9.	Půdorys objektu FM Česká s.r.o.	38
Obrázek 10.	Pravá část baterkárny	39
Obrázek 11.	Stanoviště na výrobu destilované vody	40
Obrázek 12.	Nosné rameno	41
Obrázek 13.	Proces výměny baterie	42
Obrázek 14.	Informační pořadač	43
Obrázek 15.	Umístění baterkárny	46

10 Seznam tabulek

Tabulka 1.	Členění logistických nákladů	22
Tabulka 2.	Porovnání MT	34
Tabulka 3.	Přehled MT	35
Tabulka 4.	Přehled baterií	37
Tabulka 5.	Přehled najetých mth vozíky typu Retrack	52
Tabulka 6.	Přehled najetých mth vozíky typu Preparátor široký	53
Tabulka 7.	Přehled najetých mth vozíky typu Preparátor úzký	54
Tabulka 8.	Přehled najetých mth vozíky typu Moulinette	55
Tabulka 9.	Přehled najetých mth vozíky typu Crown	56
Tabulka 10.	Optimalizace počtu vozíků typu Retrack	57
Tabulka 11.	Optimalizace počtu vozíků typu Preparátor široký	58
Tabulka 12.	Optimalizace počtu vozíků typu Preparátor úzký	58
Tabulka 13.	Optimalizace počtu vozíků typu Moulinette	59
Tabulka 14.	Optimalizace počtu vozíků typu Crown	59

11 Seznam grafů

Graf 1.	Využitelnost vozíků typu Retrack	52
Graf 2.	Využitelnost vozíků typu Preparátor široký	53
Graf 3.	Využitelnost vozíků typu Preparátor úzký	54
Graf 4.	Využitelnost vozíků typu Moulinette	55
Graf 5.	Využitelnost vozíků typu Crown	56

12 Seznam příloh

1	Přehled MT	68
2	Přehled baterií	70
3	Přehled nabíječek	74
4	Přehled najetých mth po měsících	76
4.1	Leden	76
4.2	Únor	78
4.3	Březen	80
4.4	Duben	82
4.5	Květen	84
4.6	Červen	86
4.7	Červenec	88
4.8	Srpen	90
4.9	Září	92
4.10	Říjen	94
4.11	Listopad	96
4.12	Prosinec	98

1 Přehled MT

Producer	Type	Druh	Maintenance int. no	Date of commissioning	Form of financing	Property	Client
Linde	H20D	Frontal	H1	31.7.2007	FM property	FM property	Multi clients
Linde	E14	Frontal	E1	27.4.2012	Operational leasing	Never in FM property	UNILEVER
Linde	R 16 SHD -12	Retrack	103	1.12.2010	Operational leasing	Never in FM property	JTI
Linde	R 16 SHD -12	Retrack	107	1.12.2010	FM property from 1.1.2014	FM property	Multi clients
Linde	R 16 SHD -12	Retrack	110	29.3.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	Hasbro
Linde	R 16 SHD -13	Retrack	115	26.6.2015	FM property	FM property	Hasbro
Linde	R 16 SHD -14	Retrack	116	26.6.2015	FM property	FM property	Hasbro
Linde	R16N	Retrack drive-in	117	31.5.2015	FM property	FM property	Drive -in
Linde	R 16 HD	Retrack	118	17.12.2013	FM property	FM property	Mapa Sp. (Stránčice)
Linde	R 16 HD	Retrack	119	16.1.2014	FM property	FM property	Mapa Sp.
Linde	R 16 HD	Retrack	120	10.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	R 16 HD	Retrack	121	10.2.2015	FM property	FM property	Multi clients
Linde	R 16 HD	Retrack	122	12.2.2015	FM property	FM property	ITG
Linde	R 16 HD	Retrack	123	12.2.2015	FM property	FM property	Mapa Sp. (Stránčice)
Linde	R 16 HD	Retrack	124	23.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	R 16 HD	Retrack	125	23.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	R 16 HD	Retrack	126	25.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	R 16 HD	Retrack	127	25.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	R 16 HD	Retrack	128	27.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	R 16 HD	Retrack	129	27.2.2015	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	R 16 HD	Retrack	130	31.3.2015	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	R 16 HD	Retrack	131	31.3.2015	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	R 16 HD	Retrack	132	31.3.2015	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	R 16 HD	Retrack	R6	5.9.2008	FM property	FM property	sklad STR YR
Linde	R 16 HD	Retrack	R11	5.9.2008	FM property	FM property	NESTLE
Crown	RD 6000 DD	Retrack DD	1	21.7.2014	FM property	FM property	UNILEVER
Crown	RD 6000 DD	Retrack DD	2	21.7.2014	FM property	FM property	UNILEVER
Crown	RD 6000 DD	Retrack DD	3	21.7.2014	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	201	30.12.2010	FM property from 1.1.2014	FM property	ITG
Linde	N 20	Preparator	202	30.12.2010	FM property from 1.1.2014	FM property	ITG
Linde	N 20	Preparator	203	30.12.2010	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	204	30.12.2010	FM property from 1.1.2014	FM property	Multi clients
Linde	N 20	Preparator	205	29.4.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	206	29.4.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	207	29.4.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	208	29.4.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	210	7.6.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	211	23.6.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	212	23.3.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	ITG
Linde	N20	Preparator	213	4.5.2012	Operational leasing	Never in FM property	FM rezerva 1
Linde	N20	Preparator	214	4.5.2012	Operational leasing	Never in FM property	UNILEVER
Linde	N20Vi	Preparator high level	215	11.12.2013	FM property	FM property	Mapa Sp.
Linde	N20Vi	Preparator high level	216	11.12.2013	FM property	FM property	Mapa Sp.
Linde	N 20	Preparator	217	24.3.2014	FM property	FM property	Travel free
Linde	N 20	Preparator	218	8.4.2015	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	N1	31.3.2011	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N2	31.3.2011	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N3	31.3.2011	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	N 20	Preparator	N4	31.3.2011	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N5	31.3.2011	FM property	FM property	ITG
Linde	N 20	Preparator	N6	31.3.2011	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N7	2.5.2007	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N8	2.5.2007	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N9	2.5.2007	FM property	FM property	NESTLE
Linde	N 20	Preparator	N10	2.5.2007	FM property	FM property	NESTLE

Linde	N 20	Preparator	N11	2.5.2007	FM property	FM property	FM rezerva 2
Linde	N 20	Preparator	N12	2.5.2007	FM property	FM property	NESTLE
Linde	V08-02	Preparator high level	V1	23.9.2013	FM property	FM property	Hasbro
Linde	V08-02	Preparator high level	V2	10.10.2013	FM property	FM property	Mapa Sp. (Stránčice)
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	301	14.1.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	sklad STR YR
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	303	14.1.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	FM rezerva 3
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	305	14.1.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	Copacking
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	308	20.1.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	Copacking
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	309	20.1.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	Copacking
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	314	29.4.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	315	29.4.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	316	7.6.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	UNILEVER
Linde	T 20S (1150)	Moulinette	317	8.3.2011	FM property from 1.1.2014	FM property	NESTLE
Linde	T20S (2400)	Moulinette	318	28.12.2011	Operational leasing	Never in FM property	UNILEVER
Linde	T20S (2400)	Moulinette	319	28.12.2011	Operational leasing	Never in FM property	UNILEVER
Linde	T20S (2400)	Moulinette	320	28.12.2011	Operational leasing	Never in FM property	UNILEVER
Linde	T20S (2400)	Moulinette	321	28.5.2012	Operational leasing	Never in FM property	Hasbro
Linde	T20S (2400)	Moulinette	322	28.5.2012	Operational leasing	Never in FM property	JTI
Linde	T20S (2400)	Moulinette	323	28.5.2012	Operational leasing	Never in FM property	Hasbro
Linde	T20S (2400)	Moulinette	324	23.12.2013	FM property	FM property	Mapa Sp.
Linde	T20S (1150)	Moulinette	325	27.2.2014	FM property	FM property	Travel free
Linde	T20S (2400)	Moulinette	326	24.3.2014	FM property	FM property	Travel free
Linde	T20S (1150)	Moulinette	327	24.3.2014	FM property	FM property	Mapa Sp.
Linde	T20S (2400)	Moulinette	328	18.12.2014	FM property	FM property	sklad STR YR
Linde	T20S (2400)	Moulinette	329	16.1.2015	FM property	FM property	ITG
Linde	T20S (2400)	Moulinette	330	16.1.2015	FM property	FM property	Mapa Sp. (Stránčice)
Linde	T20S (2400)	Moulinette	331	16.1.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T20S (2400)	Moulinette	332	16.1.2015	FM property	FM property	Multi clients
Linde	T20S (1150)	Moulinette	333	16.1.2015	FM property	FM property	Copacking
Linde	T20S (2400)	Moulinette	334	16.1.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T20S (2400)	Moulinette	335	16.1.2015	FM property	FM property	Hasbro
Linde	T20S (1150)	Moulinette	336	10.2.2015	FM property	FM property	ITG
Linde	T20S (1150)	Moulinette	337	23.2.2015	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T 20S	Moulinette	T23	15.5.2007	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T 20S	Moulinette	T24	15.5.2007	FM property	FM property	UNILEVER
Linde	T 20S	Moulinette	T25	28.5.2008	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T 20S	Moulinette	T26	28.5.2008	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T 20S	Moulinette	T27	28.5.2008	FM property	FM property	Multi clients
Linde	T 18	chodička vagony	T15	31.7.2007	FM property	FM property	NESTLE
Linde	T 18	Moulinette	T16	31.7.2007	FM property	FM property	ITG
Linde	L 14i	Rozhazovacka	401	30.12.2010	Operational leasing	Never in FM property	sklad STR YR
Linde	L 14i	Rozhazovacka	403	30.12.2010	FM property	FM property	ISF
Linde	L 14i	Rozhazovacka	404	14.1.2011	FM property	FM property	Copacking
Jungheinrich	EJC	Rozhazovacka	4-02	15.5.2000	FM property	FM property	svřadit
Linde	R16HD	Retrack	R1	28.2.2011	FM property	FM property	sklad STR YR
Linde	R16HD	Retrack	R12	30.11.2008	FM property	FM property	FM rezerva 8
Linde	T20S	Moulinette	T20	26.5.2008	FM property	FM property	sklad STR YR
Linde	L12LS	Rozhazovacka	L6	31.3.2010	FM property	FM property	NESTLE
Linde	L12LS	Rozhazovacka	L5	31.3.2010	FM property	FM property	FM rezerva 6
Linde	L12LS	Rozhazovacka	L9	13.9.2013	Operational leasing	Never in FM property	NESTLE
Linde	L14APi	Rozhazovacka	L10	28.8.2014	FM property	FM property	sklad STR YR
Linde	L14APi	Rozhazovacka	L11	10.2.2015	FM property	FM property	ITG
Linde	L14APi	Rozhazovacka	L12	28.4.2015	FM property	FM property	Olomouc
Linde	L12LS	Rozhazovacka	L13	18.5.2015	FM property	FM property	sklad STR YR
Linde	N20	Preparátor	N18			Linde	Rezerva Linde
Linde	T20S	Moulinet kr.	T17			Linde	Rezerva Linde
Linde	T20S	Moulinet dl.	T19			Linde	Rezerva Linde
Linde	R16HD	Retrak	R4			Linde	Rezerva Linde
Linde	R16HD	Retrack	R13				FM rezerva 7

2 Přehled baterií

Warehouse	Material's family	Model's name	Customer	Parc N°	Parc N° (new)	Serial N	Place	Nature	First use date
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR10	BAT011698	605069	OK R16	Property	5.6.2006
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR7	BAT011701	604123	OK R16	Property	28.4.2006
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN3	BAT011719	604098	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN4	BAT011720	604099	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN5	BAT011721	604100	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN6	BAT011722	604101	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN7	BAT011723	604102	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN8	BAT011724	604103	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN11	BAT011727	604106	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN12	BAT011728	604107	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN13	BAT011729	604108	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN18	BAT011734	604113	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN20	BAT011736	604115	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN21	BAT011737	604116	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN22	BAT011738	604117	ok uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN23	BAT011739	604118	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BN24	BAT011740	604119	OK uzka N20	Property	4.6.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BP1	BAT011741	B114247705	OK N20	Property	1.6.2004
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BP3	BAT011743	B114247714	OK N20	Property	1.6.2004
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BP5	BAT011745	B114247710	OK N20	Property	1.6.2004
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BP6	BAT011746	B114247711	OK N20	Property	1.6.2004
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BP15	BAT011752	B114247715	OK N20	Property	1.6.2004
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BP13	BAT011753	B114247703	OK N20	Property	1.6.2004
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT18	BAT011774	307045	OK T20	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BT1	BAT011779	306109	OK T18	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BT2	BAT011780	306110	OK T18	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BT3	BAT011781	306111	OK T18	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BT4	BAT011782	306112	OK T18	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT321	BAT011799	403077	OK T20	Property	12.2.2004
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT01	BAT011800	804073	OK T20 vzduch	Property	2.6.2008
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT03	BAT011801	804074	OK T20 vzduch	Property	2.6.2008
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT06	BAT011802	804076	OK T20 vzduch	Property	2.6.2008
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT07	BAT011803	804077	OK T20 vzduch	Property	2.6.2008
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL1	BAT011804	306198	OK N20	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL4	BAT011806	307030	OK N20	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL8	BAT011810	307120	OK L14i	Property	2.6.2003
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL9	BAT011811	511073	OK L12LS	Property	1.6.2005
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL12	BAT011812	511075	OK L12LS	Property	1.6.2005
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL11	BAT011813	511076	OK L12LS	Property	1.6.2005
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL10	BAT011814	511074	OK L12LS	Property	1.6.2005
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR102	BAT019732	???	OK R16	Long Term Rental	5.11.2010
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR103	BAT019733	???	OK R16	Long Term Rental	5.11.2010
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR107	BAT019737	5280765001	OK R16	Long Term Rental	5.11.2010
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR110	BAT019740	5300394001	OK R16	Long Term Rental	4.3.2011
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR115	BAT019745	12VA02206	OK R16 (R116)	Long Term Rental	7.6.2012
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR116	BAT019746	12VA02207	OK R16 (R115)	Long Term Rental	7.6.2012
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR117	BAT019747	5703373001	OK R16	Property	22.3.2013
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR118	BAT019748	5703373002	OK R16	Long Term Rental	22.3.2013
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR119	BAT019749	5760013001	OK R16	Long Term Rental	14.6.2013
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR120	BAT019750	5760013002	OK R16	Long Term Rental	14.6.2013
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR121	BAT019751	5792125001	OK R16	Long Term Rental	23.7.2013
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN201	BAT019752	5287349001	OK N20	Long Term Rental	7.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN203	BAT019753	5287350001	OK N20	Long Term Rental	7.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN204	BAT019754	5286659001	OK N20	Long Term Rental	3.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN205	BAT019755	5305479001	OK N20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN206	BAT019756	5305478001	OK N20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN208	BAT019757	5305480001	OK N20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN210	BAT019759	5314855001	OK N20	Long Term	7.6.2011

TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN211	BAT019760	5319042001	OK N20	Long Term Rental	31.5.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN212	BAT019762	5300253001	OK N20	Long Term Rental	3.3.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN213	BAT019763	12VA01628	OK N20	Long Term Rental	4.5.2012
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN214	BAT019764	12VA01627	OK N20	Long Term Rental	25.4.2012
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN01	BAT019766	702131	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN04	BAT019767	702136	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN06	BAT019768	702138	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN012	BAT019769	702144	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN03	BAT019771	702135	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN05	BAT019772	702137	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN07	BAT019773	702139	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN09	BAT019774	702141	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN010	BAT019775	702142	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT305	BAT019787	5287883001	OK T20	Long Term Rental	21.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT301	BAT019793	5287885001	OK T20	Long Term Rental	21.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT308	BAT019794	5287842001	OK T20	Long Term Rental	21.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT303	BAT019796	5287930001	OK T20	Long Term Rental	23.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT309	BAT019797	5287886001	OK T20	Long Term Rental	21.12.2010
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT315	BAT019798	5305477001	OK T20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT317	BAT019799	5294341001	OK T20	Long Term Rental	28.1.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT314	BAT019800	5305481001	OK T20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT320	BAT019801	5409462001	OK T20	Long Term Rental	14.10.2011
TMP	Battery	24V3PZS465	DIVERS	BT324	BAT019803	1112013	OK T20	Long Term Rental	15.12.2011
TMP	Battery	24V3PZS465	DIVERS	BT323	BAT019804	1112014	OK T20	Long Term Rental	5.12.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT322	BAT019805	1112015	OK T20	Long Term Rental	15.12.2011
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT326	BAT019806	12VA01819	OK T20	Long Term Rental	7.5.2012
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT327	BAT019807	12VA01820	OK T20	Long Term Rental	7.5.2012
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT325	BAT019808	12VA01821	OK T20	Long Term Rental	7.5.2012
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT318	BAT019809	702129	OK T20	Property	4.5.2007
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT05	BAT019810	804075	OK T20 vzduch	Property	16.5.2008
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT011	BAT019811	804094	OK T20 vzduch	Property	16.5.2008
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT49	BAT019812	702114	OK T20	Property	4.5.2007
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL9	BAT019814	803027	OK T18, L14i	Property	10.3.2008
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL402	BAT019867	1007048	OK L14i (L401)	Property	3.12.2010
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL403	BAT019868	5286575001	OK L14i	Property	3.12.2010
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL404	BAT019869	1007049	OK L14i	Property	16.7.2010
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL5	BAT019870	olomouc	OK L14i	Property	29.11.2005
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BL13	BAT020957	5778220001	OK L12 LS	Long Term Rental	19.7.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN218	BAT020973	5805511001	OK N20	Property	13.9.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN220	BAT021058	5829566008	OK N20	Property	5.9.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN221	BAT021059	5829566009	OK N20	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN222	BAT021060	5829566010	OK N20	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN223	BAT021061	5829566011	OK N20	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN224	BAT021062	5829566012	OK N20	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN219	BAT021063	5829568001	OK N20	Property	4.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN225	BAT021064	5805508001	OK N20	Property	13.9.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT328	BAT021065	5829566001	OK T20	Property	4.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT329	BAT021066	5829566002	OK T20	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT330	BAT021067	5829566003	OK T20	Property	4.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT331	BAT021068	5829566004	OK T20	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT333	BAT021070	5829566006	OK T20	Property	4.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT334	BAT021071	5829566007	OK T20	Property	3.10.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR122	BAT021072	5829564001	OK R16	Property	4.10.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR123	BAT021073	5829564002	OK R16	Property	4.10.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR124	BAT021074	5829564003	OK R16	Property	4.10.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR125	BAT021075	5829564004	OK R16	Property	4.10.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR126	BAT021076	5829564005	OK R16	Property	4.10.2013
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN02	BAT021583	702132	OK N20	Property	2.3.2007
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BN228	BAT021584	5854898001	OK N20, V08	Property	3.10.2013

TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN229	BAT021586	5886927001	OK N20, V08	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN230	BAT021588	5886927002	OK N20, V08	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN231	BAT021592	5886927003	OK N20, V08	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V3PZS375	DIVERS	BL7	BAT021596	307119	OK N20	Property	2.6.2003
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT316	BAT021597	5314857001	OK T20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BT33	BAT021598	5409462002	OK T20	Property	3.10.2013
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT312	BAT021599	5290243001	OK T20	Long Term Rental	21.12.2010
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR127	BAT021600	5850481001	OK R16 (R118)	Property	2.12.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR128	BAT021601	14VA00024	OK R16 (R119)	Property	2.12.2013
TMP	BAT reachtruck	48V 5PZS 775	DIVERS	BR129	BAT021602	14VA00025	OK R16 (R119)	Property	2.12.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN226	BAT021603	5854901001	OK N20, V08	Property	3.10.2013
TMP	Battery	24V 4PZS500	DIVERS	BN227	BAT021604	5854896001	OK N20, V08	Property	3.10.2013
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR11	BAT021608	604128	OK R16 vzduch	Property	28.4.2006
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN217	BAT021609	5305476001	OK N20	Long Term Rental	5.4.2011
TMP	Battery	48V4PzS620BFS	DIVERS	BR130	BAT021611	13VA01769	OK R16 drive in	Property	29.4.2013
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR16	BAT021612	???	OK R16 vzduch	Property	28.4.2006
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BN202	BAT021613	52873570001	OK N20	Long Term Rental	7.12.2010
TMP	Battery	48V 4PzV 440GE	DIVERS	BE1	BAT021646	12VA01359	OK E1	Property	5.4.2012
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BT335	BAT021656	14VA00397	OK T20 (T325)	Property	6.2.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BT336	BAT021657	14VA00398	OK T20 (T325)	Property	6.2.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BT337	BAT022033	14VA00773	OK T20 (T327)	Property	6.3.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BT338	BAT022034	14VA00774	OK T20 (T327)	Property	6.3.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BT339	BAT022035	14VA00775	OK T20 (T326)	Property	6.3.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BT340	BAT022036	14VA00776	OK T20 (T326)	Property	6.3.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BN232	BAT022037	14VA00604	OK N20 (N217)	Property	21.2.2014
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BN233	BAT022038	14VA00605	OK N20 (N217)	Property	21.2.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT341	BAT022908	6039228001	OK T20	Property	13.8.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT342	BAT022909	6039228002	OK T20	Property	13.8.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT343	BAT022910	6039228003	OK T20	Property	13.8.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT344	BAT022911	6039228004	OK T20	Property	13.8.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT345	BAT022912	6039228005	OK T20	Property	13.8.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR131	BAT022914	6039230001	OK R16	Property	13.8.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR132	BAT022915	6039230002	OK R16	Property	13.8.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR133	BAT022916	6039230003	OK R16	Property	13.8.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT345	BAT022921	6039228005	OK T20	Property	13.8.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT346	BAT023220	6074404001	OK T20	Property	16.10.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR134	BAT023221	6074406001	OK R16	Property	16.10.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR135	BAT023222	6074406002	OK R16	Property	16.10.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR136	BAT023223	6074406003	OK R16	Property	16.10.2014
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR137	BAT023404	6087909001	OK R16	Property	3.11.2014
TMP	Battery	24V4PZS500	DIVERS	BT347	BAT023405	6087911001	OK T20	Property	3.11.2014
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT348	BAT023733	6078112001	OK T20 (T328)	Property	18.12.2014
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT349	BAT023734	6078112002	OK T20 (T328)	Property	18.12.2014
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT350	BAT024075	6120654001	OK T20 (T329)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT351	BAT024076	6120654003	OK T20 (T329)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT352	BAT024077	6120654007	OK T20 (T330)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT353	BAT024078	6120654008	OK T20 (T330)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT354	BAT024079	6120654009	OK T20 (T331)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT355	BAT024080	6120654010	OK T20 (T331)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT356	BAT024081	6120654011	OK T20 (T332)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT357	BAT024082	6120654012	OK T20 (T332)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT358	BAT024083	6120654013	OK T20 (T333)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT359	BAT024084	6120654014	OK T20 (T333)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT360	BAT024085	6120654015	OK T20 (T334)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT361	BAT024086	6120654016	OK T20 (T334)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT362	BAT024087	6120654017	OK T20 (T335)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT363	BAT024088	6120654018	OK T20 (T335)	Property	16.1.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT364	BAT024309	6120654004	OK T20 (T337)	Property	23.2.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT365	BAT024310	6120654005	OK T20 (T336)	Property	12.2.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT366	BAT024311	6120654006	OK T20 (T336)	Property	12.2.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BT367	BAT024312	6120654002	OK T20 (T337)	Property	23.2.2015
TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BL405	BAT024313	6132124001	OK L14AP (L11)	Property	12.2.2015

TMP	BAT Order Picker	24V4PZS460HP	DIVERS	BL406	BAT024314	6132124002	OK L14APi L11)	Property	12.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR138	BAT024315	6133778002	OK R16 (R121)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR139	BAT024316	6133875001	OK R16 (R129)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR140	BAT024317	6133928002	OK R16 (R123)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR141	BAT024318	6133926002	OK R16 (R127)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR142	BAT024319	6133778001	OK R16 (R121)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR143	BAT024320	6133857002	OK R16 (R128)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR144	BAT024321	6133781001	OK R16 (R126)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR145	BAT024322	6133857001	OK R16 (R128)	Property	10.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR146	BAT024323	6133952002	OK R16 (R120)	Property	23.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR147	BAT024324	6133869002	OK R16 (R122)	Property	23.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR148	BAT024325	6133875002	OK R16 (R129)	Property	23.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR149	BAT024326	6133942002	OK R16 (R124)	Property	23.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR150	BAT024327	6133869001	OK R16 (R122)	Property	25.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR151	BAT024328	6133984002	OK R16 (R125)	Property	25.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR152	BAT024329	6133781002	OK R16 (R126)	Property	25.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR153	BAT024330	6133984001	OK R16 (R125)	Property	25.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR154	BAT024331	6133942001	OK R16 (R124)	Property	27.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR155	BAT024332	6133926001	OK R16 (R127)	Property	27.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR156	BAT024333	6133928001	OK R16 (R123)	Property	27.2.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR157	BAT024334	6133952001	OK R16 (R120)	Property	27.2.2015
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BN234	BAT024749	6164324001	OK N20 (N218)	Property	8.4.2015
TMP	BAT Stand on pallet truck	24V 4PzS 460	DIVERS	BN235	BAT024750	6164324002	OK N20 (N218)	Property	8.4.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR158	BAT024754	6167814001	OK R16 (R130)	Property	1.4.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR159	BAT024755	6167814002	OK R16 (R130)	Property	1.4.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR160	BAT024756	6167821001	OK R16 (R131)	Property	1.4.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR161	BAT024757	6167821002	OK R16 (R131)	Property	1.4.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR162	BAT024758	6167816001	OK R16 (R132)	Property	1.4.2015
TMP	Battery	48V5PZS775	DIVERS	BR163	BAT024759	6167816002	OK R16 (R132)	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C1	BAT024792	6170566006	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C2	BAT024793	6170566001	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C3	BAT024794	6170566007	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C4	BAT024795	6170566002	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C5	BAT024796	6170566009	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C6	BAT024797	6170566003	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C7	BAT024798	6170566005	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C8	BAT024799	6170566008	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	36V8PZS640	UNILEVER - Food	C9	BAT024800	6170566004	OK CROWN	Property	1.4.2015
TMP	Battery	24V3EPZS345	DIVERS	BL407	BAT025039	15VA00785	OK L14APi (L12)	Property	28.4.2015
TMP	Battery	24V3EPZS345	DIVERS	BL408	BAT025040	15VA00786	OK L14APi (L12)	Property	28.4.2015
TMP	Battery	24V4PZS500	MAPA SPONTEX	BL409	BAT025041	6132129001	OK L12LS (L13)	Property	18.5.2015
TMP	Battery	24V4PZS500	MAPA SPONTEX	BL410	BAT025042	6132129002	OK L12LS (L13)	Property	18.5.2015

3 Přehled nabíječek

Warehouse	Material's family	Brand	Model's name	Parc N°	Parc N° (new)	Nature	First use date
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR1	CHA011816	Property	1.6.2006
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR2	CHA011817	Property	1.6.2006
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR3	CHA011818	Property	1.6.2006
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR4	CHA011819	Property	1.6.2006
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR5	CHA011820	Property	1.6.2000
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR6	CHA011821	Property	1.6.2000
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR7	CHA011822	Property	1.6.2000
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR8	CHA011823	Property	1.6.2000
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR12	CHA011827	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN1	CHA011828	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN2	CHA011829	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN3	CHA011830	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN4	CHA011831	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN5	CHA011832	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN6	CHA011833	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN7	CHA011834	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN8	CHA011835	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN9	CHA011836	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN10	CHA011837	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN11	CHA011838	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE PLUS 2002	CN12	CHA011839	Property	4.6.2007
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CN15	CHA011842	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CN16	CHA011843	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CN17	CHA011844	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CN18	CHA011845	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CN19	CHA011846	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CN20	CHA011847	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CT1	CHA011848	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CT4	CHA011851	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CT5	CHA011852	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CT6	CHA011853	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CT8	CHA011855	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE 2003	CT9	CHA011856	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE 2003	CT10	CHA011857	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE 2003	CT11	CHA011858	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE 2003	CT12	CHA011859	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	LIFE 2003	CT13	CHA011860	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT14	CHA011861	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT15	CHA011862	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT16	CHA011863	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT17	CHA011864	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT18	CHA011865	Property	4.6.2003

TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT19	CHA011866	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT20	CHA011867	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT21	CHA011868	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/120	CT22	CHA011869	Property	4.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	TC1 24/100	CT25	CHA011870	Property	2.6.2008
TMP	Charger	ENERSYS	TC1 24/100	CT26	CHA011871	Property	2.6.2008
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE24/60	CL2	CHA011873	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	PWTE 24/70	CL4	CHA011875	Property	2.6.2003
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR13	CHA019815	Property	1.6.2004
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48 /170	CR14	CHA019860	Property	3.4.2006
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48 /170	CR15	CHA019861	Property	3.4.2006
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR16	CHA019862	Property	1.9.2005
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR17	CHA019863	Property	1.9.2005
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR18	CHA019864	Property	1.9.2005
TMP	Charger	ENERSYS	TC3 48/115	CR19	CHA019865	Property	1.9.2005
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN21	CHA019871	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN22	CHA019872	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN23	CHA019873	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN24	CHA019874	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN25	CHA019875	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN26	CHA019876	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN27	CHA019877	Property	1.2.2007
TMP	Charger	HAWKER	TIME E PLUS	CN28	CHA019878	Property	1.2.2007
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN29	CHA025627	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN30	CHA025628	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN31	CHA025629	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN32	CHA025630	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN33	CHA025631	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN34	CHA025632	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN35	CHA025633	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN36	CHA025634	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN37	CHA025635	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN38	CHA025636	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN39	CHA025637	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN40	CHA025638	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN41	CHA025639	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN42	CHA025640	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN43	CHA025641	Property	16.3.2015
TMP	Charger	FRONIUS	SELECTIVA 4120	CN44	CHA025642	Property	16.3.2015

Linde	T20S	314	W4X144B00286	4734	4776	4702	5000	24.5.2015	1150	29.4.2011				
Linde	T20S	315	W4X144B00287	5194	5308	5147	5500	24.4.2015	1150+2100	29.4.2011				
Linde	T20S	316	W4X144B00397	5004	5142	4557	5000	2.6.2015	1150	7.6.2011				
Linde	T20S	317	W4X144B00182	5446	5581	5260	6000	10.3.2015	1150+4700	8.3.2011				
Linde	T20S	318	W4X144B00924	6199	6434	5951	7000	10.12.2015	2400+2470	26.12.2012				
Linde	T20S	319	W4X144B00927	5448	5629	4977	6000	10.12.2015	2400	26.12.2012				
Linde	T20S	320	W4X144B00938	5477	5477	5480	6000	10.12.2015	2400	26.12.2012				
Linde	T20S	321	W4X144C00461	3005	3072	2563	3000	26.5.2015	1150+2050	28.5.2012				
Linde	T20S	322	W4X144C00463	4847	4990	4511	5000	26.5.2015	2400+2900	28.5.2012				
Linde	T20S	323	W4X144C00474	3184	3256	3205	4000	26.5.2015	1150	28.5.2012				
Linde	T20S	324	W4X144D00727	781	844	551	1000	11.12.2015	2400+270	23.12.2013				
Linde	T20S	325	W4X144E00170	1121	1121	521	1000	27.2.2015	1150	27.2.2014				
Linde	T20S	326	W4X144E00266	1135	1275	1073	1500	24.3.2015	2400	23.3.2014				
Linde	T20S	327	W4X144E00274	831	948	501	1000	24.3.2015	1150	23.4.2014				
Linde	T20S	328	W4X144F00003	0	77	0	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014			Stránčice	
Linde	T20S	329	W4X144E00916	0	44	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	330	W4X144E00918	0	61	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	331	W4X144E00919	0	171	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	332	W4X144E00920	0	64	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	333	W4X144E00922	0	56	0	1000	15.1.2016	1150	15.1.2015				
Linde	T20S	334	W4X144E00923	0	76	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	335	W4X144E00924	0	44	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	11462	11577	11451	12000	8.4.2015	2400-1552	15.5.2007				
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	9669	9719	9664	10000	8.4.2015	2400-3700	15.5.2007				
Linde	T20S	T25	W4X144V00301	9005	9146	8580	9000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008				
Linde	T20S	T26	W4X144V00302	9374	9419	9113	10000	2.6.2015	2400	28.5.2008				
Linde	T20S	T27	W4X144V00307	8223	8303	8101	9000	2.6.2015	2400	28.5.2008				
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5324	5345	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003				
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2895	2895	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003				
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	524	553	238	1000	9.12.2015	1150	30.12.2010	Záloha 4		Stránčice	
Linde	L 14i	402	W4X372A03589	2043	2060	1993	2500	10.12.2015	1150	30.12.2010				
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	602	605	0	1000	10.12.2015		30.12.2010			Interní sklad	
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	665	669	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011	Záloha 5 Záloha 6			
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2513	2513	2503	3000	19.11.2015						
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2841	2870	2482	3000	19.11.2015						
Linde	L 14 i	L8	W4X372C00498	1232	1324	0	500	12.3.2015					Olomouc	
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	597	636	591	1000	11.9.2015		11.9.2013				
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2145	2212	1000	1500	1.7.2015					Stránčice	
Linde	V 08	V1	W41110D00207	733	788	0	1000	11.9.2015		20.9.2013				
Linde	V 08	V2	W41110D00243	778	831	0	1000	13.10.2015		9.10.2013				
EJC	4-02		82275688	3273	3273	3013	4000	11.10.2014		15.5.2000				
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10518	10527	10451	11000	26.1.2016						
Montážní klec 8x								22.10.2014		EUROLIFTCZ.com				
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7414	7418	7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004				
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10140	10149	9880	10500	4.7.2015	2400					
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8353	8364	8070	8500	4.7.2015	1150					
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16870	16874	19448	20000	2.6.2015		28.6.2006				
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	18592	18630	20524	21000	20.11.2014		28.6.2006			Stránčice	
Linde záloha	R16HD	R3	G1X115T51660	18443	18443	21485	22000	20.11.2014	G1X115T51642	28.6.2006			porucha	
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16171	16250	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004				
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20294	20364	23327	24000	19.11.2015		10.11.2004			Záloha 7	
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11244	11319	11100	11500	13.10.2015	1150				Stránčice	
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	9938	10056	9534	10000	19.11.2015	2400+870	26.10.2004			Katona	
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	665	776	0	250	24.7.2015		24.7.2014				
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	746	911	0	250	24.7.2015		24.7.2014				
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	781	901	0	250	24.7.2015		24.7.2014				

Linde	T20S	319	W4X144B00927	5629	5768	4977	6000	10.12.2015	2400	26.12.2012			
Linde	T20S	320	W4X144B00938	5477	5595	5480	6000	2.2.2016	2400	26.12.2012			
Linde	T20S	321	W4X144C00461	3072	3146	2563	3000	26.5.2015	1150+2050	28.5.2012			
Linde	T20S	322	W4X144C00463	4990	5100	5005	6000	26.5.2015	2400+2900	28.5.2012			
Linde	T20S	323	W4X144C00474	3256	3333	3205	4000	26.5.2015	1150	28.5.2012			
Linde	T20S	324	W4X144D00727	844	920	551	1000	11.12.2015	2400+270	23.12.2013			
Linde	T20S	325	W4X144E00170	1121	1121	521	1000	27.2.2015	1150	27.2.2014			
Linde	T20S	326	W4X144E00266	1275	1401	1073	1500	24.3.2015	2400	23.3.2014			
Linde	T20S	327	W4X144E00274	948	1031	501	1000	24.3.2015	1150	23.4.2014			
Linde	T20S	328	W4X144F00003	77	135	0	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014			
Linde	T20S	329	W4X144E00916	44	138	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	61	213	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	331	W4X144E00919	171	592	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	64	192	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	56	190	0	1000	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	76	221	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	44	114	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	0	54	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	0	0	0	500	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	11577	11697	11451	12000	8.4.2015	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	9719	9769	9664	10000	8.4.2015	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9146	9242	8580	9000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	9419	9589	9113	10000	2.6.2015	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8303	8363	8101	9000	2.6.2015	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5345	5350	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2895	2895	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	553	574	238	1000	9.12.2015		30.12.2010	Záloha 4		
Linde	L 14i	402	W4X372A03589	2060	2062	1993	2500	10.12.2015	1150	30.12.2010	12.2.2015		
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	605	607	0	1000	10.12.2015		30.12.2010			
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	669	674	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011	Záloha 5		
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2513	2513	2503	3000	19.11.2015			Záloha 6		
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2870	2894	2482	3000	19.11.2015					
Linde	L 14 i	L8	W4X372C00498	1324	1404	0	500	12.3.2015					
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	636	678	591	1000	11.9.2015		11.9.2013			
Linde	L14APi	L10 / R1038	W4X372Z02388	2212	2256	1000	1500	28.8.2015		28.8.2014			
Linde	L14APi	L11	W4X372F04840	0	7	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	V 08	V1	W41110D00207	788	831	0	1000	11.9.2015		20.9.2013			
Linde	V 08	V2	W41110D00243	831	868	0	1000	13.10.2015		9.10.2013			
EJC	4-02		82275688	3273	3273	3013	4000	11.10.2014		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10527	10533	10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7418	7425	7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10149	10151	9880	10500	4.7.2015	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8364	8386	8070	8500	4.7.2015	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16874	16875	19448	20000	2.6.2015		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	18630	18658	20524	21000	20.11.2014		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R3	G1X115T51660	18443	18443	21485	22000	20.11.2014	G1X115T51642	28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16250	16320	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20364	20436	23327	24000	19.11.2015		10.11.2004			
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11319	11361	11100	11500	13.10.2015					
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10056	10153	9534	10000	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004		Katona	
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	776	891	0	250	24.7.2015		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	911	1018	0	250	24.7.2015		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	901	1021	0	250	24.7.2015		24.7.2014			

Linde	T20S	325	W4X144E00170	1121	1121	521	1000	27.2.2015	1150	27.2.2014			
Linde	T20S	326	W4X144E00266	1401	1537	1073	1500	24.3.2015	2400	23.3.2014			
Linde	T20S	327	W4X144E00274	1031	1105	1045	1500	24.3.2015	1150	23.4.2014			
Linde	T20S	328	W4X144F00003	135	198	0	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014			Stránčice
Linde	T20S	329	W4X144E00916	138	234	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	213	303	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			Stránčice
Linde	T20S	331	W4X144E00919	592	900	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	192	341	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	190	345	0	1000	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	221	382	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	114	257	0	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	54	154	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	0	112	0	500	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	11697	11814	11451	12000	8.4.2015	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	9769	9801	9664	10000	8.4.2015	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9242	9311	8580	9000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	9589	9709	9113	10000	2.6.2015	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8363	8405	8101	9000	2.6.2015	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5350	5350	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2895	2895	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	574	599	238	1000	9.12.2015	1150	30.12.2010	Záloha 4		Stránčice
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	607	609	0	1000	10.12.2015		30.12.2010			Interní sklad
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	674	679	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011	Záloha 5		
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2513	2513	2503	3000	19.11.2015			Záloha 6		
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2894	2921	2482	3000	19.11.2015					
Linde	L 14i	L8	W4X372C00498	1404	1488	0	500	12.3.2015					Olomouc
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	678	715	591	1000	11.9.2015		11.9.2013			
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2256	2305	1000	1500	28.8.2015		28.8.2014			Stránčice
Linde	L14API	L11	W4X372F04840	7	25	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	V 08	V1	W41110D00207	831	922	0	1000	11.9.2015		20.9.2013			
Linde	V 08	V2	W41110D00243	868	966	0	1000	13.10.2015		9.10.2013			
	EJC	4-02	82275688	3273	3273	3013	4000	11.10.2014		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10533	10536	10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7425	7436	7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10151	10155	9880	10500	4.7.2015	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8386	8396	8070	8500	4.7.2015	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16875	16884	19448	20000	2.6.2015		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	18658	18698	20524	21000	20.11.2014		28.6.2006			Stránčice
Linde záloha	R16HD	R3	G1X115T51660	18443	18443	21485	22000	20.11.2014	G1X115T51642	28.6.2006			porucha
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16320	16383	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20436	20552	23327	24000	19.11.2015		10.11.2004			Záloha 7
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11361	11415	11100	11500	13.10.2015	1150				Stránčice
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10153	10261	9534	10000	19.11.2015	2400 -870	26.10.2004			Katona
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	891	997	0	250	24.7.2015		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	1018	1228	0	250	24.7.2015		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	1021	1226	0	250	24.7.2015		24.7.2014			

Linde	T20S	323	W4X144C00474	3450	3496	3205	3500	26.5.2015	1150	28.5.2012			
Linde	T20S	324	W4X144D00727	1005	1071	551	1000	11.12.2015	2400+270	23.12.2013			
Linde	T20S	325	W4X144E00170	1121	1160	521	1000	17.4.2016	1150	27.2.2014			
Linde	T20S	326	W4X144E00266	1537	1638	1073	1500	17.4.2016	2400	23.3.2014			
Linde	T20S	327	W4X144E00274	1105	1143	1045	1500	17.4.2016	1150	23.4.2014			
Linde	T20S	328	W4X144F00003	198	287	0	500	18.12.2016	2400	18.12.2014		Stránčice	
Linde	T20S	329	W4X144E00916	234	317	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	303	383	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015		Stránčice	
Linde	T20S	331	W4X144E00919	900	1185	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	341	440	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	345	452	0	500	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	382	520	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	257	293	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	154	259	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	112	223	0	500	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	11814	11923	11451	12000	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	9801	9911	9664	10000	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9311	9383	8580	9000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	9709	9873	9113	9500	2.6.2015	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8405	8441	8101	8500	2.6.2015	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5350	5361	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2895	2900	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	599	621	238	500	9.12.2015	1150	30.12.2010	Záloha 4	Stránčice	
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	609	611	0	500	10.12.2015		30.12.2010		Interní sklad	
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	679	683	504	500	26.1.2016	1150	14.1.2011	Záloha 5		
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2513	2513	2503	3000	19.11.2015			Záloha 6		
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2921	2932	2482	3000	19.11.2015					
Linde	L 14i	L8	W4X372C00498	1488	1539	0	500	12.3.2015	28.4.2015 odv.			Olomouc	
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	715	745	591	1000	11.9.2015		11.9.2013			
Linde	L14APi	L10 / R1038	W4X372Z02388	2305	2356	1000	1500	28.8.2015		28.8.2014		Stránčice	
Linde	L14APi	L11	W4X372F04840	25	52	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	L14APi	L12	W4X372F05456	0	0	0	500	28.4.2016		28.4.2015		Olomouc	
Linde	V 08	V1	W41110D00207	922	970	0	1000	11.9.2015		20.9.2013			
Linde	V 08	V2	W41110D00243	966	1059	0	1000	13.10.2015		9.10.2013		Stránčice	
EJC	4-02		82275688	3273	3275	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10536	10544	10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7436	7446	7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10155	10159	9880	10500	4.7.2015	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8396	8396	8070	8500	4.7.2015	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16884	16884	19448	20000	2.6.2015		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	18698	18748	20524	21000	20.11.2014		28.6.2006		Stránčice	
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16383	16393	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20552	20555	23327	24000	19.11.2015		10.11.2004		Záloha 7	
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11415	11454	11100	11500	13.10.2015	1150			Stránčice	
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10261	10261	9534	10000	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004			
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	997	1061	0	250	24.7.2015		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	1228	1321	0	250	24.7.2015		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	1226	1367	0	250	24.7.2015		24.7.2014			

Linde	T20S	328	W4X144F00003	287	386	0	500	18.12.2016	2400	18.12.2014				Stránčice
Linde	T20S	329	W4X144E00916	317	409	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	330	W4X144E00918	383	466	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015				Stránčice
Linde	T20S	331	W4X144E00919	1185	1373	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	332	W4X144E00920	440	562	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	333	W4X144E00922	452	575	0	500	15.1.2016	1150	15.1.2015				
Linde	T20S	334	W4X144E00923	520	693	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	335	W4X144E00924	293	367	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015				
Linde	T20S	336	W4X144F00025	259	366	0	500	10.2.2016		10.2.2015				
Linde	T20S	337	W4X144F00019	223	370	0	500	23.2.2016		23.2.2015				
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	11923	12054	11451	12000	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007				
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	9911	10001	9664	10000	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007				
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9383	9522	9123	9500	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008				
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	9873	9931	9113	9500	2.6.2016	2400	28.5.2008				
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8441	8537	8101	8500	2.6.2016	2400	28.5.2008				
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5361	5383	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003				
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2900	2902	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003				
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	621	645	630	1000	9.12.2015	1150	30.12.2010		Str.	Záloha 4	
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	611	613	582	1000	10.12.2015		30.12.2010			Interní sklad	
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	683	690	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011			Záloha 5	
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2513	2515	2503	3000	19.11.2015					Záloha 6	
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2932	2964	2482	3000	19.11.2015						
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	745	776	591	1000	11.9.2015		11.9.2013				
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2356	2398	1000	1500	28.8.2015		28.8.2014			Stránčice	
Linde	L14API	L11	W4X372F04840	52	74	0	500	10.2.2016		10.2.2015				
Linde	L14API	L12	W4X372F05456	0	70	0	500	28.4.2016		28.4.2015			Olomouc	
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	0	22	0	500	18.5.2016		18.5.2015			Stránčice	
Linde	V 08	V1	W41110D00207	970	1058	0	1000	11.9.2015		20.9.2013				
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1059	1189	0	1000	13.10.2015		9.10.2013			Stránčice	
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3275	3278	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000				
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10544	10544	10451	11000	26.1.2016						
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014						
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7446	7453	7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004				
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10159	10162	9880	10500	4.7.2015	2400					
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8396	8399	8070	8500	4.7.2015	1150					
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16884	16894	19448	20000	2.6.2016		28.6.2006				
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	18748		21545	22000	26.1.2016		28.6.2006			Stránčice	
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16393	16409	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004				
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20555	20567	23327	24000	19.11.2015		10.11.2004			Záloha 7	
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11454	11495	11100	11500	13.10.2015	1150				Stránčice	
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10261	10262	9534	10000	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004			Katona	
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	1061	1072	0	250	24.7.2015		24.7.2014				
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	1321		0	250	24.7.2015		24.7.2014				
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	1367	1586	0	250	24.7.2015		24.7.2014				

Linde	T20S	328	W4X144F00003	386	476	0	500	18.12.2016	2400	18.12.2014			Stránčice
Linde	T20S	329	W4X144E00916	409	505	485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	466	546	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			Stránčice
Linde	T20S	331	W4X144E00919	1373	1700	1268	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	562	700	524	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	575	712	552	1000	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	693	904	604	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	367	475	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	366	481	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	370	529	0	500	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12054	12142	12005	12500	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10001	10036	10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9522	9600	9528	10000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	9931	9995	10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8537	8598	8564	9000	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5383	5396	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2902	2903	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	645	645	630	1000	9.12.2015	1150	30.12.2010			Záloha 4
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	613	616	582	1000	10.12.2015		30.12.2010			Interní sklad
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	690	694	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011			Záloha 5
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2515	2515	2503	3000	19.11.2015					Záloha 6
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2964	2988	2482	3000	19.11.2015					
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	776	799	591	1000	11.9.2015		11.9.2013			
Linde	L14APi	L10 / R1038	W4X372Z02388	2398	2423	2375	2600	28.8.2015		28.8.2014			Stránčice
Linde	L14APi	L11	W4X372F04840	74	108	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	L14APi	L12	W4X372F05456	70	151	0	500	28.4.2016		28.4.2015			Olomouc
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	22	44	0	500	18.5.2016		18.5.2015			Stránčice
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1058	1139	1005	2000	11.9.2015		20.9.2013			
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1189	1286	1103	2000	13.10.2015		9.10.2013			Stránčice
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3278	3279	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10544	10544	10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFTCZ.com							22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7453	7457	7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10162	10168	9880	10500	6.7.2016	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8399	8400	8070	8500	6.7.2016	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16894	16894	20315	21000	2.6.2016		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635			21545	22000	26.1.2016		28.6.2006			Stránčice
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16409	16411	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20567	20575	24344	25000	19.11.2015		10.11.2004			Záloha 7
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11495	11547	11100	11500	13.10.2015	1150				Stránčice
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10262	10296	10078	10500	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004			Katona
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	1072	1208	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295		1581	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	1586	1761	0	250	22.7.2016		24.7.2014			

Linde	T20S	328	W4X144F00003	476	578	0	500	18.12.2016	2400	18.12.2014	Stránčice		
Linde	T20S	329	W4X144E00916	505	602	485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	546	589	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015	Stránčice		
Linde	T20S	331	W4X144E00919	1700	1986	1268	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	700	851	524	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	712	844	552	1000	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	904	1059	604	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	475	579	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	481	615	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	529	678	0	500	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12142	12233	12005	12500	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10036	10060	10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9600	9704	9528	10000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	9995	10002	10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8598	8657	8564	9000	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5396	5405	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2903	2904	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	645	667	630	1000	9.12.2015	1150	30.12.2010		Záloha 4	
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	616	619	582	1000	10.12.2015		30.12.2010		Interní sklad	
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	694	696	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011		Záloha 5	
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2515	2515	2503	3000	19.11.2015				Záloha 6	
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	2988	3006	2482	3000	19.11.2015					
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	799	827	591	1000	11.9.2015		11.9.2013			
Linde	L14APi	L10 / R1038	W4X372Z02388	2423	2467	2375	2600	28.8.2015		28.8.2014		Stránčice	
Linde	L14APi	L11	W4X372F04840	108	140	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	L14APi	L12	W4X372F05456	151	234	0	500	28.4.2016		28.4.2015		Olomouc	
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	44	243	0	500	18.5.2016		18.5.2015		Stránčice	
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1139	1187	1005	2000	11.9.2015		20.9.2013			
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1286	1453	1103	2000	13.10.2015		9.10.2013		Stránčice	
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3279	3284	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10544		10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7457		7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10168		9880	10500	6.7.2016	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8400		8070	8500	6.7.2016	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16894		20315	21000	2.6.2016		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635			21545	22000	26.1.2016		28.6.2006		Stránčice	
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16411		18487	19000	13.10.2015		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20575		24344	25000	19.11.2015		10.11.2004		Záloha 7	
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11547		11100	11500	13.10.2015	1150			Stránčice	
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10296		10078	10500	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004		Katona	
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	1208		0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	1581		0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	1761		0	250	22.7.2016		24.7.2014			

Linde	T20S	328	W4X144F00003	578	678	0	500	18.12.2016	2400	18.12.2014	Stránčice	
Linde	T20S	329	W4X144E00916	602	660	485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	330	W4X144E00918	589	678	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015	Stránčice	
Linde	T20S	331	W4X144E00919	1986	2159	1268	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	332	W4X144E00920	851	983	524	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	333	W4X144E00922	844	1001	552	1000	15.1.2016	1150	15.1.2015		
Linde	T20S	334	W4X144E00923	1059	1230	604	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	335	W4X144E00924	579	652	0	500	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	336	W4X144F00025	615	732	0	500	10.2.2016		10.2.2015		
Linde	T20S	337	W4X144F00019	678	820	0	500	23.2.2016		23.2.2015		
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12233	12353	12005	12500	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007		
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10060	10115	10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007		
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9704	9838	9528	10000	7.8.2015	2400-5844	28.5.2008		
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	10002	10013	10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008		
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8657	8704	8564	9000	3.6.2016	2400	28.5.2008		
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5405	5415	5056	5500	11.9.2015	500	30.7.2003		
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2904	2905	2498	3000	11.9.2015	500	30.7.2003		
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	667	678	630	1000	9.12.2015	1150	30.12.2010	Záloha 4	
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	619	621	582	1000	10.12.2015		30.12.2010	Interní sklad	
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	696	702	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011	Záloha 5	
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2515	2515	2503	3000	19.11.2015			Záloha 6	
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	3006	3036	2482	3000	19.11.2015				
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	827	860	591	1000	11.9.2015		11.9.2013		
Linde	L14APi	L10 / R1038	W4X372Z02388	2467	2492	2375	2600	28.8.2015		28.8.2014	Stránčice	
Linde	L14APi	L11	W4X372F04840	140	189	0	500	10.2.2016		10.2.2015		
Linde	L14APi	L12	W4X372F05456	234	287	0	500	28.4.2016		28.4.2015	Olomouc	
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	243	312	0	500	18.5.2016		18.5.2015	Stránčice	
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1187	1245	1005	2000	11.9.2015		20.9.2013		
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1453	1552	1103	2000	13.10.2015		9.10.2013	Stránčice	
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3284	3288	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000		
Linde	R20	Lansing	113E08011420			10451	11000	26.1.2016				
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014				
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594			7325	8000	13.10.2015	2400	26.10.2004		
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317			9880	10500	6.7.2016	2400			
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319			8070	8500	6.7.2016	1150			
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682			20315	21000	2.6.2016		28.6.2006		
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635			21545	22000	26.1.2016		28.6.2006	Stránčice	
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885			18487	19000	13.10.2015		10.11.2004		
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886			24344	25000	19.11.2015		10.11.2004	Záloha 7	
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320			11100	11500	13.10.2015	1150		Stránčice	
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565			10078	10500	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004	Katona	
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294			0	250	22.7.2016		24.7.2014		
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295			0	250	22.7.2016		24.7.2014		
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296			0	250	22.7.2016		24.7.2014		

Linde	T20S	328	W4X144F00003	678	785	770	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014			Stránčice
Linde	T20S	329	W4X144E00916	660	729	485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	678	770	789	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			Stránčice
Linde	T20S	331	W4X144E00919	2159	2337	2121	2500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	983	1139	1142	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	1001	1162	1171	1500	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	1230	1420	1236	2000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	652	751	572	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	732	851	651	1000	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	820	989	733	1000	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	338	W4X144F00503	0	6	0	500	21.9.2016	1150	21.9.2015			Stránčice
Linde	T20S	339	W4X144F00504	0	82	0	500	21.9.2016	1150	21.9.2015			Stránčice
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12353	12513	12005	12500	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10115	10201	10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9838	9853	9528	10000	21.8.2016	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	10013	10106	10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8704	8791	8564	9000	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5415	5420	5056	5500	9.9.2016	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2905	2908	2498	3000	9.9.2016	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	678	744	240	500	4.8.2016	1150	4.8.2015			Stránčice
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	621	624	582	1000	10.12.2015		30.12.2010			Interní sklad
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	702	705	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011			Záloha 5
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2515	2515	2503	3000	19.11.2015					Záloha 6
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	3036	3053	3024	3500	19.11.2015					
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	860	889	591	1000	17.9.2016		11.9.2013			
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2492	2530	2375	2600	31.12.1901		28.8.2014			Stránčice
Linde	L14API	L11	W4X372F04840	189	229	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	L14API	L12	W4X372F05456	287	377	0	500	28.4.2016		28.4.2015			Olomouc
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	312	343	0	500	18.5.2016		18.5.2015			
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1245	1338	1005	2000	17.9.2016		20.9.2013			
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1552	1662	1103	2000	13.10.2015		9.10.2013			Stránčice
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3288	3289	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10565	10578	10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com									22.10.2014			
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7459	7473	7325	8000	9.10.2016	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10170	10170	9880	10500	6.7.2016	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8408	8433	8070	8500	6.7.2016	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16894	16899	20315	21000	2.6.2016		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635		19204	21545	22000	26.1.2016		28.6.2006			Stránčice
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16477	16558	18487	19000	13.10.2015		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20596	20619	24344	25000	19.11.2015		10.11.2004			Záloha 7
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11602	11631	11631	12000	13.10.2015	1150				Stránčice
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10508	10525	10078	10500	19.11.2015	2400 +870	26.10.2004			Katona
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	1449	1687	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	1733	1894	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	2069	2147	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Linde	T20s	T1	W4X144B00030	3114	3240				+3000	31.7.2015			
Linde	T20s	T2	W4X144B00046	6245	6339				+1300	31.7.2015			
Linde	N20	R1384	W4X132Z00457	4439	4531					31.7.2015			
Linde	N20	R1407	W4X132Z00321	4788	4869					31.7.2015			
Linde	N20	R1408	W4X132Z00382	4684	4791					31.7.2015			
Linde	N20	R1410	W4X132Z00465	4585	4673					31.7.2015			

Linde	T20S	328	W4X144F00003	785	868	770	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014			Stránčice
Linde	T20S	329	W4X144E00916	729	818	485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	770	832	789	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			Stránčice
Linde	T20S	331	W4X144E00919	2337	2507	2121	2500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	1139	1237	1142	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	1162	1335	1171	1500	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	1420	1608	1236	2000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	751	905	572	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	851	989	651	1000	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	989	1163	733	1000	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	338	W4X144F00503	6	113	0	500	21.9.2016	1150	21.9.2015			Stránčice
Linde	T20S	339	W4X144F00504	82	172	0	500	21.9.2016	1150	21.9.2015			Stránčice
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12513	12660	12005	12500	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10201	10309	10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9853	9873	9528	10000	21.8.2016	2400-5844	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	10106	10233	10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8791	8907	8564	9000	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5420	5431	5056	5500	9.9.2016	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2908	2912	2498	3000	9.9.2016	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	744	811	240	500	4.8.2016	1150	4.8.2015			Stránčice
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	624	628	582	1000	10.12.2015		30.12.2010			Interní sklad
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	705	709	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011			Záloha 5
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2515	2515	2503	3000	5.11.2016					Záloha 6
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	3053	3080	3024	3500	5.11.2016					
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	889	939	591	1000	17.9.2016		11.9.2013			
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2530	2569	2375	2600	26.1.2016		28.8.2014			Stránčice
Linde	L14API	L11	W4X372F04840	229	274	0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	L14API	L12	W4X372F05456	377	439	0	500	28.4.2016		28.4.2015			Olomouc
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	343	389	0	500	18.5.2016		18.5.2015			
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1338	1452	1005	2000	17.9.2016		20.9.2013			Stránčice
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1662	1788	1103	2000	30.10.2016		9.10.2013			Stránčice
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3289	3291	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10578	10590	10451	11000	26.1.2016					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7473	7495	7325	8000	9.10.2016	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10170	10196	9880	10500	6.7.2016	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8433	8467	8070	8500	6.7.2016	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16899	16904	20315	21000	2.6.2016		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	19204	19327	21545	22000	26.1.2016		28.6.2006			Stránčice
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16558	16585	18487	19000	5.11.2016		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20619	20643	24344	25000	5.11.2016		10.11.2004			Záloha 7
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11631	11667	11631	12000	12.11.2016	1150				Stránčice
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10525	10541	10078	10500	5.11.2016	2400 +870	26.10.2004			Katona
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	1687	1913	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	1894	2051	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	2147	2311	0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Linde	T20s	T1	W4X144B00030	3240	3383				+3000	31.7.2015			
Linde	T20s	T2	W4X144B00046	6339	6469				+1300	31.7.2015			
Linde	N20	R1384	W4X132Z00457	4531	4629					31.7.2015			
Linde	N20	R1407	W4X132Z00321	4869	4951					31.7.2015			
Linde	N20	R1408	W4X132Z00382	4791	4903					31.7.2015			
Linde	N20	R1410	W4X132Z00465	4673	4794					31.7.2015			

Linde	T20S	328	W4X144F00003	868	950	770	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014		Stránčice
Linde	T20S	329	W4X144E00916	818	853	485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	330	W4X144E00918	832	893	789	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015		Stránčice
Linde	T20S	331	W4X144E00919	2507	2671	2676	3000	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	332	W4X144E00920	1237	1339	1142	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	333	W4X144E00922	1335	1472	1171	1500	15.1.2016	1150	15.1.2015		
Linde	T20S	334	W4X144E00923	1608	1790	1236	2000	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	335	W4X144E00924	905	1015	1031	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015		
Linde	T20S	336	W4X144F00025	989	1124	1130	1500	10.2.2016		10.2.2015		
Linde	T20S	337	W4X144F00019	1163	1336	1127	1500	23.2.2016		23.2.2015		
Linde	T20S	338	W4X144F00503	113	221	0	500	21.9.2016	1200	21.9.2015		Stránčice
Linde	T20S	339	W4X144F00504	172	267	0	500	21.9.2016	1200	21.9.2015		Stránčice
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12660	12774	12595	13000	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007		
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10309	10368	10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007		
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9873	9916	9528	10000	21.8.2016	2400-5844	28.5.2008		
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	10233	10233	10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008		
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	8907	9001	8564	9000	3.6.2016	2400	28.5.2008		
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5431	5440	5056	5500	9.9.2016	500	30.7.2003		
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2912	2930	2498	3000	9.9.2016	500	30.7.2003		
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	811	879	630	1000	9.12.2016	1150	4.8.2015		Stránčice
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	628	631	582	1000	14.12.2016		30.12.2010		Interní sklad
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	709	712	504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011		Záloha 5
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2515	2516	2503	3000	5.11.2016				Záloha 6
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	3080	3109	3024	3500	5.11.2016				
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	939	971	591	1000	17.9.2016		11.9.2013		
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2569	2609	2375	2600	26.1.2016		28.8.2014		Stránčice
Linde	L14API	L11	W4X372F04840	274	312	0	500	10.2.2016		10.2.2015		
Linde	L14API	L12	W4X372F05456	439	542	0	500	28.4.2016		28.4.2015		Olomouc
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	389	411	0	500	18.5.2016		18.5.2015		
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1452	1568	1005	2000	17.9.2016		20.9.2013		Stránčice
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1788	1896	1103	2000	30.10.2016		9.10.2013		Stránčice
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3291	3291	3013	4000	17.4.2016		15.5.2000		
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10590	10598	10451	11000	26.1.2016				
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com							22.10.2014				
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7495	7523	7325	8000	9.10.2016	2400	26.10.2004		
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10196	10245	9880	10500	6.7.2016	2400			
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8467	8475	8070	8500	6.7.2016	1150			
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16904	16917	20315	21000	2.6.2016		28.6.2006		
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	19327	19451	21545	22000	26.1.2016		28.6.2006		Stránčice
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16585	16602	18487	19000	5.11.2016		10.11.2004		
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20643	20685	24344	25000	5.11.2016		10.11.2004		Záloha 7
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11667	11703	11631	12000	12.11.2016	1200			Stránčice
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10541	10544	10078	10500	5.11.2016	2400 +870	26.10.2004		
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	1913	2095	0	250	22.7.2016		24.7.2014		
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	2051	2095	0	250	22.7.2016		24.7.2014		
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	2311	2602	0	250	22.7.2016		24.7.2014		
Linde	T20s	T1	W4X144B00030	3383	3490				+3000	31.7.2015		
Linde	T20s	T2	W4X144B00046	6469	6583				+1300	31.7.2015		
Linde	N20	R1384	W4X132Z00457	4629	6489					31.7.2015		
Linde	N20	R1407	W4X132Z00321	4951	5016					31.7.2015		
Linde	N20	R1408	W4X132Z00382	4903	4986					31.7.2015		
Linde	N20	R1410	W4X132Z00465	4794	4887					31.7.2015		

4.12 Prosinec

Výrobce	Typ	int.č.	výr.číslo	12/2015					TK	Přípoč.mh /délka	uvedení do provozu		
				48	52	53	poslední	přířiti					
Linde	H20D	H1	H2X350P01769	4279	4301		3373	4000	17.11.2016		30.6.2003		
Linde	E14	E1	H2X386C02994	634	650		0	500	17.4.2016		27.4.2012		
Linde	R 16 SHD -12	103	H2X115A02475	10170	10270		11039	12000	5.11.2016		1.12.2010		
Linde	R 16 SHD -12	107	H2X115A02528	10127	10265		11685	12000	5.11.2016		1.12.2010		
Linde	R 16 SHD -12	110	H2X115B00574	9105	9183		10480	11000	10.3.2016		29.3.2011		
Linde	R 16 SHD	115	H2X115C01968	5823	5962		5288	7000	2.6.2016		26.6.2015		
Linde	R 16 SHD	116	H2X115C01994	5136	5268		5223	7000	2.6.2016		26.6.2015		
Linde	R16N	117	G1X115T53894	5071	5094		6400	7000	3.6.2016		31.5.2013		
Linde	R16HD	118	H21120D00939	3448	3720		1325	2000	9.12.2016		17.12.2013		Stránčice
Linde	R16HD	119	H21120E00029	2911	3137		1021	3000	26.1.2016		23.1.2014		Stránčice
Linde	R16HD	120	H21120F00288	1621	1754		1022	2000	10.2.2016		10.2.2015		
Linde	R16HD	121	H21120F00307	1866	2056		1266	2000	10.2.2016		10.2.2015		
Linde	R16HD	122	H21120F00285	2126	2338		2171	3000	12.2.2016		12.2.2015		
Linde	R16HD	123	H21120F00314	1729	1971		1464	2000	12.2.2016		12.2.2015		Stránčice
Linde	R16HD	124	H21120F00274	2070	2239		2123	3000	23.2.2016		23.2.2015		
Linde	R16HD	125	H21120F00323	2279	2562		2238	3000	23.2.2016		23.2.2015		
Linde	R16HD	126	H21120F00365	1756	1969		1560	2000	25.2.2016		25.2.2015		
Linde	R16HD	127	H21120F00336	2651	2864		2520	3000	25.2.2016		25.2.2015		
Linde	R16HD	128	H21120F00378	2072	2230		2185	3000	27.2.2016		27.2.2015		
Linde	R16HD	129	H21120F00357	1823	2051		1535	2000	27.2.2016		27.2.2015		
Linde	R16HD	130	H21120F01141	1637	1828		1540	2000	1.4.2016		1.4.2015		
Linde	R16HD	131	H21120F01064	1791	2022		1188	2000	1.4.2016		1.4.2015		
Linde	R16HD	132	H21120F01076	1508	1682		1407	2000	1.4.2016		1.4.2015		
Linde	R16HD	R6	G1X115W02858	13623	13751		15768	15000	12.12.2016		5.9.2008		S
Linde	R16HD	R11	G1X115W02941	15019	15184		17408	18000	27.11.2016	+3000/3500	5.9.2008		
Linde	N20	201	W4X132A02300	4934	5003		4096	5000	14.12.2016	2350	30.12.2010		
Linde	N20	202	W4X132A02301	5166	5175		5071	6000	14.12.2016	2350	30.12.2010		
Linde	N20	203	W4X132A02302	5233	5338		5200	6000	14.12.2016	2350	30.12.2010		
Linde	N20	204	W4X132A02309	4867	4946		4098	5000	14.12.2016	2350	30.12.2010		
Linde	N20	205	W4X132B00786	4930	5019		4037	5000	17.4.2016	2350	29.4.2011		
Linde	N20	206	W4X132B00790	4928	5035		4095	5000	21.8.2016	2350	29.4.2011		
Linde	N20	207	W4X132B00796	5125	5212		5115	6000	17.4.2016	2350	29.4.2011		
Linde	N20	208	W4X132B00798	5284	5349		5031	6000	17.4.2016	2350	29.4.2011		
Linde	N20	210	W4X132B01261	5392	5473		5083	6000	2.6.2016	2350	7.6.2011		
Linde	N20	211	W4X132B01405	5751	5823		5038	6000	2.6.2016	2350	23.6.2011		
Linde	N20	212	W4X132C00582	4324	4422		4105	5000	10.3.2016	2350	23.3.2011		
Linde	N20	213	W4X132C00898	2490	2522		2002	3000	5.5.2016	2400	4.5.2012		Záloha 1
Linde	N20	214	W4X132C00899	3585	3628		3053	4000	5.5.2016	2400	4.5.2012		
Linde	N20 Vi	215	W41111D00210	1261	1332		1249	2000	9.12.2016	2400	11.12.2013		Stránčice
Linde	N20 Vi	216	W41111D00211	1208	1265		1068	2000	9.12.2016	2400	11.12.2013		Stránčice
Linde	N20	217	W4X132E00521	2379	2490		2072	3000	17.4.2016	2400	24.3.2014		
Linde	N20	218	W4X132F00730	1185	1344		1263	2000	8.4.2016	2400	8.4.2015		
Linde	N20	N1	W4X132U00377	11991	12069		12029	13000	10.3.2016	2350	30.3.2007		
Linde	N20	N2	W4X132U00372	10703	10805		10038	11000	10.3.2016	2350	30.3.2007		
Linde	N20	N3	W4X132U00373	11047	11178		11062	12000	10.3.2016	2350	30.3.2007		
Linde	N20	N4	W4X132U00374	13278	13388		13077	14000	10.3.2016	2350	30.3.2007		
Linde	N20	N5	W4X132U00375	12528	12588		12043	13000	10.3.2016	2350	30.3.2007		
Linde	N20	N6	W4X132U00376	8544	8590		7998	9000	10.3.2016	2350	30.3.2007		
Linde	N20	N7	W4X132U00654	12216	12312		12196	13000	8.4.2016	2350	2.5.2007		
Linde	N20	N8	W4X132U00655	10079	10122		10066	11000	8.4.2016	2350	2.5.2007		
Linde	N20	N9	W4X132U00656	12791	12949		12002	13000	8.4.2016	2350	2.5.2007		
Linde	N20	N10	W4X132U00657	11655	11745		11009	12000	8.4.2016	2350	2.5.2007		
Linde	N20	N11	W4X132U00658	10127	10259		10121	11000	21.8.2016	2350	2.5.2007		Záloha 2
Linde	N20	N12	W4X132U00659	10507	10584		10134	11000	8.4.2016	2350	2.5.2007		
Linde	T20S	301	W4X144B00022	5460	5538		5337	6000	26.1.2016	1150	14.1.2011		Stránčice
Linde	T20S	303	W4X144B00029	3906	3968		3532	4000	26.1.2016	1150	14.1.2011		Záloha 3
Linde	T20S	305	W4X144B00032	7090	7134		6636	7000	26.1.2016	1150+620	14.1.2011		
Linde	T20S	308	W4X144B00036	5895	5948		5656	6000	26.1.2016	1150+5915	20.1.2011		
Linde	T20S	309	W4X144B00037	6915	7041		6642	7000	26.1.2016	1150	20.1.2011		
Linde	T20S	314	W4X144B00286	5512	5559		5528	6000	17.4.2016	1150	29.4.2011		
Linde	T20S	315	W4X144B00287	6569	6680		6582	7000	17.4.2016	1150+2100	29.4.2011		
Linde	T20S	316	W4X144B00397	6450	6574		6505	7000	3.6.2016	1150+6416	7.6.2011		
Linde	T20S	317	W4X144B00182	6730	6825		6685	7000	10.3.2016	1150+4700	8.3.2011		
Linde	T20S	318	W4X144B00924	8334	8529		8320	9000	27.11.2016	2400+2470	28.12.2011		
Linde	T20S	319	W4X144B00927	7293	7488		7284	8000	27.11.2016	2400	28.12.2011		
Linde	T20S	320	W4X144B00938	6801	6873		6619	7000	2.2.2016	2400+6250	28.12.2011		
Linde	T20S	321	W4X144C00461	4119	4237		4127	4500	26.5.2016	1150+2050	28.5.2012		
Linde	T20S	322	W4X144C00463	6171	6293		6180	6500	26.5.2016	2400+2900	28.5.2012		
Linde	T20S	323	W4X144C00474	4065	4154		4056	4500	26.5.2016	1150	28.5.2012		
Linde	T20S	324	W4X144D00727	1577	1636		1410	2000	9.12.2016	2400+270	23.12.2013		Stránčice
Linde	T20S	325	W4X144E00170	1563	1652		1555	2000	17.4.2016	1150	27.2.2014		
Linde	T20S	326	W4X144E00266	2397	2535		2101	2500	17.4.2016	2400	23.3.2014		
Linde	T20S	327	W4X144E00274	1704	1808		1045	1500	17.4.2016	1150	23.4.2014		Stránčice

Linde	T20S	328	W4X144F00003	950	1001		770	1000	18.12.2016	2400	18.12.2014		Stránčice	
Linde	T20S	329	W4X144E00916	853	943		485	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	330	W4X144E00918	893	913		789	1000	15.1.2016	2400	15.1.2015		Stránčice	
Linde	T20S	331	W4X144E00919	2671	2811		2676	3000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	332	W4X144E00920	1339	1404		1142	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	333	W4X144E00922	1472	1554		1517	2000	15.1.2016	1150	15.1.2015			
Linde	T20S	334	W4X144E00923	1790	1905		1236	2000	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	335	W4X144E00924	1015	1090		1031	1500	15.1.2016	2400	15.1.2015			
Linde	T20S	336	W4X144F00025	1124	1246		1130	1500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	T20S	337	W4X144F00019	1336	1493		1127	1500	23.2.2016		23.2.2015			
Linde	T20S	338	W4X144F00503	221	301		0	500	21.9.2016	1150	21.9.2015		Stránčice	
Linde	T20S	339	W4X144F00504	267	354		0	500	21.9.2016	1150	21.9.2015		Stránčice	
Linde	T20S	T23	W4X144U00310	12774	12800		12595	13000	8.4.2016	2400-1552	15.5.2007			
Linde	T20S	T24	W4X144U00317	10368	10421		10013	10500	8.4.2016	2400-3700	15.5.2007			
Linde	T20S	T25	W4X144W00301	9916	10072		9528	10000	21.8.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T26	W4X144W00302	10233	10272		10000	10500	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T20S	T27	W4X144W00307	9001	9095		9015	9500	3.6.2016	2400	28.5.2008			
Linde	T18	T15	W4X360P04051	5440	5451		5056	5500	9.9.2016	500	30.7.2003			
Linde	T18	T16	W4X360P04052	2930	2933		2498	3000	9.9.2016	500	30.7.2003			
Linde	L 14i	401	W4X372A03573	879	915		630	1000	9.12.2016	1150	4.8.2015		Stránčice	
Linde	L 14i	403	W4X372A03601	631	634		582	1000	14.12.2016		30.12.2010		Interní sklad	
Linde	L 14i	404	W4X372A03591	712	713		504	1000	26.1.2016	1150	14.1.2011		Záloha 5	
Linde	L 12 LS	L5	W4X144S01095	2516	2516		2503	3000	5.1.2016				Záloha 6	
Linde	L 12 LS	L6	W4X144S01096	3109	3130		3024	3500	5.1.2016					
Linde	L12 LS	L9	W4X144D00469	971	994		591	1000	17.9.2016		11.9.2013			
Linde	L14API	L10 / R1038	W4X372Z02388	2609	2656		2375	3000	26.1.2016		28.8.2014		Stránčice	
Linde	L14API	L11	W4X372F04840	312	359		0	500	10.2.2016		10.2.2015			
Linde	L14API	L12	W4X372F05456	542	604		0	500	28.4.2016		28.4.2015		Olomouc	
Linde	L12 LS	L13	W4X144F00143	411	426		0	500	18.5.2016		18.5.2015			
Linde	V 08	V1	W41110D00207	1568	1664		1005	2000	17.9.2016		20.9.2013		Stránčice	
Linde	V 08	V2	W41110D00243	1896	2008		1103	2000	30.10.2016		9.10.2013		Stránčice	
JUNGHEINRICH	EJC	4-02	82275688	3291	3296		3013	4000	17.4.2016		15.5.2000			
Linde	R20	Lansing	113E08011420	10598	10604		10451	11000	5.1.2017					
Montážní klec 8x	EUROLIFT CZ.com								22.10.2014					
Linde rezerva	N20	N18	W4X149R01594	7523	7524		7325	8000	9.10.2016	2400	26.10.2004			
Linde rezerva	T20S	T17	W4X144R00317	10245	10253		9880	10500	6.7.2016	2400				
Linde rezerva	T20S	T19	W4X144R00319	8475	8476		8070	8500	6.7.2016	1150				
Linde rezerva	R16HD	R4	G1X115T51682	16917	16926		20315	21000	2.6.2016		28.6.2006			
Linde záloha	R16HD	R1	G1X115T51635	19451	19623		21545	22000	26.1.2016		28.6.2006		S	
Linde záloha	R16HD	R12	G1X115R50885	16602	16629		19168	20000	5.1.2016		10.11.2004			
Linde záloha	R16HD	R13	G1X115R50886	20685	20708		24344	25000	5.1.2016		10.11.2004		Záloha 7	
Linde záloha	T20S	T20	W4X144R00320	11703	11748		11631	12000	12.11.2016	1150			Stránčice	
Linde záloha	N20	N13	W4X149R01565	10544	10548		10078	10500	5.1.2016	2400 +870	26.10.2004			
Crown	RM 6000 S	Crown 1	1A420294	2095	2131		0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 2	1A420295	2095	2195		0	250	22.7.2016		24.7.2014			
Crown	RM 6000 S	Crown 3	1A420296	2602	2845		0	250	22.7.2016		24.7.2014			