

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Jan Lomen

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Logistika a expedice vybrané firmy

Jan Lomen

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan Lomen**
Osobní číslo: **D110018**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Technologie a řízení dopravních systémů**
Název tématu: **Logistika a expedice vybrané firmy.**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

Úvod

1. Analýza výrobní logistiky a dopravy ve vybrané firmě
2. Návrh na zvýšení efektivity logistiky a dopravy
3. Vyhodnocení návrhu

Závěr

Rozsah grafických prací: 3 - 4
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

(1)SCHULTE, Christof. 1994. Logstika. Praha : Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.


(2)SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. 2005. Logistika - teorie a praxe. Brno : CP Books, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

(3)STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. 2008. Logistika pro manažery. Praha : Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8.

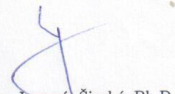
(4)STEHLÍK, Antonín. 2003. Logistika - strategický faktor úspěchu. Brno : Studio Contrast, 2003. ISBN 80-238-8332-1.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Andrea Seidlová, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 1. února 2017
Termín odevzdání bakalářské práce: 2. června 2017


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

L.S.


doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. února 2017

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne

Jan Lomen

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. Andree Seidlové, Ph.D., za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce.

ANOTACE

Práce je věnována logistickým principům ve firmě Solodoor, a. s. První kapitola se zabývá cestou od vstupu surového materiálu až po finální výrobek. V této kapitole jsou analyzována „úzká místa“ výroby, a navrhuta opatření k eliminaci těchto míst.

Druhá kapitola je věnována samotné dopravě a distribuci výrobku ke konečnému zákazníkovi. Zde je záměr autora této práce návrh řešení, jak převést část přepravy běžně realizované sběrnou službou, na přímou přepravu. Za předpokladu, že nebudou zvýšeny náklady přepravy.

KLÍČOVÁ SLOVA

logistika, expedice, Solodoor, a. s, průmysl

TITLE

logistics and expedition of chosen company

ANNOTATION

This thesis is dedicated to logistic principles in Solodoor, a. s., Company. It depicts workflow starting from raw material to the final product. The emphasis is put on transport and distribution of product to the final customer.

KEYWORDS

logistics, expedition, Solodoor, a. s, industry

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 O FIRMĚ SOLODOOR, a. s.	12
1.1 Podniková logistika firmy SOLODOOR, a. s.....	14
1.2 Vyhodnocení výrobní logistiky	26
1.3 Návrh řešení úzkého místa výroby	27
2 DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA FIRMY SOLODOOR, a. s.	29
2.1 Skladování	29
2.2 Přeprava	32
3 ANALÝZA SOUČASNÝCH PROBLÉMŮ EXPEDICE	40
3.1 Problém s prodloužením dodacích lhůt	40
3.2 Problém se zvýšením nákladů na přepravu.....	40
3.3 Stávající způsob přepravy sběrnou službou:.....	41
4 NÁVRH NOVÉHO ZPŮSOBU PŘEPRAVY	42
4.1 Kalkulace navrhovaného způsobu přepravy	42
4.2 Vyhodnocení navrhovaného způsobu přepravy.....	44
ZÁVĚR	45
POUŽITÁ LITERATURA.	46
PŘÍLOHY	47

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 – Podniková struktura.....	13
Obrázek 2 – Vývojový diagram interní logistiky firmy	15
Obrázek 3 – Rozvržení haly.....	20
Obrázek 4 – Vývojový diagram materiálového toku.....	22
Obrázek 5 – Úspora času dosažená efektivním nastavováním stroje	25
Obrázek 6 – Výrobní tok prosklených dveří po navrhované úpravě	28

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Hlavní okruhy a moduly ERP systému.....	16
Tabulka 2 – Časy jednotlivých operací.....	26
Tabulka 3 – Příklad pro OBI Klatovy.....	38
Tabulka 4 – Náklady na přepravu sběrnou službou.....	41
Tabulka 5 – Ceny za rozvoz v cílovém městě	43

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
AETR	Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě
ATP	Dohoda o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy
CD	Cross Docking
CM	Řízení výrobních řad
CMR	Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě
CNC	Obráběcí stroje řízené počítačem
CRP	Program plynulého zásobování (Continuous Replenishment Planning)
DL	Dodací list
DPH	Daň z přidané hodnoty
EAN	Mezinárodní číslo obchodní položky (European Article Number)
ECR	Efektivní reakce zákazníka (Effective Customer Reaction)
ERP	Systém pro řízení logistických procesů (Enterprise Resource Planning)
ISBN	International Standard Book Number
JIT	Dodávka ve správný čas (Just In Time)
KS	Kupní smlouva
OP	Obchodní podmínky
QAD	ERP systém
QR	Systém rychlé odezvy (Quick Response)
TIR	Mezinárodní silniční doprava (Transports Internationaux Routiers)
VP	Výrobní příkaz

ÚVOD

Tato bakalářská práce je věnována analýze logistických a distribučních mechanismů firmy Solodoor, a. s. Jedná se o výrobní firmu vyrábějící interiérové dveře a zárubně. Cílem této práce je analyzovat problémy ve firmě a navrhnout opatření pro řešení těchto problémů.

První část práce se zabývá výrobní logistikou. Zde jsou analyzována jednotlivá pracoviště a určeno úzké místo výroby. Dále je v této kapitole řešen problém zbytečných výrobních prostojů při zadávání programů do CNC strojů.

Druhá část se zabývá problematikou logistiky distribuce firmy Solodoor, a. s. Je zde přiblížen problém týkající se distribuce zboží k zákazníkovi: Tímto problémem je značný přesun distribuce z odpolední přepravy (přepravy pro velké firmy a prodejní řetězce), na expedici dopolední (malí odběratelé). Tato situace zapříčinila problém, že expedice firmy nestíhá připravovat zboží k dopolednímu předání zboží dopravci.

V této části bakalářské práce je navrženo řešení této situace. Návrh je podložen kalkulací a porovnáním návrhu se současným způsobem přepravy.

1 O FIRMĚ SOLODOOR, a. s.

Společnost Solodoor, a. s., byla založena v roce 1997 a je nástupnickou organizací divize Dřevařské výroby SOLO Sušice, a. s.

Společnost Solodoor, a. s., je v současné době jednou z největších českých firem zabývajících se výrobou interiérových dveří a obložkových zárubní. Zaměstnává kolem dvou set zaměstnanců a zařadila se tímto na přední místo mezi největší zaměstnavatele v regionu. Hlavním výrobním programem je výroba široké škály nejrůznějších typů interiérových dveří, speciálních dveří a obložkových zárubní. Díky intenzivnímu vývojovému programu přichází společnost Solodoor, a. s., každoročně s řadou novinek ve svém výrobním programu a řadí se k inovačním lídrům na trhu interiérových dveří a zárubní.

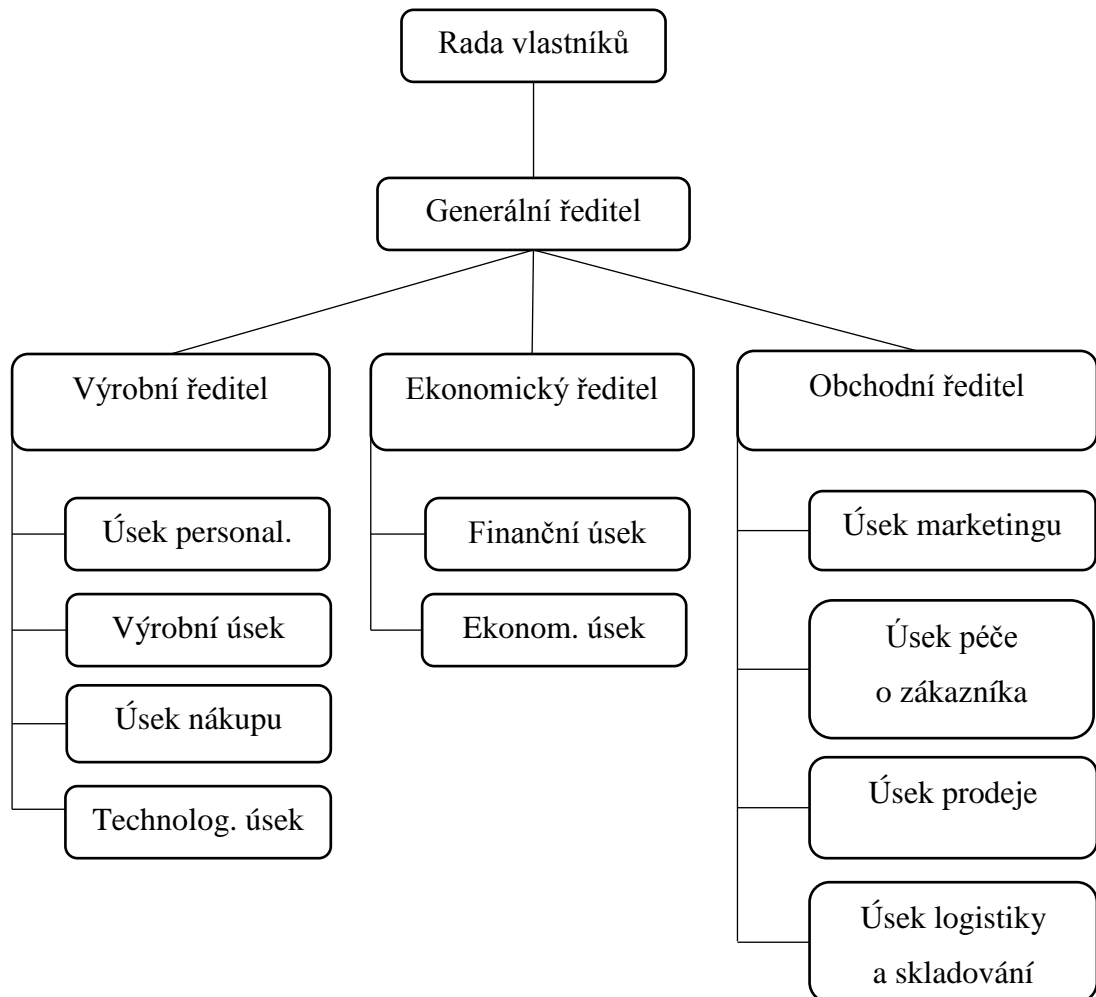
Komplexní službou pro zákazníky společnosti Solodoor, a. s., je také zajišťování profesionálního poradenství při výběru dveří a zárubní a realizace jejich montáže. Jako renomovaný dodavatel s dlouholetou tradicí Solodoor, a. s., úspěšně expanduje také na zahraniční trhy. Významnou pozici společnost v současné době zaujímá zejména na trzích střední a východní Evropy.

Díky intenzivnímu vývojovému programu přichází společnost Solodoor, a. s., každoročně s řadou novinek ve svém výrobním programu a řadí se k lídrům na trhu interiérových dveří a zárubní. Součástí inovativních strategií společnosti Solodoor, a. s., je nejen zvyšování kvality dveří a zárubní, ale také snižování výroby na životní prostředí (SOLODOOR, 2014).

Veškerá výroba probíhá v hale, kde dříve bylo pracoviště povrchové úpravy desek, historicky známé firmy SOLO Sušice.

Podniková struktura

Podnik je členěn na 3 oddělení. Oddělení výroby, marketingové oddělení a finanční oddělení. Podrobné rozdělení podnikové struktury firmy je na obrázku 1.



Obrázek 1 – Podniková struktura

Firma Solodoor, a. s., je akciová společnost. Momentálně vlastní tuto společnost dva společníci. (interní zdroj podniku)

V roce 2015 měla firma Solodoor, a. s., celkově 110 zaměstnanců. Firma v současné době nezaměstnává žádné agenturní pracovníky. Základní kapitál firmy je 115.500.000 Kč. (interní zdroj podniku)

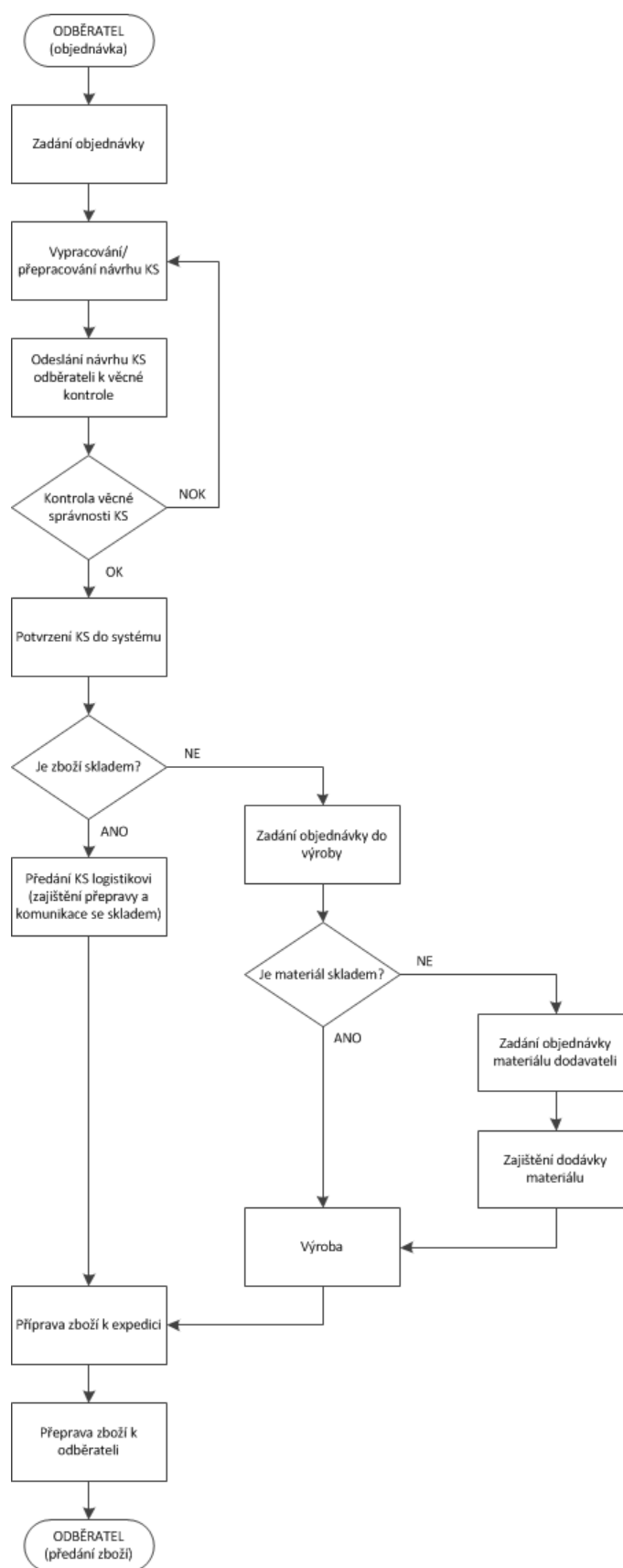
1.1 Podniková logistika firmy SOLODOOR, a. s.

V této kapitole je podrobněji rozebrána struktura logistického toku od pořízení zakázky až po její dodání do skladu hotových výrobků. Průběh podnikové logistiky je znázorněn na obrázku 2.

V logistických systémech je snaha pomocí vhodných metod, přístupů a třídících procedur vybrat a uspořádat jednotlivé operace tím způsobem, aby docházelo k jejich optimálnímu fungování. V první řadě jde o to, aby zákaznicky požadovaná úroveň logistických služeb byla zajištěna při dosažení co nejnižších nákladů, nebo aby při stanovené výši nákladů byla dosažena maximální úroveň poskytovaných služeb. Tento systémově chápaný sled procesů, operací a úkonů uspořádaných do dílčích procesů nazýváme logistickými technologiemi. (SIXTA, 2015)

Logistiku jako takovou lze rozdělit mnoha způsoby. Je možné ji členit podle úkonů, které se při logistické činnosti provádějí, podle účelu nebo podle odvětví, ve kterém se používá. (GALEOS, 2014)

Veškerá podniková logistika firmy Solodoor, a. s., je sledována a regulována pomocí ERP systému. Tento systém je prakticky „páteří“ celé firmy. v tomto systému lze například sledovat stav skladových zásob potřebných pro výrobu zákazníkem požadovaného typu artiklu. Díky terminálům on-line připojených na ERP systém na jednotlivých pracovištích a výrobních příkazech obsahujících čárové kódy, je možné okamžitě zjistit, kde se sledovaný artikl nachází. v případě potřeby lze díky tomuto systému provádět i nějaké technologické změny, tzv. „na poslední chvíli“.



Zdroj: Autor

Obrázek 2 – Vývojový diagram interní logistiky firmy

ERP systém

Anglicky „Enterprise Resource Planning“ neboli česky „Plánování podnikových zdrojů“, je název softwarového systému, kterým podnik za pomoci počítačů a vnitropodnikové sítě řídí a integruje veškeré oblasti své činnosti. Hlavními oblastmi jsou např. plánování, zásoby, nákup, prodej, marketing, finance, personalistika. Každý z těchto útvarů má svou vlastní aplikaci, schopnou plnit jeho potřeby. Systém ERP umí komunikovat a sdílet informace mezi jednotlivými útvary podniku. Nejrozšířenějšími ERP systémy jsou systémy SAP a systém QAD. Podrobnější členění ERP systému je znázorněno v tabulce (Tabulka 1).

Tabulka 1 – Hlavní okruhy a moduly ERP systému

Finance	Výroba a logistika
<ul style="list-style-type: none">● hlavní kniha● závazky a pohledávky● řízení hotovosti a předpovědi● nákladové účetnictví● dlouhodobý majetek● finanční konsolidace● analýza ziskovosti● účetnictví ziskových center● exekutivní informační systém	<ul style="list-style-type: none">● sklady a řízení zásob● plánování výroby● kalkulace nákladů● nákup a příjem zboží● údržba● řízení jakosti● řízení projektů● hodnocení dodavatelů● doprava
Personalistika	Marketing a prodej
<ul style="list-style-type: none">● evidence odpracované doby● mzdy● plánování pracovníků● cestovní výlohy	<ul style="list-style-type: none">● zpracování zakázek● ceny● řízení prodeje● plánování prodeje● servis

ERP Systém QAD Enterprise Application:

Firma Solodoor, a. s., využívá pro řízení vnitropodnikových operací, počítačový Systém QAD Enterprise Application. Jedná se program, který je určený pro řízení podnikových procesů a byznysu.

„Nástroje QAD pokrývají všechny standardní oblasti řízení podniku, a toto portfolio bylo v poslední době rozšířeno o BPM. Zákazníci QAD tak budou schopni vizualizovat, monitorovat, řídit v reálném čase a snadno optimalizovat (včetně simulace změn) i ty procesy, které procházejí napříč celou organizací, a které vyžadují podporu různorodých informačních systémů.“ (GALEOS, 2014).

1.1.1 Pořizovací logistika firmy SOLODOOR, a. s.

Vysoká a pružná schopnost reakce na požadavky zákazníků závisí ve velké míře na efektivním zásobování podniku. K tomu je třeba vymezit jednotlivé úkoly. Těmi hlavními úkoly pořizovací logistiky jsou:

- úkoly orientované na trh spojené s uzavíráním smluv (nákup);
- správní a fyzické úkoly spojené s toky materiálů a zboží.

Úsek nákupu je zodpovědný za:

- zajištění výběru dodavatelů pro zásobování požadovanými materiály podle výsledků provedeného výzkumu;
- jednání s dodavateli, sestavování a uzavírání smluv;
- snižování nákladů prostřednictvím vlastních cenových a hodnotových analýz.

Dělbba úkolů v každém konkrétním případě závisí na velikosti podniku, podnikové struktuře, významu zásobování pro každý konkrétní podnik a mnoha dalších faktorech. Provoz a správa skladovacích činností, jako úkol zásobovací logistiky se týkají téměř výlučně přejímacích skladů. (STEHLÍK, 2008)

Pořizování materiálu, sledování cen, výběr dodavatelů a uzavírání smluv s dodavateli je v kompetenci oddělení nákupu. Informace o materiálu, který je nutné zajistit, se pracovníci oddělení nákupu dozví prostřednictvím systému QAD. v systému QAD se tato informace o požadovaném materiálu zobrazí po zadání příslušné zakázky do výroby zakázkovým oddělením.

I když se jedná o neméně důležitou část obchodní logistiky, je tato práce zaměřena především na výrobní a distribuční logistiku.

Příjem objednávky

V první řadě je nezbytné, aby odběratel měl s firmou Solodoor, a. s., platné obchodní podmínky uzavřené s obchodním zástupcem. Tzv. „*zákazníci z ulice*“ nemají možnost si výrobek zakoupit. Firma tímto předchází problémům, které by mohly nastat při obchodování s neprověřeným odběratelem.

Firma Solodoor, a. s., má obchodní podmínky obecného charakteru, které poté obchodní zástupce modifikuje po domluvě s potencionálním odběratelem.

Objednávka (viz Příloha A, s. 48) může být přijata zakázkovým oddělením:

- e-mailem,
- FAXem,
- dopisem,
- případně jiným dohodnutým způsobem.

V případě, že objednávka (viz Příloha B, s. 49) splňuje všechny potřebné náležitosti, jako jsou jméno odběratele, se kterým má firma Solodoor, a. s., platné obchodní podmínky (dále jen OP), jméno a adresa příjemce, identifikační údaje zboží, které je předmětem smlouvy, jeho množství a popřípadě speciální požadavky, může dojít ke tvorbě kupní smlouvy (dále jen KS). Náležitostmi KS, kromě informací udaných odběratelem, jsou cena se započtenými slevami dle OP a plánovaný termín expedice. Termín expedice je určen především tím, zda se jedná o zboží ze skladových zásob, poté je možné expedovat v nejbližší expediční den na určitého odběratele. Pokud se nejedná o skladovou zásobu, což je případ absolutní většiny typů výrobků, musí být požadovaný výrobek nejprve vyroben. v tom případě je termín expedice dopočítán dle časově nejnáročnějšího typu výrobku uvedeného v KS. Tabulka výrobních týdnů jednotlivých modelových řad viz Příloha G s. 54.

Pokud je zakázka zadána do systému, dojde k automatickému vytištění kupní smlouvy (viz Příloha C, s. 50). Vytištěnou KS je třeba zaslat zpět odběrateli, ke kontrole a odsouhlasení náležitostí, jako je cena, expediční termín a věcná správnost.

Zadání objednávky do systému

V případě, že odběratel souhlasí, podepíše smlouvu, přidá své razítko, naskenuje a zašle zpět (pokud odběratel pozdrží potvrzení smlouvy, dojde mj. k posunutí termínu expedice). Pracovník zakázkového oddělení na základě potvrzené KS odběratelem potvrdí KS do systému.

Potvrzenou smlouvu si pracovník zakázkového oddělení založí spolu s vytištěnou objednávkou a v případě, že se nejedná o skladovou zásobu, zadá zboží do výroby. Poté vytiskne další vyhotovení KS a tu předá logistikovi. Logistik ji zařadí dle termínu expedice, popřípadě přidá k ostatním KS na stejného příjemce, ve stejné datum, aby mohlo dojít k jejich expedici společně.

Zadávání objednávek do systému zajišťují 4 zaměstnanci zakázkového oddělení. Každý z těchto pracovníků denně do systému zadá průměrně 40 objednávek o celkovém výrobním

objemu 500 ks zboží. Objednávky jsou zadávány ručně, což je samo o sobě velice náročné a navíc je zde prostor pro chyby z této skutečnosti plynoucí. Aktuálně je vyvíjen nový systém, který by měl umožnit automatické zadávání přímo zákazníkem majícím platné OP. Zadávání objednávek do výroby by mělo probíhat přes webové rozhraní firmy. Pracovník zakázkového oddělení by poté pouze potvrdil přijetí objednávky a plánovaný termín expedice.

1.1.2 Výrobní logistika firmy Solodoor, a. s.

Výrobní logistika firmy Solodoor, a. s., řídí a kontroluje materiálové toky od skladu nakoupených surovin a polotovarů přes jednotlivé dílčí fáze výrobního procesu až po dodání výrobků do skladu hotových výrobků.

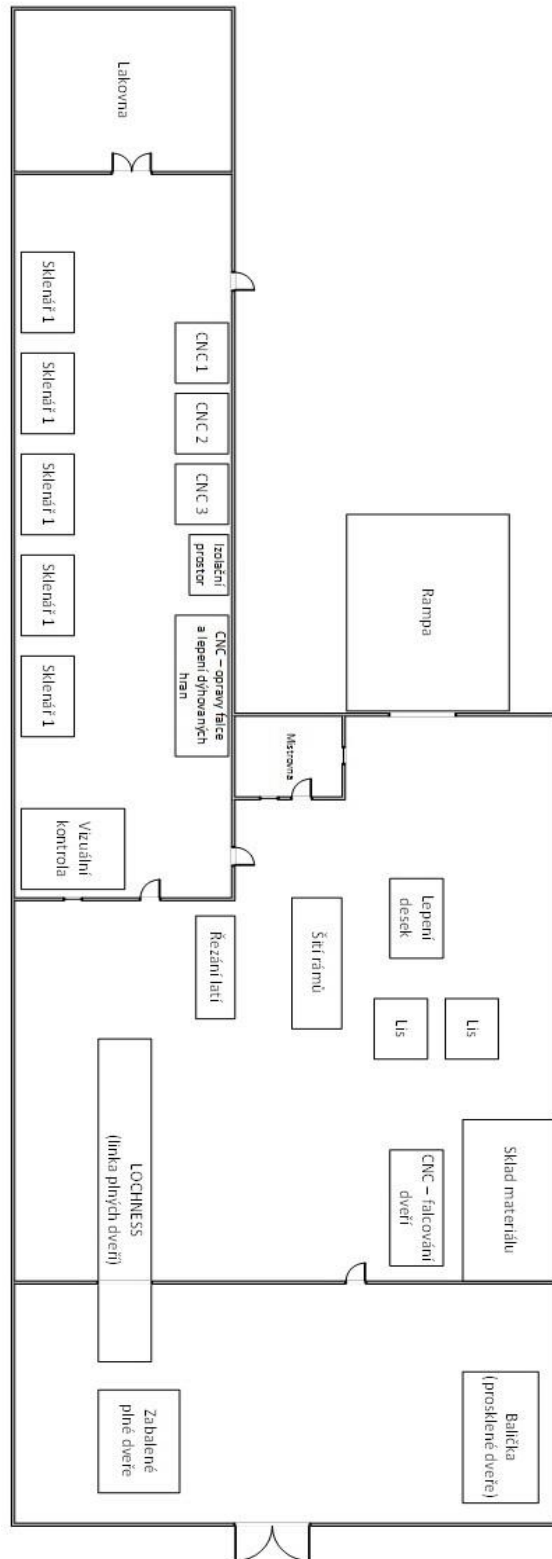
Podstatou výrobní logistiky firmy Solodoor, a. s., je na základě cílů logistického řetězce optimalizovat sled a rozsah operací pro dosažení minimálních nákladů. S tím také souvisí předvýrobní skladování materiálů a polotovarů, aby bylo zajištěno dostatečné zásobování výrobního procesu materiálem. To je možné shrnout jako tok materiálu v rámci podniku.

Za správný průběh výroby odpovídá směnový mistr, který rovněž dohlíží na dodržování platných předpisů společnosti. Provoz je dvousměnný. Ve zvláštních případech, kdy je některé z pracovišť kapacitně přetíženo, je tento problém řešen zřízením třetí směny nebo formou „*přesčasů*“. To se týká zejména pracovišť lisování, falcování a zasklívání.

Rozvržení haly

Výroba dveří probíhá v jedné hale, o rozloze 1 200 m², která je členěna na několik pracovišť, znázorněných na obrázku 3.

Pracoviště musela být přizpůsobena dříve vystavené hale, tudíž některé materiální toky nejsou bohužel realizovány tím nejlepším možným způsobem.



Zdroj: Autor (Jan Lomen)

Obrázek 3 – Rozvržení haly

Materiálový tok

Pojmem „*materiál*“ jsou míněny suroviny, základní i pomocný materiál, díly, nedokončené a hotové výrobky, obaly i odpad. V tržním hospodářství se přechod materiálu uskutečňuje prostřednictvím směny, a proto o něm někdy mluvíme jako o zboží. Pohyb veškerých prvků v logistických řetězcích se uskutečňuje pomocí prvků aktivních. Což jsou různé technické prostředky a zařízení i s ovládacím a řídicím personálem. (SCHULTE, 1994)

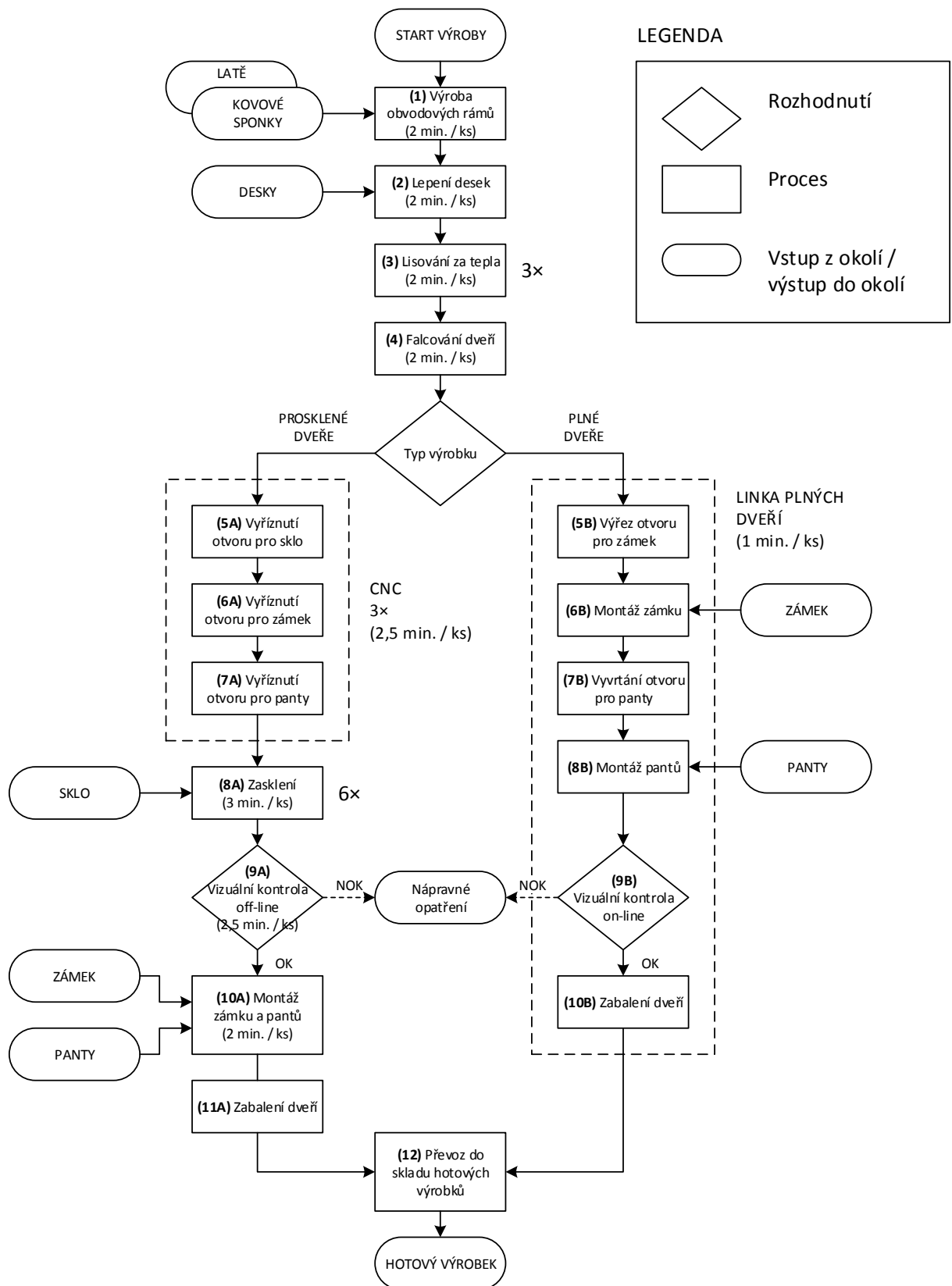
Řízený pohyb materiálu je prováděn zpravidla pomocí manipulačních, dopravních, přepravních a pomocných prostředků a zařízení. Pohyb materiálu je realizován tak, aby byl k dispozici:

- v požadovanou dobu;
- v potřebném množství;
- na daném místě;
- v očekávané kvalitě;
- s předem určenou spolehlivostí (Logistika)

Sortiment vyráběných dveří firmy Solodoor, a. s., lze rozdělit na dvě základní kategorie, které vyžadují výrobu na principiálně odlišných výrobních linkách, jsou to

- plné dveře;
- prosklené dveře.

V obou případech vše probíhá v 30kusových výrobních dávkách, tzv. „*paktech*“. Jedno, případně skupina pracovišť, nejprve zpracují celý paket 30 ks dveří, až poté jsou meziprodukty zpracovávány na následujících operacích. Průběh výroby je zaznamenáván formou výrobních příkazů, které společně se zakázkou doprovází celý výrobní proces od zadání po hotový výrobek. Znázorněno na obrázku 4.



Zdroj: Autor

Obrázek 4 – Vývojový diagram materiálového toku

1.1.3 Výrobní proces

Materiálový tok výrobků po výrobě probíhá dle navazujících stanovišť uvedených na VP. Stanoviště jsou uvedena ve VP v řádcích pod sebou. Zaměstnanec příslušného pracoviště vždy zkontroluje počet kusů dveří/zárubní, které přijal ke zpracování (např. vyfrézování falce, olepení hran, vyříznutí otvorů pro zasklení, otvoru pro zámkovou vložku, samotné zasklení apod.). Až příslušný pracovník provede veškeré příslušné úkony, zaznamená počet kusů, které v pořádku zpracoval (odečte ztráty), stvrdí podpisem a na terminálu QAD, kde je zaměstnanec přihlášen pod svým jménem, načte VP, zaznamená počet v pořádku zpracovaných kusů a potvrdí. Následně převezde dveře/zárubně na další stanoviště v pořadí dle VP.

Veškerý proces i to, kde se v danou chvíli nachází jednotlivé kusy z kupní smlouvy, je možné sledovat systémem QAD Enterprise Application přes počítač, který k tomu má oprávnění.

Zadání výrobní objednávky do výroby

Před samotným zadáním výrobní objednávky je nutné ji rozčlenit na jednotlivé výrobní příkazy (viz Příloha D, s. 33). Jeden výrobní příkaz obsahuje minimálně jeden ks od každé položky – druhu výrobku. Ve VP jsou veškeré potřebné informace potřebné pro výrobu daných položek.

Začátek výrobního procesu

Vyhotovené tištěné verze VP jsou předány na první výrobní stanoviště, v případě dveří to je výroba obvodových rámců. Pracovníci výroby obvodových rámců z VP získají údaje o požadovaných rozměrech a materiálu, který má být použit. Vyrobené rámy včetně průvodního VP jsou převezeny k lisům pomocí paletových vozíků. i při této operaci jsou z VP obsluhou lisů získány všechny potřebné informace, jako jsou výplň, druh a dezén desek apod.

Lisování dveří

Lisování je operace, při které je dveřní rám vyplněn požadovaným druhem výplně (DTD1 výplň, voštinová výplň, nehořlavá výplň atd.) a nalepeny desky. Na hale jsou celkem tři lisy, na kterých je výroba realizována v paralelním režimu, kde každý z lisů disponuje kapacitou 10 ks, které tvoří jednu výrobní dávku. Jedna dávka je zpracovávána celkem 60 minut. Průměrný čas výrobního cyklu jednoho ks dveří je tedy 2 min. Vzhledem k této skutečnosti pokrývá pracoviště lisování výrobní požadavky i s dostatečnou časovou rezervou.

¹ Dřevotřískové desky

Falcování dveří

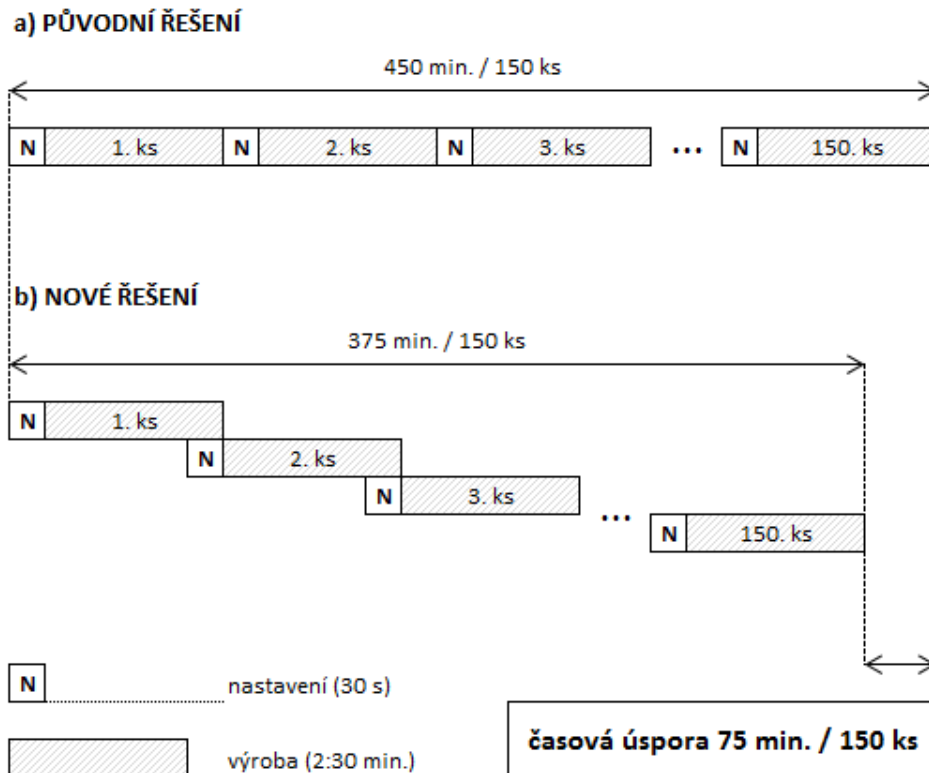
Operace falcování spočívá ve vyfrézování tzv. „falce“ po obvodu dveří a v polepení ohraňovací páskou. Ohraňovací páska je dle dekoru měněna vždy on-line, tzn. za chodu linky. Díky tomuto řešení není výrobní kapacita operace falcování off-line výměnou hranovací pásky redukována.

Následuje dělení procesu podle typu vyráběných dveří. Prosklené dveře pokračují na CNC linku, plné dveře na linku plných dveří.

CNC pracoviště

Linka CNC slouží k výrobě prosklených dveří, jejíž kapacita byla z hlediska průměrného času cyklu výroby vztažená na jeden ks jedním z nejužších míst, který činil téměř 3 minuty. Cyklus se skládal z přesného nastavení výrobního programu (modelová řada, velikost výřezu, rozměry zámku, pozice otvorů pro panty), následovalo vložení dveří, spuštění linky a samotný výrobní čas. Během nastavování výrobního programu tedy vykazovala linka časový prostoje 30 vteřin. Tento problém se podařilo vyřešit aktualizací softwaru, který umožnil nastavovat program následujících dveří paralelně s výrobou dveří předchozích. Po odebrání vyrobených dveří a vložení nových dveří stačilo linku pouze tlačítkem spustit.

Toto opatření snížilo výrobní prostoje na jedné směně, na které bylo vyrobeno 150 ks dveří, o téměř 75 min., což ilustruje obrázek 5.



Obrázek 5 – Úspora času dosažená efektivním nastavováním stroje

Zasklívání

Samotné zasklívání probíhá celkem na 5 pracovištích. Skládá se z řezání skla na požadovaný rozměr, usazení skla a nalepení rámečků. Tato operace trvá 15 minut, což při počtu 5 pracovišť znamená průměrný čas cyklu výroby jednoho ks dveří 3 minuty. Toto bylo dalším z úzkých míst výroby prosklených dveří. Problém se podařilo vyřešit přidáním jednoho nového pracoviště (původně 5×, nyní 6×). Vyrovnal se tak průměrný čas cyklu výroby 1 ks dveří ze 3 na 2½ minuty.

Vizuální kontrola prosklených dveří

Jednou z posledních operací výrobní logistiky firmy Solodoor, a. s., je výstupní kontrola. Po pečlivém zkontrolování jsou dveře či zárubně označeny razítkem na příslušném místě slovem „zkontrolováno“, kontrola je stvrzena podpisem pracovníka výstupní kontroly. Dalším důležitým úkonem je vtištění štítku s čárovým kódem, dle systému EAN a polepení jednotlivých dveří na spodní hranu. Zárubně jsou polepovány přímo na jednotlivé krabice. Poté jsou nasazeny krycí rohy a následuje obalení jednotlivých dveří či zárubní strečovou fólií pomocí horizontální balicí linky.

Tato operace probíhá s kapacitou jedny zkontrolované dveře každé 2½ minuty.

Montáž pantů, zámků a balení prosklených dveří

Montáž pantů zámků a balení dveří probíhá manuálně dvěma zaměstnanci.²

Linka plných dveří

Tato linka zajišťuje většinu operací výroby plných dveří. Obsluhuje ji jeden seřizovač a další 4 pracovníci. Probíhá zde frézování otvorů pro zámek, vrtání otvorů pro panty, instalace zámku a pantů. Dále zde probíhá vizuální kontrola on-line, tedy za chodu stroje, pracovníkem vizuální kontroly. Pracovník vizuální kontroly po zkontrolování dveří nalepí štítek s EAN kódem na spodní hranu dveří. Poslední operace této linky je balení dveří a následné skládání zabalených dveří prodlouženým ramenem linky na paletu.

Průměrná délka cyklu výroby jednoho ks dveří činí 1 minutu. Jelikož linka disponuje dvěma sektory pro přistavení palet dveří ke zpracování (z jednoho sektoru si linka odebírá dveře a do druhého sektoru může seřizovač mezitím připravit další paletu ke zpracování) a dvěma sektory pro zpracované zabalené dveře (obdobný postup), je možné provozovat linku kontinuálně. Navýšení výrobní kapacity v tomto případě není možné.

1.2 Vyhodnocení výrobní logistiky

Po pečlivé analýze výrobního procesu prosklených dveří bylo zjištěno, že jednotlivé výrobní úseky jsou nastaveny tak, aby produkovaly vždy jedny dveře nejdéle každé 2½ minuty. Ovšem jediný úsek, a to úsek zasklívání dveří, obsahující 3 pracoviště, produkoval v průměru jedny dveře každé 3 minuty. Přehled časů jednotlivých operací je uveden v tabulce č 2.

Pracoviště	Doba vyrobení jednoho kusu
Výroba obvodových rámců	2 min / ks
Lepení desek	2 min / ks
Lisování za tepla	2 min / ks
Falcování dveří	2 min / ks
CNC (výřezy)	2,5 min / ks
Zasklívání	3 min / ks
Vizuální kontrola off – line	2,5 min / ks
Montáž zámků a pantů	2 min / ks
Zabalení dveří	2 min / ks

Tabulka 2 – Časy jednotlivých operací

Tím byl tento úsek vyhodnocen jako nejužší místo výroby a byla navržena náprava. Napravení tohoto problému spočívá v přidání šestého pracoviště zasklívání dveří. Jelikož

² Montáž pantů, zámků a balení plných dveří probíhá automaticky na lince plných dveří.

jedno pracoviště sklenářů vyrobí jedny dveře každých 15 minut, při současném stavu je výrobní kapacita pěti pracovišť jedny dveře každé tři minuty. Ale v případě navýšení počtu pracovišť na šest, zajistí zvýšení výrobního průměru na jedny dveře za každé 2½ minuty. Výpočet dle vzorce č. 1.

$$T_{kv} = \frac{Kvjp}{Np} \quad (1)$$

T_{kv} – Celková kapacita výroby

$Kvjp$ – Kapacita výroby jednoho pracoviště

Np – Počet pracovišť

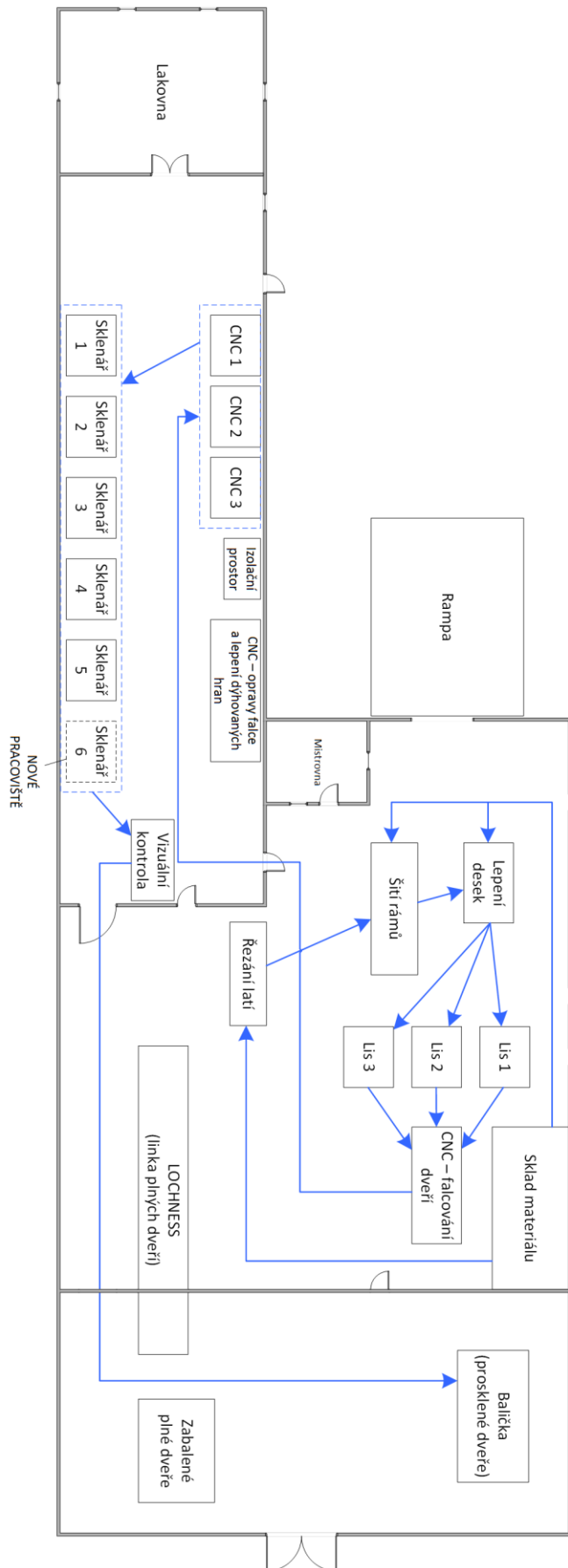
Po dosazení:

$$T_{kv} = \frac{16}{6} = 2,5 \text{ min}$$

1.3 Návrh řešení úzkého místa výroby

Výpočtem v kapitole 1.3 bylo zjištěno, že úzké místo výroby se nachází na pracovišti zasklívání dveří. Tento úsek nyní produkuje v průměru 3 dveře za minutu. Návrh řešení této situace je přidání šestého pracoviště. Přidáním šestého pracoviště docílíme toho, že se sníží doba do produkce jednoho kusu dveří, z 3 minut, na 2,5 minuty.

Návrh řešení přidání šestého pracoviště, se zakresleným průběhem materiálového toku, je vyobrazen na obrázku Obrázek 6.



Obrázek 6 – Výrobní tok prosklených dveří po navrhované úpravě

2 DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA FIRMY SOLODOOR, a. s.

Distribuční neboli marketingová, logistika má za úkol zajistit odbyt vyrobeného zboží. Cílem distribuční logistiky je poskytnutí zboží určitého druhu, kvality a množství v určitý čas na určité místo.

Distribucí je míněno rozšiřování, v logistickém smyslu to znamená rozeslání zboží a poskytování příslušných služeb.

Jedná se o fyzické úkony, které systematicky začínají po ukončení výroby, nebo při „*vychystávání*“ v distribučním skladu obchodního podniku. (STEHLÍK, 2008).

2.1 Skladování

Firma Solodoor, a. s., disponuje vlastním skladem hotových výrobků o celkové výměře 1 200 m². Výrobní hala a hala skladovací na sebe přímo navazují. Sklad hotových výrobků prošel v roce 2014 celkovou rekonstrukcí. V průběhu rekonstrukce bylo skladování a expedice realizována z pro tuto potřebu provizorně zřízeného skladu. Tento provizorně zřízený sklad v jinak nevyužívané hale měl značně nižší kapacitu, než sklad stávající. Tato skutečnost se projevila především ve zvýšení tlaku na výrobní úsek firmy, aby nedocházelo k posunutí termínu expedice objemných zakázek kvůli jejich nekompletnosti. To by mělo za následek úplné naplnění skladových kapacit.

Další úskalí provizorně zřízeného skladu byla absence nákladové rampy. Tento fakt způsobil prodloužení nakládky z původních 15 minut až na 3/4 hodiny. Zdržení způsobovala především nutnost nakládky pomocí vysokozdvížného vozíku bokem na dodávku, přívěs, či návěs vozu. Balení palet bylo nutné též provádět ručně.

Nyní ovšem expedice probíhá z nově zrekonstruovaného stávajícího skladu, který je jak kapacitně, tak technologicky řešen mnohem lépe. Disponuje pětipatrovými regály, vertikální balicí linkou a velkou nákladovou rampou.

Skladníci zde pracují ve dvousměnném provozu. Na každé směně pracují 4 skladníci. Za jejich práci je zodpovědný vedoucí skladu spolu se skladovou účetní.

Vedoucí skladu je odpovědný za řízení provozu a chodu skladu, včetně udržování pořádku a čistoty na skladě. Dále je odpovědný za příjem a výdej zboží, pod sebou má několik skladníků, kteří mu pomáhají při rozdělování přijatého zboží ve skladu do regálů a vychystávají objednávky.

Při příjmu je jeho povinností zkontrolovat zboží, zda souhlasí s příjmovým dokladem, jeho přesný počet, zda je nepoškozené. v případě, že se jedná o vrácení z důvodu reklamace, musí kontaktovat reklamačního technika a provést s ním prohlídku vráceného zboží.

Při výdeji je povinností vedoucího skladu, aby byla vždy k expedici předána zakázka v kompletním a nepoškozeném stavu.

Manipulační technika:

Součástí vybavení skladu jsou dva čelní vysokozdvizné vozíky na elektrický pohon, které slouží k vykládce přijímaného zboží a k převozu zboží do skladového prostoru. Dále jsou využívány dva ručně vedené paletové vozíky.

Čelní vysokozdvizné vozíky:

STILL R60-20C

nosnost: 2 t
zdvih: 5 350 mm
pohon: elektro

Clark CEM 16SX

nosnost: 2 t
zdvih: 5 350 mm
pohon: elektro

Ručně vedené paletové vozíky:

Capstan CP50

nosnost: 5 000 kg
délka: 1 150 mm

Capstan CP50 snížený

nosnost: 1 500 kg
délka: 1 150 mm

Převzetí výrobků do skladu hotových výrobků

Jednotlivé položky KS, jež má každá svůj vlastní výrobní příkaz, jsou řazeny na paletách na konci výrobní haly u vrat od skladu. Položky není třeba nikterak řadit či skládat k sobě dle kupních smluv. Toto skládání zboží v rámci jednotlivé kupní smlouvy z dílčích položek je realizováno až ve skladu hotových výrobků. Před vrata skladu jsou tak skládány výrobky pouze v pořadí, ve kterém byly vyrobeny.

Výrobky jsou převzaty do skladu hotových výrobků na základě VP, který je provází celým výrobním procesem. Každý VP obsahuje čárový kód. Pracovník skladu načte čárový kód přenosnou čtečkou, čímž potvrdí přijetí v ERP systému QAD, a poté mohou být výrobky převezeny na sklad hotových výrobků.

Skladování zboží

Hlavním požadavkem skladu na výrobu je, aby jednotlivé artikly byly vyrobeny a dodány na sklad přesně 3 dny před plánovanou expedicí. Z tohoto důvodu jsou jednotlivé položky z KS „pouštěny“ do výroby dle časové náročnosti na výrobu (což může být rozdíl i v řádu týdnů). Tímto se docílí toho, aby všechny položky s různou časovou náročností byly vyrobeny přesně 3 dny před expedicí. Což je bráno jako dostatečná rezerva v případě problému ve výrobě. Delší časové rozpětí mezi dokončením výroby a expedicí by mělo za následek převýšení kapacity skladu.

Po předání na sklad, je zboží uskladněno na skladová místa, která se spárují s číslem VP, aby v systému QAD bylo zřejmé, kde se která položka, ze které kupní smlouvy, nachází, a bylo možné jednotlivé položky KS v případě potřeby okamžitě vyhledat a připravit k expedici. Tím okamžikem dojde k pozbytí platnosti VP, který je následně skartován.

Příprava zakázek k expedici

Informace, které zakázky je třeba nachystat expedici, dává logistik s jednodenním časovým předstihem do skladu (skladové účetní) e-mailem. Těmito informacemi jsou seznam příjemců, jejich zakázek (čísla KS) a počet palet, na které má být zboží pro příjemce složeno. (viz Příloha D, s. 51, Příloha E, s. 52, Příloha F, s. 53).

Zpětná kompletace zakázek jednotlivých kusů z ks

Podle čísel KS, která jsou v soupisu zaslaném logistikem (viz Příloha D, s. 51, Příloha E, s. 52, Příloha F, s. 53), zjistí vedoucí skladu, na kterých skladových místech se nachází jednotlivé položky z KS. Skladová účetní vytiskne soupis skladových míst k jednotlivým KS,

který předá skladníkům. Poté dochází k jejich skládání na paletu/palety. Palety jsou využívány atypické o rozměru 100 cm × 200 cm. Maximální nosnost palety je 650 kg.

Na jednu paletu může být složeno:

- 30 ks plných dveří,
- 20 ks prosklených dveří nebo
- 25 zárubní.

Balení palet

Položky (dveře/zárubně) na základě jednotlivých KS jsou zkompletovány na palety. Zakázky jsou rozděleny na jednotlivé palety dle příjemců. Popřípadě na jednu paletu, pokud se jedná o více zakázek pro jednoho příjemce. Poté jsou zabaleny pracovníkem skladu průsvitnou strečovou fólií pomocí vertikální balicí linky Estella.

Zabalené palety jsou vyskládány v prostoru skladu před vraty a připraveny k nakládce

2.2 Přeprava

Přeprava je jedním z hlavních prvků logistického procesu. Plní funkci přesunu materiálu či zboží na dané místo a mimo to může plnit i funkci dočasných skladů.

Hlavním cílem přepravy, je přesun materiálu či zboží z původního místa do místa určení, a to s minimem času, minimem finančních prostředků, v požadované kvalitě a stavu produktu a s minimálním poškozením životního prostředí. Přeprava ale musí být též realizována dle potřeb zákazníka a povahy přepravovaného produktu. Doprava významně přispívá ke zkvalitnění zákaznického servisu, a do značné míry ovlivňuje kupní chování zákazníků.

Samotnou přepravu zakázek odběratelům pro firmu Solodoor, a. s., zajišťuje její smluvní dopravce. Zboží z firmy odchází ve dvou vlnách.

První vlna se uskutečňuje každý pracovní den kolem 10. hodiny dopoledne. v tomto případě se jedná o přepravu tzv. kusovou službou, kdy zboží bude doručováno přes několik překladišť, než se dostane k odběrateli. To znamená, že jednotlivé kusy (palety) musí být označeny štítky s potřebnými údaji včetně čárových kódů pro dopravce, které vytiskne a dodá logistik spolu se dvěma vyhotoveními předávacích protokolů pro řidiče.

Druhou možností je využití přímé přepravy, kdy je zboží naloženo na kamion a doručeno přímo příjemci/příjemcům (tzv. „závozové dny“ do jednotlivých měst). v tomto případě není

nutné označovat jednotlivé palety štítky. Zboží bude vyloženo až u příjemce/příjemců, kteří jsou maximálně tři. To znamená, že zakázky nebudou překládány v žádném překladišti dopravce, tudíž by byly identifikační štítky bezpředmětné.

Dalším, ale méně využívaným způsobem dopravy, je vlastní odvoz odběratelem.

To, jakým způsobem přeprava proběhne, rozhoduje logistik (v případě vlastního odvozu odběratel) a podle toho doplní KS a jméno příjemce do příslušného seznamu – sběrná služba, přímá přeprava, nebo vlastní odvoz. Informace jsou odesílány každý den do skladu hotových výrobků na následující pracovní den (viz Příloha D, s. 51, Příloha E, s. 52, Příloha F, s. 53).

Vozový park dopravce disponuje dvěma typy vozidel určených k přepravě zboží.

Jedná se o:

- klasické návěsy;
- Solo valníková vozidla.

Klasické návěsy:

Návěsy mají standardní délku 13,62 m, vnitřní výšku 2,60–2,80 m a vnitřní šířku 2,48 m. Návěs má objem až 91 cbm a lze do něj naložit 34 EUR palet, či až 12 dvojpalet s dveřmi. Užitečná hmotnost činí až 25 t. Všechny návěsy mají shrnovací střechu, umožňující nakládku jeřábem, zadní vrata a shrnovací plachtu.

Solo valníková vozidla:

Plachtové „solo valníky“ mají standardní délku 7,20–7,80 m, vnitřní výšku 2,50–2,60 m a vnitřní šířku 2,48 m, objem až 45–50 cbm a lze do něj naložit 18 nebo 19 EUR palet, nebo až 6 dvojpalet s dveřmi. Užitečná hmotnost činí 6 700–15 400 kg.

2.2.1 Sběrná služba

Sběrná služba neboli kusová přeprava, je výhodná především při expedici zakázek o menší hmotnosti a méně kusech, konkrétně do 3 palet pro jednoho odběratele. Při této přepravě je, co se týče ceny, rozhodující celková hmotnost palet (nikoliv počet – pouze množstevní limit).

Vytvoření objednávky přepravy

Logistik, který rozhodl, které zakázky budou takto přepravovány, a zapsal je do soupisu zakázek přepravovaných sběrnou službou, provede objednávku přepravy v on-line systému dopravce minimálně jeden den před plánovaným termínem expedice.

Veškerá data potřebná k vyplnění objednávky se logistik dozví z kupní smlouvy, kterou založil dle termínu expedice poté, co mu byla předána zakázkovým oddělením.

Potřebná data jsou:

- jméno a adresa odběratele;
- adresa příjemce (pokud se liší);
- telefonní číslo příjemce;
- termín expedice;
- počet palet;
- hmotnost;
- případně informace k doplňkovým službám (telefonické avízo, cena dobírky atd.).

Logistik vytiskne štítek se všemi potřebnými informacemi včetně čárového kódu pro dopravce a čísla zásilky. Štítek předá do skladu, kde dojde k označení palety příslušným štítkem. Běžně se objednává doprava na celý den najednou, cca 30 štítků.

Smluvní doba doručení je v tomto případě 2 dny pro Českou republiku a Slovensko.

Příprava k expedici

Řidič smluvního dopravce, pokud je zboží expedováno sběrnou službou, pomocí přenosné čtečky čárových kódů načte veškeré palety, které jsou připraveny pro odvoz, a zkontroluje věcnou správnost s předávacím protokolem.

ERP systém po potvrzení, že bylo zboží vyskladněno, automaticky vytvoří dodací listy (dále jen DL) k jednotlivým vyskladněným zakázkám. Nyní stačí DL vytisknout. DL je přesně tolik, kolik je KS (každá smlouva neboli zakázka, má svůj vlastní DL). Každý den je sběrnou službou zasíláno zhruba 40 zakázek.

Jednotlivé dodací listy se tisknou ve 3 kopiích. Každou z nich potvrdí řidič. Náležitosti potvrzení jsou jméno a příjmení hůlkovým písmem, datum, čas a podpis. Popřípadě mohou být doplněny nějaké výhrady. Ze strany řidiče se jedná především o výhradu „*převzato bez kontroly*“ a ze strany odesílatele to bývá pouze „*nevhodný přepravní prostředek*“, což je v případě, kdy si řidič odváží zboží na káře či oplachtovaném návěsu. Toto ale nastává zpravidla pouze u přepravy realizované samotným kupcem vlastním odvozem.

První vyhotovení DL přenechá řidič logistikovi, který zkontroluje, zda na DL nechybí žádné náležitosti, a pokud je vše v pořádku, potvrdí jednotlivé DL razítkem „*předáno k fakturaci*“

a předá k fakturaci do účtárny. Na základě potvrzených DL bude jednotlivým příjemcům vystavena faktura a zaslána e-mailem s dobou splatností dle jednotlivých OP.

Další dvě vyhotovení jsou nalepena pomocí průsvitných euro obalů přímo na jednotlivé zakázky a putují spolu se zásilkou přes překladiště (kterých bývá i několik) k příjemci. Po doručení zakázky si jeden ponechá příjemce, druhý pouze podepíše a vrátí zpět řidiči, který ho doručí na depo dopravce. Veškeré potvrzené PD zasílá dopravce jednou za 2 týdny zpět do Solodoor, a. s., kde jsou připnuty k původním objednávkám spolu s kopií KS a založeny v archivu.

Nakládka probíhá pomocí elektrických vysokozdvizných vozíků z rampy, většinou ze zadní strany návěsu či přívěsu. Jako přepravní prostředek je používán kamion o 13 ložných metrech a nosností až 24 t.

Překladiště Plzeň

Takto vyexpedované zboží je nejdříve doručeno na depo dopravce v Plzni. Zde příslušný pracovník příjmu na depu zásilky načte pomocí ručního skeneru a čárových kódů na štítcích a vytištěným logistikem v Solodoor, a. s., a nalepených skladníkem téže firmy. Načtením potvrzuje přijetí zásilek na depo. Řidič, který zásilky přivezl, je přítomen u vykládky a kontroluje věcnou správnost dle předávacího protokolu. Pokud je vše v pořádku, předá předávací protokol vedoucímu překladiště.

Dále dle PSČ jsou vyselektovány, za pomoci skeneru, zakázky pro doručení v Plzeňském kraji. Jedná se o PSČ začínající 30 až 36. Takto vytříděné zakázky jsou poté pracovníky překladiště rozděleny na příslušné jednotlivé „směry“ v Plzeňském kraji k rozvozu k zákazníkovi. Spolu se samotnými zásilkami je třeba rozdělit i DL. Rozvoz k zákazníkovi je realizován pomocí menších nákladních aut, jako je například Iveco Daily 35S15.

Všechny ostatní zásilky jsou opět načteny do systému dopravce ručním skenerem, který má u sebe řidič vozu, který bude zásilky odvázet na další překladiště. Tentokrát do Modletic. Status u jednotlivých skenování bude „zásilka naložena směr Modletice“. Nyní si řidič pouze v kanceláři vedoucího vyzvedne dvě vyhotovení předávacího protokolu a může se vydat na cestu.

Překladiště Modletice

V překladišti Modletice je princip podobný. Zboží je opět vyloženo, načteno do systému jako přijaté, a roztříděno dle PSČ jednotlivých krajů. Po roztřídění pracovníci překladiště rozvezou

jednotlivé zakázky k jednotlivým rampám určeným k nakládce aut pro daný směr. Zakázky pro příjemce v Praze jsou naloženy na menší nákladní auta a doručeny zákazníkům.

Konečný rozvoz

Všechny ostatní zakázky jsou opět naskenovány, naloženy a přepravovány do nejbližšího překladiště v okolí místa určení příjemce. Kde jsou opět vyloženy, naskenovány a roztříděny dle směru jednotlivých linek v tom příslušném kraji ke konkrétnímu příjemci.

Řidiči, který realizuje finální rozvoz k zákazníkovi, si po načtení svých zásilek na rozvoz v kanceláři vyzvedne tzv. „rollkartu“. Rollkarta je soupis zakázek v pořadí, ve kterém je má řidič rozvézt. Rollkarta ale neslouží pouze jako prostředek pro zvýšení rychlosti přepravy a přehled adres jednotlivých příjemců, ale i jako potvrzení o převzetí zásilky příjemcem.

U každé doručované položky na rollkartě musí být příjemcem vyplněno:

- celé jméno hůlkovým písmem;
- datum;
- čas;
- podpis.

Toto samé musí příjemce vyplnit též na DL, který byl expedován celou cestu společně s přepravovanou zakázkou. Tyto dva potvrzené dokumenty předá řidič zpět na depo, ze kterého nakládal, a odsud putují zpět k výchozímu depu dopravce, které je v Plzni.

Zde příslušný administrativní pracovník rollkartu a DL naskenuje, a jejich sken vloží do systému ke konkrétní přepravě. Díky tomu je možné si najít v historii on-line objednávkového systému pod dříve uskutečněnou přepravou příslušný potvrzený PL či rollkartu a v případě potřeby si ji vytisknout či nějak jinak s ní pracovat. Například zaslat objednavateli jako potvrzení, že zboží bylo již doručeno příjemci. Potvrzené originály PL zasílá dopravce na firmu Solodoor, a. s., vždy jednou za 2 týdny.

Sledování zásilky

Sledování zásilky probíhá pomocí on-line systému dopravce, ve kterém byla provedena objednávka. Díky číslu zásilky, které je třeba zadat do vyhledávacího systému, je možné zjistit, kde se zrovna zásilka nachází a průběh přepravy. Případně je možné na základě tohoto čísla zásilky komunikovat s dopravcem a provést úpravy v objednávce např. změna adresy, změna částky dobírky apod. Vše samozřejmě písemně přes e-mail.

Zhodnocení přepravy realizované sběrnou službou

Výhoda tohoto systému je především automatické SMS avízo o doručení. Ale i v případě, pokud nebyl příjemce zastižen, bude zásilka uložena ve skladu dopravce. Zákazník má v tomto případě možnost si zásilku vyzvednout sám, či dopravci zavolat a požádat o další termín doručení, třeba následující pracovní den. Další velkou výhodou je možnost sledovat zásilku on-line a tím předávat aktuální informace zákazníkům. v případě potřeby zákazníka si příjemce může od Logistika vyžádat tzv. číslo zásilky. Díky tomuto číslu může buďto přes telefonní linku či terminál dopravce provádět změny ohledně místa a času doručení. Dále jsou možné i další úpravy objednávky v průběhu expedice, a to například změna částky dobírky, pokud je placeno na dobírku, či samotná změna adresy příjemce. Tyto změny ovšem už může provádět pouze logistik.

Značná nevýhoda tohoto způsobu přepravy je četné překládání zboží, a tudíž zvýšené riziko jeho poškození. Sice je zboží v tomto případě přepravováno dle Incoterms doložky EXW, což znamená, že za poškozené zboží nese zodpovědnost dopravce. Nicméně nespokojenost zákazníka s doručením poškozeného zboží a s případným prodlením v případě výroby nového zboží, je to, čeho by se firma Solodoor, a. s., ráda vyvarovala.

Další nevýhoda je, pokud se jedná o přepravy na větší vzdálenost, např. do Hornbach Košice, doba doručení 3 dny, ale doba na expedici (časové rozpětí mezi termínem expedice a termínem dodání) je pouze 2 dny. Což v případě, že se výroba zakázky pro toho odběratele pozdrží, a dokončena bude přesně na den expedice, nikoliv jak by správně mělo být 3 dny před expedicí (běžná praxe), dojde k doručení zásilky odběrateli o den později. v tomto případě, jelikož se jedná o market, je situace doprovázena značným penále za pozdní dodání.

Tuto situaci by bylo možné vyřešit zasláním zakázky takzvaně napřímo. Sice je doba doručení v tomto případě pouze 2 dny, ale u menších zásilek je tento způsob přepravy značně nevhodný.

2.2.2 Přeprava sběrnou službou dle systému Cross Docking

Při typickém využití „*Cross Docking*“ dorazí zboží od výrobce do distribučního centra, kde je přesunuto do přepravních prostředků a doručený příjemci v nejkratším možném čase. Tato metoda umožňuje zredukovat náklady na držení zásob a snižuje celkovou dobu nutnou k realizaci dané operace, tím že snižuje dobu pobytu zboží na skladě. Firma Solodoor, a. s., využívá tento způsob přepravy pouze u přeprav zakázek expedovaných prodejnám OBI.

Objednání přepravy probíhá podobně jako u klasické sběrné služby. Objednávka je zadávána do on-line systému dopravce. Zboží expedováno tímto systémem je polepeno štítky.

Veškeré objednávky uskutečněné některým z řetězců prodejen OBI musí být distribuovány systémem Cross Docking. v praxi to znamená, že příslušná objednávka je z firmy Solodoor, a. s., převezena do skladu v Modleticích, tam rozbalena, přeskládána dle potřeb prodejny a z Modletic odeslána na prodejnu OBI. Přičemž cena za přepravu po celé ČR je **vždy stejná**. Platí se pouze za počet expedovaných palet.

Z tohoto důvodu je žádoucí, aby bylo na paletě vždy co největší množství zboží. Tomu se napomáhá tím způsobem, že na ks kromě termínu expedice (který je závazný pro výrobu), i termín dodání (datum, kdy **nejdříve** musí být zboží přijato marketem). Zpravidla bývá rozdíl mezi těmito dvěma daty týden i více. Tato týdenní rezerva umožní, že může docházet ke kumulaci zakázek a společné expedici (viz Tabulka 3). Toto též plánuje logistik. **Doba doručení je vždy 2 pracovní dny od expedice.**

Tabulka 3 – Příklad pro OBI Klatovy

Předmět smlouvy		Termín expedice	Termín dodání
Dveře	Zárubně		
2	0	8. 5. 2014	18. 5. 2014
3	3	10. 8. 2014	17. 8. 2014
1	0	6. 8. 2014	14. 8. 2014

V případech uvedených v tabulce (Tabulka 3) mohou být všechny 3 smlouvy expedovány společně na jedné paletě od 10. 8. až do 12. 8. v tomto rozmezí budou všechny požadované položky vyrobeny a stihne se jejich doručení na market. Díky čemuž se sníží cena za přepravu zhruba 3×.

2.2.3 Přímá přeprava

V případě, že se jedná o větší zakázky, tj. 4 palety a více nebo menší zakázky do stejného města, využívá se kvůli snížení nákladů na dopravu tzv. přímá přeprava. Rozhodující je ukazatel ceny za přepravu a počet palet. Ceny jsou uvedeny v ceníku, kde je vždy město a první cena, která udává cenu zásilky (auta) s maximálně 6 ložnými metry s maximální

nosností 3,5 t a druhá, která udává cenu za zásilku (auto), které má 13 ložných metrů a maximální nosnost 24 t.

Úkolem logistika je kromě zajištění přepravy samotné, přiřadit k sobě jednotlivé expedice. Pokud je to možné tak, aby přeprava byla co nejlevnější (cena za přepravu / počet přepravovaných palet), tj. aby například nejezdila auta poloprázdná, aby tímto způsobem byly přepravovány těžší palety atd. Toto je samozřejmě možné pouze, pokud jsou příjemci ve stejném městě nebo alespoň cestou. Nevýhoda této přepravy je, že zboží není možné sledovat on-line a veškerá případná komunikace probíhá telefonicky přímo s řidičem.

Objednávka přepravy je zasílána e-mailem vždy každý čtvrtek na celý následující týden. Jedná se v průměru o 30 palet denně. Vzor objednávky na jeden den viz Příloha C, s. 50.

Pokud je zboží expedováno na přímo, kontroluje řidič smluvního dopravce pouze počet palet (palety se štítky nepolepují).

Skladová účetní vytvoří a vytiskne DL k jednotlivým kupním smlouvám. DL jsou vyhotoveny ve třech kopiích, které podepíše řidič. Dvě si řidič ponechá. První DL se vrátí logistikovi, který ho potvrdí a předá k fakturaci. Druhý DL podepíše příjemce a vrátí řidiči, který ho předá dopravci, a ten ji odešle zpět do firmy Solodoor, a. s., a třetí DL si ponechá příjemce.

3 ANALÝZA SOUČASNÝCH PROBLÉMŮ EXPEDICE

Současně největší problém expedice firmy Solodoor, a. s., je zvyšující se počet malých odběratelů. Tím jsou myšleni odběratelé o 3 dveřích na paletu jednou za 2 týdny. Tyto malé zakázky jsou posílány sběrnou službou.

3.1 Problém s prodloužením dodacích lhůt

Kvůli tomuto výše zmiňovanému, tzv. „rozdrobení“ distribuce, došlo k přesunu většiny expedice na sběrnou službu realizovanou v dopoledních hodinách, což je kapacitně velmi problematické. S ohledem na to, že v případě velkého množství zakázek k expedici v dopoledních hodinách, je třeba, aby zaměstnanci (skladníci), přišli do práce o hodinu až dvě dříve. Toto má za následek zvýšení mzdových nákladů. Další negativní dopad této situace je, že skladníci nestihnou připravit všechny zakázky k expedici do odjezdu auta dopravce, což je vždy kolem dvanácté hodiny v poledne. v tomto případě je zboží expedováno až následující pracovní den, což činní velké problémy a kazí dobré vztahy s odběrateli.

3.2 Problém se zvýšením nákladů na přepravu

Ze skutečnosti, že je potřeba zboží expedovat sběrnou službou, vzniká další problém, a to je zvýšení nákladů na přepravu. Při realizaci přepravy touto formou je placeno za hmotnost zásilky a jen hmotnost palety je 30 kg, mnohdy není hmotnost celé zásilky ani 100 kg. Při tak nízké hmotnosti výrobku se hmotnost samotné palety významně projeví v ceně. v ideálním případě zahrnuje zakázka minimálně 4 palety a je zvolen přímý způsob dopravy. v tom případě musí být na paletě minimálně 400 kg (jelikož u přímé přepravy platíme za palety, a ne za hmotnost), jinak se to nevyplatí.

Například u expedice 19. 9. 2014, (viz Příloha D, s. 51) je celková hmotnost sběrnou službou 5 t (37 palet) a hmotnost samotných palet je 1 110 kg, a to je na ceně znát. Je to důsledek zvýšení počtu malých odběratelů a tím i „rozdrobení“ distribuce.

Modelový příklad

Ideální stav: Zakázka o 120 ks dveří, na jednoho příjemce do Prahy. Zboží se vejde na 5 palet. Je odeslána napřímo, kde se platí za počet palet, a ne za hmotnost. Cena dopravy činí **3.800,- Kč bez DPH** dle ceníku smluvního dopravce. Ještě zbyde jedno volné místo, kam může být přidána paleta pro příjemce v Praze, jejíž přeprava je téměř zadarmo.

Současný způsob přepravy: 120 ks dveří 20 příjemců v Praze, průměrně 6 dveří na paletu. Zboží bude naskládáno na 20 palet. Cena dopravy „*napřímo*“ by byla za **11.000,- Kč bez DPH**. Jelikož 20 palet by musely přepravovat 2 plné kamiony. Tudíž je nutné odeslat je sběrnou službou, kde se neplatí za palety, ale za hmotnost. Cena za jednu paletu činí **485,- Kč** v případě že je expedováno 20 palet (co že 1,5 t), je cena přepravy **9.700,- Kč Bez DPH** dle ceníku dopravce. Nutno poznamenat že v tomto případě, kde se platí za hmotnost zásilek, dělá jen celková hmotnost palet 600 kg.

V prvním případě jsou náklady na přepravu v přepočtu na jeden ks dveří **31,70 Kč** a v druhém **80,10 Kč**. Stejně přepravované množství a dvě velmi rozdílné ceny.

3.3 Stávající způsob přepravy sběrnou službou:

Za předpokladu, že je 13 různých odběratelů v jednom městě, konkrétně v Brně. Brno bylo vybráno, jelikož je předpoklad, že tento navrhovaný způsob přepravy by byl výhodnější oproti stávajícímu způsobu přepravy se zvětšující se vzdáleností.

Stávající způsob přepravy spočívá v tom, že za jednotlivé zásilky je placeno jednotlivě. Cena je určena především hmotností. v tabulce jsou jednotlivé náklady na přepravu jednotlivých zásilek sběrnou službou (Tabulka 4).

Tabulka 4 – Náklady na přepravu sběrnou službou

Jméno odběratele	Počet dveří	Hmotnost	Počet palet	Cena za doručení
Odběratel č. 1	5	230 kg	1	889 Kč
Odběratel č. 2	3	270 kg	1	953 Kč
Odběratel č. 3	11	380 kg	1	1.110 Kč
Odběratel č. 4	6	350 kg	1	1.065 Kč
Odběratel č. 5	2	280 kg	1	953 Kč
Odběratel č. 6.	5	490 kg	1	1.419 Kč
Odběratel č. 7	5	395 kg	1	1.110 Kč
Odběratel č. 8	3	200 kg	1	762 Kč
Odběratel č. 9	11	370 kg	1	1.110 Kč
Odběratel č. 10	6	270 kg	1	953 Kč
Odběratel č. 11	3	90 kg	1	517 Kč
Odběratel č. 12	5	220 kg	1	889 Kč
Odběratel č. 13	6	240 kg	1	889 Kč
Celkem				12 619 Kč

Celková cena za přepravu všech 13 palet k odběratelům činí 12.619 Kč.

4 NÁVRH NOVÉHO ZPŮSOBU PŘEPRAVY

Problém se zvýšením nákladů na přepravu, a hlavně s velkým vytížením dopolední expedice by se měl pokusit vyřešit návrh změny přepravního procesu. Návrh změny spočívá v tom, že jedno-paletové zakázky by byly přepravovány společně, na kamionu o 13 ložných metrech, do pronajatého skladu. Tuto přepravu by zajišťoval konkurenční dopravce. Smluvní dopravce by si vždy zásilky vyzvedával přímo v pronajatém skladu v cílovém městě (v tomto případě v Brně), a odvezl by zboží zákazníkovi až domů. K objednavce přepravy u smluvního dopravce by docházelo prakticky stejným způsobem jako při přepravě sběrnou službou (tisk štítků a jejich následné nalepení na zásilky), pouze adresa vyzvednutí by nebyla adresa firmy Solodoor, a. s., jako tomu bylo doposud, ale adresa pronajatého skladu.

Další problém, který by byl tímto návrhem vyřešen, je přesun alespoň 20 % expedice ze sběrné služby na přímou přepravu.

4.1 Kalkulace navrhovaného způsobu přepravy

Navrhovaná přeprava bude realizována tím způsobem, že zboží bude zabaleno a naloženo na kamion o 13 ložných metrech, kam se vejde přesně 13 dvojpalet s dveřmi. Cena přepravy kamionem je 6.800 Kč. Poté kamion i se zbožím přejede do sjednaného skladu, kde provede vykládku. v tomto případě je nutné k běžným nákladům na přepravu ještě brát v úvahu náklady na složení a naložení zboží, což je 25 Kč na jednu operaci a náklady na skladování což je 15 Kč na paletu za den.

Celková částka nákladů se bude skládat ze tří složek. Náklady na dopravu kamionem do skladu v Brně, náklady na skladování a manipulaci a náklady na rozvoz v cílovém městě (Tabulka 5).

Cena přepravy jednotlivých zásilek se vypočítá podle vzorců 2 a 3.

$$CENA ZA DORUČENÍ ZÁSILKY = n_{sp} + (2 \cdot n_m) + \frac{n_k}{N_p} \quad (2)$$

$$CELKOVÁ CENA = \sum_{i=1}^N C_i + n_{mp} \cdot \sum_{i=1}^N N_{pi} + n_k \quad (3)$$

C_i	cena za rozvoz v cílovém městě konkrétnímu odběrateli
n_{mp}	náklady na manipulaci s jednou paletou
N_{pi}	počet palet každému odběrateli
n_k	náklady na kamion
n_{sp}	náklady na skladování palety
n_m	náklady na dílčí manipulaci
N_p	celkový počet palet

Tabulka 5 – Ceny za rozvoz v cílovém městě

Jméno odběratele (i)	Počet dveří	Hmotnost	Počet palet (N_{pi})	Cena za rozvoz v cílovém městě (C_i)
Odběratel č. 1	5	230 kg	1	396 Kč
Odběratel č. 2	3	270 kg	1	443 Kč
Odběratel č. 3	11	380 kg	1	520 Kč
Odběratel č. 4	6	350 kg	1	526 Kč
Odběratel č. 5	2	280 kg	1	443 Kč
Odběratel č. 6.	5	490 kg	1	681 Kč
Odběratel č. 7	5	395 kg	1	520 Kč
Odběratel č. 8	3	200 kg	1	344 Kč
Odběratel č. 9	11	370 kg	1	520 Kč
Odběratel č. 10	6	270 kg	1	443 Kč
Odběratel č. 11	3	90 kg	1	254 Kč
Odběratel č. 12	5	220 kg	1	396 Kč
Odběratel č. 13	6	240 kg	1	396 Kč
Celkem				5882 Kč

Cena finálního rozvozu všech 13 zásilek bude tedy dohromady 5.882 Kč. Což je ovšem pouze jedna složka z ceny za přepravu. Další náklady jsou na skladování a manipulace, což je dohromady $65 \times 13 = 854$ Kč. Poté je třeba ještě připočítat cenu za kamion, tedy 6.800 Kč.

4.2 Vyhodnocení navrhovaného způsobu přepravy

Po součtu všech nákladových položek je konečná cena přepravy **13.536 Kč**, což znamená, že tento způsob je bohužel cenově neefektivní. Ovšem hlavní přínos tohoto způsobu přepravy je v možnosti rozdělit opět expedici rovnoměrně od obou expedičních vln. Díky tomuto způsobu přepravy by se již nemělo stávat, že zboží bude expedováno až následující pracovní den, z důvodu že nebylo včas připraveno k expedici. Samotná přeprava se díky tomuto navrhovanému způsobu zkrátí ze dvou pracovních dní na jeden.

Tento navrhovaný způsob přepravy je výhodný především v případě že je zboží doručováno investorovi stavby. To jsou případy, kdy musí být objednávka doručena na den přesně. v případě prodloužení doby dodání, můžou být firmě Solodoor, a. s., účtovány několikatisícové pokuty, za pozdní dodání a tím pádem za posunutí termínu kolaudace.

ZÁVĚR

Analýzou logistických mechanismů firmy Solodoor, a. s., byly zjištěny tři možnosti na zlepšení, z toho dvě v oblasti výrobní logistiky a jedna možnost v oblasti logistiky distribuční.

Zkrácení výrobního cyklu CNC linky prosklených dveří ze 3 minut na 2½ minuty. Řešení spočívalo v softwarové úpravě CNC linky prosklených dveří, kde je nyní výrobní program zadáván při zpracování předchozích dveří (v on-line režimu), z toho důvodu již nedochází ke zbytečnému výrobnímu prostoji. Díky této úpravě došlo k úspoře výrobního času pro každou směnu celkem na 75 minut.

Zkrácení výrobního cyklu při zasklívání dveří, které bylo dříve prováděno na 5 pracovištích s průměrným výrobním cyklem 3 minuty. Tato skutečnost činila z této operace úzké místo výroby. Přidáním jednoho pracoviště sklenáře (tedy rozšíření na celkový počet 6 pracovišť) došlo k vyrovnání výrobního cyklu s předchozími operacemi na 2½ minuty, což umožnilo vyrábět v taktu předchozí (CNC) linky.

Přesun části expedice ze sběrné služby na méně vytíženou přímou přepravu ve večerních hodinách. Navrhovaný způsob přepravy je sice nákladnější než současný způsob přepravy, ale eliminuje situace, kdy nebylo zboží předáno k expedici včas: Tato situace nastává, když dojde k „rozdrobení“ distribuce mezi malé odběratele. Příčinou je, že skladníci nestíhají zboží připravit včas, nebo dopravce nezvládl celý objem zboží naložit. Což je problém především, když je zboží doručováno investorovi stavby. V tomto případě je prodloužení doby dodání penalizováno v řádu desítek tisíc korun, za posunutí termínu kolaudace. Za těchto okolností je výhodné provést expedici navrhovaným, byť dražším způsobem. Dalším významným přínosem tohoto způsobu přepravy je zrychlení doby doručení o jeden den, což v případě, že se zboží nestihne vyexpedovat v plánovaném termínu, současným způsobem, je možné zboží vyexpedovat navrhovaným způsobem s dalšími zakázkami následující den, a stále dodržet termín dodání.

POUŽITÁ LITERATURA.

SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. Logistika: teorie a praxe. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005. Praxe manažera 315 s. ISBN 80-251-0573-3

SCHULTE, Christof. Logistika. Translated by Gustav Tomek - Adolf Baudyš. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.

GALEOS. 2014. www.galeos.cz. Galeos. [Online] 2014. [Cited: 12 21, 2014.] Dostupný z: <http://www.galeos.cz/o-nas/galeos-partnerem-qad>.

Interní zdroj podniku.

STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. Logistika pro manažery. I. vydání. Praha: Ekopress, s. r. o., 2008. Ekonomie, 2/08 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.

SOLODOOR, a. s. 2014. SOLODOOR dveře a zárubně. [Online]. Sušice: www.solodoor.cz, 2014. [Cited: 12 28, 2014.] Dostupné z: <http://www.solodoor.cz/cs/profil-spolecnosti/>.

PŘÍLOHY

Příloha a – <i>Objednávka od zákazníka</i>	48
Příloha B – <i>Zadání zakázky do systému</i>	49
Příloha C – <i>Vzor objednávky přímé přepravy</i>	50
Příloha D – <i>Seznam ks pro expedici – sběrná služba</i>	51
Příloha E – <i>Seznam ks pro expedici – přímá přeprava</i>	52
Příloha F – <i>Seznam ks pro expedici – vlastní odvoz</i>	53
Příloha G – <i>Dodací termíny</i>	54

www.solodoor.cz

SOLODOOR®
D V E Ř E A Z Á R U B N Ě

OBJEDNÁVKA

26/LU/2013

SOLODOOR a.s.
Nádražní 166
342 53 Sušice

SOLODOOR
V. Prokop

Vyřizuje: Luhanová

tel. 376 503 740

Ve smyslu ustanovení obchodního zákoníku objednáváme u Vás:

Objednávám opravu 2 ks dveří u zákazníka **p. Masopustová, Střítěž 12, Kaplicko tel. 723 111 313**
Jedná se o otočení skel (vždy 1 okno u 1 ks dveří) – dveře:
80 3D dub přírodní STYL XVII 1 L (zámek OZ 72/77 mm) – sklo grossfield
90 3D dub přírodní STYL XVII 1 P (zámek OZ 72/77 mm) – sklo grossfield

Požadovaná dodací lhůta: 14.8. v 9:00 – volat předem pro navigaci na stavbu



SOLODOOR a.s., Nádražní 166, 342 53 Sušice, Česká republika, www.solodoor.cz
zapsaná v OR, vedená u KS v Pizni oddíl B, Vložka 622, IČO: 25209779, DIČ: CZ25209779

Příloha B – Zadání zakázky do systému

prod: SOLODOOR SOLODOOR a.s., Sušice [CZK] > 10 SOLODOOR (8) - QAD Enterprise Applications

Soubor Editovat Nástroje Okno Nápověda

výroba - operace x Detail faktur s městem (2) x Tisk předb.dod.listu/dod.listu x Tisk faktury bez aktualizace x Přehled předb.dod.l/dod.listů x Údržba připravených faktur x

reklamace

Skladový výdej - nepláno
Tisk formuláře výdejka
Dodací listy
Tisk faktury bez aktualizace
Nové vyřízení uzavřené f
Přehled předb.dod.l/dod
Detail faktur s městem (2)
Tisk předb.dod.listu/dod
Údržba připravených fakt
Skl.přesun - jednotlivý ar
Reklamace na sklade
Historie expedice zakáz
Návrh minimální prodejní

expedice

Údržba předb.dod.listu/d
Zrušit potvrzení dod.listu
Potvz.předb.dod.list/d

Aplikace

min

Min. PC - aktuální kalkul...
Min. PC - dostupné kalkul...
Návrh minimální prodejní...
Nedokl.příjmy.de.data...

Rychlé vyhledávání

Zak.: rl301342 Kupující: 12037700 Plátce: 12037700 Příjemc: 12037700

Kupující				Příjemce			
Dveře4u.cz s.r.o.				Dveře4u.cz s.r.o.			
Štefánikova 405/6				Štefánikova 405/6			
Říčany	CZ	251 01		Říčany	CZ	251 01	
CZECH REPUBLIC				CZECH REPUBLIC			

Datum: 12/08/13 Cena/položka: Ne Dat.posl.exp.: 12/08/13
 Požad.datum: 12/08/13 Manuál c.: Měna: CZK Jazyk: CZ
 Termín: 12/08/13 Místo: 1 Zdanit: Ano / /
 Dat.provedení: / / Kanál: rekl Pevná cena: Ano
 Datum ceny: 12/08/13 Projekt: Plat.podm.: 30
 Nákupní obj.: ke KS K1300137 Úrok plat.podm.: 0,00
 Poznámka: prodej@dvere4u.cz Přecenění: Ne
 Zadal: kluhanov

VAROVÁNÍ: Saldo zákazníka 274,357,00.
 Mez úvěru 0,00.

F1-Start F2-Náp F3-Vlož F4-Konec F5-Vymazat F7-Znovu F8-Vynuluj

kluhanov

Start

trokodj | PLAY.CZ - ... GClient :: Seznam ex... Doručená pošta - M... prod: SOLODOOR SO... Microsoft Excel - R13... CS 17:01

Solodoor, a. s.
 Nádražní 166
 342 01 Sušice
 Česká

Adresát:

republika

Datum: 8.10. 2014
 Vyřizuje: Jan Lomen
 Číslo jednací:

Váš dopis značky / ze dne: lomen@solo.cz
 e-mail:
 Telefon:

OBJEDNÁVKA

Datum nakládky	Místo nakládky	Místo vykládky	Počet palet 1x2x1,5 m	Smluvní cena	Poznámka
9.10. 21:00	SOLODOOR Sušice	Hornbach, Filiálka 661, Heršpická 3, 639 00 Brno + Bauhaus Brno, Strážní 7, 63900 Brno + Globus Brno, Hrádecká 40, 62100 Brno – Ivanovice	5 pal + 2 pal + 2 pal = 9 pal 3 t	<smluvní cena>	Vykládky 10.12. do 15:00 Market pod penálem
9.10. 21:00	SOLODOOR Sušice	Prodejna Brno Sklad LaL, Košuličova 10, 619 00 Brno + Solostyl, BVV 9. Brána celní sklad, 602 00 Brno Veverí	5 pal + 1 pal = 6 pal 2 t	<smluvní cena>	Vykládky 10.12. do 15:00 Market pod penálem
11.10. 21:00	SOLODOOR Sušice	Bauhaus, Hradecká ul., 62100 Brno – Ivanovice	6 pal 2 t	<smluvní cena>	Vykládky 12.12. do 15:00 Market pod penálem
12.10. 21:00	SOLODOOR Sušice	Sepos, Rantířovská 583/100, 58601 Jihlava + Ecomat, Heliadova 177/1, Horka-domky, 67401 Třebíč	3 pal + 2 pal = 5 pal 2 t	<smluvní cena>	Vykládky 15.12. do 15:00 Market pod penálem

EXPEDICE pro SKLAD – SBĚRNÁ SLUŽBA

19.9.

Přivřel, (woodcote), N lhotá – ks 5222/4 = 1 pal
Martin Bareš, Stavbook, Týnec nad Sázavou – ks 1608/k = 1 pal
Macek Company, (Schachermayer), Valšov – ks 5627/2 = 1 pal
Prodejna Brno Sklad LaL, Brno – ks 2217/4, 2317/4, 2696/4 = 1 pal
D&K Gips, Líbeznice – ks 5028/2, 5036/2, 5107/2, 5139/2, 5167/2, 5484/2, 4702/2 = 2 pal,
1bal
Dřevo Trust, Hradec Králové – ks 5219/2 = 1 pal, 1 bal
Dvere.eu, Bratislava – ks 2655/4 = 1 pal
Sepos, Tábor – ks 2293/4 = 2 pal
Podlahy, Kroměříž – ks 2690/3, 1691/3 = 2 pal
Wakos dřevocentrum, Rumburk – ks 1726/ = 1 pal
Arthur – Gips, Mělník – ks 1627/3, 1683/3 = 1 pal, 1 bal
Sepos, Jihlava – ks 5708/2, 5562/2, 5373/2 = 2 pal
Jiří v – Entys, Třebíč – ks 4876/2 = 1 bal
Raab K.S., Písek – ks 4994/2 = 1 pal
Dřevo Trust, Stráž nad Nisou – ks 5401/2, 4026/2 = 1 pal
Gerhard H a spol, (pro-doma), Litoměřice – ks 5012/2 = 1 pal
Raab K.S., Mladá Boleslav – ks 5328/2 = 1 pal
P Karel, (Rehacentrum), Rtyň nad Bílinou – ks 5274/2, 5384/2 = 1 pal, 1 bal
Pacina – podlahy, Ústí nad Labem – ks 5310/2 = 1 pal
Raab K.S., Blansko – ks 5408/2 = 1 pal
Raab K.S., Říčany u Brna – ks 5298/2 = 1 pal
Elefant.dc, Děčín v – Rozbělesy – ks 1706/k = 1 pal
Josef H, Jičín – ks 1419/k, 1841/k = 1 pal
Kili, Tábor – ks 1655/k = 1 pal
Pavel M, (Dveře4u), Úpice – ks 1629/k = 1 pal
Hana Soukupová, (Dveře4u), Sokolov – ks 1791/k = 1 pal

Uni Hobby Uherské Hradiště – ks 6499/1 = 1 pal
Bauhaus Praha-Chabry – ks 6708/1, 6715/1, 6340/1, 6456/1, 6474/1, 6502/1 = 1 pal
Obi Jablonec nad Nisou – ks 6670 = 1 pal
Obi Most – ks 6427/1, 6461/1, 6745/1 = 1 pal
Obi Ruzyně – ks 6435/1, 6434/1, 6864/1 = 1 pal
Obi Ostrava – ks 6325/1, 6466/1, 6492/1, 6545/1 = 1 pal
Obi Klatovy – ks 6865/1 = 1 pal
Obi česká lípa – ks 6872/1 = 1 pal

EXPEDICE pro SKLAD – PŘÍMÁ PŘEPRAVA

19.9.

Uni Hobby Hodonín, Velkomoravská 22/4100, 69501 Hodonín

KS 6524/1, 6675/1 = 2 pal 0,3t

+

Kili, Nádražní 998, 39601 Humpolec

KS 4758/2, 4872/2 = 2 pal 0,4t

Bauhaus Liberec, K Bauhausu 610, 46011 Liberec

KS 6438/1, 6665/1, 6666/1, 6679/1, 6680/1, 6910/1, 6879/1, 6213/1, 6271/1, 6272/1, 6341/1, 6342/1, 6343/1, 6392/1, 6477/1, 5796/1, 6041/1, 6131/1, 6176/1, 5925/1, 5926/1, 5665/1, 6200/1 = 2 pal 0,8t

+

Raab K.S., Americká 393, 46001 Liberec

KS 5199/2 = 1 pal 0,2t

+

Woodcote, Česká ulice, 46312 Liberec 25

KS 4960/2, 5153/2, 5032/2, 5391/2, 2297/4, 4836/2 = 2 pal 0,4t

Hornbach, Chlumecká 2398, 19800 Praha 9 – Horní Počernice

KS 6847/1, 6564/1, 6563/1, 6562/1, 6641/1, 6695/1, 6725/1, 7130/1, 6277/1, 6354/1, 6355/1, 6356/1, 6447/1, 6448/1, 6525/1, 6118/1, 6150/1, 6151/1, 6152/1, 5765/1 = 8 pal 3 t

Přesunuto z 18.9. na 22.9.ráno

Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje (SEPOS), Chebská 282, 35604 Dolní Rychnov, volat 724 387 677

KS 5193/2 = 4 pal 1,5t

+

Q Stavebniny, Dobrovského 535, 35604 Dolní Rychnov Sokolov

KS 5181/2 = 2 pal 0,4t

Dřevo TRUST, Tepelská 551, 35301 Mariánské Lázně 1

KS 5096/2, 5100/2, 5225/2, 5417/2, 4924/2, 5007/2, 5029/2, 5054/2, 5072/2, 5287/2, 5131/2, 4680/2 = 2 pal 1t

+

Falco- systém, Vázova 9, 35002 Cheb

KS 4937/2, 4976/2, 5146/2, 1400/K, 4899/2, 4977/2 = 2 pal 0,6t

Příloha F – Seznam ks pro expedici – vlastní odvoz

EXPEDICE pro SKLAD – VLASTÍ ODVOZ

19.9.

Dřevák KC, Plzeň – ks5456/2 = vl.odvoz

Dveře4u, Říčany – ks 1607/K, 1631/K, 1651/K, 1686/K, 1757/K, 1768/K, 1720/k, 1724/k = vl.odvoz

Kili, Strakonice – ks 1467/K = vl.odvoz

Sepos, Jihlava – ks 5665/2 = vlastní odvoz

Jaf Holz, Rokycany – ks 1214/k = vlastní odvoz

Příloha G – Dodací termíny

DODACÍ TERMÍNY JEDNOTLIVÝCH MODELOVÝCH ŘAD, ZÁRUBNÍ A DÍLŮ (číslo udává týdny)	FÓLIE	MDF	CELOSKLO	BÍLÁ POLAR	RAINBOW	SOLO 3D	CPL	CPL 0,8	HPL	DÝHA 1-křídle	DÝHA 2-křídle	RAL
VERTIGO				4		4	4					
POLAR				3								
L'ENTRÉE				6								
RAINBOW					3							
SONET						4	4					
ELEGANT	3					3	3					
EXCELENT						3	3					
SIMA						3						
PRESI		4										
CRISTAL			3									
SOLO, SOLID	3						3					
ARA										5	5	
SAGITA	2						2			5	5	3
GABRETA, SONG, STYL, OTAVA	2					2	2					
KLASIK, PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE	2					2	2	5	5	5	5	3
PROSKLENÉ PROTIPOŽ. DVEŘE	5					5	5	5	5	5	5	5
DPB 2						3	2	5	5			3
OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ (OZ)	2			3	3	3	2			5	5	3
OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ OBLÁ	3	3		3	3	3	3					3
OZ JAP, ECLISSE	5	5		5	5	5	5			5		5
OOZ, OOZS	3			3	3	3	3	5		5	5	3
DÍLY OZ, OOZ	1			2	2	1	1			1	1	1
GARNÝŽ	3	3		3	3	3	3			3	3	3
SVĚTLÍK	3			3	3	3	3					3
OBLÁ HRANA	3	3		3	3	3	3					3
SLOUPEK	3	3		3	3	3	3			5		3

Dodací termín se počítá od vrácení potvrzené kupní smlouvy od smluvního partnera a není v něm započítána doba na dopravu zboží.

Při vyšším počtu stejných artiklů s povrchem CPL, SOLO 3D /nad 50 ks/-nutno odsouhlasit termín!