

Vysoká škola logistiky o.p.s

**Doprava a skladování v logistice solárních
panelů**

(Bakalářská práce)

Přerov 2021

Dennis Linhart



**Vysoká škola
logistiky**
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

student

Dennis Linhart

studijní program
obor

Logistika
Dopravní logistika

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Doprava a skladování v logistice solárních panelů**

Cíl práce:

Analyzovat dopravu a skladování v logistice solárních panelů ve vybrané společnosti a navrhnout opatření k jejich zefektivnění.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska dopravní logistiky
2. Analýza dopravy a skladování v logistice solárních panelů
3. Návrhy opatření na zlepšení dopravy a skladování
4. Vyhodnocení navržených opatření

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

CEMPÍREK, Václav, KAMPF, Rudolf a Jaromír ŠIROKÝ. Logistické a přepravní technologie. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2014. 188 s. ISBN 978-80-263-0710-5.

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. 507 stran. ISBN 978-80-7080-952-5.

KLAPITA, Vladimír a Ján LIŽBETIN. Sklady a skladovanie. Žilina : Žilinská univerzita v Žilině, 2010. 134 s. ISBN 978-80-554-0278-9.

MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda a Leo TVRDOŇ. Logistika. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2018. 342 stran. ISBN 978-80-248-4158-8.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Michal Turek, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce:

30. 10. 2020

Datum odevzdání bakalářské práce:

13. 8. 2021

Přerov 30. 10. 2020

Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že bakalářská práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované bakalářské práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely. Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 13. 08. 2021



.....
Podpis

Poděkování

Chtěl bych zde poděkovat za podporu a nekonečnou trpělivost své ženy a také vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Michalu Turkovi, Ph.D. za pomoc při výběru téma bakalářské práce a vedení k jejímu zdárnému ukončení.

Anotace

Bakalářská práce se zaměřuje na dopravu a skladování solárních panelů ve vybrané organizaci. Nejprve je analyzován současný proces, který souvisí s logistikou solárních panelů od vytvoření objednávky až po doručení zákazníkovi a jeho slabá místa. Poté je navržené opatření, které by mělo celý proces významně urychlit a zefektivnit a zamezit zbytečným chybám. Součástí práce je i popis předpokládané implementace navrženého opatření a1 očekávané komplikace.

Klíčová slova

Logistický informační systém, ERP, systémový přístup, solární panely, logistický řetězec, logistické procesy.

Annotation

The bachelor thesis focuses on the transport and storage of solar panels in a selected organization. First, the current process, which is related to the logistics of solar panels from order creation to delivery to the customer and his weaknesses, is analyzed. Then a measure is proposed, which should significantly speed up and streamline the whole process and avoid unnecessary errors. Part of the work is also a description of the expected implementation of the proposed measure and the expected complications.

Key Words

Logistics information system, ERP, system approach, solar panels, logistics chain, logistics processes.

Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska dopravní logistiky.....	10
1.1 Logistika	10
1.1.1 Identifikace fyzických toků v logistickém systému.....	11
1.1.2 Logistický cíl.....	12
1.1.3 Procesy a logistické řetězce	13
1.2 Logistický systém	13
1.3 Logistický informační systém.....	13
1.3.1 Subsystem příjmu a zpracování objednávek.....	14
1.3.2 Subsystem předpovědi poptávky.....	15
1.3.3 Subsystem řízení zásob	16
1.3.4 Subsystem logistického plánování	16
1.4 ERP systém	17
1.5 Optimální proces objednávky v korporátní logistické společnosti.....	17
2 Analýza dopravy a skladování v logistice solárních panelů	19
2.1 AlfaSolar, s.r.o.	19
2.2 Software a databáze používané ve firmě	21
2.2.1 AlfaTrade.....	22
2.2.2 Pohoda	22
2.2.3 Reklamační systém.....	22
2.2.4 Tabulky	22
2.3 Proces standardní objednávky v AlfaSolar. s.r.o.	23
2.4 Podrobný proces logistiky v AlfaSolar s. r. o.	24
2.4.1 Podrobný proces logistiky u států mimo EU	25
2.4.2 Proces práce pro Ukrajinské zásilky	26
2.4.3 Dokumenty pro Ukrajinské zásilky	27
2.5 Proces reklamace	30
2.6 Doprava a skladování.....	31
2.7 Shrnutí problémů	31

3 Návrhy opatření na zlepšení dopravy a skladování	34
3.1 ERP systém	34
3.1.1 Přejít na nový systém	35
3.2 Balíkobot.....	36
3.3 Změna procesu práce pro Ukrajinské zásilky	36
3.4 Nájem vlastní flotily	38
4 Vyhodnocení navržených opatření	39
4.1 Vyhodnocení vlivu na procesní nedostatky	39
4.2 Vyhodnocení náročnosti při implementaci ERP systému.....	43
Závěr	44
Seznam zdrojů.....	46
Seznam grafických objektů.....	47
Seznam zkratk	48

Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem si zvolil téma Doprava a skladování v logistice solárních panelů, protože mám k tomuto oboru velmi blízko. Kromě toho, že mi záleží na životním prostředí a solární panely jsou v tomto ohledu jistě budoucnost, pracuji ve firmě, jejíž hlavní činností je nákup solárních panelů a příslušenství a jeho prodej, a to nejen v rámci států EU, ale i mimo ně.

V teoretické části se zaměřím na důležitost informací a jejich správného toku ve firmě. Konkrétně se budu věnovat především ERP systému, který bude velkým tématem v praktické části.

Na úvod praktické části představím firmu AlfaSolar s.r.o., popíšu náplň činnosti jednotlivých oddělení a přiblížím celkový proces nákupu a prodeje skrz všechna zmíněná oddělení.

V praktické části se budu věnovat především neefektivitě, chybovosti a dalším problémům, které provází celý proces. Pokusím se identifikovat nejzávažnější problémy, které komplikují práci všem zaměstnancům a díky kterým dochází nejen ke zpoždění, ale i zdražování přepravy a z toho plynoucích nepříjemností a nespokojenosti koncových zákazníků.

Na základě svých zkušeností navrhnou řešení, které by dle mého názoru výrazně zlepšilo kooperaci jednotlivých oddělení, pomohlo k lepšímu plánování a úspoře času i peněz. Vzhledem k tomu, že je toto momentálně ve firmě významné téma, pokusím se na závěr práce navrhnout konkrétní řešení včetně očekávaného přínosu.

1 Teoretická východiska dopravní logistiky

V teoretické části své práce se zaměřuji na Logistické informační systémy, zejména ERP systém, protože tyto znalosti budu dále uplatňovat v praktické části při analýze největších problémů a neefektivity zvolené firmy.

1.1 Logistika

Logistika by se dala definovat mnoha způsoby. Vybral jsem dvě citace. První formulovanou CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals), protože dle mého názoru je dostatečně podrobná.

„Logistika je ta část řízení dodavatelského řetězce, která plánuje, realizuje a efektivně a účinně řídí dopředné i zpětné toky výrobků, služeb, a příslušných informací od místa původu do místa spotřeby a skladování zboží tak, aby byly splněny požadavky konečného zákazníka. K typickým řízeným aktivitám patří doprava, správa vozového parku, skladování, manipulace s materiály, plnění objednávek, návrh logistické sítě, řízení zásob, plánování nabídky a poptávky a řízení poskytovatelů logistických služeb. V různé míře logistické funkce zahrnují také vyhledávání zdrojů a nákup, plánování a rozvrhování výroby, balení a kompletace a služby zákazníkům. Je zapojena do všech úrovní plánování a realizace – strategické, operativní a taktické. Řízení logistiky je integrující funkcí, která koordinuje a optimalizuje všechny logistické činnosti, stejně jako se podílí na propojení logistických činností s dalšími funkcemi, včetně marketingu, výroby, prodeje, financí a informačních technologií“ [2, str. 25]

A druhou citaci zaměřenou již na dopravní logistiku z knihy Logistické a přepravní technologie:

„Dopravní logistika koordinuje, synchronizuje a optimalizuje pohyby zásilek po dopravní síti (po dopravních sítích) od místa a okamžiku vstupu zásilek do sítě (do první sítě) až po místo a okamžik jejich výstupu ze sítě (z poslední sítě), tj. počínaje převzetím od odesílatele až po předání příjemci (v rozsahu např. „z domu do domu“, „z rampy na rampu“, „z vlečky na vlečku“), a to za účasti jednoho oboru (druhu) dopravy nebo několika oborů (druhů) dopravy. Protože pohyb každé zásilky je zprostředkován

pohyby přepravních prostředků (např. kontejnerů), dopravních prostředků, manipulačních prostředků a zařízení a přenosem informací (dat, dispozic), zabývá se dopravní logistika také koordinací, synchronizací a optimalizací prostorového rozmístění kapacit a pohybu všech prostředků a zařízení (zdrojů), jejichž součinnost je nutná pro uskutečnění přepravy určité zásilky (resp. určitého druhu zásilek v určité relaci). Dopravní logistika je tedy druhou významnou a vyhraněnou aplikační oblastí vedle podnikové logistiky, již vychází vstříc a vytváří předpoklady pro naplnění jejich cílů.“ [1, s. 7]

Hlavní činností logistiky je organizace toků zboží, peněz i informací a to mezi dodavateli a odběrateli i uvnitř společnosti. Účelem logistiky je optimalizování veškerých procesů tak aby se snížily náklady, i časový horizont na minimum.

Toky lze vymezit jako transfer jednotlivých procesů, které na sebe nezbytně navazují. Mohou být v pohybu, ale také v klidu. Toky rozdělujeme dle jejich podstaty na fyzické, informační a peněžní.

Fyzické toky jsou spojeny s přesunem materiálu, surovin, rozpracovaných či hotových výrobků, obalu, odpadu, ale například i s přesunem osob.

Informační toky doprovázejí toky fyzické. Jedná se o dokumentaci fyzických toků, jejich průběh a následnou zpětnou vazbu. Jedná se i o informace o požadavcích zákazníka, jeho reakcích, případně o informace o řízení fyzického toku.

Peněžní toky je možné definovat jako peněžní příjmy a výdaje společnosti, které jsou navázané na fyzické toky

Všechny tyto toky musí být navzájem propojené, aby docházelo k efektivnímu souznění celé organizace.

V moderní logistice se zabýváme toky v celém průřezu od vzniku požadavku na objednávku (nebo předpovědi poptávky) přes vystavení celého procesu a přípravu produktů či plánování výroby až po distribuci a servis či likvidaci.

1.1.1 Identifikace fyzických toků v logistickém systému

Pro efektivní řízení hmotných toků je nezbytná jejich správná identifikace.

Mezi nejrozšířenější identifikátory patří čárový kód. Čárový kód zajišťuje jednotnou mezinárodní identifikovatelnost zboží. Poskytuje základní informace o přepravovaném

výrobku pomocí čtečky čárových kódů. Z kódu lze zjistit například místo původu, číslo výrobní dávky, série, výrobní linka, počet balení, datum výroby, trvanlivost a podobně. Nevýhodou standardního čárového kódu je, že se musí načítat jen v jedné rovině poměrně blízko u kódu. To znesnadňuje například práci ve skladu či při jiné manipulaci se zbožím. Je také snadno náchylný k poškození, proto ho nelze využívat v každém prostředí.

Díky těmto omezením vznikl tzv. QR kód. Zavedením dalšího rozměru je možné do kódu umístit výrazně více informací na menší plochu, než bylo možné u standardního čárového kódu. QR kód se dá načíst pomocí digitální kamery, která je dnes již standardně vybavením každého chytrého telefonu. Není proto třeba nakupovat drahé čtečky kódů. Zároveň se dá QR kód načíst až z 15 metrů. Kromě toků řešíme v této problematice také **logistické aktivity**. Jde především o předvídání poptávky, navržení logistických řetězců, nákup, zpracovávání objednávek, řízení zásob, plánování a řízení výroby či služeb, manipulace s materiálem, balení, skladování, doprava, řízení zpětných toků a podobně.

Pro správnou funkci logistiky je třeba přesně určit co logistika je a jaké části logistiky jsou zásadní pro její fungování. Kromě toků a jejich identifikace je také třeba stanovit si logistický cíl, jaké logistické řetězce nás k tomuto cíli dostanou, jaký má logistika přesně systém a v jakém informačním logistickém systému se budeme pohybovat.

1.1.2 Logistický cíl

Logistický cíl je součástí menších cílů, které jsou všechny naplňovány současně.

„Za logistický cíl je všeobecně považováno efektivní překonání prostoru a času při uspokojování požadavků koncových zákazníků. Efektivností se rozumí dosažení požadovaného účelu hospodárným způsobem, což v logistice znamená dosažení vysoké úrovně logistických (dodavatelských) služeb při přijatelných celkových nákladech všech zúčastněných článků“. 2, str. 3

Jednoduše by se dalo říct, že logistika má za úkol dodat správné výrobky, na správné místo, ve správný čas, ve správné kvalitě a se správnými dodacími podmínkami, ve správném množství a za správnou cenu.

1.1.3 Procesy a logistické řetězce

Proces v logistice je skupina logicky seřazených aktivit s jasně definovaným vstupem a výstupem. Vstupní zdroje se v tomto případě během procesu transformují na výstupní produkty.

Logistický řetězec je lineární struktura, která vznikne propojením procesů, které potřebujeme k uspokojování potřeb zákazníka.

Jsou zde zapojeny veškeré procesy a všichni účastníci, které se přímo či nepřímo zapojí do plnění požadavků zákazníka. Standardní logistický řetězec má pět částí a to dodavatelé, výrobci, distributoři, prodejci a koncoví zákazníci.

Tyto části jsou součástí velkého logistického systému. Ten se dá definovat jako účelově vytvořená řídicí struktura.

1.2 Logistický systém

Logistický systém se skládá ze dvou subsystémů a to řídicí a technický. **Technický subsystém** zahrnuje vybavení skladu, technickou infrastrukturu, přepravované zboží, prostředky pro přepravu a podobně. **Řídicí subsystém** je tvořen řídicími pracovníky, řídicím softwarem, komunikačními kanály a podobně.

„Z povahy logistických řetězců a logistických cílů vyplývá, že logistické řízení musí uplatňovat systémový přístup a procesní orientaci.

Podstatou systémového přístupu je chápání jevů v souvislosti a usilování o dosažení efektů celého systému (holistický pohled), nikoli o uspokojení izolovaných zájmů jednotlivých procesů

Uplatňovat systémový přístup také znamená, že nezůstáváme na povrchu jevů, nýbrž poznáváme příčiny jevů, zkoumáme vztahy příčina – následek“ a příčiny se snažíme ovlivňovat“ [4, str 11]

1.3 Logistický informační systém

Logistický informační systém má za svůj hlavní cíl vytvořit informační prostředí, díky kterému je možné účinně plánovat a koordinovat všechny logistické aktivity. Jedná

se jak o řízení hmotných toků, tak o přístup k bezchybným informacím. Systém se pak dá velmi efektivně využít pro podporu v rozhodování.

Logistické informační systémy mají zpravidla několik subsystémů, jedná se o tyto:

- subsystém zpracování objednávek,
- subsystém předpovědi poptávky,
- subsystém řízení zásob,
- subsystém logistického plánování,
- subsystém zásobování

1.3.1 Subsystém příjmu a zpracování objednávek

Tento subsystém zajišťuje sběr, příjem a zpracování objednávek a poté rychlý přenos objednávek do systému. Je schopen vyřídit všechny objednávky, a to jak z telefonických objednávek, poštovních objednávek tak i internetových nebo emailových objednávek. Systém musí umět zpracovat objednávku v jakékoliv formě – e-mail, MS office, příloha mailu, PDF, XML formát apod.

Dále je nezbytné, aby systém uměl objednávky roztřídit a sumarizovat je. Objednávky se třídí například na základě druhu výrobku, termínu vyřízení objednávky, požadavků na balení nebo třeba na základě cílové destinace.

Je důležité, aby tento subsystém znal stav zásob a uměl ho porovnat s poptávkou od zákazníků. Pokud jsou výrobky na skladě v dostatečném množství, vyšle systém příkaz k vychystání. Pokud nejsou, systém tyto objednávky odešle do subsystému řízení zásob. Samozřejmě systém zároveň ověří solventnost zákazníka.

Součástí systému příjmu a zpracování objednávek je také sledování postavení zákazníků a na jeho základě nastavování konkrétních slev. Slevy sleduje i pokud se jedná o starší modely a je třeba vyčistit sklad.

Tento subsystém plní také informační funkci, zajišťuje veškerou dokumentaci potřebnou k vychystání a odeslání zásilek včetně dokumentů potřebných pro clenění. Umí také poskytnout informace o stavu objednávky, kdy bude doručena, případně kdy bude vychystána, pokud zboží nebylo na skladě v momentu, kdy bylo objednáno.

1.3.2 Subsystem předpovědi poptávky

Předpověď poptávky se řadí hned vedle přijatých objednávek na jednu ze základních vstupních logistických informací. Na jejím základě může být řízení toku produktů efektivní či neefektivní, záleží na kvalitě předpovědi.

Mimo předpověď se používají i termíny jako predikce či prognóza. Predikce je jednoznačné určení budoucího stavu předvídané veličiny a prognóza nám pouze ukazuje varianty či cesty možného vývoje.

Předpovědi poptávky se dají rozdělit podle požadavků, které například jsou, pokud společnost vystaví distribuční centrum, jak se zvýší poptávka v okolí a jaká bude díky tomu návratnost investice.

- Odhad termínu realizace rozhodnutí. Například za jak dlouho bude dostaveno cross dock centrum, pokud bude uvedena nová výrobní linka do provozu.
- Jaký bude další vývoj poptávky. Tento odhad patří ke klíčovým informacím v řízení hmotných toků.

V případě plánování je důležité určit délku časového horizontu, za který budeme poptávku predikovat. Pokud se jedná o časový horizont v řádu let, jde o strategickou předpověď, pokud mluvíme o předpovědi v řádu měsíců, jedná se o operativní předpověď.

Strategická předpověď je nezbytná při plánování nového distribučního skladu, kde je třeba počítat s návratností 3–5 let.

Operativní předpověď pomáhá společnosti ve zlepšení kvality služeb v tuto chvíli, například hledá řešení, jak správně zásobovat sklad.

Veškeré tyto výpočty fungují na základě matematických vzorců a správně podaných informací.

V některých případech nemusí být tyto předpovědi dostačující. Pokud se budeme zabývat předpovědi ve firmě, která pracuje se solárními panely, je kromě strategické a operativní předpovědi nezbytná také sezónní předpověď. Poptávka po solárních panelech se výrazně liší na základě ročního období, a proto je nezbytné mít přehled. Například na jaře a v létě je poptávka několikanásobná ve srovnání se zbytkem roku, proto je třeba s tím počítat dopředu a mít na skladě dostatek zásob.

1.3.3 Subsystem řízení zásob

Tento subsystem je úzce navázán na subsystem předpovědi poptávky. Krom vyhodnocení aktivních objednávek od zákazníků, také bere v potaz předpověď poptávky a na základě těchto dvou údajů se rozhoduje kolik zboží objednat. To vše záleží také na volbě strategie společnosti a míře rizika, kterou je společnost ochotna přijmout. Dále tento systém zajišťuje optimalizaci stavu zásob a jejich lokalizaci ve firmě.

1.3.4 Subsystem logistického plánování

„Hlavním výstupem informačního systému je podnikový plán“ [2, s. 408]

V **podnikovém plánu** pro řízení materiálových toků jde především o plán distribuce, výroby, zásobování a plán kapacit.

Prvním krokem je sestavení hrubého harmonogramu objednávek pro jeden až tři měsíce. Ten tvoříme pomocí přijatých a potvrzených objednávek a předpovědi poptávky.

Dalším krokem je porovnání stavu zásob s poptávkou dle těchto objednávek. Pokud je dostatek zboží na skladě, objednávky se mohou vyřídit. Pokud není potřebné množství zásob na skladě, je třeba ho doobjednat.

Na skladě je třeba také vždy udržovat pojistnou zásobu či rezervu. Její velikost závisí na pravidelném odbytu, nebo třeba na aktuální sezóně.

Aby plán splnil veškerá očekávání, je třeba, aby při jeho vytváření byl dán důraz na dodržování následujících zásad:

- **Komplexnost plánu:** plán respektuje požadavky zákazníků, ale zároveň cíle a vnitřní potřeby organizace
- **Stabilita plánu:** neustále jsou vytvářeny efektivní podmínky výrobních a logistických činností
- **Reálnost plánu** krátkodobý prováděcí plán a strategické cíle organizace navzájem podporují
- **Dynamika plánu:** plán reaguje a přizpůsobuje se náhlým změnám jak vnitřních, tak vnějších vlivů bez větších komplikací

1.4 ERP systém

ERP je dle mého názoru jeden z nejkompexnějších informačních systémů. ERP je zkratka pro Enterprise resource planning, tímto názvem se označuje sada software, který organizace používají ke správě každodenních obchodních činností. Obsahuje jak účetnictví, zásobování či řízení projektů, tak řízení rizik, dodržování předpisů či operace dodavatelských řetězců.

Systémy ERP propojují řadu obchodních procesů a umožňují mezi nimi synchronizaci dat. Díky tomu se značně sníží chybovost a duplicity nebo nejednotnost dat

Systém ERP je navržen na základě jednoho schématu, který má sdílenou databázi. Tím se zajistí, že informace používané v celém podniku mají stejný formát i stejnou definici.

Klíčovým principem ERP systémů je centrální sběr dat pro širokou distribuci. V podstatě jde o spojení všech databází a jejich částí do jednoho systému. Díky tomu se stanou veškerá data společnými, se stejnými názvy a informacemi.

ERP může veškeré soubory ze všech firemních počítačů i veškerá data ukládat do cloudu, což je přínosné v případě krádeží počítačů, živelné pohromy či požáru. K datům na cloudu se se správnou autorizací může z jakéhokoliv počítače na světě dostat kdokoli.

Zároveň ERP všechna data zálohují a jsou schopny je vyhodnotit na základě matematických algoritmů. Pomocí ERP lze tedy odhadnout poptávku, zjistit například kompletní náklady za dopravu do zemí Evropské Unie a porovnat je s náklady za přepravu do zemí mimo Evropskou unii.

1.5 Optimální proces objednávky v korporátní logistické společnosti

Ve standardní logistické společnosti začíná objednávka kontaktem obchodníka, případně vyhledáním zboží zákazníkem na e-shopu. Zákazník zadá obchodníkovi či e-shopu poptávané zboží, množství, adresu pro doručení, jestli je možné na doručovací adrese vyložit s hydraulickým čelem nebo bez, případně požadovaný čas doručení.

Obchodník všechny tyto informace přepíše do informačního systému, případně to může udělat obchodníkův asistent. Tím vznikne ve společnosti poptávka po zboží.

Odešle se informace na finanční oddělení s tím, jakou částku má zákazník zaplatit. Po zaplacení zákazníkem se kontaktuje logistické oddělení.

Pokud je veškeré zboží dostupné na skladě, systém automaticky vyhodnotí, že je možné objednávku odeslat, zašle příkaz k vychystání do skladu a sklad zboží vychystá. Systém zároveň zašle žádost o kamion či dodávku dopravci. Tyto procesy samozřejmě potřebují lidskou kontrolu, ale jedná se opravdu pouze o kontrolu, že systém nikde neudělal chybu a může pokračovat dál, v ideálním případě logistik pouze potvrdí údaje, co již systém vytvořil.

Sklad vydá řidiči zboží na základě čísla objednávky, které systém vytvořil při zadání informací o zákazníkovi a jeho objednávce. Po naložení na kamion systém odešle tracking link zákazníkovi, aby byl informován, kdy může zásilku očekávat.

Pokud zboží není k dispozici na skladě, systém objedná, opět pod dohledem logistika či nákupního oddělení, zboží od dodavatele a informuje zákazníka i nákupní oddělení o očekávaném čase doručení. Jakmile zboží dorazí na sklad, systém dále postupuje jako v prvním popsaném případě. [3]

2 Analýza dopravy a skladování v logistice solárních panelů

V této kapitole se budu věnovat reálným postupům ve firmě, kde pracuji. A problémům, kterým firma čelí. Budeme jednat především o problému předávání informací skrze všechna oddělení a jejich nejednotvárnost. Tyto faktory totiž ovlivňují dopravu zboží a případně i jejich skladování nejvíce.

2.1 AlfaSolar, s.r.o.

V roce 2011 dva nadšenci založili společnost AlfaSolar. Od začátku pracovali s myšlenkou zelené firmy, která svým působením přispěje k lepšímu životnímu prostředí. Nejen zaměření na fotovoltaické systémy, ale i kombinovaná přeprava, která snižuje uhlíkovou stopu, a vysazení stromu za každou objednávku jsou chvályhodnou snahou o lepší budoucnost.

Na svém počátku měla firma pouhých 8 zaměstnanců, kteří zvládali celý chod firmy obstarat sami. S rostoucím objemem objednávek rostla i firma a její počet zaměstnanců. V roce 2017 vzniklo samostatné logistické oddělení s jedním pracovníkem. V následujícím období firma stále rostla a rozšiřovala se i oddělení.

V roce 2020 rozšířil tým logistiky manažer logistiky, čímž se stalo z Logistiky plnohodnotné oddělení. Potvrdil tak postavení logistického oddělení ve firmě a spolu s pěti specialisty logistiky měli na starost veškeré logistické procesy ve firmě.

V současné době v AlfaSolar pracuje až 55 pracovníků. Bohužel procesy, organizace i systém práce je pořád stejný jako v roce 2017. Celá firma stojí a padá na excelu ze skupiny MS office a potom na Google sheets, kde jsou evidovány a sdíleny veškeré potřebné databáze a dokumenty.

Kromě tabulkových editorů, které používají všichni zaměstnanci, společnost používá AlfaTrade. Jedná se o e-shop, kde si zákazník objednává produkty. Tento systém slouží také pro obchodníky a oddělení koordinace AlfaSolaru. Logistice slouží AlfaTrade pouze ke čtení údajů a změně statusu zásilky. Jako účetní systém se ve firmě používá program POHODA, ten kromě finančního oddělení, používá i oddělení logistiky. Naneštěstí tento program není propojen s žádným z výše uvedených a veškeré informace se do něj musí ručně přepisovat.

V AlfaSolar s.r.o. je v současné době devět samostatných oddělení. Jsou to: prodej, nákup, finance, logistika, oddělení koordinace, IT, oddělení péče o zákazníka, recepce a vedení.

Recepce

Pracovníci recepce mají standardní náplň práce, jedná se o vítání hostů a zákazníků, uvádí je do zasedacích místností, mají na starost občerstvení a tak podobně. Kromě toho mají na starost příjem zásilek a odesílání dokumentů na celnici.

Vedení

Vedení rozhoduje o největších problémech, přidělení peněz jednotlivým oddělením a zaměstnancům. Dále plánuje rozvoj celé firmy do dalších států, přechod na nové sklady či přechod na nové systémy.

Obchod

Obchod zajišťuje veškerý styk se zákazníkem. Navrhuje individuální řešení pro konkrétní zákaznickou potřeby a v ideálním případě nabízí produkty, co jsou na skladě nebo dojdou v nejbližších týdnech. Přebírá od zákazníka veškeré informace a dokumenty potřebné pro doručení zásilky a předává je dále do společnosti.

IT

IT oddělení má momentálně jediného pracovníka, který zastřešuje veškeré problémy spojené s IT. Má na starost klasickou podporu zaměstnanců, kdy řeší problémy s přihlášením, licencemi, ale i hardwarem a samozřejmě podporu a vybavení nových zaměstnanců. Také má na starosti přechody na nové systémy.

Oddělení péče o zákazníka

Oddělení péče o zákazníka má také pouze jednoho pracovníka a ten úzce spolupracuje s oddělením logistiky. Na toto oddělení jsou směřovány veškeré reklamace od zákazníků o poškozených panelech či nedoručeném zboží. Pracovník pak dále řeší, na čí straně byla chyba a kdo je povinen škodu uhradit. Zároveň má na starosti doručení případného nového zboží zákazníkovi.

Nákup

Oddělení nákupu se zabývá objednáváním zboží od dodavatelů. Sledují stav zboží na skladě na základě sdílených tabulkových editorů, kde jsou informace nejen o výdeji zboží logistickým oddělením, ale i aktuální objednávky od obchodníků.

Zároveň zodpovídají za správnost informací ve všech tabulkách o produktech. Jedná se například o počet kusů v balení, počet balení co se vejde na paletu, kolik palet se vejde do kontejneru, HS kód, váha a podobně.

Finance

Oddělení financí má na starosti sledování plateb od zákazníků. 90 % zakázek se odesílá až po uhrazení zákazníkem. V případě kontroly poskytují podporu auditorovi a shání potřebné dokumenty, především potvrzené CMR od dopravců. Tyto potvrzené dokumenty se nikde ve firmě neukládají a je proto třeba je získat přímo od dopravců s pomocí logistického oddělení.

Oddělení koordinace

Oddělení koordinace zodpovídá za propojení veškerých informací od prodejního oddělení. Na základě žádosti obchodníka koordinátor vytvoří rezervaci v tabulce, veškeré údaje pro logistiku přepíše do AlfaTrade a uvědomí nákup o nové objednávce. Na koordinátorech leží veškerá zodpovědnost za správnost údajů v AlfaTrade.

Logistika

Oddělení logistiky zodpovídá jak za samotnou přepravu zboží z místa na místo, tak za včasné přichystání zásilek ve skladu a za správnost odesílaných údajů do skladu. Logistik také vyjednává ceny za přepravu a zajišťuje veškeré dokumenty potřebné pro přepravu. Logistické oddělení také určuje do jakého skladu zboží půjde a řeší potenciální problémy, které mohou nastat při přepravě k zákazníkovi.

2.2 Software a databáze používané ve firmě

Společnost AlfaSolar používá následující software a tabulky pro komunikaci ve firmě a zpracování objednávek.

2.2.1 AlfaTrade

AlfaTrade je systém pro přijímání objednávek, jejich třídění a příjem veškerých informací o nich. Je rozdělen na frontend a backend. Frontend je v podstatě e-shop naší společnosti, zákazníci si zde může založit svůj profil a objednat jakýkoliv produkt v nabídce. Backend je zde pro koordinátory a logistiky, koordinátoři zde vypíší všechny potřebné informace, co případně zákazník vynechal a logistické oddělení odtud všechny tyto informace získá a pošle dále do skladu a dopravcům.

2.2.2 Pohoda

Pohoda je systém primárně určený na účetnictví. V naší společnosti je ale třeba v něm vytvářet i logistické dokumenty. Do Pohody se přepisují kompletně všechny informace z AlfaTrade a na těchto podkladech se vytváří výdejka a faktura.

2.2.3 Reklamační systém

Reklamační systém je vytvořen primárně pro reklamace našich klientů. Reklamační systém je oddělen kompletně od jakýchkoliv jiných systémů. Na základě vyplnění dotazníku v AlfaTrade se vytvoří reklamace, která je poté automaticky odeslána do reklamačního systému. Reklamační systém je řazen pouze číselnou řádkou, nikde v reklamaci se neobjevuje číslo objednávky či faktury.

2.2.4 Tabulky

Nové objednávky obsahuje informace pouze o objednaných přepravách. Využívá se pouze pro oddělení logistiky a možnost editovat mají pouze logisticy. Slouží převážně k tomu, aby se neopomnělo na kroky u objednávek jako je například zapsání informací do obchodního přehledu, do rezervační tabulky či odeslání tracking linku zákazníkovi. Je třeba doplnit informace, jako o jakého se jedná dopravce, den odeslání (tzv. DUZP), datum platby, cenu za přepravu, jestli se jedná o moduly nebo doplňky k nim, číslo výdejky a případnou poznámku.

Obchodní přehled je tabulka přístupná celé společnosti. Lze zde dohledat objednávky za celý měsíc, případně se dají vyfiltrovat i za jednotlivé země či za jednotlivé logistiky. Také je zde automaticky vypočítaný čistý zisk z každé objednávky.

Rezervace slouží pro zaznamenání rezervací zákazníků, ale i zaznamenání počtu kusů produktů na skladě či záznam objednávek, které dorazí. Je zde uvedený jak Evropský tak mimo Evropský trh. Jedná se o tabulku s několika tisíci řádky a desítkami sloupců. Slouží potřebám celé společnosti od logistického oddělení přes obchodní oddělení až po nákupní oddělení.

Pro lepší přehled přikládám diagram 2.1.4, jak probíhá tok dat mezi výše zmíněným softwarem a tabulkami

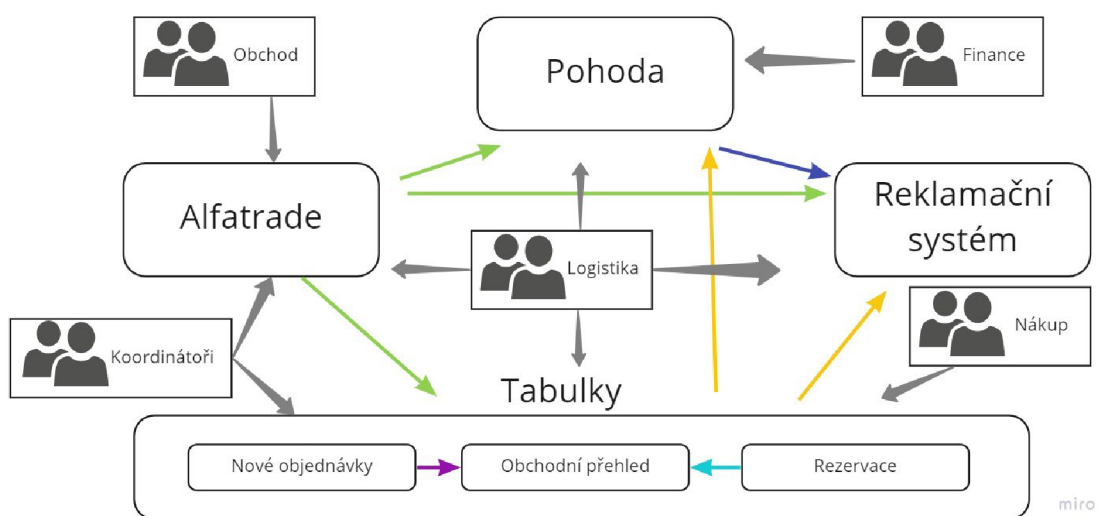


Diagram 2.2 Původní proces v AlfaSolar

Zdroj: vlastní zpracování

2.3 Proces standardní objednávky v AlfaSolar. s.r.o.

Objednávka vzniká standardním způsobem, a to buď přes obchodníka či přes e-shop. Obchodník zjistí veškeré potřebné informace ohledně objednávky jako druh produktů, jejich počet, datum, kdy očekává produkty, jestli je či není třeba hydraulické čelo, adresu dodání, email, telefonní číslo a jméno kontaktu na vykládce plus další informace které jsou unikátní pro každou zásilku. Stejně informace musí zákazník zadat přes e-shop dle svých představ.

Pokud je objednávka vytvářena přes e-shop, obchodník, který má daného zákazníka na starosti, obdrží upozornění emailem, a zároveň email s upozorněním obdrží i oddělení

pro koordinaci. V případě, že se jedná o nového zákazníka, email se dostane do společné složky, kde je přidělen konkrétnímu obchodníkovi.

V upozornění jsou vyjmenovány veškeré informace nezbytné pro další zpracování zásilky. Tyto informace koordinátor zapíše do AlfaTrade. Většina z informací jako je adresa, dodací podmínky, případně adresa doručení, pokud je jiná, než fakturační se dají nakopírovat z informací poskytnutých obchodníkem či e-shopem. Není ale bohužel možné nakopírovat kódy zboží a jejich počet.

Koordinátor musí zároveň se zapsáním informací do AlfaTrade zapsat rezervaci do tabulky „Rezervace“ která je společná pro všechna oddělení. V tuto chvíli objednávka pouze čeká na zaplacení. Jakmile je objednávka zaplacená, finanční oddělení informuje logistické oddělení o možnosti odeslání objednávky skrze tabulku „Nové objednávky“.

Ve chvíli, kdy si logistik přečte v tabulce o nové objednávce, musí se připojit do AlfaTrade, vyhledat si číslo objednávky a na základě získaných informací odeslat email o objednávce dopravci a také na sklad pro vyskladnění. V tabulce je uvedeno do jaké země se bude dopravovat zboží, dle této informace se rozhoduje, jaký logistik má objednávku na starosti. Základní rozdělení v naší společnosti je Maďarsko, Polsko a Pobaltí, země mimo EU, Ukrajina a Česko a Slovensko.

Po odeslání všech informací skladu a dopravci musí logistik smazat rezervaci z tabulky „Rezervace“. Je třeba dopsat informace ohledně celé objednávky do tabulky „Nové objednávky“. Je třeba zapsat, kdy byla objednávka zaplacená, kdy byla odeslána, jaký dopravce zásilku přepravoval, případně poznámku, z jakého důvodu byla objednávka odeslána později. Poslední tabulkou, kam je třeba zapsat informace je „Obchodní přehled“. Do této tabulky logistik vepíše IČO zákazníka, název jeho společnosti, kód produktu, počet produktů, jaký dopravce poveze zboží, za jakou cenu, v jaký den bylo zaplacené a kdy se zboží přesně odvezlo, číslo faktury. Zároveň se do této tabulky automaticky doplní informace o ceně za skladování, ceně za přepravu zboží do našeho skladu od dodavatele a spočítá se marže obchodníka. Je také třeba rozpočítat cenu za přepravu mezi jednotlivé produkty.

2.4 Podrobný proces logistiky v AlfaSolar s. r. o.

Logistické oddělení musí každých několik hodin kontrolovat tabulku „Nové objednávky“, jestli nedorazily nové objednávky. Jedná se převážně o 8:00, 12:00 a 15:00 v tyto časy

finance kontrolují nově zaplacené objednávky a vkládají je do tabulky. Na základě čísla nové objednávky je dohledána objednávka v AlfaTrade, kde jak už bylo řečeno, jsou všechny informace pro ideální doručení zásilky. Veškeré informace je nutné fyzicky přepsat do programu Pohoda do dokumentu zvaného výdejka, jde zde o kód produktu, přesný počet kusů, přesnou cenu a doručovací adresu i s kontaktem.

Výdejka je poté uložena ve formátu PDF na vzdálené ploše u programu Pohoda. Je tedy třeba si Výdejku zkopírovat a vložit na plochu, z které je možné odesílat maily. Mail s výdejkou poté odešleme na sklad a ten vše ve výdejce vychystá.

Po odeslání na sklad musí logistik objednat přepravu od dopravce přímo na jeho stránkách. Obecně se jedná o Dachser pro Maďarské zákazníky, Schenker pro Polské zákazníky a Zaslát.cz pro zákazníky co mají méně než tři balíčky. Případně je možné kontaktovat většího dopravce, který vozí zásilky nad 3 palety. Na stránkách je opět potřeba vyplnit veškeré údaje, to znamená adresu, jméno zákazníka, jméno společnosti, kontakt, jestli je třeba auto s hydraulickým čelem. Dále je třeba dát dopravci informaci, kolik bude mít zásilka palet, jaké budou rozměry a o jaké váze. Tyto informace nejsou nikde snadno k dispozici a je třeba, aby je příslušný logistický specialista, na základě svých znalostí o produktech odhadl a dodal.

Dále je třeba ručně spočítat cenu za přepravu s ohledem na délku trasy, váhu a rozměry palet a jejich počet.

Poté je třeba zaznamenat do tabulky „Nové objednávky“ informaci, kdo má objednávku s konkrétním číslem na starostí spolu s výše uvedenými údaji.

Vše se v tuto chvíli zapíše i do „Obchodního Přehledu“.

Jako poslední krok je třeba doplnit tabulku „Rezervace“ a u každého produktu, který se odesílá, se musí smazat rezervace a snížit počet kusů na skladě.

2.4.1 Podrobný proces logistiky u států mimo EU

Základní rozdíl mezi dopravou do zemí EU a mimo ně je, že každý stát má své vlastní podmínky pro přepravu zásilek, ale především povinnost clenění zásilek. Před tím, než je kamion vyslán na celnici, je třeba mít připravené příslušné dokumenty. Jde především o Dual use (dokument dvojího užití), PON (přímé obchodní náklady), CMR.

Dual use

Dual use je dokument dvojího užití, který se užívá v případě, že produkt, co překračuje hranice EU, je možné kromě standardních účelů využít i na vojenské účely. Převážně se dá použít dlouhodobý nebo zjednodušený Dual use. Zjednodušený Dual use je jednou vytvořený dokument, který se používá neustále dokola pro všechny převozy společnosti, není ho třeba upravovat pro každou objednávku.

Výrazně náročnější je kompletní Dual use, který je třeba při přepravě na Ukrajinu, proto se mu budu věnovat níže v kapitole Dokumenty pro Ukrajinské zásilky.

PON

Dokument přímých obchodních nákladů obsahuje informace o nákladech na přepravu konkrétní zásilky, ale pouze za část cesty, tj například pouze za část, která proběhla na území ČR, nebo třeba do přístavu.

CMR

CMR je úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě. Jedná se o celoevropsky uznávaný dokument který obsahuje jméno odesilatele, příjemce, dopravce (dopravců), specifikace a množství zboží. Jinak také známý jako „camrák“. Slouží také jako POD (Proof of delivery – důkaz o doručení).

HS code je zkratka pro harmonizovaný systém. Jedná se o systém, který vytvořila světová celní organizace. Jde o víceúčelovou mezinárodní klasifikaci výrobků, která popisuje všechny výrobky s nimiž může být obchodováno na mezinárodní úrovni. Každý kód, který překročí hranice tedy musí mít svůj HS kód. Tento kód určuje příslušné clo a sazbu daně.

Incoterms je zkratka pro anglický termín „International Commercial Terms“ (mezinárodní obchodní podmínky). Jedná se o sadu 11 pravidel, která definují, kdo za co během mezinárodních transakcí zodpovídá. Při mezinárodní přepravě jsou používány po celém světě, není možné narazit na jiné. [7]

2.4.2 Proces práce pro Ukrajinské zásilky

Začátek procesu začíná stejně jako je popsáno výše, jen se odehrává na Ukrajině. Obchodník zjistí veškeré informace od zákazníka a předá je dále na Ukrajinského manažera kanceláře, ten podnikne veškeré kroky, které české straně zařizuje oddělení

nákupu a koordinátorů, poté kontaktuje koordinátory na české straně. Čeští koordinátoři založí objednávku v české entitě a pouze jí prováží s ukrajinskou entitou. Od této chvíle se objednávka začne zpracovávat logistiky.

Logistika musí popsat tři až pět dopravců, kteří jezdí na Ukrajinu. Na ukrajinské zásilky se ve většině případů velmi spěchá, je tedy třeba dostat vyjádření od dopravců do čtyř hodin. Díky tomu je někdy nutné kontaktovat dopravce několikrát.

Jakmile všichni dopravci odpoví, odešlou se tři s nejlepší nabídkou emailem manažerovi ukrajinské kanceláře s veškerými informacemi o dopravě jako je čas nakládky, s jakým vozem by se jelo apod. na ukrajinskou stranu. Ten schválí jednoho z dopravců a s tím se logistika poté domluví na přepravě.

Pokud ukrajinský manažer kanceláře neschválí podmínky ani jednoho dopravce, je třeba je kontaktovat znovu a vyjednat lepší podmínky.

Ve stejný čas musí logistik poslat na sklad výdejku, díky které sklad zjistí, co je třeba vychystat. Je také třeba počkat, až sklad reálně vychystá všechny palety, aby poslal emailem informace o váze veškerých palet a jejich rozměry. Pro přepravu na Ukrajinu totiž nestačí pouhý odhad, u přeprav po EU není tak velký problém pokud se váha lehce liší, u clenění v Ukrajině se ale váha nesmí lišit více než o kilogram. Údaje o váze a rozměrech se poté uvádějí na packing listu a CMR. Na CMR je dále potřeba spolupráce s dopravcem, je třeba totiž zapsat i SPZ vozidla, které produkty poveze.

2.4.3 Dokumenty pro Ukrajinské zásilky

Tvorba dokumentů pro ukrajinské zásilky je náročný proces, který zabírá velmi mnoho času. Ze všech dokumentů, které se v AlfaSolar řeší, jsou ty ukrajinské nejsložitější.

Základním dokumentem je packing list, dále je třeba dodat speciální Dual use v plném rozsahu a ostatní dokumenty jako pro všechny státy mimo EU.

Packing list

Packing list pro Ukrajinu je obyčejná výdejka, jen Ukrajina žádá náležitosti, které se standardně nevyskytují v ostatních tiskových sestavách. Tento list je z poloviny vyplněn oddělením logistiky v ČR a z poloviny ukrajinskou stranou.

Ve firmě v tuto chvíli neexistuje automatický program, který by vytvořil packing list. Celý packing list se tedy musí vytvořit ručně, s náležitostmi jaké si přeje ukrajinská

strana. Packing list se vytváří z výdejky převážně ve wordu a pomocí vkládání obrázků (takto například vloží podpis, případně kompletní výpis produktů pokud je jich mnoho). Veškeré dokumenty se ale generují v PDF, takže je třeba tento dokument změnit na jakémkoliv webu pro změnu PDF na DOCX, tím ale dochází k poskytování informací třetí straně.

Po finálním schválení ukrajinskou stranou se dokumenty spolu s fakturou, kterou vytváří ukrajinská strana odešlou do skladu. Na základě těchto dokumentů začne sklad automobil nakládat, mimo to je vytiskne a předá řidiči. Řidič má pak povinnost dostavit se na celnici.

V další části je potřeba vytvořit dokumenty pro clenění. Zde se jedná o Prohlášení o přímých obchodních nákladech, to obsahuje cenu za přepravu, která se řídí incotermy. V naší společnosti se na Ukrajinu jezdí pouze s incotermem FCA což znamená free carrier (vyplaceně dopravci). V případě FCA je tedy částka za přepravu po České Republice 10% z celkové částky za přepravu. Dále je zde pouze číslo faktury, kterou již logistik dostal a razítko.

Dual use je dalším potřebným dokumentem. Jedná se o dokument dvojího užití. Dual use se používá pro produkty, které se dají použít pro civilní ale potenciálně i pro vojenské účely.

Na základě HS code jednotlivých produktů vyhledá logistik informace o daném produktu a jestli je na něj třeba vytvářet Dual use. Ve většině případů ve firmě AlfaSolar je to třeba. Na stránkách celní správy je nutné vyhledat Dual use kódy, které se vztahují ke konkrétnímu produktu. Na základě těchto kódů se v dokumentu, který je také ke stažení na stránkách celní správy, vyhledá konkrétní text ke konkrétnímu kódu.

Text ke kódům je velmi obtížné dohledat, protože v dokumentu, který je k dispozici, jsou data velmi špatně strukturovaná a nelze je nijak filtrovat. Vzhledem k tomu, že text k jednomu kódu, může mít i třicet stránek a pro Dual use je třeba např. jen jeden konkrétní odstavec, jedná se o velmi časově náročný proces.

Když jsou vypsány všechny potřebné informace na oddělený dokument je třeba každý odstavec znegovat. To konkrétně znamená, že u odstavce, který říká, že se jedná řekněme o laserové systémy pro vojenské účely je třeba napsat, že produkt XY není laserový systém pro vojenské účely a podobně.

Pokud je potřeba pro produkt dělat Dual use dokument většinou má 5–15 Dual use kódů. Přičemž každý kód může mít od 1 do 30 stránek. Průměrně se tedy jedná o 20–50 stránek

základního textu, který se ještě nastaví o všechny negace. Dokument tedy může mít až 80 stran.

Když je dokument hotov musí se celý jednostranně vytisknout, každá strana orazítkovat a podepsat a poslat v originále na celnici. Toto je třeba zpracovat den před odesláním zásilky, aby byla jistota, že Dual use dorazí na celnici včas.

Na celnici je dále třeba odeslat všechny dokumenty uvedené výše plus počet nákladových kusů a oblast kde bude kamion překračovat hranici.

Pokud jsou všechny dokumenty v pořádku a odpovídají tomu, co je naloženo v kamionu, celní proces zabere cca 2 hodiny. Celnice poté předá dokumenty řidiči, který pokračuje na Ukrajinu a zároveň je pošle logistikovi, který přepošle dokumenty ukrajinské straně.

Problematika ukrajinského procesu

Kromě standardní náročnosti práce bohužel musím zmínit i poměrně velkou chybovost dokumentů z ukrajinské strany. I přes několikanásobné kontroly se již několikrát stalo, že bylo třeba celní dokumenty upravit poté, co je již zásilka proclena. Což ale znamená, že kamion musí být fyzicky vrácen zpět na celnici a celým celním procesem projít znovu. Stojí to tedy více peněz, ale hlavně pokud se na chybu přijde později, musí se kamion vracet například z Polska, což samozřejmě vede k zpoždění doručení na Ukrajinský sklad a poté i k zákazníkovi.

Veškerá zodpovědnost za dokumenty je na ukrajinské straně i za ty co vytváří český logistik, ukrajinská strana si musí vše pečlivě zkontrolovat a nechat překontrolovat i ukrajinským brokerem- pracovníkem, který má zodpovědnost za správnost dokumentů pro ukrajinskou celnici.

Ukrajinská celnice si ukládá všechny předešlé objednávky a poté kontroluje, například zda váha konkrétních typů produktů v aktuální zásilce, odpovídá váze stejných produktů z předešlých objednávek.

Ve chvíli, kdy je vše správně procleno se správnými dokumenty, již veškerá zodpovědnost za přepravu spadá na ukrajinskou stranu. Je tedy možné objednávku uzavřít.

2.5 Proces reklamace

Reklamační systém je oddělen od všech ostatních. Pokud tedy přímo zákazník nenapíše přesné znění čísla výdejky, čísla objednávky či faktury je velmi těžké jakékoliv informace dohledat.

Veškeré reklamace jsou v systému vedeny pouze podle číselného řádu, jejich číslo nijak nesouvisí s číslem objednávky nebo faktury.

Po odeslání zákazníkem přijde do systému upozornění, že někdo napsal reklamaci, bohužel se zobrazuje pouze pod emailem, což může a nemusí pomoci v hledání správné výdejky. V mailu většinou zákazník napíše, že měl poškozený panel a pošle fotografií panelu.

Na základě těchto informací není možné dohledat výdejku, fakturu ani cokoliv jiného, co by pomohlo určit, o jakou přesně objednávku se jedná, nebo alespoň pro jakou společnost.

Je tedy třeba kontaktovat zákazníka emailem a požádat ho fakturu, foto rozbitého panelu, packing list, a CMR či POD (proof of delivery). Zákazníkovi ve většině případů trvá odpověď několik dnů. Jakmile pošle dokumenty, již je možné vyhledat, o jakou šlo zásilku.

V tu chvíli je zákazníkovi zaslán nový náhradní panel, ať už dopravce uzná reklamaci nebo ne. Cena za jeden panel je poměrně nízká takže se vyplatí si udržet zákazníka spíše než ušetřit cca 100 euro za panel.

Poté co je vyřízena zákaznickova reklamace, se přistupuje k reklamaci u dopravce. Musí se dohledat k zakázce její číslo, datum vyzvednutí, celkovou hmotnost zásilky, celkovou hodnotu, hmotnost poškozeného produktu a hodnotu poškozeného produktu.

Doprovce po několika týdnech zpravidla reklamaci přijme a zaplatí cenu jednoho modulu. Pokud dopravce reklamaci nepřijme, je třeba zaslat další fotografie z nakládky a vyjádření skladníků jak bylo zabaleno.

V 80% případů je reklamace uznána a cena poškozené zásilky uhrazena.

Zpětné dohledání reklamací je takřka nemožné, jakmile je reklamace vyřízena celý záznam o reklamaci se automaticky smaže.

To působí problémy, pokud se nepošle reklamáce ihned. Je tu možnost, že není reklamovaný produkt na skladě nebo se prostě čeká na objednávku od zákazníka, se kterou by zboží jelo. Zaslát pouze jeden modul je značně nákladné. Jeho rozměry jsou minimálně 180*110 cm takže zabere velké množství místa v kamionu. Přičemž cena modulu je okolo 80 – 110 Euro. Zaslát tedy pouze jeden modul se opravdu nevyplatí.

2.6 Doprava a skladování

Pro dopravu a skladování využívá AlfaSolar externí firmy, které jsou na špičkové úrovni a spolupráce s nimi je velmi přínosná. Pro skladování používáme sklady Damco, což je velmi známá a kvalitní společnost co se skladování týče. Každá zásilka se při nakládce vyfotí, aby bylo vidět, že k případným škodám nedošlo již ve skladu. Skladníci vychystávají zboží podle sériových čísel, které jim pošleme, takže by nemělo dojít k záměně. Ze zkušenosti mohu říci, že k chybám ve skladu dochází maximálně v 0,1 % případů.

Dále tu máme samotnou přepravu jedním z našich dopravců Dachser i Schenker k nám do skladu jezdí každý den a naberou zásilky, které jim přes den nahlásíme. U každé nakládky musí být přítomen řidič a musí zkontrolovat, že je vše správně naloženo, od naložení produktu totiž veškerá zodpovědnost za přepravované zboží padá na dopravce.

Hlavním problémem je vždy samotná přeprava. Dachser a Schenker totiž nejezdí přímo, ale sváží produkty do depa, kde je přerozděluje na další kamiony a to se může opakovat několikrát podle toho, kam zboží jede. V podstatě jediné reklamáce od zákazníků co do AlfaSolar dorazí, jsou na rozbitý spodní panel na paletě. Ve většině případů se jedná o špatnou manipulaci na překládce ve skladu Dachseru či Schenkeru. Objednávky, které nám vozí větší dopravci napřímo jsou vždy bez reklamací.

2.7 Shrnutí problémů

Násobení práce

Ve společnosti AlfaSolar se veškeré údaje o dopravě od zákazníka přepisují několikrát. Nejdříve od samotného zákazníka k obchodníkovi. Ten poté přepíše údaje koordinátorům. Koordinátoři přepíší veškeré informace do AlfaTrade. Z AlfaTrade poté

logistické oddělení opět přepíše informace do Pohody. Jakékoliv změny od zákazníka se opět musí prepisovat do všech těchto programů. Tento přístup je velmi neefektivní, ale hlavně při něm dochází k chybám, díky kterým není doručeno na správnou adresu, nebo ve správné datum.

Systémy spolu nekomunikují

AlfaTrade nekomunikuje s dalšími systémy. Díky tomu žádný proces není automatizovaný. Veškeré informace či změny statusu je třeba fyzicky změnit v dalších programech či tabulkách

Z pohody není možné exportovat do našich excelových tabulek je tedy třeba opět vše přepsat ručně.

Tabulky nemáme navzájem propojené a není zde spojení ani s programy AlfaTrade a Pohoda.

Pokud odešleme objednávku řekněme klientovi ABC, musí pak logistik vymazat údaje z několika tabulek a další informace opět do několika tabulek zapsat. Toto vše vede k obrovskému zatížení všech oddělení daty, která by se standardně měla zpracovávat automaticky. Bohužel i v tomto případě může docházet k chybám, které pak vedou k špatným objednávkám nových produktů, případně jejich celkovému neobjednání protože z tabulky nebylo umazáno dané množství.

Není jasné jaké oddělení má jaké pravomoci a zodpovědnosti

Díky nejasným pravomocím a zodpovědnosti dochází k mnoha zbytečným otázkám na oddělení, kterých se netýkají, dále dochází k předávání práce na oddělení, která s daným problémem v podstatě nemá nic společného, ale musí ho vyřešit, což zabere výrazně více času než u oddělení, které se v problému reálně vyzná.

Oddělený systém reklamací od systému objednávek

Systém reklamací se řídí svou číselnou řadou a v rámci reklamací není povinnost uvést číslo naší objednávky či faktury. Dohledání objednávky se tím stává nemožné a je třeba znovu kontaktovat zákazníka, který je z této situace samozřejmě rozrušen. Zpětné dohledání reklamací je takřka nemožné, po vyřízení se automaticky kompletně smažou.

Ukrajinské zásilky

U Ukrajinských zásilek není žádná část procesu automatizovaná a pro vytvoření dokumentů pro celní je třeba dedikovaný specialista na solární panely.

Je třeba i proškolit zaměstnance ukrajinské pobočky kvůli výrazně větší chybovosti v dokumentech než je na ostatních pobočkách.

Problémy s překládáním

Jak jsem již psal, hlavní problémy s dopravou jsou přímo u dopravců, kteří překládají naše objednávky přes několik dep. Tím vzniká výrazně větší prostor k poškození panelů a doplňkových produktů.

3 Návrhy opatření na zlepšení dopravy a skladování

Z kapitoly 2 jasně vyplývá, že největší problém spočívá v organizaci práce, komunikaci mezi odděleními a nespolupracujícími programy a tabulkami. Navrhuji ve firmě implementovat nový ERP systém, který výrazně ulehčí a zpřehlední komunikaci a umožní transparentně pracovat s objednávkami.

Dále bych doporučil obohatit ERP systém o Balíkobota, který výrazně zlepši komunikaci s dopravci. Také je třeba vylepšit celý proces práce s objednávkami na Ukrajině, přenést některé kompetence na ukrajinskou kancelář a naopak některé kompetence ukotvit na české straně.

Posledním návrhem je nájem vlastní flotily, což by významně urychlilo a zlevnilo dopravu některých objednávek pro významné klienty.

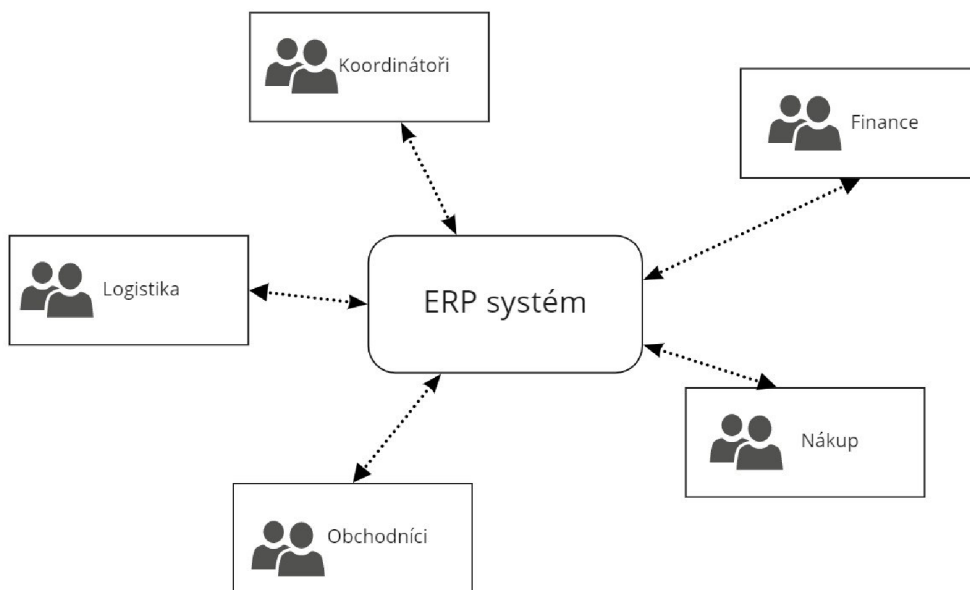
3.1 ERP systém

Enterprise resource planning je podnikový organizační software, který slouží k řízení všech potřebných toků ve firmě. Tento systém řeší všechny firemní procesy od tvorby objednávek, faktur, zpracování objednávek, přes odeslání poptávky dopravci, odeslání objednávek na sklad, příjmy na sklad až po reklamace. [5]

Tento systém také pomáhá při tvorbě rozpočtu, předpovědích poptávky i finančních výsledků společnosti. [8]

ERP by měl omezit duplikaci dat, usnadnit práci a umožnit transparentní přehled pro všechny oddělení ve firmě.

Od nového ERP systému očekávám výrazné zjednodušení celého procesu viz diagram 3.1



miro

Diagram 3.1 Navrhovaný proces v AlfaSolar

Zdroj: vlastní zpracování

3.1.1 Přechod na nový systém

Přechod na nový systém nebude snadný a je třeba nepodceňovat přípravu.

Je nezbytné, aby každé oddělení definovalo svoje potřeby a jejich důležitost. Je třeba určit důležitost jednotlivých operací a popsat všechny činnosti, které se na jednotlivých odděleních dějí, jejich návaznost a jejich místo v celkovém obraze společnosti.

Systém se bude muset implementovat postupně, proto bude nutné postupovat od klíčových funkcí systému a postupně přidávat i ty ostatní.

Dále je třeba navrhnout nový e-shop, který bude s novým ERP plně spolupracovat, tzn., pokud zákazník zadá objednávku, všechny informace se automaticky přepíší do ERP systému a bude k dispozici všem pracovníkům, kteří je budou potřebovat.

Ve chvíli kdy budou pohromadě detailní požadavky na systém, dalším krokem bude výběr optimálního systému. Kromě toho, aby systém splňoval všechny potřeby organizace, bude záležet na úrovni komunikace, cenové nabídce a rychlosti implementace celého systému.

Očekávám, že implementace kompletního systému bude trvat nejméně půl roku. A bude vyžadovat spolupráci všech oddělení při testování funkčnosti a spolehlivosti. Je pravděpodobné, že se po implementaci vyskytnou i nové potřeby a vazby, se kterými

se původně nepočítalo. Proto je třeba při volbě dodavatele ERP systému brát zřetel i na úroveň a dostupnost zákaznické podpory.

3.2 Balíkobot

Balíkobot je speciální software, který umožňuje snadnou komunikaci s dopravci po celém světě. Balíkobot pomůže firmě v bezchybném přenosu dat k dopravci a zpět a opět umožní transparentnost skrz celou organizaci. [6]

Balíkobot je schopen na jeden klik vypočítat počet kusů, jejich rozměry i váhu, rovnou by určil cenu za dopravu včetně vytištění štítku pro logistické oddělení.

Balíkobot by měl být přímo součástí ERP systému. Je třeba, aby byl tento software součástí ERP systému, tedy je třeba zvolit ERP systém i Balíkobota tak, aby byly vzájemně kompatibilní.

3.3 Změna procesu práce pro Ukrajinské zásilky

U zásilek na Ukrajinu je třeba upravit kromě přizpůsobení ERP i celý proces tvorby dokumentů a schvalování.

Hlavním problémem při řešení ukrajinských zásilek je shánění a schvalování dopravce pro přepravu zásilek. Vzhledem k současnému velmi komplikovanému a neefektivnímu postupu, bych navrhol, aby se tato činnost plně přesunula na stranu ukrajinské kanceláře. Odpadlo by zdržení způsobené schvalováním smluvených podmínek a následné vyjednávání lepších. Nový proces by probíhal tak, že logistické oddělení na české straně by dodalo té ukrajinské potřebné informace, jako jsou rozměry zásilky a její váha a hledání včetně schvalování dopravce by zůstalo na ukrajinské straně. Tato změna by přinesla úsporu času na obou stranách a hladší komunikaci s dopravci.

Další komplikací při přípravě ukrajinských zásilek je nutnost přesně počítat váhu zásilek. Viz předchozí kapitoly, je to komplikovaná činnost, která velmi zdržuje přepravu a zatěžuje pracovníky logistiky. S tímto problémem by mohl pomoci výše zmíněný Balíkobot, který by měl být schopen přesně určit množství palet a jejich váhu. Pokud by byl sklad schopen spolupracovat s Balíkobotem, ideální stav by byl, že Balíkobot pošle na sklad instrukce, na jaké palety patří jaké produkty, v jakém množství a skladníci

je dle tohoto návodu vychystají. Potom by byla k dispozici nejen přesná informace, co která paleta obsahuje, ale i její přesná váha.

Dále bych doporučil vytváření faktury přesunout pouze na českou pobočku s tím, že ukrajinská strana pouze schválí ceny, tímto se zamezí většině chyb, které vznikají nedorozuměními mezi českou a ukrajinskou stranou. Odpadly by tím časté potíže se špatně vyplněnými cenami z ukrajinské kanceláře, která pro výpočet cen používá jiný systém než česká strana.

Prohlášení o přímých obchodních nákladech by se také vytvářelo automaticky i s podpisem, pouze by se musela zadat cena a systém by si to již sám spočítal. Je tu možnost že by se do budoucna upravovaly incotermy takže by zde mohla být i možnost volby incotermu a dle toho by se vypočítala částka na přímé obchodní náklady.

Pro automatické vytvoření Dual use bude potřeba specialista na fotovoltaiku a veškeré produkty spojené s ní. Tomuto specialistovi bych předal nejpoužívanějších 50 HS kódů pro Ukrajinou stranu.

Ten by pak musel veškeré HS kódy projít a vytvořit k nim dokumenty dle stanovené normy celním úřadem. Samozřejmě by musel dokument vytvořit včetně veškerých potřebných negací. Tento soubor by se pak nahrál do databáze ERP systému a navázal by se na jednotlivé HS kódy.

Tím pádem by byl ihned logistik upozorněn, že je zde potřeba vytisknout Dual use. Ten by byl ale již automaticky nahráný ke všem HS kódům, na systému by tedy jen bylo seřadit je za sebe, nahrát zde číslo faktury a datum kdy bude zásilka vydána dopravci.

Systém by zároveň vložil místo pro razítko a podpis logistika.

Bylo by vhodné nahrát do databáze i veškeré informace ohledně Ukrajinské celnice. Nelze historicky vědět, jaké produkty měly jaké váhy odhadnuté a jaké byly zadané přesně podle datasheetu. Je tedy třeba kontaktovat Ukrajinou celnici a zjistit veškeré údaje o produktech, které byly odeslány firmou.

Poté se tyto údaje nahrají do databáze, a pokud se objednávka přepravuje na Ukrajinu, automaticky se vyhodnotí, jaké názvy je třeba dát do dané tiskové sestavy, stejně tak váhy a rozměry aby vše prošlo v pořádku přes ukrajinskou celnici.

Poslední věc, kterou je třeba změnit je pečlivě proškolit zaměstnance ukrajinské pobočky na standardy naší společnosti a zároveň je poučit v zacházení s novým systémem. Je třeba,

aby každý zaměstnanec přesně věděl, jaké dokumenty a jaké postupy je třeba vykonat pro správné zadání, vychystání a odvezení zakázky zákazníkovi.

3.4 Nájem vlastní flotily

Poslední návrh pro zlepšení celého procesu je najmutí vlastní flotily dodávek se soukromými řidiči. Toto opatření by přispělo ke konkurenceschopnosti organizace, protože by umožnilo v určitých případech dopravit zásilku zákazníkovi velmi rychle.

Nejen že by soukromý řidič byl k dispozici kdykoliv je potřeba, vyhnuli bychom se také překládání zásilek, které způsobuje poškození některých produktů právě při překládce.

Tím by se také eliminovaly reklamace a s nimi spojená nespokojenost klientů.

Optimální stav by byl používat vlastní flotilu pro veškerou přepravu, nicméně vzhledem k sezónnosti a nepředvídatelnosti poptávky by bylo rizikové a finančně neefektivní najmout větší množství řidičů. Proto bych v tomto návrhu počítal se zhruba pěti řidiči s dodávkami, což je množství, které bychom ve firmě v tuto chvíli plně vytížili. Nevyřešilo by to veškerou dopravu, ale mohli bychom výrazně zlepšit zákaznický servis alespoň pro některé významnější klienty.

4 Vyhodnocení navržených opatření

Na konci druhé kapitoly jsem shrnul nejzávažnější problémy, které sužují naši společnost. V následující kapitole popíšu, jaký vliv by měla mít výše uvedená opatření na tyto problémy

4.1 Vyhodnocení vlivu na procesní nedostatky

Násobení práce

Jak již bylo výše zmíněno, ERP systém sjednotí veškeré informace do jedné databáze. Představme si tedy, že obchodník získá nového zákazníka a zjistí od něj všechny potřebné informace pro dopravu a fakturaci. Tyto informace poté přepíše do ERP systému.

ERP systém ve chvíli uložení upozorní Oddělení koordinace, že vznikla nová objednávka a je třeba jí zpracovat. Koordinátor pouze zkontroluje, že vše vypadá jak má. Je tu případně možnost, že nějaký zákazník spěchá na objednávku kdežto další ne, pokud je omezený počet kusů na zákazníka co nespěchá je možné, po domluvě s obchodníkem rezervaci změnit na zákazníka, který spěchá, od toho zde budou koordinátoři.

Zároveň upozorní finance, že je třeba ohlídat platbu tohoto zákazníka. Systém by měl pracovat automaticky, pokud zákazník zaplatí, změní se status a tato informace dojde opět na finance i na další oddělení.

Upozornění o zaplacení tedy dojde i na logistické oddělení. V rámci systému u objednávky kromě standardních informací jako je adresa, datum doručení, potřeba hydraulického čela a podobně, bude i informace, v kolik hodin přesně bylo zaplaceno, jestli je opravdu vše na skladě a případně, kdy produkty co na skladě nejsou, dorazí. Zároveň zde uvidí poznámku o tom, jestli zákazník chce na chybějící produkty čekat, nebo jestli chce odeslat odděleně co už je na skladě a až poté to co dojde později.

Je zde také možnost vypsát další poznámky k přepravě, jako dvojvykládku a podobně.

Jakmile je ujasněno co přesně je s objednávkou třeba dělat, automaticky se nahrají sériová čísla ke každému produktu. Dále je potřeba se rozhodnout jakého dopravce použijeme, většinou se rozhodujeme podle zemí, již máme zjištěno, jací dopravci mají nejlepší ceny a nejlepší služby. Jakmile toto uděláme, pouze klikneme na vytvořit štítek a balíkobot

nám sám spočítá kolik bude balíčků, jak budou velké, a všechny potřebné informace o doručení odešle dopravci.

V tuto chvíli musí odeslat na sklad výdejní lístek a štítek, který nám vytvořil balíkobot, to se opět stane po kliknutí na jedno tlačítko. Tyto dokumenty se budou odesílat emailem a daný logistik bude v kopii pro případnou další komunikaci se skladem. V předmětu emailu bude číslo objednávky kvůli orientaci.

Po vychystání produktů sklad pošle zpět soubor, který si nahrajeme zpět do systému. Bude v něm znovu uvedeno, jaká použili sériová čísla (kvůli dvojí kontrole), kolik kusů jakého produktu a podobně. Pokud se nebude tento dokument shodovat s výdejním lístkem, systém nás upozorní na nesrovnalosti a bude se dále řešit se skladem, co se stalo.

Pokud bude vše v pořádku, vše z vydaného zboží se automaticky odečte ze skladu, opět se změní status a na základě toho se odešlou informace zákazníkovi s datem dodání a výdejním lístkem aby si i zákazník mohl zkontrolovat, co mu přijde a v jaké datum. Zákazník nemusí mít k dispozici stroje na vykládku a musí si je tedy objednat na den příjezdu zboží.

Také se na základě změny statusu odešlou informace financím že je třeba vystavit finální fakturu. Všechny objednávky se totiž platí na základě proforma faktury.

Díky vycházení z informací přímo od klienta, které se nikde nepřepisují, se nám značně zmenší chybovost. Zároveň se časová náročnost na jednu objednávku několikrát sníží. Nebude docházet k zapomenutí, či zbytečnému odložení různých činností protože každý zaměstnanec bude upozorněn hned, jakmile buňka před ním svou práci dodělá. Zároveň, pokud se v rámci objednávky objeví chybná informace, bude jasné, že nám ji zadal sám zákazník, protože zápis nebude možné změnit, pokud změna bude potřeba, bude jasně zaznamenáno, kdo a kdy změnu provedl a o jakou změnu se jednalo.

Veškeré procesy budou automatizovány. Prvotní objednávka od zákazníka bude navázána na unikátní číslo objednávky. S tímto číslem objednávky se pak bude pracovat dále a ve většině případů, nebude již potřeba na něm nic měnit. Při každé změně statusu se odešle upozornění na související oddělení, co přebírá další činnosti na této objednávce. Automaticky se vše odepíše ze skladu a oddělení nákupu bude mít reálné informace, co je třeba zakoupit. Nákupní oddělení bude vědět jaké produkty objednat i na základě poptávek, které zadá sám klient.

Dále je třeba do databáze nahrát kompletně všechny informace o produktech. Jedná se o rozměry, váhy, HS kódy, množství produktů co se vejde do jednoho balíčku, množství na paletu či množství palet co se vejde do kamionu.

Tyto informace poté budou vždy přístupné pro každého, kdo se bude potřebovat podívat na konkrétní produkt a zjistit o něm další informace.

Pokud se v systému najde jakýkoliv produkt bez povinně zadaných informací, je třeba, aby na sebe ihned upozornil nákupní oddělení, které má za povinnost tyto údaje zadat do systému.

Není jasné jaké oddělení má jaké pravomoci a zodpovědnosti

Pro správné fungování ERP je třeba, aby každé oddělení mělo přesné dané své pole působnosti. Musí se tedy udělat pořádek v tom kdo, jakou činnost přesně dělá a hlavně za co má zodpovědnost.

To vše je třeba z důvodu posloupnosti upozornění, aby vždy upozornění přišlo na správné místo a nijak se nenarušil chod objednávky.

Oddělený systém reklamací od systému objednávek

Je potřeba do ERP systému zahrnout i systém reklamací. Jednoduše u svého účtu kde má klient objednávky bude moci u každé dané objednávky kliknout na tlačítko reklamace. Poté se mu otevře okno, kam pouze zadá kolik kusů, jakého panelu bylo poškozeno (pokud jich bylo více, bude mít možnost si vybrat z daných produktů z objednávky), dále bude mít povinnost nahrát fotografii rozbitého panelu a nahrát CMR nebo jiný důkaz o doručení dopravcem. CMR či POD (proof of delivery – důkaz o doručení) dopravce povinně předává každému zákazníkovi po dodání i s podpisem. Na tento papír může zákazník vypsát, že je poškozený obal či rovnou škoda na panelu.

Po kliknutí na odeslat, se kompletně celá reklamace odešle určenému logistikovi emailem a zde budou automaticky přiloženy veškeré dokumenty, co jsou potřeba. Systém by rovnou mohl vyplnit reklamační protokol podle informací ze systému.

Po kontrole reklamačního protokolu logikem jej může odeslat na reklamační oddělení daného dopravce. Vyjádření dopravce by se uložilo do systému pro případnou možnost zpětného dohledání.

V tu chvíli by se také automaticky vytvořila nová objednávka s nulovou hodnotou a daným počtem panelů, která by se přidala dotyčnému logistikovi. Pak už by bylo na logistikovi kontaktovat obchodníka a zjistit jestli se může panel odeslat ihned nebo jestli počká na další objednávku od zákazníka.

Veškeré údaje o této reklamaci by byly uloženy navždy v informačním systému, aby byly při jakémkoliv dotazu dohledatelné jak logistikem, tak obchodníkem či koordinátorem.

Ukrajinské zásilky

Zlepšení procesu při vyřizování ukrajinských zásilek očekávám již po implementaci výše uvedených opatření.

Při přechodu na ERP se výrazně zjednoduší vytváření dokumentů. Na Ukrajinu budou vytvořeny tiskové sestavy se všemi potřebnými údaji pro clenění na Ukrajinu. Dual use se bude vytvářet automaticky, díky tomu logistické oddělení ušetří několik hodin na jeho tvorbu. CMR i PON by také měly být vytvořeny automaticky.

Po přesunu hledání dopravce na ukrajinskou stranu odpadne logistickému oddělení opět několikahodinové hledání správného dopravce se správnými podmínkami.

Po proškolení zaměstnanců ukrajinské pobočky, by se měla výrazně zvýšit kvalita jejich dokumentů.

Jednání s ukrajinskou stranou bude komplikované a implementace ERP systému jistě bude trvat déle než na jiných pobočkách. Jsem ale přesvědčen že i přes počáteční neúspěchy se implementace podaří a efektivita ukrajinské pobočky výrazně zvýší.

Nájem nové flotily

Díky nájmu nové flotily počítám se snížením počtu reklamací o 90%. Zároveň se nám u důležitých zákazníků výrazně zrychlí čas dodání. Dodávka s panely či inventory by měla dorazit hned druhý den po nakládce, pokud by byl zákazník blízko dokonce v den nakládky. To je rozdíl tří dnů oproti nejrychlejším dopravcům, které momentálně používáme.

Nevýhodou nájmu vlastní flotily je vyšší cena oproti standardním dopravcům. Pořízení vlastní flotily je efektivní pouze pokud se ujistíme, že jsme schopni jí vytižít na 100%.

4.2 Vyhodnocení náročnosti při implementaci ERP systému

Mnou navržené řešení by zabralo velké množství času, ne pouze najaté společnosti pro ERP systémy ale i zaměstnanců z každého oddělení.

Je třeba, aby se každé oddělení několikrát sešlo a ujasnilo si, co potřebují přesně za funkce a jak by celkově program měl vypadat, tyto schůzky samozřejmě vyžadují přípravu od každého zaměstnance dopředu v jeho pracovním čase.

Dále můžeme počítat s tím, že každé oddělení bude omezeno minimálně na půl roku vyčleněním jednoho zaměstnance pro přímou komunikaci s organizací pro ERP.

Vedení musí rozhodnout o důležitosti veškerých funkcí, které si všechna oddělení přejí. Je samozřejmé, že každé oddělení bude stavět své požadavky na první úroveň, je tedy třeba aby vedení rozhodlo, jaké požadavky je potřeba udělat jako první aby bylo možné, přijímat a odesílat objednávky alespoň původní rychlostí.

Pro čas přechodu na nový systém je důležité, aby v každý moment bylo možné odesílat objednávky, nemůže se stát, že to nepůjde, mohlo by to společnost stát její zákazníky.

Časová náročnost i nároky na jednotlivé týmy jsou tedy poměrně velké, mluvíme o půl roce, až roce kdy bude třeba výrazně více práce od kolegů, co nebudou testery, protože bude třeba, aby převzali práci testerů alespoň částečně.

Zároveň bude třeba zaměstnat několik nových zaměstnanců ideálně pro podporu více oddělení najednou, podle toho kde zrovna v určitý moment bude chybět zaměstnanec. Zaškolení by tedy bylo spíše na základní potřeby každého týmu, aby dokázali odebrat nápor méně složité práce na oddělení

Závěr

Ve své bakalářské práci jsem popsal současný neefektivní postup práce ve firmě AlfaSolar, od získání objednávky až po doručení zákaznickovy a vyřízení reklamace. Dále jsem navrhl opatření včetně očekávané náročnosti zavedení nových postupů. Na závěr práce jsem vyhodnotil, jaký očekávám pozitivní vliv na současné procesy a jaké by nás v případě implementace postupů čekaly komplikace.

Největší problém vidím v tom, že organizace využívá několik programů a k tomu ještě sdílené tabulky, které spolu žádným způsobem nesdílejí data. Data je třeba neustále přepisovat, což provádí různí pracovníci, v různém čase. Dochází proto k velkému zpoždění objednávek, nesprávnosti zadaných údajů a na základě toho i k nespokojeným zákazníkům.

Tyto nedostatky by vyřešil nový ERP systém, který by měl všechny funkce současných systémů. ERP systém by pomohl sjednotit informace, zjednodušil práci a hlavně učinil všechna data ve firmě transparentní. Tento systém by sice vyžadoval jednorázovou investici, náročnou implementaci ve firmě, která by obnášela spolupráci většiny zaměstnanců ve firmě, ale dle mého názoru by se toto řešení určitě vyplatilo. Zlepšila by se efektivita fungování jednotlivých oddělení, ale i celkové vnitřní fungování.

ERP systém je třeba zvolit tak, aby bylo možné k němu připojit i Balíkobot. Ten by výrazně usnadnil komunikaci s dodavateli, ulehčil práci logistickému oddělení, pomohl skladu při nakládce, ale především by zajistil správnost všech potřebných dokumentů, primárně pro potřeby celnice.

To by také výrazně ulehčilo přepravu na Ukrajinu, která je v současné době nejsložitější ze všech přeprav ve firmě. Kromě toho, že by se většina problémů s ukrajinskými zásilkami vyřešila výše zmíněným ERP systémem a Balíkobotem, je třeba upravit komunikaci a kompetence mezi českou a ukrajinskou kanceláří. Také by byla potřebná školení zaměstnanců ukrajinské kanceláře nejen s případným novým ERP systémem, ale obecně ve firemních definovaných postupech.

Jako poslední záležitost, která by byla užitečná ve firmě změnit je najmutí vlastní flotily. Je to riziková záležitost, protože, pokud by se opravdu najmula vlastní flotila, muselo by se dohlédnout na to, aby byla opravdu vytížená, aby se finančně vyplatila. Jednoznačným benefitem ale je, že by to usnadnilo dopravu. Vynechání překládek

by snížilo poškozené zásilky a s tím spojené reklamace a nespokojené zákazníky. Díky tomu bychom, byli také schopni nabídnout výrazně rychlejší přepravu a tím bychom se přiblížili, možná i předstihli konkurenci.

Seznam zdrojů

- [1] CEMPÍREK, Václav, KAMPF, Rudolf a Jaromír ŠIROKÝ. Logistické a přepravní technologie. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2014. 188 s. ISBN 978-80-263-0710-5.
- [2] GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. 507 stran. ISBN 978-80-7080-952-5.
- [3] KLAPITA, Vladimír a Ján LIŽBETIN. Sklady a skladovanie. Žilina : Žilinská univerzita v Žiliné, 2010. 134 s. ISBN 978-80-554-0278-9.
- [4] MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda a Leo TVRDOŇ. Logistika. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2018. 342 stran. ISBN 978-80-248-4158-8.
- [5] PRATICO Andy, How to Select your ERP without Losing your Mind (or your job). Dmmsi, Associates, 2016. 72 stran. ISBN 978-09-912-1429-7
- [6] BALIKOBOT. Integrace Balikobot.cz [online]. © 2014-2021 Dostupné z <https://www.balikobot.cz/integrace/>
- [7] INTERNACIONAL TRADE ADMINISTRATION. Know Your Incoterms trade.gov [online] © 2004-2021. Dostupné z <https://www.trade.gov/know-your-incoterms>
- [8] JIMENEZ Giancarlo, ERP Guide: Choosing an ERP for your SME: How to choose an ERP for your small business and take the first step towards receiving accurate financial reports on time. Giancarlo Jimenez, 2018. 39 stran. ISBN 978-13-867-9376-2

Seznam grafických objektů

Diagram

Diagram 2.2 Původní proces v AlfaSolar

Diagram 3.1 Navrhovaný proces v AlfaSolar

Seznam zkratek

EU – Evropská Unie

ERP - Enterprise resource planning (Plánování podnikových zdrojů)

CSCMP - Council of Supply Chain Management Professionals (přeloženo: Rada odborníků na správu dodavatelského řetězce)

CMR - Convention Marchandise Routière (zjednodušeně se jedná o důkaz o doručení po Evropské Unii)

HS kód - Harmonized Systém (celosvětově uznávané kódy pro výrobky pro potřeby členů)

Incoterms - International Commercial Terms (je soubor mezinárodních pravidel používaných v mezinárodním obchodě)

PON – Přímé obchodní náklady

FCA – Free carrier (vyplaceně dopravci)

POD – Proof of delivery (důkaz doručení)

Autor BP	Dennis Linhart
Název BP	Doprava a skladování v logistice solárních panelů
Studijní obor	DOL
Rok obhajoby BP	2021
Počet stran	35
Počet příloh	0
Vedoucí BP	Ing. Michal Turek, Ph.D.
Anotace	Bakalářská práce se zaměřuje na dopravu a skladování solárních panelů ve vybrané organizaci. Nejprve je analyzován současný proces, který souvisí s logistikou solárních panelů od vytvoření objednávky až po doručení zákazníkovi a jeho slabá místa. Poté je navrženo opatření, které by mělo celý proces významně urychlit a zefektivnit a zamezit zbytečným chybám. Součástí práce je i popis předpokládané implementace navrženého opatření a očekávané komplikace.
Klíčová slova	Logistický informační systém, ERP, systémový přístup, solární panely, logistický řetězec, logistické procesy.
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	