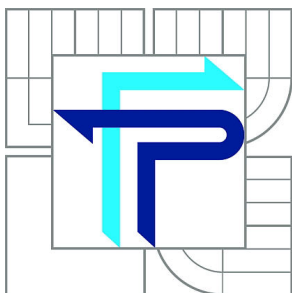


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

NÁVRH OPTIMALIZACE PROCESŮ V OBCHODNÍ ORGANIZACI

THE PROPOSAL FOR PROCESS OPTIMIZATION IN A BUSINESS ORGANIZATION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

FILIP MÉHEŠ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

prof. Ing. MARIE JUROVÁ, CSc.

BRNO 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Méheš Filip

Ekonomika a procesní management (6208R161)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh optimalizace procesů v obchodní organizaci

v anglickém jazyce:

The Proposal for Process Optimization in a Business Organization

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Popis podnikání v obchodní organizaci

Cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu obchodní činnosti

Vlastní návrhy řešení

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

CIENCIALA, J. a kol. Procesně řízená organizace. 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2011. 204 s. ISBN: 978-80-7431-044-7

KOŠTURIÁK, J., BOLEDOVIČ, L., KRIŠŤAK, J., MAREK, M. Kaizen: Osvědčená praxe českých a slovenských podniků. 1. vydání. Brno : Compter press, 2010. 234 s. ISBN 978-80-251-2349-2.

SVOZILOVÁ, A. Zlepšování podnikových procesů. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2011. 232 s. ISBN 978-80-247-3839-0.

ŠMÍDA, F. Zavedení a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha Grada Publishing, 2007. 300 s. ISBN 978-80-247-1679-4.

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 03.06.2014

Abstrakt

Táto bakalárska práca rieši problematiku optimalizovania podnikových procesov. Teoretická časť vymedzuje základné pojmy procesného riadenia a jeho prínosov pre podnik. Ďalej popisuje vybrané metódy optimalizácie procesov a porovnáva teoretické poznatky so skutočnosťou. Obsahuje dôkladnú analýzu súčasného stavu vybraných procesov na danom úseku firmy. Na základe analýzy je v tejto práci poskytnutý návrh optimalizácie procesov s cieľom spokojnosti zákazníkov.

Abstract

This bachelor thesis solves the issue of business processes optimization. The theoretical part defines basic concepts of process management and its benefits for a given company. Selected methods of process optimization are further described and theoretical knowledge is compared with real data. It contains a through current status analysis of selected processes in a given section of a selected company. Based on the analysis in this thesis a proposal of optimization processes is offered for costumers' satisfaction.

Kľúčové slová

Proces, procesné riadenie, analýza, optimalizácia procesov, zlepšovanie, lean

Keywords

Process, process management, analysis, process optimization, efficiency, lean

Bibliografická citácia

MÉHEŠ, F. *Návrh optimalizace procesů v obchodní organizaci*, Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 58 s. Vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Marie Jurová, Csc..

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne.
Prehlasujem, že citácie použitých prameňov sú úplné, že som vo svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 19. mája 2014

.....

Pod'akovanie

Chcel by som pod'akovať vedúcej mojej bakalárskej práce prof. Ing. Marii Jurové, Csc., za cenné pripomienky a rady pri vypracovaní tejto práce. Ďalej by som chcel pod'akovať spoločnosti MARS, za ochotu a poskytnuté informácie.

Obsah

Úvod.....	10
Ciele práce.....	11
1. Popis spoločnosti a jej podnikania.....	12
1.1. Organizačná štruktúra	13
1.2. Portfólio výrobkov	13
1.3. Významní obchodní partneri.....	14
2. TEORETICKÁ ČASŤ	15
2.1. Definícia procesu	15
2.1.1. Vlastnosti procesu	16
2.1.2. Typy procesov	17
2.1.3. Demonštrácia procesu	18
2.2. Definícia procesného riadenia.....	18
2.2.1. Základné charakteristiky procesného riadenia	19
2.2.2. Prínosy a obmedzenia.....	20
2.2.3. Funkčné vs. procesné riadenie.....	21
2.3. Implementácia procesného riadenia.....	22
2.3.1. Reengineering.....	22
2.3.2. Mapovanie procesov.....	23
2.4. Zlepšovanie procesov.....	24
2.4.1. PDCA Cyklus	24
2.4.2. DMAIC Cyklus	25
2.5. Lean Production	25
2.6. Nástroje lean managementu	27
2.6.1. Just-In-Time	27
2.6.2. Kanban.....	27

2.6.3. Kaizen.....	28
2.6.4. 5S.....	28
2.6.5. Hodnotová analýza	29
3. ANALYTICKÁ ČASŤ – POPIS SÚČASNÉHO STAVU.....	30
3.1. Systém fungovania skladu.....	31
3.2. Proces priebehu vychystania objednávky	32
3.3. Proces prijatia tovaru na sklad	34
3.4. Proces spracovania objednávky	36
3.5. Nedostatky momentálneho stavu	39
4. NÁVRHOVÁ ČASŤ	40
4.1. Očakávané prínosy	40
4.2. Požiadavky na identifikáciu	41
4.3. Návrh procesov po ich optimalizovaní	42
4.3.1. Proces vychystania objednávky.....	43
4.3.2. Proces prijatia tovaru na sklad.....	45
4.3.3. Proces spracovania objednávky.....	46
5. Podmienky realizácie a prínosy	49
5.1. Náklady na implementáciu návrhov.....	50
5.2. Kvantitatívne prínosy	52
Záver	54
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....	55
ZOZNAM OBRÁZKOV	57
ZOZNAM TABULIEK.....	57
ZOZNAM SKRATIEK.....	58
ZOZNAM PRÍLOH	58

Úvod

V dnešnej dobe globálneho hospodárstva a nedostatočne rýchlo rastúcich ekonomík sa v rámci konkurencie a zvyšovania požiadavkov spotrebiteľov treba obhliadať za každým získaným eurom a zisky nehľadať len z podnikateľskej činnosti ako takej, ale prostriedky nachádzať aj vo výhodnejších riešeniach vo vnútri podniku. Takto nastavená situácia vyžaduje aby firma fungovala flexibilne. Okrem snahy o znižovanie nákladov v oblasti nákupu a zlepšovania úrovne služieb, by mala firma využívať najnovšie technologické prostriedky k zvyšovaniu svojej produktivity. Otvárajú sa jej tak možnosti, ako svojich cieľov dosahovať. Podniky môžu využívať lacnejšie vstupy, môžu využívať nové dostupné technológie, niekedy stačí pozrieť na dianie skrz teórie a vďaka analýze reorganizovať procesy. Jednou z možností ako posunúť podnik ďalej a zvýšiť produktivitu je optimalizovať podnikové procesy prebiehajúce naprieč logistickým procesom od príjmu tovarov až po ich expedíciu. Okrem ušetrenia nákladov sa predpokladá aj zvýšenie spokojnosti zákazníka.

Na realizáciu správnych rozhodnutí v podniku je nutnosť disponovať aktuálnymi a správnymi údajmi. V oblasti riadenia skladu sa jedná okrem aktuálnych stavov zásob tovarov a postupov v kompletizácii objednávok, tak aj inventúrnych informácií. Zvýšenie efektivity môže v tomto prípade priniesť aj progres v zbere dát. Odprstenie sa od manuálne vykonávaných krokov predstavuje zrýchlenie konkrétnych procesov za súčasného zníženia ich chybovosti. Ak podnik chce fungovať rýchlejšie, lacnejšie a v rámci väčšej kvality, ponúkajú sa mu nástroje lean managementu, ktoré dnes už nie sú výhradne doménou výrobných podnikov. Základom je odhaliť a odstrániť činnosti, ktoré nepridávajú hodnotu a predstavujú plytvanie.

Bakalárska práca je rozdelená do niekoľkých častí, prvá predstavuje vybranú spoločnosť, v druhej sa zaoberám teoretickými východiskami súvisiacimi s danou problematikou a samotným podnikom. V nasledujúcej časti sa nachádza analýza súčasného stavu na ktorej základe je vypracovaná posledná časť s vlastným návrhom, ktorým sa dosiahnu vopred stanovené ciele.

Ciele práce

Hlavným cieľom bakalárskej práce je optimalizácia procesov skladového úseku v obchodnej spoločnosti vedúca k spokojnosti zákazníkov, pomocou mapovania procesov ich hodnotových tokov a určením prínosov navrhovanej optimalizácie. Čiastkové ciele sú popísanie základných pojmov, charakteristika spoločnosti, analýza súčasného stavu a popis úzkych miest a nedostatkov vo vybraných procesoch. Úlohou teda bude zanalyzovať, vyhodnotiť a navrhnúť podmienky a prínosy realizácie.

1. Popis spoločnosti a jej podnikania

Obchodné meno: MARS

Sídlo spoločnosti: Orlové 166, Považská Bystrica 017 01

Dátum zápisu do obchodného registra: 18. Marec 1997

Identifikačné číslo: 10878131

Predmety podnikania:

- sprostredkovanie obchodu
- veľkoobchod v rozsahu voľných živností
- maloobchod v rozsahu voľných živností
- výroba výrobkov z gumy a výrobkov z plastov

Obchodná spoločnosť MARS vznikla ako spoločnosť s ručením obmedzeným 16. 03. 1990 so zameraním na montáže a rekonštrukcie stavieb. V roku 1998 sa jej predmet činnosti rozšíril o veľkoobchod s úplnou ponukou služieb zákazníkom v oblasti predaja širokého sortimentu výrobkov z technickej gumy. Postupom rokov sa jej sortiment rozšíril aj o zváracu a vzduchovú techniku s cieľom vybudovať stabilnú spoločnosť na poli týchto segmentov s postupnou dominanciou vo svojom regióne. Poslaním spoločnosti je i naďalej hľadať lepšie spôsoby uspokojovania potrieb pre svojich ako aj potencionálnych zákazníkov a tým naďalej zaujímať stabilnú pozíciu na Slovenskom trhu. Firma bola zapísaná do obchodného registra ako spoločnosť s ručením obmedzeným v dobách keď vykonávala stavebnú činnosť pod obchodným názvom MARS s.r.o., podľa stanoveného zákona mala splatené základné imanie vo výške 200 000,- Sk. Po postupnom upustení od stavebnej činnosti podnik prepustil svoj štatút s. r. o. spriaznenému podniku v roku 2002, tak sa skončila činnosť pod s. r. o. a majiteľ pôsobí ako živnostník pod obchodným menom MARS – Meheš , dôvodom boli právne ustanovenia, ktoré pri takejto forme vychádzajú v prospech tejto voľby. V neposlednom rade je to aj súčasť image voči obchodným partnerom, keďže ako živnostník ručí za svoje záväzky celým svojim majetkom.

1.1. Organizačná štruktúra

V spoločnosti pôsobí 9 stálych zamestnancov, na jej čele pôsobí jej zakladateľ, ktorý je zároveň aj jediným konateľom, jeho hlavnou náplňou je komunikácia s obchodnými partnermi, cenové a nákupne stratégie a rozhodovanie nad budúcim vývojom podniku. Nákupcovia sú hlavní vedúci skladu, ktorí pôsobia na administratívnom pracovisku a majú na zodpovednosť toky tovarov, jeho nákup a odbyt, patrí sem komunikácia s odoberateľmi a dodávateľmi, dojednávanie pravidelných transakcií, objednávok a ich spracovávanie do systému. Sú priamymi nadriadenými skladníkom, ktorý vykonávajú pokyny respektíve procesy vychádzajúce z agendy nákupcov ako je vychystanie objednávky, príjem tovaru, jeho zaradenie. Počas celej pracovnej doby obsluhujú súčasne aj maloobchodný predaj. Posledným priamym podriadeným zakladateľa je účtovníčka, ktorá dohliada na financie a spracovanie agendy v systéme money.

1.2. Portfólio výrobkov

Základná skupina výrobkov sa dá rozdeliť do nasledujúcich podskupín:

- **výrobky z technickej gumy** – tvoria nosnú kostru sortimentu, na ktorú sa nabaľujú všetky ostatné tovary. Patria sem napríklad guferá, silentbloky, o-krúžky, manžety, klinové remene, tesniace materiály, náhradné diely do áut, hadice.
- **hydraulika, vzduchotechnika** – kompresory, pneumatické náradie, lisovanie hadíc, rýchlospojky, koncovky.
- **motorové, elektrické zariadenia** – hobby alebo profi náradie, záhradná technika.
- **zváracia technika**
- **ostatné** – napríklad priemyselné lepidlá a prostriedky firmy loctite.

1.3. Významní obchodní partneri

Rubena, a.s.

Vyrába v prevádzkach Hradec Králové a Náchod množstvo rozmanitých výrobkov z technickej gumy. Okrem iného sú to manžety, stieracie krúžky a ďalšie typy tesnenia ako napríklad prachovky, krytky, spojovacie prvky.

Ferdus, s.r.o.

Spoločnosť Ferdus zaujíma významné miesto medzi európskymi výrobcami materiálov na opravy pneumatík. Vychádza z dlhej histórie výroby gumy v Zlíne. Stratégia vlastného výskumu a vývoja je zárukou vysokej kvality výrobkov a ekonomického(hospodárskeho) spôsobu výroby (FERDUS, 2010).

Gude

Firma Güde je výrobná a obchodná spoločnosť, ktorá ponúka svojim zákazníkom široký sortiment kovového nábytku, kovoobrábacích a drevoobrábacích strojov, kompresorov, čerpadiel, vodární a ručného náradia(GUDE, 2012). Na základe vzájomne spokojnej dlhoročnej spolupráce sa s firmou podarilo dojednať výhradne zastúpenie pre región PB.

Henkel

Celosvetový líder na trhu s lepidlami, partnerstvo, ktoré firme prináša komplexný prístup k sortimentu výrobkov s najvyššou kvalitou garantuje spoľahlivosť a servis, ktorý firma môže ďalej distribuovať svojim odberateľom (HENKEL, 2014).

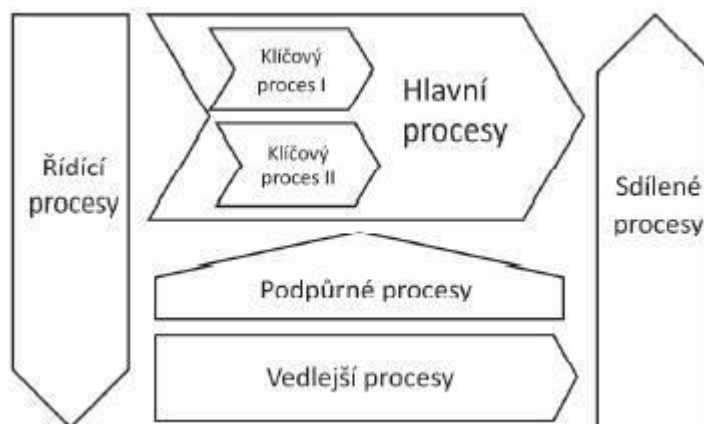
2. TEORETICKÁ ČASŤ

V tejto časti je načrtnutý úvod do zvolenej problematiky, ktorý nám pomôže pochopiť a orientovať sa v oblasti procesného riadenia v rámci podniku. Základným teoretickým predmetom je **proces** a **procesné riadenie**. Tieto pojmy sa dotýkajú v podstate každého aj keď si to nemusíme uvedomovať

2.1. Definícia procesu

Procesy sú do takej miery súčasťou našich každodenných životov, že ich bezprostrednú blízkosť považujeme za samozrejmú a preto sa nepozastavujeme nad ich podstatou, zaujíma nás hlavne výsledok, či výstup, ktorý využívame. Prípadne problémy, súvisiace s nedostatkami oproti našim očakávaniam (SVOZILOVÁ, 2011).

Proces spočíva v opakovaní postupnosti jednotlivých činností, pri ktorých je dosiahnuté aktívne pôsobenie obsluhujúceho personálu, bez ohľadu na manuálny alebo intelektuálny charakter postupne vznikajúcej služby či predmetu, ktorá má priniesť hodnotu pre pomyselného koncového užívateľa – zákazníka procesu. Proces sa tak dá jednoducho definovať ako séria logicky súvislých činností alebo úloh, vďaka ktorým má byť vytvorený vopred známy súbor výsledkov. Za podmienky dodržania postupnosti úloh a činností (SVOZILOVÁ, 2011).



Obrázok 1: Členenie procesov a vzťahov medzi nimi

(Zdroj: ŠIMONOVÁ, 2009, s. 53)

V literatúre sa objavuje ešte množstvo vysvetlení a definícií procesu, Cienciala a kol. (2011, s. 28) ho definuje ako „*Je to množina vzájomne prepojených činností meniacich vstupy na výstupy za spotreby zdrojov v regulovaných podmienkach.*“

Šmída (2007, s. 29) však väčšinu definícií považuje za neúplné z hľadiska nezohľadňovania subprocesov, konkretizovania vstupov, zákazníka, či oddelenia a ponúka svoju „*Proces je organizovaná skupina vzájomne súvisiacich činností a/alebo subprocesov, ktoré prechádzajú jedným alebo viacerými organizačnými útvarmi či jednou (podnikový proces) alebo viacerými spolupracujúcimi organizáciami (medzipodnikový proces), ktoré spotrebovávajú materiálne, ľudské, finančné a informačné vstupy a ich výstupom je produkt, ktorý má hodnotu alebo interného zákazníka.*“

2.1.1. Vlastnosti procesu

Ku kvalitnej dokumentácii procesov, ich analýze a následnému návrhu nových riešení, potrebujeme okrem obsahu a logiky jednotlivých činností a podprocesov poznať aj iné vlastnosti na základe, ktorých nadobudneme obsiahlejší pohľad. Patria k nim (GÁLA, a kol., 2006):

- **Cieľ a účel procesu** – Mal by byť definovaný v rámci stratégie podniku, byť merateľný a vysvetľuje nám podstatu na otázky, prečo ten ktorý proces prebieha aké sú jeho dôvody. V rámci podnikových procesov v sebe nesie aj informáciu o „hodnote“ ktorú proces nesie.
- **Vstupy procesu** – Sú všetky dáta a hmotno-energetické objekty, ktoré vstupujú do začiatku procesu, alebo počas. Súčasne niektorý zo vstupov môže byť fungovať ako spúšťač podnet procesu.
- **Výstupy procesu** – Všetky dáta a hmotno-energetické objekty, s obdobným charakterom ako vstupy, ktoré sú však v procese na výstupe. Výstupom je produkt procesu určený pre jeho zákazníka, faktúra, objednávka, polovýrobok, výrobok.
- **Vlastník procesu** – Osoba, ktorá je zodpovedná za priebeh a výsledok procesu a celkové jeho fungovanie respektíve jeho správu.
- **Zákazník procesu** – Subjekt, pre ktorý je určený výsledok procesu.

- **Čas procesu** – Každý proces je ohraničený svojim začiatkom a koncom, to znamená celkovým časom od zahájenia procesu až k predaniu výstupu, taktiež môže prezentovať aj čistý čas procesu čiastkových nárokov jednotlivých činností v procese.
- **Náklady procesu** – Finančné vyjadrenie realizácie procesu, to znamená celkové náklady na uskutočnenie všetkých častí procesov, napríklad materiál, mzdy, energie a iné.

2.1.2. Typy procesov

Literatúra uvádza mnoho typov procesov, existuje ich veľa aj na základe hľadiska podľa ktorého dané procesy delíme. Jedno z rozšírejších a všeobecných delení je na hlavné, podporné a riadiace procesy (ŠMÍDA, 2007):

- **Hlavné procesy** – Sú to procesy, vďaka ktorým sa zabezpečuje aplikácia stratégie podniku prostredníctvom hlavnej činnosti a podieľajú sa na vytváraní hlavného príjmu do podniku, pretože majú najväčší podiel na konečnom produkte. Pri zavádzaní procesného riadenia do podniku sú tieto procesy mapované ako prvé.
- **Riadiace procesy** - Ich úlohou je vytvorenie účinného systému riadenia, ktorý prispeje k fungovaniu a rozvoju podniku ako takého. Podnik určuje týmto svoju organizáciu a administratívnu štruktúru, napríklad podnikové smernice, stratégie, systémy riadenia kvality a podobne.
- **Podporné procesy** – Vytvárajú podporu na poskytovanie produktov a služieb potrebných pre chod kľúčových procesov, nie sú natoľko dôležité, pretože nie sú ich súčasťou a tak môžu byť zaisťované externe subdodávateľsky.

Typ procesu	Způsob, jakým má být řízen	Charakteristika procesu			
		Přidává hodnotu?	Probíhá napříč organizací?	Má externí zákazníky?	Generuje tržby (zisk)?
hlavní	výkonově	ANO	ANO	ANO	ANO
řídící	nákladově	NE	ANO	NE	NE
podpůrný	výkonově, možnost outsourcingu	ANO	NE	NE	NE

Obrázok 2: Všeobecná charakteristika hlavných, riadiacích a podporných procesov

(Zdroj: Šmída, 2007, s. 143)

2.1.3. Demonštrácia procesu

Pre jednoduché praktické predstavenie procesného riadenia si môžeme rozobrať napríklad prípravu praženice u nás v domácnosti. Každý z nás začne najprv uvedením si čo považujeme za výstup našej činnosti. Výstup predstavuje hotová praženica s cibuľkou a chlebom. Následne si zaistíme vstupy pre naše varenie a k tomu potrebné zdroje. Za vstupy považujeme vajcia, maslo, cibuľku, chlieb. Na druhej strane sú zdroje, ktoré potrebujeme ale nie sú súčasťou výstupu vďaka ktorým dostaneme žiadaný výsledok v podobe omelety. Sú to panvička, sporák, varecha, nôž na krájanie, tanier a elektrická energia potrebná na vyprážanie. Recept a proces varenia takmer všetci poznáme a predstavuje to čo robíme automaticky a nad čím nepremýšľame, iba nad vstupmi, výstupmi a zdrojmi. Činnosti tohto procesu sú uvedené v tabuľke:

Tabuľka 1: Demonštrácia procesu

Činnosť	Vstup	Zdroj
Príprava masla	maslo	nôž, panvička
Nakrájanie cibule	cibuľa	nôž
Nahriatie panvice	panvica	sporák, elektrina
Miešanie vajec	vajcia	panvica, vareška
Servírovanie	tanier	cibuľa, chlieb

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Vždy je vhodné tieto činnosti usporiadať tak, aby príprava bola efektívna. To je problém procesného riadenia, usporiadanie je potrebné vymyslieť tak, aby sme neporušovali niektoré obmedzenia ktoré máme. Napríklad nemôžeme prihodiť vajcia na studenú panvičku, pretože výsledok nebude chutný, takisto servírovať vajcia, ktoré ešte nie sú usmažené. Naopak je však vhodné správnym usporiadaním činností čas ušetriť. Napríklad panvičku s maslom zapneme a kým sa nahrieva krájame cibuľku a pripravíme si tanierik na ktorý budeme servírovať.

2.2. Definícia procesného riadenia

Svozilová (2011, s. 18) definuje procesné riadenie ako „*činnosť, ktorá využíva znalosti, schopnosti, metódy, nástrojov a systémov k tomu, aby identifikovala, popisovala, merala, riadila, hodnotila a zlepšovala procesy so zámerom efektívneho pokrytia potrieb zákazníka procesu.*“ Z ktorej vyplýva že riadenie procesov je súhrnom činností, ktoré sa zaoberajú riadením a usmerňovaním procesných činností, kontrolou a analýzou výsledkov ako podklad pre optimalizácie výkonov a procesov v rámci podniku.

Zozbierané informácie z týchto činností následne podliehajú štandardnému ale aj strategickému riadeniu, pri rešpektovaní potrieb zákazníkov a trhu (SVOZILOVÁ, 2011).

Zo širšieho hľadiska pri braní do úvahy externé prostredie a vlastnú snahu podniku maximalizovať výkony môžeme zadefinovať procesné riadenie ako reprezentovanie systémov, postupov, metód a nástrojov trvalého zaistenia maximálnej výkonnosti a súčasne sústavného zlepšovania podnikových aj mimopodnikových procesov, ktoré vychádzajú z predom jasnej a zadefinovanej stratégie, ktorá je prostriedkom na splnenie strategických cieľov (ŠMÍDA, 2007).

2.2.1. Základné charakteristiky procesného riadenia

Procesne riadenú organizáciu môžeme vymedziť prostredníctvom niektorých nasledujúcich základných charakteristík (CIENCIALA a kol., 2011):

- Procesy sú ako odozva na celkovú stratégiu organizácie jasne štruktúrované, definované a popísané v dokumentoch.
- Sú zvažované procesy, ktoré sú pre napĺňovanie stratégie a požiadavkov zákazníkov kľúčové.
- Každý proces musí mať jasne zadefinovaný začiatok, prvú aktivitu a taktiež koniec.
- Každý proces musí mať jasne stanovené požiadavky na hmotné a informačné vstupy a požiadavky na výstupy z procesu.
- Každý proces má svojich interných resp. externých zákazníkov, ktorým je dodávaná určitá pridaná hodnota. Internými zákazníkmi sú zamestnanci, ktorý využívajú výstupy práce svojich predchodcov – iných procesov.
- Každý proces musí mať svojho vlastníka, funkciu v organizačnej štruktúre, ktorá má voči danému procesu presne vymedzené zodpovednosti a právomoci.
- Každý proces má stanovené základné ukazovatele výkonnosti a u každého z ukazovateľov musia byť určené cieľové hodnoty.
- Spokojnosť interných a externých zákazníkov je považovaný za podstatný ukazovateľ výkonnosti procesu.
- Procesy ktoré nedodávajú hodnotu musia byť eliminované, aby straty nerástli.

- Výkonnosť procesov je systematicky porovnávaná benchmarkingom s dokázateľne lepšou praxou.
- Znalosti a schopnosti ľudí zainteresovaných v procesoch sú stále rozvíjané.

2.2.2. Prínosy a obmedzenia

Pochopiteľne všetkých zainteresovaných zaujíma, čo radikálne zmeny spolu s prechodom na procesné riadenie prinesú, ani táto implementácia nie je všemocná a prináša so sebou určité prínosy a obmedzenia, čo si musia všetci uvedomiť (CIENCIALA a kol., 2011).

Z hľadiska prínosov sa nevieme dopátrať k veľmi veľa konkrétnym číslam a tak sa nám ponúka iba zhrnutie pomocou univerzálnych viet, ktoré sú však dôvodom znižovania nákladov a zvyšovania celkovej výkonnosti organizácie (CIENCIALA a kol., 2011):

- Jednoznačne definované kompetencie ľudí v procesoch
- Zjednodušenie a sprehľadnenie pracovných postupov
- Zoštíhlenie doterajšej organizačnej štruktúry
- Zvažovanie a orientácia na tzv. kľúčové procesy
- Rastúca spokojnosť zamestnancov

Obmedzenia a bariéry sú obmedzované najmä na konkrétne podniky a ich prostredie, pretože to čo chápeme v jednej organizácii ako závažnú bariéru, v druhej vôbec problém byť nemusí. No aj tak nám Cenciala ponúka zovšeobecnený výčrt obmedzení a prekážok. Zopár si uvedieme (CIENCIALA a kol., 2011):

- Nedostatok skutočnej vôle k zmenám naprieč celým podnikom, úrovniam riadenia
- Strach zamestnancov z degradovania či straty ich doterajšej pozície
- Neprejavovaný záujem zo strany vrcholového vedenia
- Nezapojenie dostatočného množstva pracovníkov do zlepšovania procesov
- Nesprávne zadefinované ciele transformácie na procesné riadenie

Z vyššie uvedených obmedzení je evidentné, že ide hlavne o možné riziká, ktoré sa dokážu eliminovať hlavne za dodržania podmienky systematickej a dôkladnej komunikácie strategických smerovaní so zamestnancami (CIENCIALA a kol., 2011).

Správna implementácia a stále zdokonaľovanie procesov v oblasti riadenia tak zaisťuje najvyššie skutočné aj eventuálne výkony v budúcom období. Procesné riadenie je momentálne vhodnou filozofiou doslova vo všetkých odvetviach (ŠMÍDA, 2007).

2.2.3. Funkčné vs. procesné riadenie

Tento filozofický prístup k riadeniu bol zadefinovaný v roku 1776 A. Smithom, ktorý pojednáva o prístupe k práci tak, že sa rozkladá na jednoduchšie úkony aby boli ľahko spracovateľné aj nekvalifikovanou pracovnou silou. Čo vyúsťovalo k deleniu práce medzi funkčné jednotky na základe schopností, ktoré spadajú pod útvary, ktoré vykonávajú čiastkové činnosti nejakého procesu, bez ohľadu na sledovanie celku. V takomto prípade predstavuje každý prechod medzi útvarom riziko z hľadiska časovej straty a vzniku informačného šumu. Organizácia je tak riadená útvarmi samostatne a priestor na zlepšenie sa hľadá bez koncepcie ako celku. Problém nastáva aj v koordinácii a kontrolných miestach, kedy lojalita pracovníkov je skôr k funkčnému celku ako podnikovému a nenastáva priestor k zlepšovaniu, lebo konzervuje zažité z hľadiska obraňujúceho pozíciu toho ktorého útvaru, neobvyklá nie je ani duplicita činností (GRASSEOVÁ a kol., 2008).

V prípade procesného riadenia sa teda aplikáciou charakteristík a vlastností proces stáva celopodnikovým tokom, s ohľadmi na potreby zákazníka zvyčajne formou interakcie a rozhrania a k jeho zlepšovaniu dochádza formou neustálej optimalizácie a zjednodušovania konkrétnej práce ktorá sa vykonáva a nie jednotlivých útvarov (GRASSEOVÁ a kol., 2008).

Je nepochybné, že v 21. storočí je prechod na procesné riadenie považované takmer za samozrejmosť. Pre väčšinu podnikov v Česku a na Slovensku to znamená prechod z manažérskeho – funkčného riadenia. Šmída (2007, s. 24) však uvádza že „*zatiaľ čo podľa výsledkov americkej štúdie americkej poradenskej firmy Better Management je 93% z 500 najväčších amerických korporácií podľa časopisu fortune organizovaných procesne, v Českej republike je to podľa Jiřího Hejduka iba 30% najväčších podnikov z rebríčka TOP 100.*“

2.3. Implementácia procesného riadenia

Vznik takto riadenej organizácie vyplynul prakticky z doby v ktorej sa nachádzame a starý spôsob riadenia firiem je v tejto dobe nevyhovujúci, paradigma pevne definovanej štruktúry činností a ich nadväznosť sa prekonalo, pretože nejde predpokladať pružnosť, a variantnosť postupov ako je dnes požadované. Za základ musí byť prestané považovať organizačnú štruktúru ako niečo pevne dané a nemenné, ale namiesto toho chápať podnikové procesy účelovo vznikali výstupy viazané na zákazníka (ŘEPA, 2007).

Prechod na procesne riadenú organizáciu predstavuje vo väčšine prípadov zložitý a dlhodobý projekt, ktorý sa delí na viacero fáz a stupňov, ktorých dodržanie pri implementácii nového druhu riadenia je dôležité bez ohľadu na veľkosť podniku, typ jeho produktov, alebo formu vlastníckych vzťahov (CIENCIALA a kol., 2011).

Neexistuje žiadna metodológia, ktorá by brala do úvahy všetky možné problémy, ale vždy je dôležité z niečoho vychádzať, je to nasledujúcich päť technických aktivít, ktoré sú celkom zásadné k aplikácii procesného riadenia (ŠMÍDA, 2007):

- Dosiahnutie cieľov vytvorením vízie procesne riadenej firmy
- Prevedenie benchmarkingu a zadefinovanie úspechu
- Inovácia podnikových procesov
- Transformovanie organizácie
- Monitoring a neustále zlepšovanie nových procesov

2.3.1. Reengineering

Reengineering opäť môže ponúkať rôzne definície podľa zvolenej literatúry, ale vo všeobecnosti to predstavuje „nový začiatok“, nepojednáva sa totiž o vylepšovanie toho čo už existuje, alebo prevádzanie čiastkových zmien. V skutočnosti ide o vzdanie sa doposiaľ zaužívaných postupov a nadobudnúť nový pohľad na výrobok alebo službu určeného pre zákazníka (HAMMER, CHAMPY, 2000).

„Reengineering v podstate znamená zásadné prehodnotenie a radikálnu rekonštrukciu podnikových procesov tak, aby mohlo byť dosiahnuté dramatického zdokonalenia z hľadiska kritických merítok výkonnosti, ako sú náklady, kvalita, služby a rýchlosť“ (HAMMER, CHAMPY, 2000, s. 38).

Táto definícia obsahuje štyri kľúčové slová (HAMMER, CHAMPY, 2000):

- **Zásadné** – pri reengineeringu si musia položiť zodpovední najzákladnejšie otázky o svojich firmách a ich činnostiach. Prečo robíme to čo robíme, tak ako to robíme? Odpovede na tieto otázky poukazujú na to, že ich predstava o realizácii podnikateľskej činnosti je zastaraná, chybná, alebo nevhodná. Reengineering však nevychádza zo žiadnych predpokladov a predurčených právd. Predovšetkým určuje **čo** podnik musí robiť a následne rieši **ako**. Ignoruje to **čo** je.
- **Radikálne** – reengineering necháva za sebou a nebere do úvahy existujúce štruktúry a vytvára celkom nové spôsoby, zásadnú obnovu.
- **Dramatické** – práve kvôli svojej radikálnosti a zásadnosti sa nejedná sa o okrajové či čiastkové zmeny, ktoré vďaka reengineeringu dosiahneme, ale hlavne o kvantitatívne a výkonnostné skoky.
- **Procesy** – najdôležitejšie , ale zároveň najproblémovjšie z pohľadu manažérov, práve kvôli neorientovaniu sa na procesy, ale zameraniu na čiastkové objekty a subjekty.

Reengineeting predstavuje svojim charakterom a cenou zmenu zásadnú a rýchlu, čo predstavuje do istej miery riziko. Rozsah zmien je však možné deliť aj v tomto prípade a to nasledovne: (KRYŠPÍN, 2005):

- WBR (Work Proces Reengineering) – zmeny v rámci jedného útvaru
- BPR (Business Process Reengineering) – zmeny v rámci celej organizácie
- TBR (Total Business Reengineering) – zmeny zahrňujú aj okolie podniku

2.3.2. Mapovanie procesov

Je to významný nástroj, ktorý zahŕňa vytvorenie mapy procesov, ktoré budú výsledkom reengineeringu – teda novo vzniknutých procesov. Okrem mapy procesu sa môžeme stretnúť aj s inými termínmi ako napríklad procesný model, bussines model a iné, všetky však považujeme za totožné. Všeobecne sa dá definovať že procesná mapa ukazuje design procesov vrátane toho ako bude organizovaná práca a do nej zapojený personál s technológiami, berie taktiež v úvahu aj okolie podniku (ŠMÍDA, 2007).

2.4. Zlepšovanie procesov

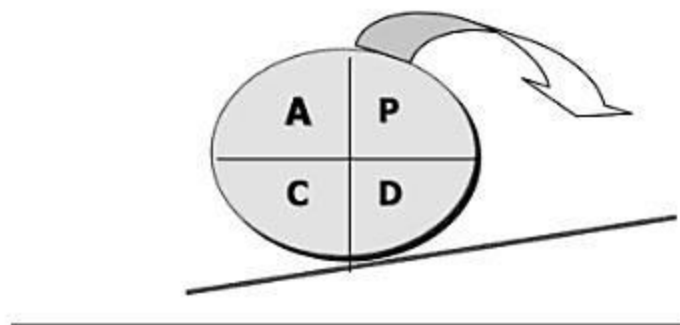
Strategickým cieľom organizácie má byť neustále vylepšovanie procesov aby to prinášalo zákazníkom prospech, to sa odzrkadlí nielen na zvyšovaní výkonnosti procesov, ale aj celej organizácie. Procesy sa dajú zlepšovať priebežne prostredníctvom zamestnancov, ktorý optimalizujú a v súvislosti s procesným cyklom ide o malý regulačný cyklus. Druhým spôsobom sú skokové zmeny, ktoré znamenajú radikálnu zmenu, alebo zavedenie nových procesov (GRASSEOVÁ a kol., 2008).

Zlepšovanie podnikových procesov je alfou a omegou dnešných firiem na trhu, keďže za posledných 20 rokov, sa nutnosť prispôbovať zákazníkovi a zlepšovať tak svoje produkty a služby odráža na neustálom uvažovaní o možnostiach ako svoje procesy vylepšiť. Ak zákazník nie je uspokojený môže bez problémov využiť služby konkurencie, tak ako to v tržných ekonomikách funguje (ŘEPA, 2007).

Všetky podnety na zlepšovanie sú v podstate odrazom snahy o znižovanie nákladov a zvýšenie hodnoty doposiaľ ponúkaného pre zainteresované subjekty, vytvárajú tak motor procesov zlepšovania. Úspech snáh o zlepšovanie žiada uplatňovanie určitých ustálených algoritmov, ktoré vytvárajú metodológiu zlepšovania. Za priekopníka sa pokladá W. E. Deming so svojím PDCA cyklom, z ktorého vychádzajú všetky moderné metodológie na zlepšovanie (CIENCIALA a kol., 2011).

2.4.1. PDCA Cyklus

Je štvorfázový opakujúci sa cyklus, ktorý sa skladá zo štyroch fáz. Vo fáze **Plan** vytýčime hranice, vyzbierame potrebné dáta a určíme ich význam. Predpokladom je tvorba analýz a výber alternatívnych zlepšení. **Do** obsahuje prevedenie plánovanej zmeny. Vo fáze **Check** sú zhodnotené výsledky a v poslednej fáze **Act** určujeme najefektívnejšiu alternatívu ako štandardné prevedenie operácie. Potom cyklus začne opäť s novou verziou plánovaných zlepšení.



Obrázok 3: Cyklus PDCA

(Zdroj: IMAI, 2005, s. 76)

Odborná literatúra definuje viacero prístupov k realizovaniu cyklu od E. Deminga, na metóde je cenená jej jednoduchosť a nepretržitosť, ktorá je daná opakovanosťou cyklu. Treba však myslieť na to, že postup je veľmi všeobecný a firmy si návody pre postupy na zlepšovanie vypracovávajú podrobnejšie (IMAI, 2005).

2.4.2. DMAIC Cyklus

Je najčastejšie volená metóda zo širokého spektra nástrojov Six Sigma, v oblasti zlepšovateľských projektov. Používa sa na akékoľvek zlepšovanie, či už výrobu, procesov, služieb. Jedná sa o zlepšovateľskú iniciatívu, pre ktorú je typický priebeh vo forme fázovania (SVOZILOVÁ, 2011):

- Define (definovanie) – zákazníka procesu, problém, súčasný a budúci stav procesu
- Measure (meranie) – východzieho stavu a podmienok
- Analyze (analýza) – zistených nameraných informácií a rizík, pôvody problémov
- Improve (zlepšovanie) – na základe analyzovaných dát, návrhy, riešenia, simulácia, implementácia
- Control (riadenie) – meranie, monitorovanie, optimalizácia, sledovanie procesu a hodnotenie výsledkov

2.5. Lean Production

Štíhla výroba, predstavuje úsilie zamerané na plytvanie zdrojmi, časom, a elimináciu všetkého, čo firmu zaťažuje v jej raste, znamená to produkovať len keď je potreba a uvažovať o firme ako o plynulom toku hodnôt od dodávateľovi k zákazníkovi

a nehľadiť na útvary, technológie, výrobky ako na niečo čo je izolované (VEBER, 2008). Všeobecné prístupy Lean vychádzajú (SVOZILOVÁ, 2011):

- Určenie hodnoty z pohľadu zákazníka procesu - hodnotu predstavuje výrobok, alebo služba, ktorá pokrýva potrebu zákazníka.
- Identifikácia činností, ktoré sa podieľajú na vytvorení hodnoty - proces je výsledok krokov, ktoré sa odrážajú na tvorbe hodnoty až po finálny výrobok.
- Uvedenie procesu do pohybu - hlboké prepojenie procesov s každým účastníkom aby prispel k tvorbe hodnoty, bez strát a zaistiť tak plynulosť.
- Riadenie potrebami zákazníka – proces je iniciovaný jeho potrebou, vyrába sa to, čo zákazník chce a vtedy keď to chce. Ide o snahu vyhnúť sa výrobe na sklad.
- Snaha o dokonalosť – snaha zlepšovať sa vo všetkých etapách procesu aj počas jeho priebehu.

Za základnú filozofiu tak možno považovať dlhodobé využívanie malých zlepšení, ktorých výsledný efekt zaistí stabilné zvýšenie efektivity vo výrobe. Všetky systémy, majú časom sklon k znižovaniu svojej efektivity. Správne použitie lean nástrojov tento efekt znižuje a naopak prispieva k jej zvýšeniu (SVOZILOVÁ, 2011).

Medzi najčastejšie spomínanými obmedzeniami v zlepšovaní spôsobom Lean sa spomína plytvanie. Za základné príčiny strát a výkonnosti považujeme (CIENCIALA a kol., 2011):

- Nadprodukcia
- Zbytočná manipulácia
- Zásoby
- Čakanie
- Zbytočné činnosti v procesoch
- Chybné produkty
- Zbytočný pohyb ľudí

2.6. Nástroje lean managementu

2.6.1. Just-In-Time

Systém výroby Just-In-Time (JIT) definuje (Křenovský, s. 71) ako „výrobu iba potrebných položiek v potrebnej kvalite, v potrebných množstvách, v najneskôr prípustných časoch.“ JIT je orientovaný na elimináciu piatich základných druhov strát plynúcich z nadproduktie, čakania, dopravy, udržiavanie zásob a nekvalitnej výroby (KŘENOVSKÝ, 2009).

Medzi hlavné výhody JIT patrí (IMAI, 2005):

- Zníženie zásob – menšie zásoby znamenajú ušetrenie skladovacieho priestoru a s nimi aj náklady spojené, podnik sa tak vyhne hromadeniu hotovej výroby, ktorú nevie predat' a má menej kapitálu viazaného v zásobách, ktorý môže využiť na iné účely.
- Skrátenie nevýrobných činností – dochádza k obmedzeniu prekladania materiálu z miesta na miesto, skladovania a iné.
- Lepšie procesné návaznosti – čakacia doba medzi jednotlivými procesmi je kratšia.
- Objavenie skrytých problémov – objavenie problémov, ktoré boli skryté pod veľkým množstvom skladových zásob, napríklad úzke miesto v niektorej časti procesu.

Systém JIT má aj svoje nevýhody, vzniká pri ňom väčšia závislosť na dodávateľoch čo môže spôsobovať prestoje a pokiaľ dôjde k nečakanej objednávke, podnik nemá dostatočné množstvo zásobových kapacít aby ju pokryl (IMAI, 2005).

2.6.2. Kanban

Pri voľnom preklade z japonského slova štítok, kartička, lístok. Vo výrobnom procese just in time, pracovník z nasledujúcej výrobnej fázy pri preberaní dielu z predchádzajúcej nechá na mieste kanban, označujúci dodávku určitého množstva dielov. Keď sú všetky diely spotrebované, kanban je zaslaný späť a slúži ako objednávka ďalších dielov (IMAI, 2005).

Kanbanová karta je pojítkom medzi systémom JIT a ťahom, na dielni je udržiavaná minimálna zásoba dielov a keď je ich treba doplniť, zaistí kanban ich doplnenie.

Okrem doplnenia dielov môžu kanbanové karty určiť aj priority ako majú byť výrobky vyrobené. Tento proces závisí práve na systéme ťahu, keď sa položky vydávajú iba v momente keď sú potrebné (IMAI, 2005).

2.6.3. Kaizen

Japonská filozofia, ktorá znamená neustále zlepšovanie, ktorej základom je nespokojnosť so súčasnosťou a následné hľadanie priestoru k zlepšeniu. Zlepšovať sa môže v podniku takmer všetko, ľudia, procesy, spolupráca oddelení. Kaizen postupuje po malých krokoch, ktoré prinášajú obrovskú pridanú hodnotu v podobe kvality výrobku alebo služby, či orientáciu na zákazníka (KOŠTURIAK, 2010).

Kaizen zakladá predovšetkým na zlepšeniach, ktoré vychádzajú z podnikových znalostí a skúseností jeho ľudí. Títo ľudia najlepšie poznajú prostredie. Až 99% problémov vo výrobnej sfére vyšší management takmer vôbec nepozná, pričom 60 až 70 % sa dá vyriešiť bez vynaloženia nákladov. Vďaka možnosti zapojenia sa do zlepšovania procesov získavajú pracovníci väčšie uspokojenie z práce a možnosť seberealizácie, ktorá prispieva k zlepšovaniu podnikovej kultúry (KOŠTURIAK, 2010).

2.6.4. 5S

5S pochádza taktiež z Japonska a pojednáva o 5 krokoch dobrého hospodárenia. Je zložený z piatich zložiek, ktoré zavádzajú vysokú hospodárnosť, poriadok a čistotu na pracoviskách. Ekonomickým prínosom je zníženie nákladov na výrobok, skrátenie predvýrobných etáp, zvýšenie produktivity a iné. Usporiadané a čisté pracovisko môže výrazným spôsobom zlepšiť logistické toky na pracovisku, či ovplyvniť úrazovosť a celkovo zlepšiť pracovné prostredie (PETŘÍKOVÁ, 2007).

Koncept 5S sa skladá z piatich zásad (SVOZILOVÁ, 2011):

- Seiri – roztrieď. Spočíva v roztriedení všetkých predmetov na pracovisku a ponechať si iba tie ktoré sú potrebné k výkonu práce. Odstránením nepotrebných predmetov zamedzíme hromadeniu nepotrebných predmetov.
- Seiton – zrovnaj. Predmety ktoré ostali po roztriedení sa musia umiestniť na označené miesto, kde budú pripravené na okamžité použitie. Obsluha tak vie kde ktorý predmet nájsť a kam ho po práci uložiť. Zbavujeme sa tak strát pri hľadaní materiálu.

- Seiso – prečisti. Usporiadané pracovisko sa musí udržiavať v čistote a to kompletne celé. Pri čistení sa môžu prejaviť technické nedostatky na strojoch.
- Seiketsu – štandardizuj. Predposledný krok je vytvorenie pravidiel ktoré sa budú dodržiavať predchádzajúce kroky aby sa štandardizovali procesy.
- Shitsuke – udržuj. Posledným krokom je udržovanie zavedeného stavu, napríklad pomocou kontrol, alebo auditov.

2.6.5. Hodnotová analýza

Všetky procesy spolu vytvárajú tok hodnôt. Management toku hodnôt je jeden zo základných nástrojov odhalenia plytvania vo výrobe, logistike, alebo administratíve. Vďaka hodnotovej analýze sa okrem vyobrazenia toku hodnôt ponúka aj možnosť úprav a zmien, vďaka čomu môže pomôcť pri analýze procesov a ich zlepšovaní (KOŠTURIÁK, 2006).

Mapovanie hodnotového toku je činnosťou, ktorá zobrazuje proces a vytvára hodnoty, ktoré definuje zákazník formou produktu alebo služby. Cez hodnotový tok sa vyobrazí akým spôsobom jednotlivé časti procesu prispievajú k tvorbe hodnoty a zároveň, kde sa nachádzajú zdroje plytvania. Na analýzu hodnotového toku sa môže použiť diagram, tabuľka alebo iný nástroj vizualizácie (SVOZILOVÁ, 2011).

3. ANALYTICKÁ ČASŤ – POPIS SÚČASNÉHO STAVU

V tejto časti sa zameriam na analýzu hlavných procesov v sklade, ktoré končia u zákazníka – spotrebiteľa, ktorá vytvorí podklad pre návrhovú časť. Popisuje súčasný stav procesov v oblasti skladovania, ktorý je zachytený v procesných mapách. Odhaľuje miesta a chyby, ktoré sa v daných procesoch nachádzajú a poukazuje na činnosti bez pridanej hodnoty, ktoré sa budú minimalizovať prostredníctvom optimalizácie. Firma uskutočňuje svoju činnosť, zo svojho centrálného a jediného skladu v Považskej Bystrici, kde sa vykonáva súbežne aj činnosť maloobchodná. Predmetom tejto obchodnej spoločnosti nie je výroba, ale iba predaj a distribúcia, preto sú dané procesy zmapované tak ako sa v súčasnosti vykonávajú a ich procesná postupnosť nie je pevne daná, vynechanie niektorej činnosti však aj v jednoducho vyzerajúcom procese môže vytvoriť zmätok a komplikácie v toku daného procesu.

Informačný systém

Technicky zaistíuje momentálne prostredníctvom ERP systému MONEY S4 od firmy cigler software. Okrem bežných požiadaviek na moduly ako sklad, účtovníctvo, fakturácia, mzdy, pokladnica je tento systém schopný ponúknuť využitie modelov ako e-shop konektor, outlook2money, automatická tvorba objednávok a iné. Modul ktorý dokáže spracovávať značenie čiarovými kódmi, je obsiahnutý už v základnej verzii spomínaného systému.

Systém skladovania

Hlavný sklad je tvorený z priestorov bývalého kultúrneho domu, tu sa zhromažďuje tovar prijatý pripravený na zaradenie, tovar pripravený na expedíciu a zároveň tu prebieha aj maloobchodný predaj. Systém skladovania je riadený technikou váženého priemeru, pre tieto účely je nutné zaznamenávať sled dodávok, ich objemy a ceny. Momentálne je sklad rozložený približne na štyri oblasti rozdelený jedným radom stĺpov a regálmi. Po prijatí objednávky sa zahajuje jej kompletizácia pre následný export v prednej časti na pracovnej stanici. Prípadná prvotná kontrola informácií prebieha na pracovnej stanici, kde prebieha zároveň aj maloobchodný predaj a je tu pokladnica s informačným systémom.

V sklade funguje systém pevného skladovania, každý kus tovaru ma svoje pevne pridelené miesto, čo pracovníkom uľahčuje prácu pri hľadaní a orientácii, pri nových

tovaroch sa tieto pozície vytvárajú v priestoroch, kde je to umožnené, prípadne sa využívajú rezervné priestory na takéto prípady určené. Na čo najväčšie využitie priestorov sa kladie dôraz prostredníctvom regálov s využívaním skosených plastových boxov. Sklad vo firme MARS sa považuje za mechanizovaný, aj napriek využitiu niektorých typov paletových vozíkov, väčšina informácií je prenášaná manuálne.

3.1. Systém fungovania skladu

Pri popisovaní súčasného procesu skladovania a tokov hodnôt je potreba nájsť aj základné funkčné činnosti. K zhodnoteniu bude dôležité nájsť slabé miesta v tých rutinných činnostiach, ktoré chápeme v rámci zoštíhľovania ako plytvanie a úlohou podniku je tieto plytvania odstraňovať. Práve pri procesoch obsluhy zákazníka, vybavenie objednávky, príjmu tovaru sú straty najvýznamnejšie z hľadiska času.

V sklade momentálne obsluhuje a vykonáva svoju činnosť 5 pracovníkov, z toho dvoch pracovníkov považuje štruktúra za vedúcich skladu a tí komunikujú s ďalšími dvoma zamestnancami v administratívnom odd. kde sídlia dvaja nákupcovia. Na základe komunikácie medzi týmito pracovníkmi vzniká prepojenie skladu s informačným systémom. Tento článok je veľmi závislý od ľudského výkonu a je náchylný na chyby a neaktuálnosť údajov v reálnom čase.

V nasledujúcej tabuľke č. 2 je zoznam základných činností rozdelených podľa kompetencie a rozloženie ich činnosti na sklade na nižšie úrovne nasledovne:

Tabuľka 2: Základné činnosti podľa kompetencie

Činnosť skladníkov	Činnosť nákupcov
Obsluha zákazníkov	Zhotovovanie skladových príkazov
Fyzická manipulácia s tovarom	Spracovanie príkazu k výdau ručným prepisom
Prijem tovaru, výdaj tovaru	Zapisovanie zmien, pri prijme a výdaji zo skladu
Vychystávanie objednávky	Zaznamenávanie úbytkov, kalkulácie cien
Vyhľadávanie položiek	Vybavovanie dopytov a požiadaviek
Čakanie na príkazy, zisťovanie informácií	Opravy v dokladoch
Presun informácií	Spätná väzba o stave skladu k skladníkom
Naskladňovanie tovaru	
Kontrola dokladov s fyzickou skutočnosťou	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Z tabuľky vyplýva, že niektoré činnosti sú zbytočné pretože pre konkrétneho zákazníka procesu nepredstavujú pridanú hodnotu, vo svojej podstate zvyšujú náklady, môžeme

nachádzať aj určité známky duplicity a plytvanie časom, tieto problémy sa môžu eliminovať práve využitím riešenia automatickej identifikácie. Z takejto prvej analýzy je možné odhadnúť, kde vzniká najviac chýb v procesoch vychystania objednávok, naskladnenia tovaru alebo spracovania objednávok. Práve pre nedostatok času sa nevykonávajú potrebné kontroly na prijíme tovaru, či kompletizácii a čas zvyšuje tlak na nárast pracovných pozícií, čomu sa ale podnik chce vyhnúť a zároveň tlak na skladníkov ktorý tak chybujú a v IS nie sú správne informácie, potrebné pre odberateľov a v neposlednom rade v dôsledku chybovosti aj stúpajúci počet reklamácií.

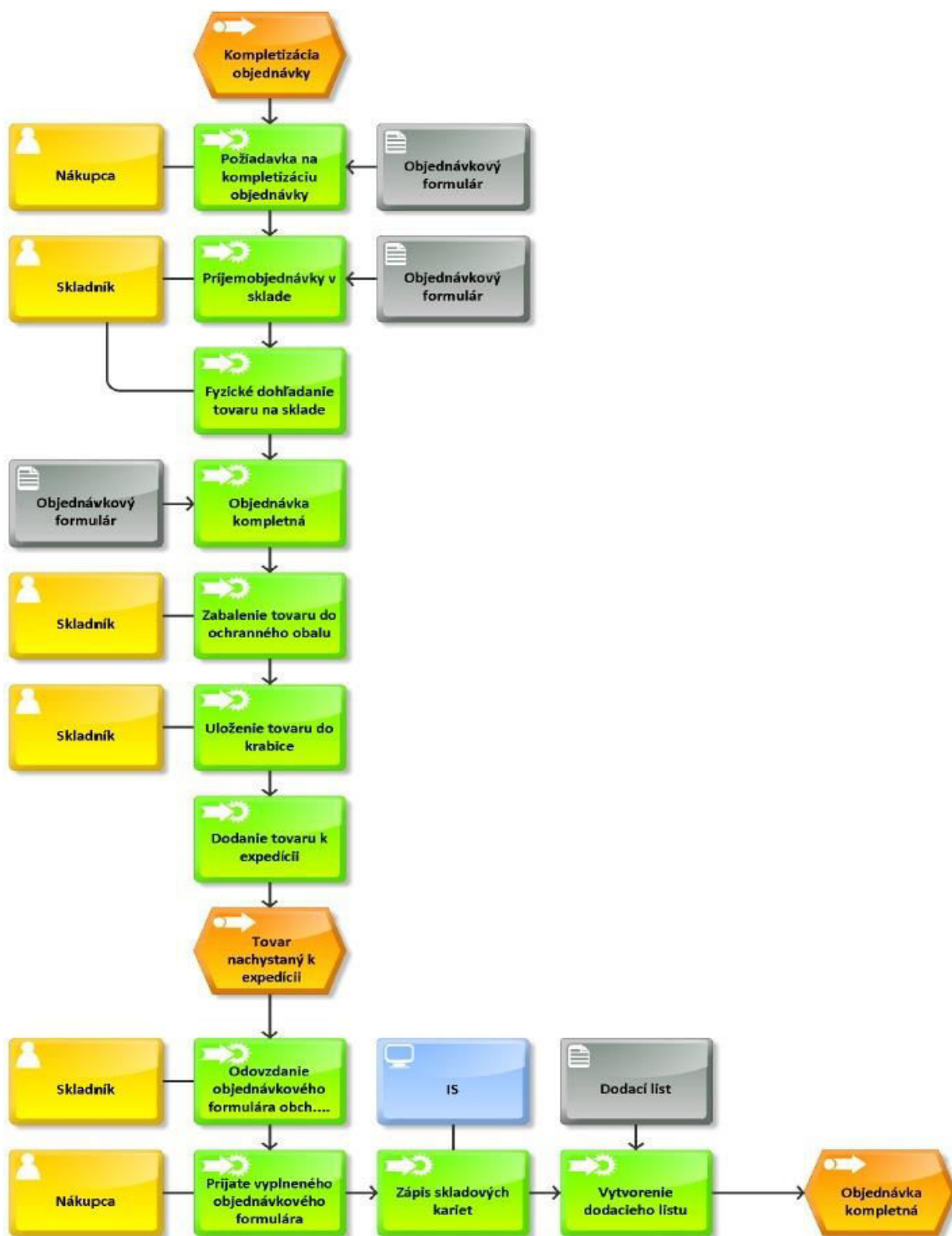
Ťažisko toku materiálu v sklade sa skladá z príjmu tovaru od dodávateľa alebo výrobcu, následne prebieha kvalitatívna kontrola, príjemka sa odovzdá nákupcovi, následne putuje tovar na sklad odkiaľ sa potom predáva alebo balí na ďalšiu distribúciu. K podrobnejšej analýze mnou nájdených nedostatkov si zvolím tri najdôležitejšie podprocesy na úseku skladu, ktoré znižujú produktivitu:

- Proces priebehu vychystania objednávky
- Proces prijatia tovaru na sklad
- Proces spracovania objednávky

3.2. Proces priebehu vychystania objednávky

Jedným z najzákladnejších otázok momentálnej situácie na sklade firmy, je otázka či sa niekde robí chyba, alebo podnik potrebuje jednoducho zvýšiť kapacity na úrovni skladu. Je príznačné, že zvyšovať počet zamestnancov nie je finančne únosné a rozumné, systém vychystávania je viac menej stále pôvodný, ešte z čias keď firma riešila pár objednávok denne a pracovníci neboli natoľko vyťažení. Objednávka v sklade sa začína spracovávať v momente keď ju nákupca prinesie do skladu. Formulár obsahuje názov položky, prípadne katalógové číslo, počet kusov a krajinu pôvodu (Čína – lacnejší produkt, Česko- drahší). Skladník, ktorý objednávku vychystáva chodí na pozície konkrétneho tovaru, ktorý prinesie na baliacu stanicu. Tovar odškrtnie, ako nachystaný a situácia sa opakuje, až kým nie je objednávka hotová. V prípade, že hľadaný tovar nemôže nájsť, skontroluje v IS na pracovnej stanici s PC v prednej časti skladu, či tovar v sklade má byť. V momente keď skladník skompletizuje objednávku, zabalí a uloží na paletu k odberu, formulár donesie nákupcovi a ten ručne

zadáva do systému odbery resp. upravenú objednávku upravuje o rozdiely a vytvára dodací list s faktúrou. Mapa procesu vypadá nasledovne:



Obrázok 4: Procesná mapa priebehu vychystania objednávky – súčasný stav

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Môžeme z nej vyčítať, ako málo komunikácie v procese prebieha na úrovni skladník – informačný systém, je to z nedostatku technológií priamo na sklade, ale aj z právomocí, ktoré skladník má. Za úzke miesta sa považujú:

- Ručné začiarkavanie
- Kontrola správnosti objednávok, pri nesúlade
- Viacstupňové spracovanie, po skladníkovi, aj nákupca spracúva výstup
- Možné riziká takto spracovanej objednávky : odškrtnutie iného tovaru ako vychystaného, zaúčtovanie iného ako objednaného, z toho plynúce predĺženie objednávky a nespokojnosť zákazníka
- Úzke miesto: dodatočné hľadanie tovaru, presun formulára s objednávkou, duplicitné prepisovanie nákupca do IS, ktorý je týmto procesom poverený.

Tabuľka 3: Analýza toku hodnôt v procese vychystania objednávky

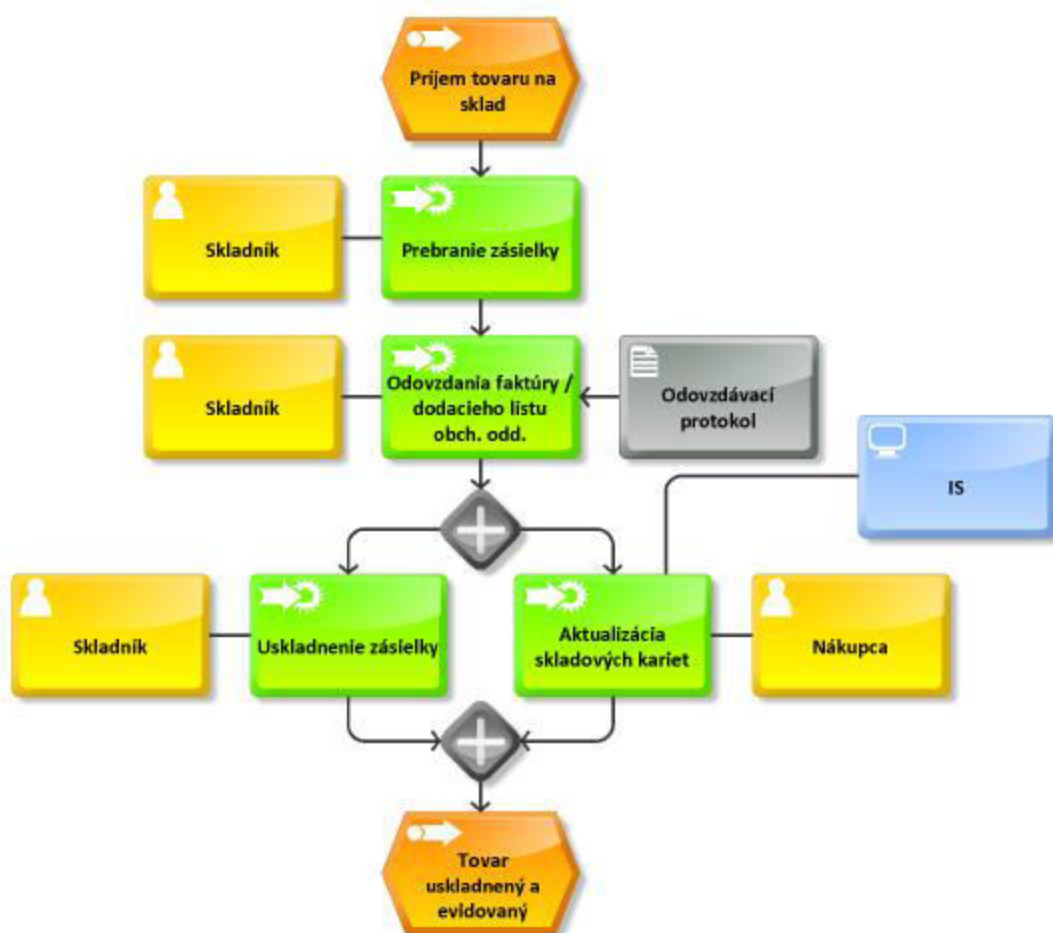
Činnosť	Čas činnosti (s)	Pridaná hodnota
Doručenie objednávky na sklad	20	nie
Chôdza od stanice k regálom	75	nie
Vyhľadanie požadovaných tovarov	600	áno
Kontrola pripraveného obsahu	120	nie
Odovzdanie objednávky nákupcovi	20	nie
Tvorba faktúry a dodacieho listu	360	áno
Zabalenie a zalepenie balíku	45	áno
Nalepenie etikety	10	áno
Presun na paletu	20	nie
Celkom	1270	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3. Proces prijatia tovaru na sklad

Príjem tovaru a jeho naskladnenie spolu so zaevidovaním nastáva, keď dodávateľ, prípadne externý dopravca vyloží tovar na rampu, zodpovedný skladník tovar preberie súbežne s kontrolou dodaného množstva s dodacím listom a následne tovar naskladní a odovzdá faktúru s dodacím listom nákupcovi. Položky sa momentálne identifikujú názvom, skratkou, a číselným kódom. V IS je pri týchto informáciách ešte zobrazený počet kusov a ceny. Naskladnenie sa vykonáva ručne a postupne. Skladník dáva tovar na danú pozíciu konkrétneho tovaru. Nákupca následne postupne tovar ručne zadáva do počítača a takzvané ho nahadzuje a aktualizuje jeho skladovú kartu.

Veľkú časť tejto činnosti obsahuje ručné spracovávanie, bez súbežnej respektíve priebežnej súčinnosti s IS. Sú to miesta ktoré spôsobujú chybovosť a predstavujú časovú náročnosť ktorá sa kumuluje spolu s tou z predošlých činností a stojí za pozornosť. V určitom časovom okne, môže byť aj neaktuálnosť údajov, pretože nákupca nemôže tovar zaradiť do IS v momente keď je mu donesená dokumentácia a prestať robiť momentálnu činnosť a tak vznikajú aj prestoje pri dokončení naskladnenia dodávky.



Obrázok 5: Procesná mapa príjmu tovaru na sklad – súčasný stav

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

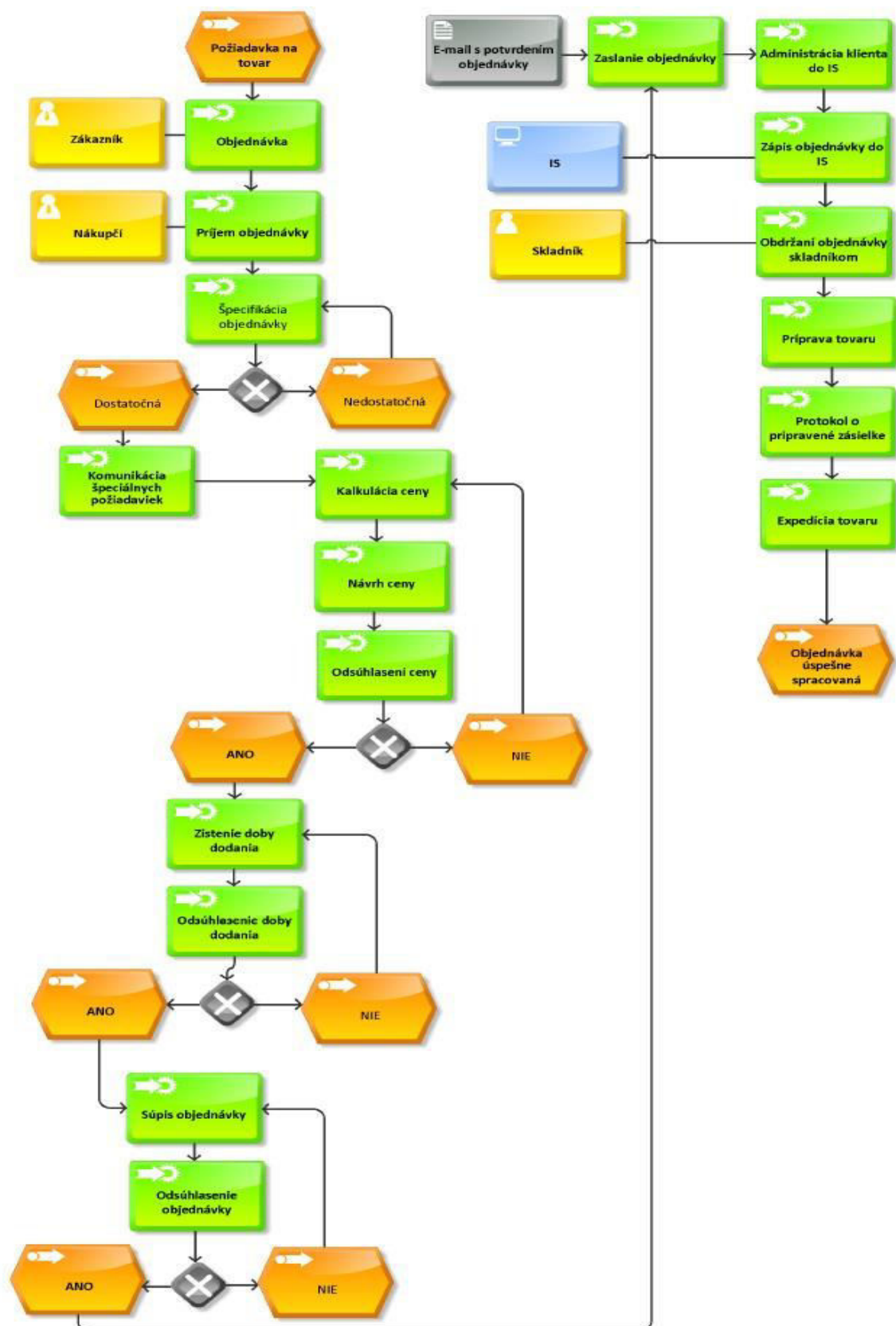
3.4. Proces spracovania objednávky

Proces spracovania objednávok, patrí k rovnako dôležitej úlohe ako ju vychystať, zákazník potrebuje aby bola spracovaná čo najrýchlejšie a zároveň aby sa nezahľcovali nákupcovia nevybavenými objednávkami. A tiež je treba mať v objednávkach poriadok, aby sa nestávalo, že niekto objednávku stratí alebo sa na nejaký dopyt zabudne. Vďaka automatizácii systému, sa firma zbaví prebytočného množstva spracovania údajov papierovou formou, eliminuje prípadné straty. Dnes prebieha celý proces od dopytu až po finálne objednávanie primárne prostredníctvom eshopu, alebo mailu či telefónom. Problém jeho neefektivity je, že proces objednávky musí celý prejsť cez nákupcu až následne je vložený do IS. Zákazník, ktorý osloví firmu s dopytom zvykne mať v priemere ešte dve ďalšie otázky ohľadom ceny a ubezpečenia dodacieho termínu, v prípade že simultánne hľadá ponuky od iných firiem, tento proces sa stáva viac krokovou záležitosťou, neraz sa naskytujú aj špeciálne požiadavky, na ktoré treba reagovať. Následne sa celá objednávka zaeviduje do IS. Takýchto objednávok je približne tri štvrtiny, dlhodobí pravidelní odoberatelia väčšinou už len objednávku zašlú a vedia, že tovar bude u nich v daný termín a za obvyklé ceny.

Tabuľka 4: Analýza toku hodnôt v procese spracovania objednávky

Činnosť	Čas činnosti (s)	Pridaná hodnota
Príjem objednávky	5	nie
Kalkulácia cien	120	áno
Výpočet dodacej lehoty	45	áno
Celková komunikácia so zákazníkom	330	áno
Vytvorenie objednávky v IS	125	áno
Celkom	625	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)



Obrázok 6: Procesná mapa spracovania objednávky – súčasný stav

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Proces spracovania objednávky prostredníctvom e-shopu

Kam sa chce posunúť proces spracovania objednávky, prostredníctvom eshopu napovedá rok v ktorom sa nachádzame, web je momentálne spravený tak, ako aj väčšina procesov, od začiatku činnosti, a to sú zastarané a zdĺhavé systémy riešení ktoré boli v tej dobe dostupné a lacné, boli to však maximálne primitívne systémy. Web sa automaticky neaktualizuje nachádza sa na ňom len zlomok tovaru a objednávka pripomína viac menej e-formulár, ktorý nijako nekomunikuje s IS.



Obrázok 7: Procesná mapa spracovania objednávky e-shopom – súčasný stav

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Tabuľka 5: Analýza toku hodnôt v procese spracovania objednávky cez e-shop

Činnosť	Čas činnosti (s)	Pridaná hodnota
Otvorenie objednávky	5	nie
Kontrola dostupnosti	120	nie
Prevod objednávky do IS	235	nie
Potvrdenie objednávky	60	áno
Celkom	420	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Ako je možné vidieť absolútne sa nevyužíva možnosť automatizácie, tak ako to je momentálne nastavené. Tu vzniká potreba optimalizovať takým spôsobom, aby elektronické zadávanie dát bolo využité v čo najväčšej možnej miere a preto je potrebné, aby objednávkový systém na eshope bol priamo naviazaný na IS. Vďaka tomu sa budeme vyvarovať chybavosti, možnosti zabudnutia a skrátime jednotlivé objednávanie o značný časový úsek.

3.5. Nedostatky momentálneho stavu

V analýze predchádzajúcich troch procesov z oblasti skladu sa vyobrazili zásadné problémy pri kompletizácii objednávky a pohybe informácií. Úspešne sa identifikovali tie činnosti, ktoré sú pre problém najpodstatnejšie a vytvárajú chyby a tiež zväčšujú priemerné časy týchto úkonov. Po prediskutovaní zistených problémov so skladníkmi a nákupcami sa vypracoval výsledný zoznam, ktorý popisuje príčiny a následky neefektívnosti:

- Ručné spracovanie dokumentácie a opieranie sa o papierové podklady vytvára priestor na chyby, ktoré sú zapríčinené prevažne ľudským vstupom.
- Dávkové spracovanie znamená určité časové nesúlady v aktuálnosti informácií napríklad aj skladových stavov, to znamená v niektorých prípadoch znemožnenie pružnosti riadenia a plánovania objednávok smerom von aj do podniku.
- Nezrovnalosti v zápisoch zistené po ukončení procesov sú len ťažko zistiteľné a prípadne hľadanie príčiny po reklamácií už takmer nemožné.
- Spracovanie dát dvakrát pri kontrole a prepise tvorí najväčšie časové straty.
- Celková nejednotnosť dátového toku, ktorého časť je v papierovej forme alebo prebieha inými kanálmi.

4. NÁVRHOVÁ ČASŤ

Z analýzy momentálnej situácie v spoločnosti a na základe poznatkov z procesného riadenia o výhodách zoštíhľovania a optimalizácie v teoretickej časti navrhujem riešenie problémov slabých miest práve zoptimalizovaním pomocou zavedenia čiarových kódov a aktualizáciou spôsobu zadávania dát do IS a jeho samotné využívanie. K tomu aby prebehli tieto zmeny sú už niektoré podmienky ako aj ich potreba vytvorené. Existujúci eshop, nedostatočne využívaný systém money, existencia skladových kariet bez čiarových kódov. Po zadefinovaní vstupov môžeme vidieť, že zmena by nemala mať vplyv na chod podniku v podobe nútenej odstávky prípadne potreby ísť v zmyslenom dvojitom režime a zmeny môžu nastať pomerne rýchlo a skokom.

4.1. Očakávané prínosy

- Odstránenie úzkych miest v podobe zavedenia štandardizácie a automatizácie bežných činností, zníženie časov procesov a podprocesov, ušetrenie mzdových nákladov z dôsledku odstránenia potreby nových zamestnancov, zníženie oneskorenia aktuálnosti skladových informácií zadávaných ručne, odstránenie časových prestojov pri dohľadávaní chýb, zvýšenie prestíže a spoľahlivosti v očiach zákazníkov rýchlosťou vybavovania požiadaviek a elimináciou reklamácií
- Sledovanie pohybov na sklade
- Zautomatizovanie objednávok
- Nové možnosti kontroly – tovaru, objednávok z aj do podniku, inventúra.
- Zjednodušenie práce
- Zvýšenie produktivity a zrýchlenie procesov

Vďaka implementácii zmien by mal systém skladových operácií a spracovania objednávok znížiť dopyt po zvyšovaní výdavkov na neefektívne činnosti. Pomocou zavedenia čiarových kódov a automatizácie IS sa očakáva odpadnutie potreby využívania papierovej dokumentácie ako nosiča informácií, ktorý sklad najviac spomaľuje a zaistenie vybavenia objednávky bez nevyhnutných medzikrokov.

4.2. Požiadavky na identifikáciu

Pre správnu voľbu čiarového kódu si firma musí určiť aké informácie v ňom bude uchovávať, keďže čiarový kód slúži len pre interné potreby v rámci skladovej logistiky nároky na počet údajov okrem čísla ktorý bude priradený k danej položke nevznikajú. Čiarový kód v tomto prípade je len identifikačný údaj priradený ku konkrétnej skladovej karte v IS, ktorá je nositeľom informácií ako názov, cena, ktoré budú identifikovateľné až po načítaní kódu, takým spôsobom ako je na to predpripravený systém money. Určitá prehľadnosť bude zachovávaná tým, že každá podskupina tovaru bude mať svoje vlastné číslo na prvom mieste či dvoch a ďalšie tri budú pre konkrétny výrobok danej skupiny, čo nám dáva možnosť 1000 pozícií pre danú skupinu tovarov. Na nasledujúcom obrázku je možno vidieť návrh štítku pre gufero o rozmere 90x110x10 maďarskej výroby s dvoma prachovkami.



Obrázok 8: Návrh štítku s kódom

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Prenos informácií

Úlohou tohto riešenia má byť vytvoriť priame spojenie s IS na viacerých úrovniach, a predĺžiť tak klávesnicu priamo do skladníkovej ruky. Preto aby systém fungoval za behu sa bude využívať online riešenie a informácie sa budú spracovávať v reálnom čase, čo umožní zber a kontrolu informácií v momente vykonania úkonu, na bezchybný tok informácií pri možnosti online, je potreba dobré pokrytie bezdrôtovou sieťou a jej signálom, to pri dnešnej úrovni technológií nie je problém zabezpečiť a sklad je možno považovať defacto za otvorený priestor.

Na trhu je enormné množstvo firiem ponúkajúce riešenie takmer na mieru, no dnes už samozrejme vychádza lacnejšie kúpa hotového ERP systému, a využívať potrebné moduly a maximálne sa prispôsobiť tomu konkrétnemu. Nad správnu kombináciu hw a sw produktov nebolo treba dlho rozmýšľať, v prípade sw to je už existujúci a zabehnutý systém money, ktorý je ready made pripravený na čítacie zariadenie, ktoré musí spĺňať kritéria tak aby boli naplnené požiadavky na prenos informácií a prepojenie

obsluhy s IS. Na základe rozhovorov a odporúčaní externým IT poradcom sa nebude využívať terminál s vlastným OS a ďalšou aplikáciou, ktorá komunikuje s IS.

Zabezpečenie kontaktu je potreba zvoliť prístupový bod, acces point, bezdrôtový hub s bezdrôtovým modulom prostredníctvom ktorého komunikujú skenery na diaľku. Aplikáciou vyššie popísanej technológie sa zvýši presnosť informácií v celom rozsahu, zníži sa papierovanie zvýši sa produktivita v čase a rýchlosť prenosu dát.

Prenosné skenery

V prípade požiadaviek na prenosný skener sa firme predložili varianty s nárokmi na záťaž v prašnom prostredí respektíve iných mechanických vplyvoch a disponujú klávesnicou a znakovým displayom pre potreby skladníkov. Výdrž akumulátorov by mala byť zvolená tak, aby na nabitie vydržali celú zmenu. Firma má záujem o skenery priemyselné a najvyššej triedy, čím predpokladá menšie riziká poruchovosti a technologické zastaranie. Parametre vybraného terminálu je možno vidieť v prílohe II.

Návrh systému

Sklad je plne elektrifikovaný a už sa na pracovnej stanici pokladňa nachádza počítač napojený na lokálnu sieť. Šírenie bezdrôtového signálu od tohto bodu nie je problémom pretože sklad neobsahuje priečky alebo iné stavebné úpravy, ktoré by zabraňovali šíreniu bezdrôtového signálu. Na šírenie bezdrôtového signálu sa použije access point napojený na sieť, ktorá je vedená do centrálného ethernet smerovača a odtiaľ do existujúceho servera s aplikáciou. Predpokladaný výkon access pointu je prenosová rýchlosť 54 Mbps na frekvencii 2,4Ghz a protokole IEEE 802.11g, čo znamená kompatibilitu s terminálmi. Štítky sa budú tlačiť na stacionárnej tlačiarňi samolepiacich štítkov, ktorá bude umiestnená na administratívnom pracovisku.

4.3. Návrh procesov po ich optimalizovaní

Vo fáze zavádzania prenosných skenerov kódov je potrebné popísať procesy, v ktorých došlo k zásadným zmenám, ktoré sme chceli zmeniť a došlo k zmene časov aj zvýšeniu hodnotových činností. Zavedením čiarových kódov sme docielili zásadné zmeny procesov vychystania objednávky a príjem tovarov. Využitím potenciálu ERP systému a dokúpením potrebných modulov sa zrýchlil proces vybavovania objednávok.

4.3.1. Proces vychystania objednávky

Na pokyn z administratívy od nákupcu sa príjme objednávka skladník v tomto momente plní úlohu spôsobom, chôdze k tovaru ktorý potrebuje uchopí zadaný počet kusov a naskenuje unikátny kód. Počet kusov potvrdí na klávesnici. V tom istom momente aj kontroluje správnosť, v prípade omylu upraví počet zadaný do klávesnice priamo na mieste. V tomto momente už dáta sú v informačnom systéme v administratíve u nákupcu, ktorému sa v systéme money tieto naskenované položky dávajú do fronty, môže ich spracovať na ďalšiu potrebu, napríklad pre tvorbu dodacieho listu, alebo faktúry.

Celý proces by sa pravdepodobne značne urýchlil vďaka eliminácii zbytočných pohybov od regálov späť na pôvodnú vychystávaciu stanicu, kde by sa tovar už nemusel odškrtať. Odpadalo by aj ručné vyhľadávanie tovaru v PC, v prípade nenájdenia tovaru, objednávka už nebude takýto tovar obsahovať vďaka optimalizácii objednávanie systém umožňuje súbežné vytáranie dodacieho listu a nákupcovi odpadáva povinnosť ručné úpravy skladových kariet a tvorby dokumentácie pre potrebu odoberateľa.

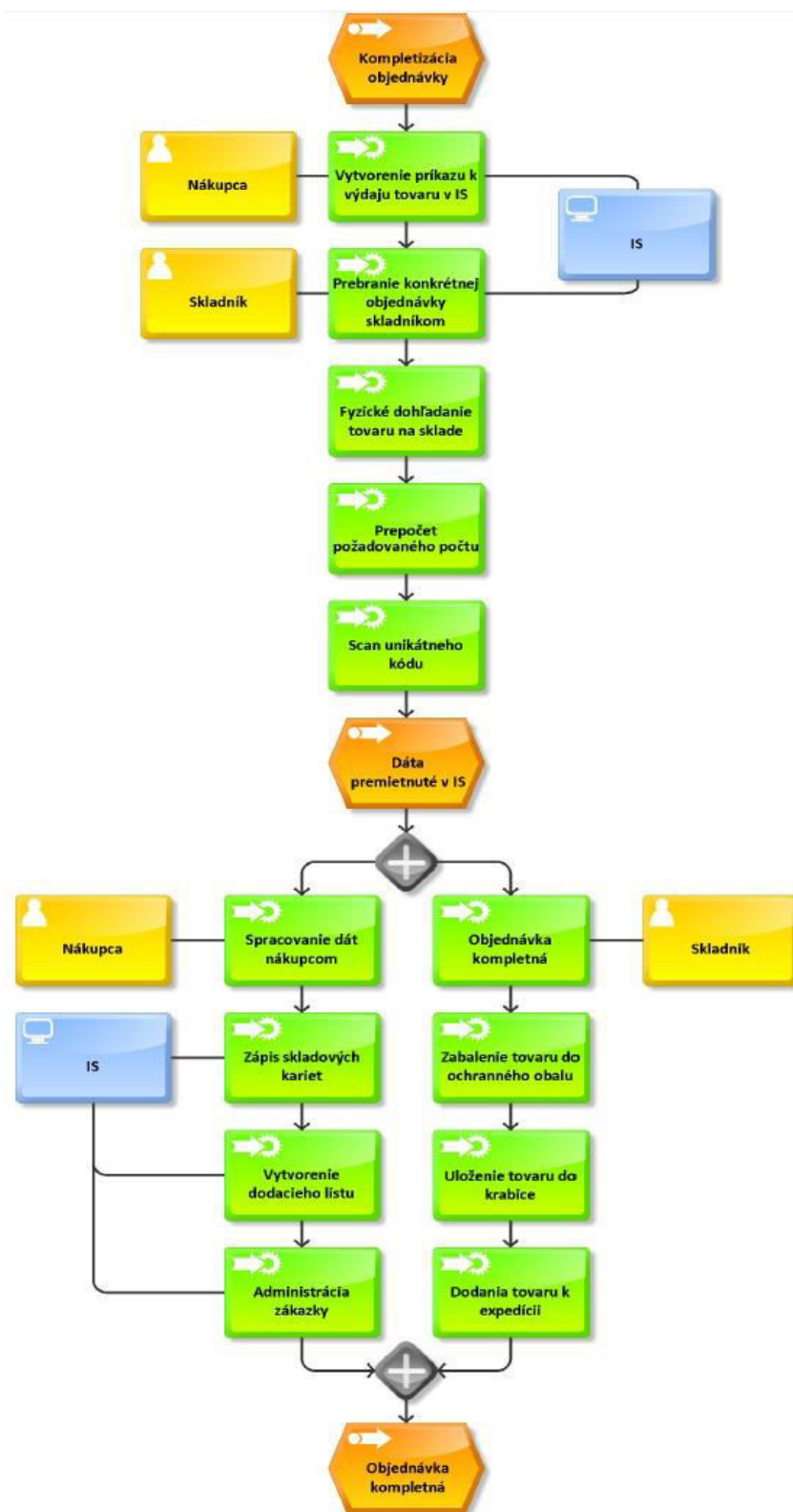
Tabuľka 6: Predpokladaný priebeh činností po zavedení skenerov

Činnosť	Čas činnosti (s)	Pridaná hodnota
Doručenie objednávky na sklad	20	nie
Chôdza od stanice k regálom	75	nie
Vyhľadanie požadovaných tovarov	540	áno
Kontrola pripraveného obsahu	0	nie
Odovzdanie objednávky nákupcovi	0	nie
Tvorba faktúry a dodacieho listu	120	áno
Zabalenie a zalepenie balíku	45	áno
Nalepenie etikety	10	áno
Presun na paletu	20	nie
Celkom	830	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Pri porovnaní s pôvodnou tabuľkou je viditeľné zvýšenie pomeru činností, ktoré pridávajú hodnotu oproti činnostiam ktoré nám ju nepridávali. Navrhované optimalizácie znižujú čas potrebný na vychystanie objednávky o **440s**. Niektoré činnosti hodnotu pridávať nebudú, ale nedajú sa z procesu odstrániť úplne, ako napríklad pohybovanie sa po sklade od regálu k regálu, prípadne hľadanie správneho výrobku, aj keď skladník vie čo a kde hľadá (o-krúžok v zadnej časti skladu). Cieľom

optimalizácie je preto minimalizovať priemerný čas, ktorý potrebuje skladník na vychystanie jednej objednávky čo najviac.

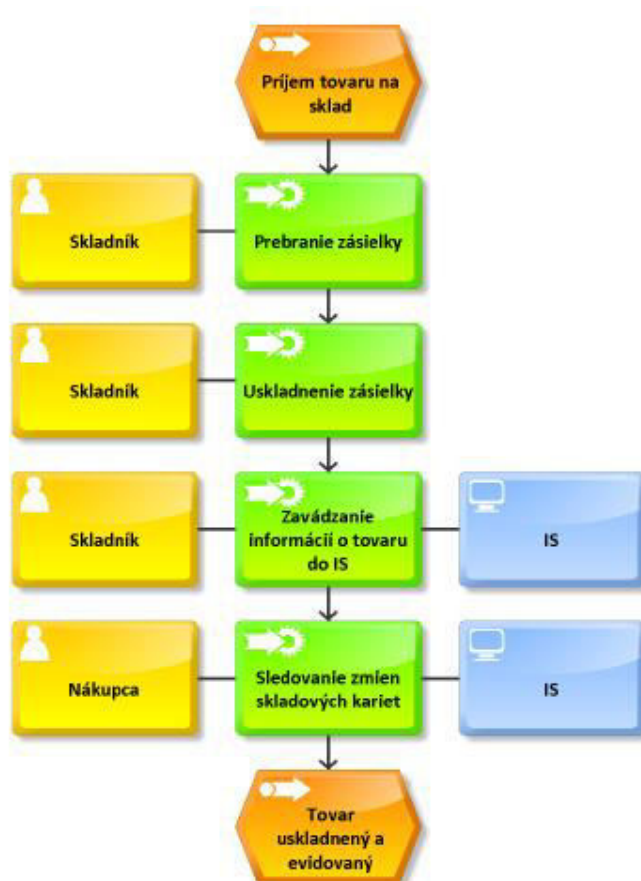


Obrázok 9: Procesná mapa vychystania objednávky – optimalizovaná

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

4.3.2. Proces prijatia tovaru na sklad

Výstup z administratívy od nákupcu sa stane skladový rozkaz, ktorý bude čakať na realizáciu. Po fyzickom prevzatí tovaru na rampe od prepravcu a kontrole fyzického stavu s dodacím listom sa tovar pri zaradzovaní na pozície v tomto momente súčasne sníma kód pozície a s využitím klávesnice zadá príslušný počet kusov potvrdí zaradenie tovaru, v tomto kroku dôjde k zavedeniu informácie do informačného systému prostredníctvom prenosného skeneru, v systéme u nákupcu medzitým prebieha na pozadí úprava skladovej evidencie – príjem tovaru, to na konci procesu príjem tovaru len aktualizáciu potvrdí. V prípade že cena tovaru je zmenená oproti predošlej tento údaj pozmení. Nákupca tak nemusí ručne opisovať dodací list, odhadovaný ušetrený čas je 660s. V prípade že ide o tovar ktorý firma ešte nikdy nemala, vytvorí sa mu nová skladová karta priradí pozícia, kde sa bude tovar nachádzať, čiarový kód a vytlačí na špeciálnej tlačiarňi kód s informáciou.



Obrázok 10: Procesná mapa príjmu tovaru na sklad – optimalizovaná

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

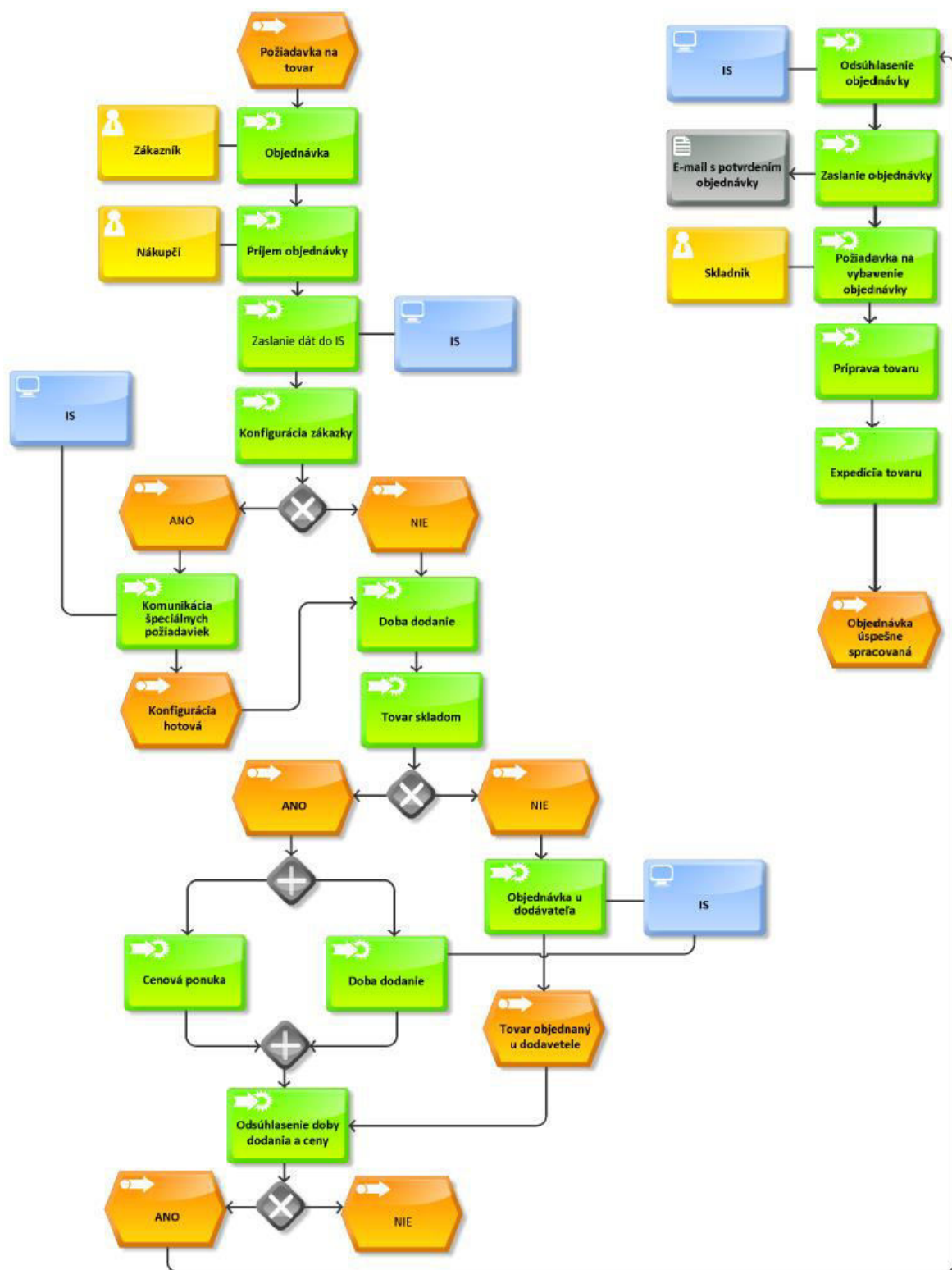
4.3.3. Proces spracovania objednávky

Jednotlivé časti procesu sa čiastočne zautomatizovali tak, že nákupca nemusí mať v hlave, prípadne na poznámke, ktorý odoberateľ má aké zľavy a tak sa odstránila potreba kalkulovať cenu pri bežnej objednávke, tiež už nemusí zisťovať stav skladu a čas dodania. Zautomatizovanie systému objednávok vyplýva z lepšieho napojenia IS. Firma, musí len lepšie využívať systém Money, ktorý má aby sa zefektívnili procesy. Automatizácia cien, skladu, zápisu objednávky, sú len niektoré možnosti ako celý proces zefektívniť. Jednotlivé moduly sa nastavujú tak aby existovala automatická diferenciácia cien pre konkrétneho odoberateľa, vybudovaná na základe dlhoročného obchodného vzťahu, prípadne množstevnou zľavou. Problémom je, že cenníky sú nastavené hromadne na všetok tovar rovnakou zľavou pre konkrétneho odoberateľa, čo je prípustné pre maloobchodný predaj, pre veľkoobchodný musia byť cenové hladiny rozlíšené aj v rámci jednotlivých podskupín tovarov. Ďalšou možnosťou je správne vedený sklad, aby podnik vedel čo má skladovať a aj kedy dostane nový tovar, vďaka skenerom má aktuálne a úplné informácie, čo je fyzicky skladovať takže sa odstránia nesúlady. Tovar dostáva firma pravidelne každý týždeň od väčšiny dodávateľov, alebo v iných pravidelných časových intervaloch, môže tak byť v IS zautomatizovaný stav dodania tovarov prostredníctvom modulu z rozšíreného skladu "generovanie objednávok". Odoberateľ si objedná tovar, ktorý nie je v danom momente na sklade, funkcia IS bude nastavená tak, že daný tovar na základe pravidelnosti dodávky systém sám automaticky dopočíta, aj s ohľadom na vydané a prijaté objednávky, kedy bude konkrétny tovar skladovať. Vďaka tomu vznikne opäť časová úspora, v podobe 300s na úkor ktorej by museli nákupcovia zisťovať informácie a koordinovať s ostatnými pracovníkmi.

Tabuľka 7: Predpokladaná doba činností po optimalizovaní

Činnosť	Čas činnosti (s)	Pridaná hodnota
Príjem objednávky	5	nie
Kalkulácia cien	10	áno
Výpočet dodacej lehoty	10	áno
Celková komunikácia so zákazníkom	200	áno
Vytvorenie objednávky v IS	100	áno
Celkom	325	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)



Obrázok 11 Procesná mapa spracovania objednávky – optimalizovaná

Zdroj: (Vlastné spracovanie)

Príležitosť takto vedeným systémom objednávok, je možnosť viesť databázu klientov, ktorí nákup nezrealizovali. Potenciálneho klienta by si nákupci označili ako kontakt – príležitosť, keďže sme získali kontakt pri odpovedi na dopyt. Tieto informácie môže podnik využiť v budúcnosti pri oslovovaní nových klientov. Osloviť klienta je lacnejšie ako marketingovou kampaňou prípadne vyhľadávaním a cílením na konkrétneho nového zákazníka, preto treba takéhoto potenciálneho klienta zaradiť do databázy hneď a nie až v momente, keď sa zrealizuje obchod. Ak sa uzavrie obchod, klient sa zaraďuje medzi zákazníkov v rámci jedného systému sa presunie len z inej zložky. Ďalším zlepšením v rámci optimalizácie spracovania objednávok je možnosť dohľadať a mať prehľadne spracované emailovú komunikáciu s klientom. Vďaka prepojeniu s IS by sme mali komunikáciu priradenú ku každej objednávke a pracovníci by nemuseli neefektívne hľadať vo svojich emailoch, tiež ju vidí každý z nákupcov prípadne kto nahliadne do systému, jedná sa o modul outlook2money. Takže klient by komunikoval po maile ale na strane podniku by sa komunikácia priradzovala k objednávke.

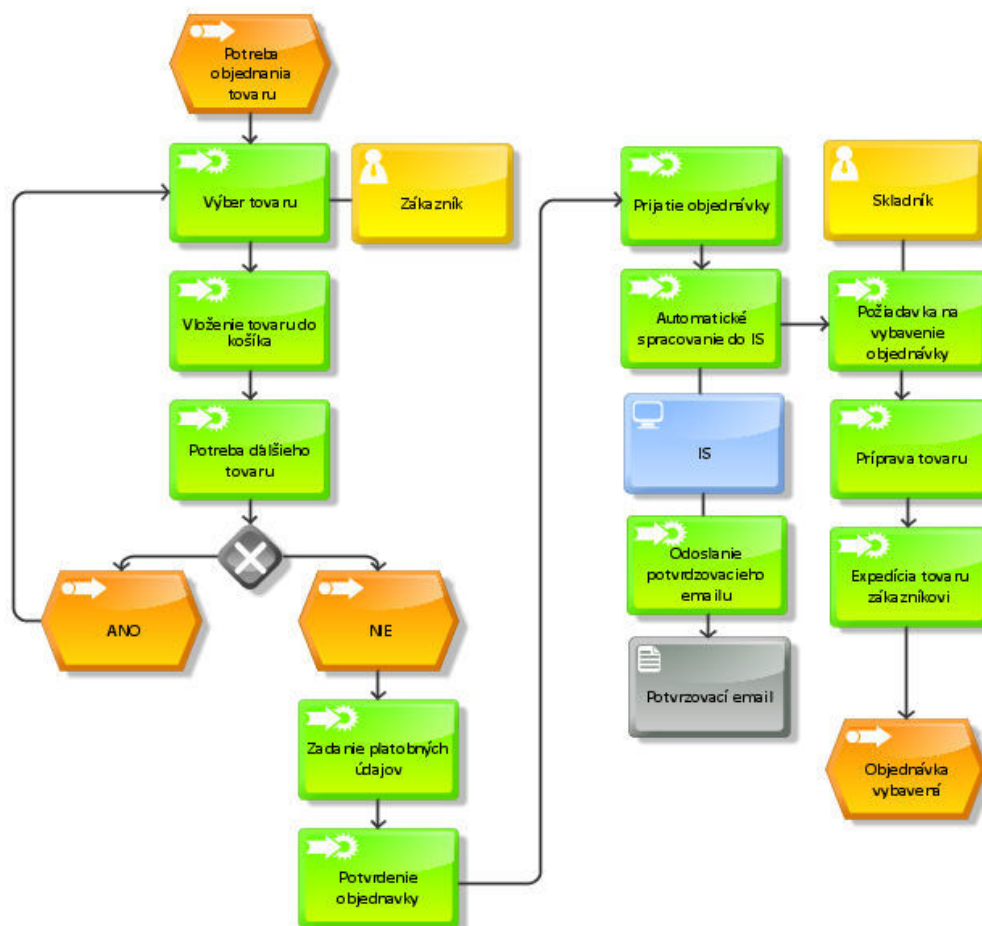
Spracovanie objednávky cez e-shop

V nasledujúcej mape je vidno, ako môže inovácia znížiť náklady. Nahradením nákupcu v procese IS a využitím zavedenia e-shopu pre B2B riešenia, ušetrili sme tak všetkých 420s potrebných v pôvodnom procese. Zákazník zmenu priamo nevidí, ale pre firmu je to obrovské zefektívnenie v rámci nákladov na ľudské zdroje. Pri využití všetkých možností, ktoré sa ponúkajú a nakonfigurovanie systémov, tak firme vzniká požiadavka len na logistické spracovanie danej objednávky. Vo chvíli keď zákazník vloží tovar do nákupného košíka a potvrdí objednávku, tá je v momente prenesená do IS a tovar je zarezervovaný, zákazníkovi sa zobrazí termín dodania prípadne sa vytvorí požiadavka pre dodávateľa.

Tabuľka 8: Predpokladaný výsledok nahradenia nákupcu IS

Činnosť	Čas činnosti (s)	Pridaná hodnota
Otvorenie objednávky	0	ne
Kontrola dostupnosti	0	nie
Prevod objednávky do IS	0	nie
Potvrdenie objednávky	0	áno
Celkom	0	

(Zdroj: Vlastné spracovanie)



Obrázok 12: Procesná mapa spracovania objednávky e-shopom – optimalizovaná

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

5. Podmienky realizácie a prínosy

Ak si prezrieme konkrétne zmeny po aplikácii návrhov optimalizácie, je viditeľné, že sa podarilo zautomatizovať veľkú časť ručne zadávaných dát v jednotlivých procesoch.

V procese vychystania objednávok došlo k výrazným zmenám vďaka jednoznačnej identifikácii a aktuálnym informáciám v systéme skladník už nemusí kontrolovať skutočný stav na pracovnej stanici, rovnako, keď skladník vyhotoví objednávku nemusí zaniest objednávkový formulár do kancelárie nákupcovi, pretože nasnímaním všetkých kódov sa skompletizuje príkaz a nákupca následne môže vytvoriť dodací list s faktúrou, ktorému odpadá povinnosť prepísať údaje do systému vďaka terminálovému pripojeniu. Tu sa začína zobrazovať návrh ušetrenia mzdových nákladov z nadbytočnosti aspoň jedného skladníka, alebo ušetreniu konkrétnej pracovnej sily a možnosti zmeny

pracovnej náplne, napríklad posilnenia pozícií v maloobchodnej alebo kontrolnej činnosti. Navrhovaná automatizácia by okrem kvantitatívneho prínosu zo zníženia mzdových nákladov pri potrebe naberania nových skladníkov znížila aj chybovosť, týmto by sa znížil počet reklamácií k pomeru vychystaných objednávok, tým by sa zvýšila spokojnosť odoberateľov veľkoskladu aj zákazníkov maloobchodu.

V rámci procesu príjmu tovarov sa oslobodil nákupca od nutnosti zadávať ručne do systému údaje z dodacieho listu, ktorý nahradila spolupráca snímača čiarových kódov s informačným systémom (viac obr. č. 9). Opäť sa vylúčením manuálnej činnosti zvyšuje pravdivosť dát a znižuje časový interval oproti stavu minulému a tak je sklad schopný prijímať informácie ktoré sú aktuálne a v skutočnom čase.

Aktualizácia procesu spracovania objednávky priniesla odbremenenie nákupcov od potreby držania informácií v hlave, nutnosť vyhľadávať a dopočítavať špeciálne od zákazníka po zákazníka. Efektivita komunikácie a informačných tokov zrýchľuje čas od prijatia dopytu až do uzavretia obchodu, čo vedie k spokojnosti zákazníkov. Odstraňujú sa časy, potrebné na spracovanie údajov nákupcom, už nie je viac potreba aby konkrétny obchod riešil iba jeden nákupca, ale úlohy si môžu efektívne posúvať medzi sebou, vďaka zobrazeniu ich komunikácie v systéme. Takto nastavený systém priamo nadväzuje a jeho výstup najviac využíva internetový obchod, ktorý nepotrebuje na svoju správu nákupcu. Cieľom by malo byť všetkých pravidelných odoberateľov smerovať do online skladu na internetovom obchode s ich cenovou hladinou stavom zásob automaticky vypočítavaným časom dodania a tak by sa minimalizovala potreba komunikácie s pravidelnými klientmi o dodávkach. V takom prípade by objednávky chodili priamo do skladu bez vstupu nákupcu do procesu.

5.1. Náklady na implementáciu návrhov

Na určenie návratu investície v čase je dôležité zhodnotiť náklady na základe návrhov z predchádzajúcich kapitol. To znamená spočítať náklady na sieťové riešenie bezdrôtovej komunikácie, prenosné skenery, tlačiareň, náklady na úpravu aktuálneho informačného systému a jednorazové náklady na nové moduly do Money S4.

Nasledujúci výpočet zahŕňa celkové náklady na zhotovenie systému. Analýza existujúceho systému ukázala, že nevznikajú náklady na vytvorenie systému nového ako celku, ale len jeho úpravy. Systém Money S4 vo firme už existuje, ktorý modul

na spracovanie čiarových kódov obsahuje, akurát nebol využívaný. Podnik preto potrebuje len dokúpiť potrebné moduly a s externým pracovníkom naceniť “konzultácie” a zaškolenie personálu. Použité ceny sú vybrané z horného rozpätia ponúk dostupných online.

Tabuľka 9: Cenový návrh

Položka	počet	Cena celkom
Náklady na čítačky		
Datalogic powerscan 8300	5	4 000 €
Wifi AP Netgear WNDAP360	1	200 €
Stacionárna tlačiareň	1	280 €
Ostatné sieťové komponenty		30 €
Konfigurácie a zaškolenie	60	300 €
Rožširenia Money s4		
E-shop konektor	1	400 €
Otlook2Money	1	279 €
Automatická tvorba objednávok	1	99 €
Servisné práce	6	264 €
Školenie	14	616 €
Investícia do e-shopu		
E-shop B2B licencia	1	1 700 €
Konfigurácia a zaškolenie	24	720 €
celkové náklady		
		8 888 €

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

V prípade inštalácie a školení súvisiacich s čítacím zariadením sa využije služieb dlhoročného externého správcu sieti vo firme, ktorý ma dohodnutú jednotkovú cenu za jeho výkony voči firme, aktualizácia internetového obchodu bude prebiehať vo forme zakúpenia licencie B2B balíka spolu so zaškolením od vybranej firmy. Školenia a konfigurácie systému Money bude riešiť nimi licencovaný pracovník za zmluvné ceny.

Výpočet návratnosti investície

Existuje viacero spôsobov ako si vypočítať návratnosť investície a na základe toho sa rozhodnúť, či zmeny procesov zrealizujeme. Zvolenie metódy pomeru nákladov a prínosov z projektu je síce metóda statická a existujú metódy presnejšie, ale pre potreby tejto konkrétnej práce dostačuje ako orientačná hodnota. Podnik zvažoval prijatie dvoch nových zamestnancov na sklad, z toho jeden z aktuálnych skladníkov by povýšil na pozíciu nákupcu. Na základe analýz hodnotových máp a navrhovaných

riešení podnik tieto 2 pracovné sily ušetril, potvrdil to aj odborný odhad konateľa firmy. Podľa ocenení pozícií sa počíta s ušetrením 770 a 630€ mesačne. Tieto sily predstavujú úsporu mzdových nákladov 16 800€ za rok, pri nákladoch na implementáciu 8 888€ bude finančná návratnosť týchto prostriedkov zhruba 7 mesiacov.

5.2. Kvantitatívne prínosy

Medzi očakávania podniku od zavedených prvkov automatizácie je ušetrenie nákladov na logistiku, medzi ktoré patria v rámci skladu napríklad náklady na poškodenie prípadne straty tovaru, náklady na fixné zložky naskladňovania a vyskladňovania a náklady na manipuláciu. Základné ekonomické prínosy z navrhovaných zmien sú nasledovné:

- Spustenie systému identifikácie zníži chybovosť a straty tovarov.

Počet momentálnej chybovosti objednávok k celkovému pomeru počtu vychystaných objednávok sú podľa nákupcov približne 4% podľa počtu potrieb opráv faktúr. Tieto chyby sa vyskytujú hlavne manuálnym spracovaním údajov a nekompletnosťou údajov. Ďalšie chyby vznikajú v systéme ako takom, ktoré majú dopad na zlé informovanie zákazníka. Pri zavedení snímania čiarových kódov sa predpokladá chybovosť na úrovni týchto procesov pod jedným percentom, čo automaticky zníži počet reklamácií alebo nemožnosť dokončiť niektoré skladové príkazy. Predpoklad predstavuje spokojnosť zákazníka.

- Využitie ušetreného času na iné činnosti

Okrem ušetrenia nákladov na mzdu zo stratenia potreby prijať ďalších skladníkov a nákupcov sme nahromadili disponibilný čas, aktuálnych zamestnancov. Pre pracovníkov sa nachádza možnosť venovať väčší čas kontrole na príjme tovaru od dodávateľov, ktorá momentálne z časového nedostatku prebieha minimálne. Voľný pracovník skladu môže obslúžiť zákazníka v rámci maloobchodu, čím sa zvýši priemerná odbavenosť týchto zákazníkov. Nákupca s dodatočným voľným časom, môže hľadať nové odbytové možnosti, ako aj tie dodávateľské.

- Zníženie nákladov na pracovné miesta

Momentálna situácia v podniku bola v dobe mojej prítomnosti na hrane svojich kapacitných možností. Preto bolo na podniku rozhodnúť sa či priberie ďalších skladníkov a niekto povýši na pozíciu nákupcu, alebo sa bude snažiť hľadať spôsob ako sa tomu vyhnúť. Momentálna disponibilná pracovná sila predstavuje 7 zamestnancov skladu vrátane nákupcov v administratíve, ktorí spoločne vydajú na kompletizáciu, skompletizujú alebo spracujú v priemere 32 objednávok denne. To predstavuje priemerne 32x za deň proces vychystania objednávky, na ktorom firma ušetrila po zaokrúhlení spolu 4 hodiny. 23 objednávkam sa nákupcovia musia venovať plný čas ako je vyobrazené v mape a preto na procese spracovania objednávky sa ušetrí denne 1 hodina a 55 minút. Spolu s časom ušetreným na príjme tovaru, ktorý je priemerne 2x denne, nákupca ušetrí 2 hodiny a 15 minút. Vďaka skenerom sa zrýchlí aj obsluha maloobchodu, keď skladníci predaný tovar nemusia už hľadať na kase ručne podľa názvu, firma Kodys (2014) tvrdí, že čas obslúženia zákazníka v supermarketoch klesne o 50%. Ušetrený čas počíta s priemernou úsporou 2 minúty na zákazníka, pri priemernej dennej obsluhu 120 ľudí je to 240 minút. Spolu tak projekt získal minimálne 10 hodín pracovného času navyše pre pracovníkov a na základe odborného odhadu konateľa v dohľadnej dobe nebude potreba prijať nových zamestnancov.

- Zvýšenie produktivity práce prostredníctvom zníženia času procesov, odstránenie fyzických prenosov informácií, zvýšením kvality procesov, zjednodušením práce.
- Jednoduchšie spätné hľadanie chýb v evidenciách.
- Zrýchlenie obsluhy zákazníka v každom zo zmenených procesov.
- Sledovanie informácií o pohybe tovarov v reálnom čase v dôsledku automatickej evidencie.
- Zníženie nákladov na reklamácie, z dôvodu ich poklesu.
- Lepšie výstupy pre inventúru.

Záver

Predmetom bakalárskej práce bol návrh optimalizácie procesov skladového úseku firmy, vedúcej k zvýšeniu spokojnosti zákazníkov. Cieľom práce bolo spracovať analýzu vybraných podnikových procesov a na ich základe predstaviť návrh optimalizácie nájdených úzkych miest, vďaka čomu by sa zvýšila efektivita a kvalita procesov a v neposlednom rade aj spokojnosť zákazníka, či už konkrétneho procesu, alebo zákazníka externého, na ktorého by zmeny taktiež dopadli. K riešeniu práce som využil nástroje z metodológie lean a modelovanie procesov pomocou počítačovej simulácie, ktorých cieľom bolo nájdenie úzkych miest a odstránenie plytvania v podobe časových strát. Návrh riešenia bol v súlade s cyklom DMAIC definovaný problém – dlhé priebežné doby vybraných procesov. Na základe definovania problému sa určila metrika, ktorou je čas. Z nameraných údajov boli analyzované činnosti, ktorých minimalizáciou alebo elimináciou sa dosiahne vyššia efektivita daného procesu. Na základe analýzy boli prijaté opatrenia vo forme vlastných návrhov a následne sa vďaka simulácii overilo, že prínosy naozaj plnia účel optimalizácie.

Výsledkom práce sú návrhy na zlepšenie procesov na úseku skladu vychádzajúce z nástrojov japonského systému riadenia kvality. Návrhy predstavujú škálu zlepšení pre interných zákazníkov procesov, ale aj zákazníka externého. Výrazné ušetrenie času sa týkajú každého z vybraných procesov, v spracovaní objednávky prostredníctvom e-shopu sme vylúčili akúkoľvek potrebu nákupcovho vstupu do procesu. Dôsledky optimalizácie firma pocíti v ušetrení mzdových nákladov a času pracovníkov, ktorý môžu využiť pre zlepšenie zákazníckeho servisu ako je kontrola, či obsluha v maloobchodnej činnosti. Zákazník bude obslužený v rýchlejších časoch s minimalizovanými omylmi a informácie ktoré bude dostávať budú nanajvýš presné a aktuálne. Táto práca by mala slúžiť ako pomoc pre ďalšie skúmanie a hľadanie možností ako optimalizovať procesy. Nástroje štíhlej výroby je možné vhodne implementovať nie len vo výrobných podnikoch, ale aj v obchodných spoločnostiach na rôznych úsekoch. Ak bude firma MARS aj do budúcnosti brať na vedomie princípy lean a neustáleho zlepšovania, určite jej to pomôže v rámci konkurencieschopnosti a zlepšovania pozície na trhu v podobe rastu.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

CIENCIALA, J. a kol. Procesně řízená organizace. 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2011. 204 s. ISBN: 978-80-7431-044-7.

FERDUS. O spoločnosti Ferdus. ferdus.eu [online]. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: http://www.ferdus.eu/?akce=onas&onas=1&onas_id=22

GÁLA, L., POUR, J., - TOMAN, P. 2006. Podniková informatika. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1278-4.

GRASSEOVÁ, M. a kol. Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru. Brno: Computer Press, 2008. 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7.

GUDE. Profil firmy. gude.gude.sk [online]. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <http://gude.gude.sk/profil-firmy/>

HAMMER, M., CHAMPY, J. Reengineering: Radikální proměna firmy. 3. vydání. Praha: Management Press, 2000. 212 s. ISBN 80-7261-028-7.

HENKEL. O spoločnosti Henkel. henkel.sk [online]. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <http://www.henkel.sk/o-spolocnosti-henkel-63.htm>

IMAI, M. Gemba Kaizen. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2005. 314 s. ISBN 80-251-0850-3.

KODYS. Produktivita a efektívnosť. kodys.sk [online]. [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.kodys.sk/stranka/trochu-teorie-o-ciarovom-kode>

KOŠTURIAK, J., BOLEDOVIČ, Ľ., KRIŠŤAK, J., MAREK, M. Kaizen: Osvědčená praxe českých a slovenských podniků. 1. vydání. Brno: Compter press, 2010. 234 s. ISBN: 978-80-251-2349-2.

KOŠTURIAK, J., FROLÍK, Z., a kol. Štíhlý a inovativní podnik. 1. vydání. Praha: Alfa Publishing, 2006. 237 s. ISBN: 80-86851-38-9.

KRYŠPÍN, L. Ekonomika procesně řízených organizací. Praha: Oeconomica, 2005. 54 s. ISBN 80-245-0965-2.

PETŘÍKOVÁ, R. Lidé v procesech řízení: (multikulturální dimenze podnikání). 1. vydání. Praha: Professional Publishing, 2007, 216 s. ISBN 978-80-86946-28-3.

ŘEPA, V. Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2007, 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

SVOZILOVÁ, A. Zlepšování podnikových procesů. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 232 s. ISBN: 978-80-247-3839-0.

ŠIMONOVÁ, S. Modelování procesů a dat pro zvyšování kvality. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice Fakulta ekonomicko-správní, 2009. 191 s. ISBN: 978-80-7395-205-1.

ŠMÍDA, F. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 300 s. ISBN: 978-80-247-1679-4.

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Členenie procesov a vzťahov medzi nimi.....	15
Obrázok 2: Všeobecná charakteristika hlavných, riadiacich a podporných procesov....	17
Obrázok 3: Cyklus PDCA.....	25
Obrázok 4: Procesná mapa priebehu vychystania objednávky – súčasný stav.....	33
Obrázok 5: Procesná mapa príjmu tovaru na sklad – súčasný stav	35
Obrázok 6: Procesná mapa spracovania objednávky – súčasný stav.....	37
Obrázok 7: Procesná mapa spracovania objednávky e-shopom – súčasný stav.....	38
Obrázok 8: Návrh štítku s kódom	41
Obrázok 10: Procesná mapa vychystania objednávky – optimalizovaná	44
Obrázok 11: Procesná mapa príjmu tovaru na sklad – optimalizovaná.....	45
Obrázok 12: Procesná mapa spracovania objednávky – optimalizovaná	47
Obrázok 13: Procesná mapa spracovania objednávky e-shopom – optimalizovaná	49

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Demonštrácia procesu	18
Tabuľka 2: Základné činnosti podľa kompetencie	31
Tabuľka 3: Analýza toku hodnôt v procese vychystania objednávky	34
Tabuľka 4: Analýza toku hodnôt v procese spracovania objednávky	36
Tabuľka 5: Analýza toku hodnôt v procese spracovania objednávky cez e-shop	39
Tabuľka 6: Predpokladaný priebeh činností po zavedení skenerov	43
Tabuľka 7: Predpokladaná doba činností po optimalizovaní	46
Tabuľka 8: Predpokladaný výsledok nahradenia nákupcu IS.....	48
Tabuľka 9: Cenový návrh	51

ZOZNAM SKRATIEK

PC – Personal computer

IS – Informačný systém

IT – Information technology

OS – Operačný systém

IEEE – Institute of electrical and electronics engineers

B2B – Business 2 business

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha I: Pridávanie položiek do dokladov prostredníctvom skenerov

Príloha II: Ukážka vybraného skeneru

Príloha I: Pridávanie položiek do dokladov prostredníctvom skenerov

Automaticky vytvořená položka dokladu. Stačí zde doplnit množství, případně další individuální údaje.

Seznam položek dokladu je vytvořený automaticky podle položek označených v okně Výběr položky katalogu.

Položky jsou v seznamu hromadně označené pomocí skeneru.

(Zdroj: <http://www.money.cz/wp-content/uploads/ctECKY-carOVYCH-kODU.pdf>)

Príloha II: Ukážka vybraného skeneru



Názov produktu: PM8300-DK910RK10

Výrobca: Datalogic

CPU: IntelXScale PXA270 @312Mhz

Napájanie, doba chodu: Li-Ion 2150mAh; chod 10hodín/60 000 skenov

Prípojenie: WLAN 802.11a/b/g;

Display: Dotykový, 16 kláves

Dekódovacie schopnosti: lineárne aj 2D kódy

Cena: ~800€

Ďalšie vlastnosti: odolnosť v náročných podmienkach ako mráz, vlhkosť, teplo, nárazy, prašnosť, pády

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa <http://www.barcodesinc.com/pdf/Datalogic/pm8300.pdf>)