

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra systémového inženýrství**



**Diplomová práce**

**Návrh systému řízení skladu v nakladatelství**

**Bc. Jan Kašpar**

© 2015 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra systémového inženýrství

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jan Kašpar

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

**Návrh systému řízení skladu v nakladatelství**

Název anglicky

**Proposal for warehouse management system in publishing house**

---

### Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je návrh projekt nového systému řízení skladu v nakladatelství odborné literatury, ve kterém bude hlavní myšlenkou podpora přínosu lidského faktoru.

Druhým cílem je vytvoření báze pro rozhodování managementu o nárocích, přínosech a náročnosti realizace takové změny.

### Metodika

Řešení je postaveno na využití socio-technický přístup k řešení problémů metodologie ETHICS – Effective Technical and Human Implementation of Computer-supported Systems, autorky prof. Enid Mumford z Manchester University.

Praktická část práce bude zpracována pomocí šablon SocioTechnicalToolbox metodologie ETHICS, autora Petera Bednara z Portsmouth University ve verzi 2014-15.

**Doporučený rozsah práce**

80 str.

---

**Doporučené zdroje informací**

BEDNAR, Peter. Socio-Technical Toolbox 2014-2015. 2014: v9.2. Portsmouth : University of Portsmouth, 2014. str. 29.

BRUCKNER, Tomáš, VOŘÍŠEK, Jiří a kolektiv. Tvorba informačních systémů. Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN: 978802741536.

HICKEY, Steve, MATTHIES, Holly a MUMFORD, Enid. Designing Human Systems. Manchester : Lulu Press, 2006. str. 83. ISBN: 111638174.



---

**Předběžný termín obhajoby**

2015/06 (červen)

**Vedoucí práce**

doc. RNDr. Helena Brožová, CSc.

---

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2015

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 10. 3. 2015

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 25. 03. 2015

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Návrh systému řízení skladu v nakladatelství" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.3.2015

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval paní doc. RNDr. Heleně Brožové, CSc. za odborné konzultace a pomoc při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat panu prof. Peteru Bednarovi z University of Portsmouth, UK, působícího také na Department of Informatics, Lund University, Sweden, za praktické připomínky a poskytnutých velkého množství kvalitních materiálů pro praktickou aplikaci systémové metodiky ETHICS.

# Návrh systému řízení skladu v nakladatelství

## Souhrn

Diplomová práce je zaměřena na analýzu stávajícího systému řízení skladu v konkrétní společnosti a návrh nového. Nový systém má splňovat požadavky vysoké konkurenceschopnosti poskytovaných služeb v oblasti logistiky, při využití dostupných moderních technologií pro neautomatizovaný provoz. Netradičním přístupem bude využití metodiky ETHICS (Effective Technical and Human Implementation of Computer-supported Systems), která klade důraz na etický přístup k návrhu systému tím, že pomáhá maximalizovat lidský prospěch při současném dosažení vysoké efektivity. V teoretické části práce je popsána systémová metodologie, vlastní metodika ETHICS a soubor nástrojů pro její implementaci a v poslední části potom funkce ERP systémů v logistice. V praktické části je pomocí nástrojů Socio-Technical Toolbox aplikována metodika ETHICS, tedy v jednotlivých krocích sestaven projekt až do předimplementační fáze, s návrhem dalšího postupu.

## Klíčová slova

Socio-technický přístup, systémový přístup, systém řízení skladu, logistika, metodika ETHICS, WMS, Warehouse Management System, Socio-Technical Toolbox

# **Proposal for warehouse management system in publishing house**

## **Summary**

The thesis focuses on the analysis of contemporary system of warehouse control in one particular company as well as on the proposal for a new one. The new system shall fulfill demands of high-competition ability of services offered in logistics, using available modern technologies for non – automatized processes. Non-traditional approach will use ETHICS methodology (Effective Technical and Human Implementation of Computer-Supported Systems) which stresses ethical approach towards the proposal, helping to maximize human profit together with high effectivity. The theoretical part describes system methodology, the ETHICS methodology and a set of tools for its implementation; the final part includes ERP system functions in logistics. In the practical part ETHICS methodology is applied with the use of Socio-Technical Toolbox, i.e. the project is designed in individual steps up to the pre-implementation stage including the proposal of following procedures.

## **Key words**

Socio-technical approach, system approach, system of warehouse control, logistics, ETHICS methodology, WMS, Warehouse Management System, Socio-Technical Toolbox

# OBSAH

<b>OBSAH.....</b>	<b>3</b>
<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CÍL PRÁCE A METODIKA .....</b>	<b>7</b>
<b>3. SYSTÉMOVÁ METODOLOGIE .....</b>	<b>9</b>
3.1. SYSTÉMOVÝ PŘÍSTUP .....	11
3.1.1. <i>Systémové atributy.....</i>	<i>12</i>
3.2. SYSTÉMOVÉ MYŠLENÍ .....	15
3.3. SYSTÉMOVÉ DISCIPLÍNY.....	16
3.4. SYSTÉMOVÉ ALGORITMY .....	17
<b>4. METODIKA ETHICS .....</b>	<b>20</b>
4.1. VÝVOJ, HODNOTY, RIZIKA, PŘÍNOS .....	21
4.2. PARTICIPATIVNÍ PŘÍSTUP, PROBLÉMY, ROLE .....	23
<b>5. ŠABLONY SOCIO-TECHNICAL TOOLBOX.....</b>	<b>27</b>
<b>6. ERP SYSTÉM A JEHO FUNKCE V LOGISTICE .....</b>	<b>28</b>
6.1. LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM .....	30
6.2. SYSTÉM ŘÍZENÉHO SKLADU – WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM .....	31
6.2.1. <i>Základní funkce WMS.....</i>	<i>31</i>
6.2.2. <i>Základní procesy a vlastnosti WMS.....</i>	<i>34</i>
<b>7. NÁVRH IMPLEMENTACE WMS VE SKLADU NAKLADATELSTVÍ .....</b>	<b>37</b>
7.1. DOHODA O PROJEKTU, ANALÝZA ZMĚNY, UDRŽITELNOST .....	37
7.1.1. <i>Dohoda o projektu.....</i>	<i>37</i>
7.1.2. <i>Analýza změny .....</i>	<i>37</i>
7.1.3. <i>Udržitelnost systému.....</i>	<i>42</i>
7.2. HRANICE SYSTÉMU, PŘÍNOS, KRITÉRIA FAKTORŮ A INTERAKCE.....	43
7.2.1. <i>Hranice systému .....</i>	<i>43</i>
7.2.2. <i>Holistická – multikriteriální analýza přínosů.....</i>	<i>45</i>
7.2.3. <i>Analýza kritérií faktorů.....</i>	<i>54</i>
7.2.4. <i>Analýza interakce .....</i>	<i>56</i>
7.3. ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU .....	57
7.3.1. <i>Horizontální (logická) analýza systému .....</i>	<i>61</i>
7.3.2. <i>Míra vzájemného působení a vertikální analýza .....</i>	<i>62</i>
7.3.3. <i>Kontextová analýza.....</i>	<i>68</i>
7.4. ANALÝZA KLÍČOVÝCH CÍLŮ BUDOUCÍHO SYSTÉMU .....	70
7.5. ANALÝZA KLÍČOVÝCH ÚKOLŮ .....	76
7.6. ANALÝZA KLÍČOVÝCH INFORMAČNÍCH POTŘEB A JEJICH KOORDINACE.....	82
7.6.1. <i>Analýza klíčových informačních potřeb.....</i>	<i>82</i>
7.6.2. <i>Analýza koordinace potřeb .....</i>	<i>87</i>
7.7. STANOVENÍ POTŘEB EFEKTIVITY, ANALÝZA KLÍČOVÝCH ODCHYLEK A BEZPEČNOST .....	97
7.7.1. <i>Stanovení potřeb efektivity.....</i>	<i>97</i>



7.7.2.	<i>Analýza klíčových odchylek</i> .....	98
7.7.3.	<i>Analýza klíčových odchylek – management</i> .....	101
7.7.4.	<i>Informační a bezpečnostní management</i> .....	102
7.8.	DIAGNOSTIKA POTŘEB USPOKOJENÍ Z PRÁCE .....	104
7.8.1.	<i>Znalostní a psychologická dohoda</i> .....	105
7.8.2.	<i>Dohoda podpory, kontroly a pracovní náplně</i> .....	108
7.8.3.	<i>Potřeba uspokojení z práce – závěr</i> .....	111
7.9.	ANALÝZA PRAVDĚPODOBNÉHO VÝVOJE FAKTORŮ OVLIVŇUJÍCÍCH SYSTÉM .....	112
7.10.	ÚČINNOST A SOCIÁLNÍ CÍLE.....	114
7.10.1.	<i>Specifikace účinnosti a sociálních cílů</i> .....	114
7.10.2.	<i>Shoda účinnosti a sociálních cílů</i> .....	116
7.10.3.	<i>Závěry sociálně-technické účinnosti</i> .....	119
7.11.	ORGANIZAČNÍ MOŽNOSTI.....	122
7.12.	TECHNICKÉ MOŽNOSTI.....	127
7.13.	DOSAŽENÍ CÍLŮ – PODROBNÝ NÁVRH.....	132
7.14.	IMPLEMENTACE .....	140
7.14.1.	DIAGNOSTIKA PROBLÉMOVÝCH BODŮ IMPLEMENTACE .....	140
7.14.2.	ŘÍZENÍ PŘÍNOSU .....	141
7.14.3.	PLÁN ŘÍZENÍ PŘÍNOSU.....	142
7.15.	EVALUACE PROJEKTU A ZPĚTNÁ VAZBA.....	142
7.16.	SOUHRN PROJEKTU.....	143
<b>8.</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>146</b>
<b>9.</b>	<b>POUŽITÉ INFORMACE</b> .....	<b>148</b>
<b>10.</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>150</b>
<b>11.</b>	<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>150</b>
<b>12.</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>151</b>

## 1. ÚVOD

Ve vysoce konkurenčním prostředí nakladatelského trhu jsou podniky, pro zachování své existence a naplnění jimi definovaného poslání, nuceny k optimalizaci procesů zvyšujících jejich konkurenceschopnost. Tento tlak je zesílen rostoucím moderním trendem koupě zboží prostřednictvím elektronických obchodů. Zde, mimo ceny samotného produktu, hraje důležitou roli schopnost dodavatele v podobě rychlého dodání objednaného zboží, s co nejnižšími náklady na vyskladnění, zabalení a doručení k zákazníkovi, a to při eliminaci, nebo reálněji minimalizaci chyb lidského faktoru.

Během posledních pro ekonomiku nepříznivých let, došlo ke sloučení několika významných nakladatelských domů, což vytváří větší tlak na optimalizaci všech procesů v nakladatelstvích, která se chtějí na trhu udržet i bez fúzování či pohlcování konkurence. Mezi významné procesní součásti tak patří i optimalizace skladových zásob, počínaje plánováním výroby, přes dopravu do skladu, příjem, naskladnění, včasné a bezchybné vychystávání zboží, až po dopravu k zákazníkovi, a to v podmínkách, kdy onemocnění či odchod jakéhokoli ze stávajících zkušených zaměstnanců znamená výpadek kvalitní pracovní síly, kterou pomocí brigádníka nelze rychle a ve stejné kvalitě nahradit.

Významnou součástí optimalizačních snah je proto implementace informačních logistických systémů, respektive systémů řízení skladů, anglicky uváděných jako WMS - Warehouse Management Systems.

Množství technicky vyspělých IT projektů ale ve výsledku není schopno vytěžit maximum svého potenciálu právě proto, že koncový uživatel není s jejich funkcí ztotožněn. I přes zjevný přínos, např. v podobě snížení pracovní náročnosti, hraje významnou roli psychologická stránka potřeby participace na věcech přímo ovlivňujících práci těchto pracovníků. Ti, při nezohlednění potřeby participace, podvědomě či vědomě svým přístupem pozitivní efekt implementace takového systému blokují. To se týká zejména společností působících v rozvinutých ekonomikách, kde je vyšší informovanost a vzdělanost, z čehož vyplývá potřeba jistého společenského uznání, právě i v dělnických profesích.

Aplikací, v diplomové práci popisované metodiky ETHIS, je tak odstraněn či výrazně minimalizován tento negativní efekt, neboť do procesu tvorby systému je zapojen každý pracovník, či zástupce daného oddělení, kterého se konečná implementace dotkne.

V popisované společnosti je, i přes nasazení informačního systému, většina logistických úkonů prováděna manuálně, s papírovými vstupy a výstupy, prostřednictvím telefonické a emailové komunikace, bez vyššího stupně organizace a kontroly.

Diplomová práce bude využita i jako podkladová informace o rozsahu, složitosti a formě případného nasazení WMS pro rozhodování managementu společnosti. Společnost, jejíž reálie jsou popisovány, a v níž má k nasazení WMS dojít, nebude v práci dále jmenována, pouze na vhodných místech bude její jméno nahrazeno alternativními názvy Nakladatelství či Společnost.

## 2. CÍL PRÁCE A METODIKA

Cílem této diplomové práce je návrh projektu nového systému řízení skladu v nakladatelství odborné literatury, ve kterém bude hlavní myšlenkou podpora přínosu lidského faktoru při participaci zástupců každé pracovní pozice, jíž se nasazení systému má dotknout. Projekt bude vystavěn na analýze firemních logistických a souvisejících procesů, ale i na dotazníkových šetřeních zohledňujících vliv pracovníků na všech pozicích na výsledky realizovaných činností. Mimo hlavní cíl jsou stanoveny dílčí cíle. Prvním z nich je vytvoření podrobného přehledu logistických činností pro následné rozhodování o implementaci jiných, než pouze finančních kritérií pro hodnocení pracovních výkonů, např. formou Balanced Scorecard (vlastní implementace tohoto způsobu hodnocení bude předmětem navazující práce a přesahuje rámec této DP). Druhým cílem je vytvoření informační báze pro rozhodování managementu o nárocích, přínosech a náročnosti realizace takové změny. V případě kladného rozhodnutí vedení, ve smyslu implementace této změny řízení, bude tato báze sloužit jako podklad pro zadání do výběrového řízení na realizační firmu.

Vyspělé technologie a procesy řízení nejsou samy o sobě schopny realizace veškerých logistických činností. Za jejich realizací je vždy potřeba vidět člověka se všemi jeho přínosy a nedostatky. Dostatečně a správně informovaní pracovníci, s pocitem zainteresovanosti na výsledcích a pocitem spravedlivého ohodnocení, dokáží výkon technologií posunout na vyšší úroveň. Stejně, jako naopak nemotivovaní pracovníci, dokáží technologickou a procesní funkčnost prakticky zablokovat. Z tohoto důvodu je celý projekt postaven na využití metodiky ETHICS – Effective Technical and Human Implementation of Computer-supported Systems, autorky prof. Enid Mumford z Manchester University. Jedná se o socio-technický přístup k řešení problémů, který pomáhá maximalizovat lidský prospěch při současném dosažení vysoké obchodní a technické úrovně. Jinými slovy nepracuje pouze s procesně technickým pohledem, ale i s pohledem sociologickým.

V ostatních kapitolách teoretické části bude práce věnována systémové metodologii a problematice implementace nových systémů řízení a obecně ERP, logistickým informačním systémům a WMS.

Praktická část práce bude zpracována pomocí souboru nástrojů a šablon Socio-Technical Toolbox, autora Petera Bednara ze School of Computing, University of Portsmouth, UK, působícího také na Department of Informatics, Lund University, Sweden, ve verzi 2014-15 9.2. Tento soubor nástrojů čerpá inspiraci v mnoha dalších metodikách a postupech, jako jsou Soft Systems Methodology Petera Checklanda, Client Led Design Franka Stowella,

skandinávských tradic (Participatory design), přístupů systémového myšlení např. Gregory Batesona, analýzách a definicích informačních systémů např. Börje Langefors a vlastní práce Petera Bednara na kontextovém výzkumu či strategickém systémovém myšlení a mnohých dalších. Tento soubor nástrojů a šablon v této podobě obsahuje 16 hlavních kroků rozdělených dále do celkem 35 bodů. Praktická část bude provedena v hlavním skladu nakladatelství a v oblasti související administrativy.

### 3. SYSTÉMOVÁ METODOLOGIE

*Systémovost logistického řešení je spjata se schopností řešit komplexy navzájem souvisejících problémů.* (1)

Tvorba podnikových informačních systémů by měla být založena právě na systémové metodologii. Aby bylo možné se zabývat metodologií, je nutné nejprve rozebrat pojem **systém**. Autorem základní a velmi zjednodušené definice systému je Aristoteles: „*Mnohé složité věci jsou jako celek více, než jen souhrn částí, ze kterých se skládají.*“ (2) Jinými slovy, k soustavě částí je potřeba vzít v úvahu i ostatní jejich vlastnosti, které dohromady tvoří systém. Jedná se například o kvalitu, projevující se podstatou, účelem, cílem, či účelovým nebo cílovým chováním. Za zakladatele systémového přístupu lze pokládat Ludwiga von Bertalanffyho, který pojem nepřímo zavádí v roce 1950, respektive v letech 1949 -1952 vzniká teorie systémů, ale teprve v roce 1968 systém ve své knize definuje přímo: „*Systém může být definován jako komplex vzájemně interagujících prvků. Interakce znamená, že prvek  $p$  zůstává v relaci  $R$ , takže chování prvku  $p$  v  $R$  se liší od jeho chování v jiné souvislosti  $R'$ . Pokud není rozdíl v chování prvku v  $R$  a  $R'$ , pak nedochází k žádné interakci a prvky se chovají samostatně, co se relací  $R$  a  $R'$  týče.*“ (3) Z pohledu praktické aplikace pojmu systém v projektovém managementu definuje Svozilová (2011) systém jako „*Skupinu elementů lidských nebo věcných, které jsou uzpůsobeny a organizovány tak, aby jejich společné činnění dosáhlo ve svém důsledku určitého cíle.*“ (4) Váchal, Vochozka a kolektiv (2013) definují systém jako „*určitou abstrakci reálného objektu, kterou je možno definovat při respektování vytyčeného cíle určitými prvky (vlastnostmi) a vazbami mezi nimi.*“ (5)

Typologie systémů - systém lze dělit podle několika typů hodnotících kritérií. Nejnověji je v odborné literatuře komplexně zpracovávají Váchal, Vochozka a kolektiv (2013):

- podle vztahu k objektům
  - reálné – jedná se o existující objekty s vymezenými prvky, vazbami, vlastnostmi a systémovými veličinami
  - abstraktní – nejedná se o reálně existující objekty, ale o výsledek matematicko-logické abstrakce; jsou základem pro studium reálných objektů
- podle vztahu k prostředí
  - uzavřené – systémy bez vazeb na vnější okolí, do něhož nezasahují a nejsou jím ovlivňovány
  - otevřené – opak uzavřených systémů – tedy mají plné napojení na vnější prostředí, neustále jej ovlivňují a jsou jím ovlivňovány

- relativně izolované – kombinace obou předchozích – nejčastější typ
- podle podrobnosti zkoumání
  - absolutní – zachycují všechny vlastnosti systému – nejsou v praxi použitelné, neboť jsou hypotetické
  - redukované – jsou definovány pouze vybranými prvky a vazbami
- podle faktoru budoucího či přecházejícího vývoje
  - prospektivní – definovány budoucí události v kalendářním sledu vpřed
  - retrospektivní – definovány časovou/kalendářní řadou vzad
- podle faktoru času
  - statické – v čase neměnné
  - dynamické – v čase proměnlivé
- podle složitosti
  - jednoduché – malé množství prvků, vlastností a vazeb – jednotky
  - složité
  - velmi složité
- podle typu chování
  - deterministické<sup>1</sup>
  - stochastické.<sup>2</sup> (5)

Výše je tedy definován pojem systém, který dal vzniknout dalšímu pojmu, a to **systemovému myšlení**. Systemové myšlení, je takové, „*jež bere v úvahu atributy systemového přístupu a je průnikem těch progresivních typů myšlení, jež jsou s tímto přístupem v souladu.*“ (6) Jinými slovy, systemové myšlení je myšlením zahrnujícím principy vnímání systému viz první odstavec a zároveň vytvářející i **systemový přístup**.

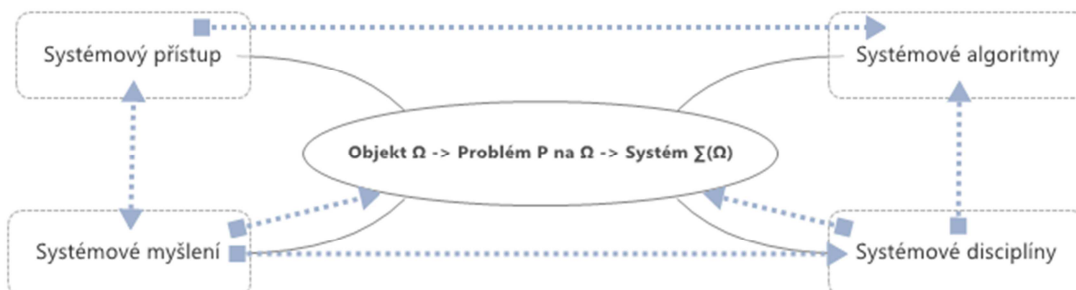
Dalším pojmem jsou **systemové disciplíny**. Systemové disciplíny zahrnují **systemovou metodu** (syst. analýza a syntéza) a např. v technické oblasti *logika, experiment, modelování, matematická statistika, logistika, mezní stavy, teorie chaosu, atd.* (6) A nakonec pojem systemové postupy, uváděné jako **systemové algoritmy**.

---

<sup>1</sup> Takové systémy, jejichž reakce jsou jednoznačně určeny podněty. (5)

<sup>2</sup> Takové systémy, kdy nelze jednoznačně určit přiřazení určité reakce k určitému podnětu, lze to pouze předpovědět s jistou mírou pravděpodobnosti. (5)

Soubor výše uvedených pojmů se vzájemnými vazbami vytváří **systémovou metodologii**. „Systémovou metodologii lze chápat jako průnik systémového přístupu, systémového myšlení, systémových disciplín (oborů, metod) a systémových algoritmů.“ (6)



Obrázek 1: Struktura systémové metodologie<sup>3</sup>

V tuto chvíli nejnovější a velmi dobře zpracovanou teorii systémové metodologie prezentuje Janíček, Marek (2013), což potvrzuje např. děkan Fakulty podnikatelské VUT v Brně, Doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D. v článku Technického týdeníku, kde uvádí: „Tuto publikaci o expertním inženýrství (a jak plyne z textu nejen o něm) by měl mít po ruce každý, kdo chce, aby jeho činnosti měly vysokou úroveň a efektivnost. Měla by se stát povinnou četbou členů vlády a poslanců, protože mnohé jejich návrhy a rozhodnutí postrádají systémovost a končí fiaskem, neboť postrádají systémovost ve všech jejich aspektech. Publikace má vysokou odbornou a metodologickou úroveň, což je přirozený důsledek toho, že její první dva autoři měli ve svém profesním životě možnost odborně růst v symbióze průmyslového a vysokoškolského prostředí.“ (7) Proto v problematice systémové metodologie bude právě z této knihy vycházeno.

### 3.1. Systémový přístup

**Systémový přístup** je nástupcem dvou předcházejících přístupů řešících realizaci složitých činností spojených s analýzou objektů a procesů na nich probíhajících. A to množinového a celostního přístupu. V **množinovém přístupu** je již soubor členěn na jednotlivé prvky, a tedy není uvažován jako neměnný, avšak nejsou uvažovány vztahy mezi prvky, tvořícími právě množiny a jejich soubory. U **celostního (holistického) přístupu** již byly

<sup>3</sup> Zdroj: upraveno podle JANÍČEK, Přemysl, MAREK, Jiří a kolektiv. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN: 9788024741277, obr. 1-A, str. 2.



uvažovány vazby mezi prvky, a tedy bylo připuštěno ovlivňování prvků vzájemnými interakcemi, ale i interakcemi s vnějším prostředím. V další fázi potom dochází k připojení atributu zkoumajícího výsledné chování zkoumaného prvku. **Systémový přístup** je pak rozšířen o další atributy, kdy v dnešní podobě jich je uváděno 20, rozdělených do pěti podskupin. (6)

Cílem systémového přístupu je popsat daný problém ve všech jeho souvislostech, vazbách, cílových úrovních a dalších attributech tak, aby řešený problém či projekt mohl být úspěšný a efektivní. Prostřednictvím systémového přístupu dochází k výraznému posunu úspěšnosti řešení problémů/projektů.

Pro názornost jsou dále vyjmenovány a popsány atributy systémového přístupu, ovšem bez větších podrobností z důvodu plánovaného rozsahu této práce.

### 3.1.1. Systémové atributy

Systémové atributy podrobně popisují všechna kritéria a stavy, podle nichž má být v souladu se systémovým přístupem postupováno, aby se jednalo o skutečně systémový přístup zajišťující úspěšnost projektu.

*Podskupiny atributů:*

- premise pro aplikaci systémového přístupu (A0 – A2)
- přístupy k analýzám entit<sup>4</sup> (A3 – A7)
- vlastnosti entit k posouzení – otevřenost, dynamičnost, cílové chování, vyváženost (A8 – A13)
- metodologie analýzy entit (A14 – A17)
- etické aspekty (A18 – A20)

*Atributy*

- *A0 – vymezení entity zájmu subjektu* – obsahové, logické a lingvistické vymezení toho, co je předmětem zájmu.
- *A1 – požadavek pojmové čistoty* – významové a obsahově správné vymezení pojmů; je povinností řešitele problému ověřit si, zda pojmům rozumí všichni účastníci shodně –

---

<sup>4</sup> Entita – v obecném slova smyslu jde o základní jednotku zkoumání; v oblasti počítačového programování jde o nástroj, pomocí kterého se v datovém modelu modelují objekty reálného světa se shodnou strukturou.

při vědecky správné formě nebude většina běžných účastníků problému jeho vymezení vůbec rozumět.

- *A2 – správné vymezení a formulace problému* – po provedení komplexní analýzy musí být ujasněno, co v ní je podstatné a teprve následně dojde k formulaci problému s jasným předchozím vymezením pojmu problém.
- *A3 – entity posuzovat strukturovaně* – příkladem posuzované entity může být pracovní skupina; *strukturou skupiny pak chápeme relativně stálé vztahy a vazby mezi jednotlivými členy ve skupině. Struktura skupiny je ovlivňována celou řadou faktorů, například směrem komunikace, množstvím informací, obsahem zpráv, stylem rozhodování, stylem řešení problémů. Struktura skupiny závisí na několika základních veličinách: moci, stavu, oblíbenosti, komunikaci, rolích a vedení.* (8)
- *A4 - entity posuzovat účelově - podstatnost* - jasným příkladem je využití systémové metodologie a v rámci ní aplikaci atributů systémového přístupu – zanedbání jakéhokoli z atributů nepříznivě ovlivní efektivnost procesu, tak výsledek. U tohoto atributu je tedy důležité nevynechat jediný z prvků, který by mohl jiný ovlivnit. Na druhé straně není důležité zabývat se skutečnostmi, které nemají žádný vliv (barva židle v operativním skladu úklidových prostředků).
- *A5 – entity posuzovat komplexně* – posuzování z hlediska všech podstatných vazeb – vnějších i vnitřních a na nich probíhajících interakcích. Při posuzování problému jako entity musí být podstatnost vnějších vazeb zkoumána pohledem různých vědních oborů, tedy multidisciplinárně.
- *A6 – entity posuzovat hierarchicky* – zkoumat z hlediska podřízenosti a nadřízenosti, sestupné či vzestupné posloupnosti.
- *A7 – entity posuzovat orientovaně* – jde o to popsat stavy, kdy dochází k tvorbě sledu jevů, skutečností, charakteristik atd., kdy podstatné je sledování kontextu času, příčinnosti a hierarchie
  - Časová orientovanost – události minulé, současné, budoucí
  - Příčinná orientovanost – příčina → následek
  - Hierarchická orientovanost – vzestupná nebo sestupná posloupnost
- *A8 – entity posuzovat z hlediska otevřenosti* – okolí entity. Otevřenost entity je posuzována z hlediska existence vazeb na okolí a interakcí na nich. Okolí z hlediska systémového není vše, ale pouze to z vnějšího prostředí pro entitu podstatné.
- *A9 – entity posuzovat z hlediska úrovně vyváženosti* – v jistém souboru prvků mají všechny prvky a vazby shodnou kvalitu sledovaných ukazatelů. Posuzována jsou:
  - Hledisko struktury entit

- existující – jedná se o porovnatelnost kvality prvků struktur a jejich vazeb; neefektivní jsou takové, kde kvalita jednoho je nezdůvodněně vyšší, než kvalita ostatních a takové, kde je kvalita příliš nízká a znehodnocuje výsledné chování entity
    - vytvářené – předchází se neefektivním případům.
  - Činnosti subjektů – lidské činnosti (řešení problémů, rozhodování, hodnocení, postupy...) mají mít zdůvodněnou úroveň.
- *A10 – entity posuzovat z hlediska dynamičnosti* – jde o časovou závislost vývoje entit; například při posuzování mechanicko-fyzikálních vlastností svařovaného spoje by při neuvažování působení času při mechanickém namáhání nemohly být posuzovány vlastnosti, jako je mez pevnosti, pružnosti, únavy apod.
- *A11 – entity posuzovat z hlediska stochastičnosti<sup>5</sup> a determinističnosti<sup>6</sup>*; dvě hlediska:
  - veličiny
    - stochastičnost
      - statická – veličiny jsou v daném rozmezí a nemění se
      - dynamická – veličiny se v čase mění (např. kvůli zastarávání)
    - determinističnost
      - hodnota je dána, je určena jedinou hodnotou na dané úrovni při absolutní objektivnosti
  - procesy
    - stochastičnost – nelze předpovědět na základě počátečního stavu vývoj procesů a výsledných projevů entit
    - determinističnost – do budoucna lze předpovědět vývoj procesů a chování či projevy entit
- *A12 – posuzovat cílové chování entit* – v tomto bodě jde o dva kroky - posouzení stavu a výsledného projevu entity – například posouzení stavu výkonu práce před aplikací procesu a po něm; pro příklad: stav chování pracovní skupiny před zřízením informačních porad a po jejich realizaci
- *A13 – posuzovat entity z hlediska deterministického chaosu a samoorganizace*

---

<sup>5</sup> Stochastický – náhodný, respektive pouze na základě teorie pravděpodobnosti předpověditelný výsledek působení vnitřních či vnějších vlivů.

<sup>6</sup> Deterministický – jistý výsledek působení vnitřních či vnějších vlivů; např. Klener (2000) uvádí, že deterministické účinky ozáření jsou, dle dávky a délky expozice, čtyři: akutní nemoc z ozáření, akutní poškození kůže, sterilita, oční zákal; na druhé straně stochastické účinky jsou mutace, či nádorová onemocnění, kde nelze stanovit zda, a kdy se projeví. (24)

- *A14 – využívat poznatky současné vědy a techniky* – do procesu systémového přístupu mají být zahrnuty nejmodernější poznatky z oblasti vědy a techniky. Posuzování dle desetiletí starých metodik degraduje výsledek.
  - *A15 – pro řešení nestandardních situací používat progresivní a heuristické přístupy* – v těchto situacích, kdy dojde k výskytu problémů neřešitelných standardními algoritmizovanými postupy je nezastupitelná role člověka, jako tvora schopného kreativních, vynalézavých řešení.
  - *A16 – vytvářet algoritmy činností* – vytvoření postupů, které lze aplikovat na více podobných situací; např. postup příjmu zboží od různých dodavatelů
  - *A17 – analyzovat výsledky řešení problémů* – nelze se spokojit s vyřešením problému; musí být analyzován postup a ověření efektivnosti použitého řešení dle nejnovějších poznatků.
  - *A18 – mít odpovědnost za věrohodnost předávaných výsledků řešení* – etická norma odpovědnosti
  - *A19 – dodržovat veškeré etické normy* – vědomé dodržování obecných (poctivost, korektnost...), osobnostních (zodpovědnost, poctivost vůči zaměstnavateli...), společenských a geo-environmentálních norem (nepoškozovat životní prostředí...)
  - *A20 – sledovat způsob implementace výsledků* – řešitel by se měl zajímat nejen o teoretické vyřešení problému, ale i o to, jak byly výsledky řešení aplikovány v praxi.
- (6)

Systémový přístup v ryzí podobě je přístupem, kdy jsou dodržována pravidla pokrývající všechny oblasti řešeného problému za použití nejnovějších vědeckých metod, přičemž výše uvedené atributy jsou platné pro tuto chvíli a v čase se mohou měnit právě s rozvojem vědy v této oblasti.

### 3.2. Systémové myšlení

Systémové myšlení je vnímáno jako „klíčová“ základní kompetence při zavádění procesního řízení. *„Je nutné se soustředit na rozhraní, hranice, propojení a uspořádání komponent, aby mohlo dojít k vytvoření synergického efektu a dosažení stanovených cílů.“* (9)

Systémové myšlení musí zahrnovat všechny atributy systémového přístupu, jež určují, co by v procesu myšlení nemělo být opomenuto. *„Systémové myšlení je takový specifický způsob myšlení, který při řešení problémových situací na systémových objektech respektuje atributy systémového přístupu, přičemž je průnikem progresivních typů myšlení, tedy myšlení produktivního, analyticko-syntetického, divergentního, reaktivního a kreativního.“* (6)

**Produktivní myšlení** je takové myšlení, jehož cílem je vyprodukování výsledku – např. vyřešení problému.

**Analyticko-syntetické myšlení** je takový typ myšlení, jehož cílem je dekompozice problému na základní jednotky, řešení problému na nich a následná syntéza.

**Divergentní myšlení** je myšlením rozvíjejícím možnosti řešení, nalézajícím nové přístupy, nespokojující se pouze s jednou variantou, ale naopak zaměřené na nalézání co největšího množství variant řešení.

**Reaktivní myšlením** reagujícím na podnět, vyprovokovaným vnějším vlivem a směřuje k vyřešení problému.

**Kreativní myšlení** je myšlením nápaditým, novátorským, komplexním, improvizacním. (6)

### 3.3. Systémové disciplíny

Systémové disciplíny jsou složkou systémové metodologie, která identifikuje ty vědy, jejichž pohled na řešení problému usnadní cestu realizace při použití systémové metodologie. Pro každý specifický obor lze identifikovat různé disciplíny, nicméně níže bude uveden výčet těch, které lze v zásadě využít v jakémkoli praktickém vědním oboru univerzálně. Mimo tyto univerzální disciplíny lze uvést například pro řešení problému v oblasti skladování rozšíření o sociologii, psychologii, ekonomii apod.

*„Systémové disciplíny jsou disciplíny nadoborové, aplikovatelné v mnoha vědeckých i praktických oborech.“ (6)*

Nejedná se tedy o vědní oborové disciplíny, jako je biologie, fyzika, chemie apod., ale o vědní disciplíny, které je možné uplatnit v zásadě ve všech oborových/praktických vědách. Janíček (2013) jich vyjmenovává celkem 15:

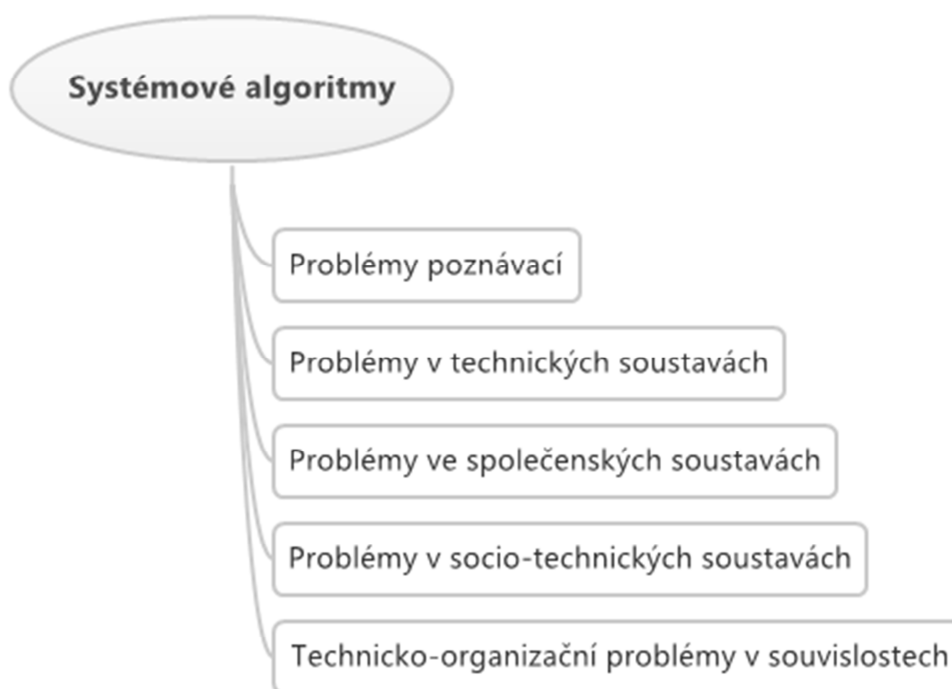
- *systemová analýza a syntéza*
- *logistika*
- *logika*
- *matematika*
- *systemové inženýrství*
- *modelování*
- *experiment*
- *statistika*

- *expertní inženýrství*
- *znalecké inženýrství*
- *inženýrství rizik*
- *systémová dynamika*
- *mezní stavy*
- *deterministický chaos*
- *synergetika jako teorie samoorganizace.*

### **3.4. Systémové algoritmy**

*„Algoritmus je schematický postup pro řešení určitého druhu problémů, který je prováděn pomocí konečného množství přesně definovaných kroků. Ačkoliv se dnes tento pojem používá především v informatice a přírodních vědách obecně, tak je jeho působnost daleko širší (kuchyňské recepty, návody a postupy...). Samotné slovo algoritmus pochází ze jména perského matematika 9. století Abu Jafar Muhammada ibn Mūsā al-Chwārizmího, který ve svých dílech položil základy algebry (arabské číslice, řešení lineárních a kvadratických rovnic).“ (10)*

V pojetí systémového přístupu jde o postupy řešení problémů v soustavách, v nichž je využit systémový přístup.



Obrázek 2: Prvky systémových algoritmů<sup>7</sup>

- problémy poznávací – jakékoli zlepšování procesů je založeno na prvním kroku, jímž je poznávání, tedy pozorování skutečného světa, rozboru zjištěných skutečností, osvojování znalostí a jejich využívání ke změně směrem k očekávanému stavu shrnutému do specifických cílů (11)
- problémy v technických soustavách - jinak řečeno, jde o problémy v „**tvrdých soustavách**“ – tyto soustavy jsou specifické jasnou strukturou, k jejímuž popisu využijeme formálních prostředků; jsou dané informační vstupy pro jejich řešení, je dán konečný počet možných řešení, jsou popsány téměř deterministicky; v zásadě jde o soustavy technického charakteru (6) (12)
- problémy ve společenských soustavách – v tomto případě jde o řešení problémů v tzv. „**měkkých soustavách**“; tyto soustavy jsou charakterizovány nejasností hranic a jejich proměnlivostí; jde o společenské soustavy, podbarvené subjektivním projevem (6) (12)

---

<sup>7</sup> Zdroj: upraveno podle JANÍČEK, Přemysl, MAREK, Jiří a kolektiv. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN: 9788024741277, obr. 3-A, str. 34.

- problémy v sociotechnických soustavách – jde o soustavy, kde je člověk tvůrcem a provozovatelem technických objektů
- technickoorganizační problémy v soustavách – místa, kde dochází k průniku technických a organizačních problémů, kde ale řešení technického problému má prioritu a přizpůsobena bude organizace

S tvrdými a měkkými soustavami souvisí i rozdělení metodologických přístupů pro řešení problémů v nich, právě dle jejich strukturovanosti. V systémech, kde jsou známy všechny vstupní informace, mají jasně definovaný cíl, kvantifikovaný cíl a konečnou množinu alternativ řešení jsou problémy řešeny pomocí tvrdých systémových přístupů, ty jsou způsobilé nalézt výsledné exaktní řešení. Je-li ale řešení nestrukturované, částečně či špatně strukturované problém, kde je navíc kladen důraz nejen na optimální dosažení exaktního cíle, ale i na sociální aspekt takového stavu, pak je řešen pomocí měkkých systémových přístupů. (13)



## 4. METODIKA ETHICS

Jak uvádí Hickey, Matthies a Mumford (2006), jde o etický přístup k návrhu systému, neboť pomáhá maximalizovat lidský prospěch při současném dosažení obchodní a technické dokonalosti. (14)

ETHICS - Effective Technical and Human Implementation of Computer supported Systems, ve volném překladu efektivní přístup k implementaci počítačově podporovaných systémů, je metodikou, která byla vyvinuta socioložkou a počítačovou vědkyní profesorkou Enid Mumford z Manchester University. Podnětem pro vývoj této metodiky bylo zjištění, že mnoho projektů v oblasti implementace počítačových systémů skončilo komplikacemi v podobě úplného neúspěchu, nedodržení harmonogramu, překročení plánovaných rozpočtů, či jiných komplikací a v konečném důsledku nedošlo k naplnění plánovaných přínosů. Přínosem z oblasti sociologie bylo zjištění, že příčinou selhání byl nedostatečný ohled na lidský faktor, tedy pracovníky, kteří v průběhu implementace či následném provozu mají s novým systémem pracovat. (14)

Zkušenosti ukazují, že zapojení budoucích uživatelů systému, jasně a srozumitelně stanovené a vysvětlené cíle, s ověřením míry pochopení a ztotožnění s nimi, uspokojení z vykonávané práce a uznání organizačních faktorů výrazně napomáhá úspěchu při plánování, návrhu a implementaci počítačových systémů. Metodika ETHICS je způsob, jak zajistit pozitivní přístup, participaci a spolupráci tím, že budou v úvahu brány jak technické, tak lidské faktory při návrhu nového systému. Jinými slovy to, co se skrývá pod pojmem socio-technický přístup v návrhovém procesu. Socio-technický přístup je takový přístup, který uznává interakci technologií a lidí a vytváří pracovní systémy, kde jsou zohledněny potřeby jedinců a pracovních skupin, které mají svoje potřeby, zájmy a hodnoty. Když ty budou respektovány, či zohledněny v návrhu nového systému, budou pracovníci změny přijímat s nadšením. (15)

V revidovaném dokumentu Designing Human Systems z roku 2013 Mumford uvádí tři cíle metodiky ETHICS v řízení změn:

1. legitimizace účasti budoucích uživatelů na návrhu nového systému, a to napříč všemi organizačními úrovněmi. Argumentem v tomto případě je, že lidé by měli mít možnost ovlivnit podobu pracovních podmínek, v nichž pracují a v nichž je po nich požadován pracovní výkon. V případě jejich zapojení je velmi pravděpodobné, že bude dosaženo jejich větší pracovní spokojenosti a tím i pracovního výkonu. To vyplývá mj. ze stavu, kdy v procesu realizace projektu zcela nově komplexně diagnostikují své vlastní

potřeby uspokojení z práce. Také podíl na navrhovaném systému vytváří pocit spoluzodpovědnosti za jeho efektivitu.

2. umožnění stanovení konkrétních cílů uspokojení z vykonávané práce navíc k běžným cílům operativním a technickým. Argumentace se v tomto případě opírá o stav, kdy není umožněno nastavení těchto cílů, což může mít za následek nepředvídatelné chování systému. Důvodem k takové argumentaci je, že systém bude negativně ovlivňován neplánovaným lidským chováním. Uživatelé mohou reagovat negativisticky, degradují výkon systému, případně se zvýší jejich absence či fluktuace, což přinese zvýšené náklady na straně zaměstnavatele.
3. obklopení dobře technicky fungujícího systému dobře fungujícím systémem organizačním. To se týká míst, kde dochází k přímé interakci člověka a stroje a spočívá v nastavení pracovních postupů, specifikaci rolí a vztahů v rámci oddělení, ale také míst, kde je potřeba zapojit periferní technická zařízení (např. kvalitně fungující tiskárny). Jinak řečeno technický systém sám o sobě, bez propracované organizace a kvalitního HW zajištění nemůže přinést odpovídající výsledky. (15)

#### 4.1. Vývoj, hodnoty, rizika, přínos

Design počítačových systémů, který se ve srovnání s vývojem lidské společnosti vyvinul za velmi krátkou dobu, byl velmi rychle zformován a strukturován. Většina návrhářů těchto systémů jej nekriticky přijala jako univerzální prostředek k řešení problémů. Tato filozofie vidí fungování člověka v kooperaci se strojem tak, že člověk bude přizpůsobovat svoji činnost a pracovní výkon požadavkům této technologie. To vyplývá i z historického požadavku některých managementů na to, aby zavedením počítačových technologií byly sníženy náklady na lidskou pracovní sílu, respektive snížit počet pracovníků a u těch, kteří zůstanou přísněji pomocí technologií sledovat jejich pracovní výkon. Čímž má být dosaženo většího pracovního výkonu a úspory nákladů na produkci. (15)

Omylem takového přístupu ovšem je opomenutí **důležitosti lidské pracovní síly** v procesu, jehož je člověk nedílnou součástí. Lidé mají svůj **hodnotový žebříček, postoje a psychologické potřeby**, při jejichž zanedbávání dochází k nerovnováze a nový systém tak pracuje ještě méně efektivně, než před jeho zavedením. To platí pro všechny pracovní, i plně automatizované systémy, kde dochází k interakci člověk - stroj. **Člověk nemůže bez stroje fungovat na vysoké úrovni účinnosti, ale stroj bez člověka nemůže pracovat vůbec.** (15)

I proto ve filozofii přístupu k implementaci počítačových technologií dochází ke změnám stavu, kdy o všech **cílech** takového nasazení rozhodovalo vedení firem a počítačovní

technologové. A to k filozofii zapojování liniových manažerů až po jednotlivce, kteří se systémem budou v budoucnu pracovat. Dochází tedy ke sladění požadavků vedení na vyšší efektivitu s požadavky řadových zaměstnanců, kteří se následně cítí více **spoluzodpovědní** za výsledky implementace a provozu v praxi. **Cíle** také nemohou být stanoveny staticky, ale musí reflektovat budoucí technologický vývoj, který je ve chvíli návrhu systému pouze predikovatelný, či předpokládaný. Cíle musí být **revidovatelné** v čase a systém postaven jako **adaptabilní**. (15)

Pro **adaptaci** budoucích změn v systému musí být již v návrhu identifikovány hodnoty, postoje, motivace a definovány mechanismy pro řešení konfliktů či přizpůsobování novým podmínkám. Různí lidé a zájmové skupiny budou změnami dotčeni v různé míře, proto je proces adaptace spíše politickým a vyjednávacím procesem, ve kterém bude nacházen spíše kompromis.

**Integrace** nového stavu/změny zahrnuje taková opatření, která zajistí nového stavu rovnováhy mezi jednotlivými složkami organizačního diagramu viz Obrázek 3. Přestože vztah mezi těmito složkami musí být stabilní, rozhodně není statický. Organizace musí být schopna reagovat a přizpůsobovat se novým tlakům, přičemž buď bude úsilí zaměřeno na udržení rovnovážného stavu, nebo dojde ke změnám obnovujícím rovnováhu v systému. Příkladem takového tlaku může být zavádění nové technologie, kdy dochází k narušení vztahu člověk – stroj. Takové narušení přináší jak omezení, tak i příležitosti. Znamená to, že dojde k nastavení nových úkolů a cílů, což v závislosti na reflektování potřeb dotčených pracovníků buď pozitivně či negativně ovlivní celý systém. Integrace změn tedy vyžaduje, aby nové nastavení vytvořilo harmonický vztah mezi technologiemi, úkoly, lidmi a organizačními pravidly. (15)



Obrázek 3: Vztah mezi organizačními složkami<sup>8</sup>

Aby proces adaptace a následné integrace změn v systému nepřinášel pozitivní výsledky pouze v krátkém čase, je potřeba být připraveni na kompromisy, hledání kreativních nápadů a přístupů, a to vše především s ohledem na nutnost péče o sociální faktor. To vyžaduje mechanismy pro kontrolu napětí v pracovních skupinách a kolektivech. Nastavení pravidel a prostředí pro ochotné předávání zkušeností, zapracovávání nových zaměstnanců, pozitivních způsobů řešení problémů a konfliktů apod. (15)

Přínos soci-technického přístupu spočívá v tom, že se soustředí na poskytnutí příležitostí pro zlepšení kvality pracovního života, což je úzce spojeno s pojmem pracovní spokojenost. Ta je definována v metodice ETHICS jako pozitivní průnik očekávání zaměstnance – uspokojení potřeb, a tím, co je potřeba v práci vykonat – tedy očekávanými zaměstnavatele. To platí v jakékoli situaci, kdy je zaváděn nový systém. Základem pro ověření, zda jsou očekávání člověka uspokojena ve všech oblastech, tedy psychologické, znalostní, účinnosti, pracovní náplně a etiky, je využití dotazníkového šetření, kdy dotazník vyplňují zaměstnanci na všech úrovních. Dotazníky ovšem identifikují místa vzniku problémů, ale neidentifikují jejich příčiny. K identifikaci příčin následně slouží pohovory a skupinové diskuse. (15)

#### 4.2. Participativní přístup, problémy, role

Důležitým rysem metodiky ETHICS je účast uživatelů na procesu návrhu nového systému. Účastí je myšleno zastoupení více než jednoho zájmu či zájmové skupiny, jinak řečeno všech, kdo budou implementací nového systému dotčeni, ve všech jeho fázích. (15)

<sup>8</sup> Zdroj: neznámý, archiv autora

Účast, či spíše participativní přístup, zapojuje všechny zájmové skupiny, jako je nejvyšší management společnosti, liniový management, řadoví zaměstnanci, odbory, zákazníci. Tím je dosaženo pozitivních efektů ve smyslu morální správnosti, kdy první filozofové tvrdili, že člověk by měl být schopen určovat si vlastní osud, ale hlavně toho, že zapojení do všech fází životního cyklu návrhu systému produkuje zájem, a aktivitu lidí, kteří získají pocit spoluzodpovědnosti za výsledek, pocit toho, že můžou pomoci společnosti, můžou ovlivnit svoje pracovní prostředí a přispět k plnění poslání společnosti. Neméně cenné je pro ně poskytnutí prostoru pro využití jejich vědomostí a zkušeností. Dále se posilují sociální vazby, kdy mají možnost se seznámit s tím, jaké následky má jimi vykonávaná činnost na pracovní náplň ostatních oddělení. (15)

Přínosy participativního přístupu je možné shrnout do těchto čtyř bodů:

- zapojuje řadu zájmových skupin (vedení, systémoví návrháři, odbory, řadoví zaměstnanci, zákazníci...)
- vyžaduje znalosti, které se v jednom čase sdílejí mezi pracovními skupinami různých hierarchických úrovní
- navrhování systému je složitý proces vyžadující čas; účast umožňuje sdílený proces učení, který přispívá k efektivnějšímu dosahování výsledků a umožňuje generovat originální řešení
- různé zájmové skupiny mají různé hodnoty, potřeby a cíle a ty mohou být otevřeně diskutovány, projednány a dále sladěny v rámci participativního procesu. (15)

Participativní přístup vyžaduje řešení specifik/problémů, s nimiž je potřeba dopředu počítat. Těmito specifiky jsou:

- důvěra – není automatické, že zapojení řadových zaměstnanců do procesu tvorby bude od počátku přijato s jejich důvěrou, navíc v prostředí, kde dosud takový systém nebyl aplikován
- volba versus výběr do návrhového týmu – jde o situaci, kdy se zejména management obává situace, kdy v případě voleb zástupců všech úrovní do návrhového týmu dojde k navolení nejmilitantnějších členů, což by v konečném důsledku mělo destruktivní vliv na jeho práci; naproti tomu výběr není demokratičtější principem; o způsobu je proto nejprve nutné vést diskusi se všemi i liniovými manažery, kteří musí odpovědně rozhodnout, která z variant bude přínosnější

- střet zájmů – jde o složitou otázku, kdy ne všichni pracovníci na stejné úrovni nemusí mít automaticky stejné zájmy; tato nesejnost se velmi rychle projeví a je potřeba být připraven na jejich řešení
- stres – psychologická zátěž pracovníků věnujících se jak svojí standardní práci, tak práci v návrhovém týmu roste a logicky tak s sebou přináší vznik stresových situací; je nutné počítat s tím, že pro některý z výkonů nebude občas některý z členů týmu/pracovního kolektivu k dispozici
- komunikace a konzultace – je vhodné mít v týmu zkušeného pracovníka schopného poskytnout odpovídající podporu v podobě odstranění komunikačních bariér a na druhé straně vytvoření prostoru pro konzultace
- úloha profesionálních členů návrhového týmu – role profesionálních „designérů“ je v participativním přístupu výrazně změněna; nejsou tedy designéry/návrháři v pravém slova smyslu, ale působí spíše právě jako konzultanti
- role vedoucích oddělení – v tomto případě je nutné vyřešit roli vedoucích oddělení; v některých případech se mohou rozhodnout, že jejich členství v návrhovém týmu by mohlo mít spíše brzdící účinky, a proto se rozhodnou se jeho práce přímo neúčastnit; s tím je ale spojeno to, že musí být vyřešen způsob, jakým se k nim budou dostávat informace důležité pro další rozhodování/schvalování kroků, které jsou součástí nového systému a spadají právě do rozhodovacích pravomocí vedoucích oddělení
- role Facilitátora – jedná se o prostředníka, moderátora<sup>9</sup>, mediátora, osobu s neutrálním statutem, která by měla zároveň mít interdisciplinární přehled; jeho rolí je podpora návrhového týmu v počátcích, v situaci, kdy v zásadě ještě nikdo příliš netuší, jakým směrem se v realizaci vydat – pomáhá překonávat jejich nejistotu a pochybnosti, analyzovat jejich problémy a schopnosti; facilitátor je osoba odpovědná za kontrolu postupu projektu – toho, zda nebyly vynechány některé z kroků důležitých pro návrh; facilitátor v žádném případě neovlivňuje rozhodování tvůrčí skupiny/návrhového týmu; udržuje morálku týmu na vysoké úrovni, motivuje, provádí celým procesem
- rychle se měnící technologie – zvážit rychlost vývoje moderních technologií, jejichž vývoj by mohl zasáhnout do průběhu realizace projektu – například zlomový přechod

---

<sup>9</sup> Mediátor stranám pomáhá komunikovat a pomáhá jim v překonání překážek při hledání řešení, které je pro obě strany přijatelné. Řešení nalézají strany, nikoliv mediátor, neboť strany nejlépe znají svou situaci, potřeby a možnosti. (25)

od využívání mobilních zařízení s dotykovým displejem ovládaných stylusem<sup>10</sup>  
k zařízením ovládaným prstem (15)

---

<sup>10</sup> Jedná se o obdobu propisovací či obyčejné tužky, nejčastěji s plastovým hrotem, sloužící k ovládnání dotykových displejů snímajících stlačení dotykové vrstvy na principu rezistivity.

## 5. ŠABLONY SOCIO-TECHNICAL TOOLBOX

Metodika ETHICS je v odborné literatuře popisována různým počtem etap a kroků analýzy systému. Jako velmi komplexní a stále vyvíjené šablony, obsahující i popis nástrojů využitelných pro jednotlivé kroky sestavení a aplikaci metodiky je dále využito šablon Socio-Technical Toolbox (STT), autora prof. Petera Bednara ze School of Computing, University of Portsmouth, UK působícího také na Department of Informatics, Lund University, Sweden ve verzi 2014-15 9.2.

Jde o rámec a soubor nástrojů a metod pro sociálně-technický přístup, který je organizovaný v souladu s metodikou ETHICS. Jde o moderní reprezentaci přístupu k této metodice, jdoucí však daleko nad rámec toho, co je v samotné metodice ETHICS popsáno. Tyto šablony čerpají inspiraci v mnoha dalších metodikách a postupech, jako jsou Soft Systems Methodology Petera Checklanda, Client Led Design Franka Stowella, skandinávských tradic (Participatory design), přístupů systémového myšlení např. Gregory Batesona, analýzách a definicích informačních systémů např. Börje Langefors a vlastní práce Petera Bednara na kontextovém výzkumu či strategickém systémovém myšlení a mnohých dalších. Šablony v této podobě obsahují 16 hlavních kroků rozdělených dále do celkem 35 bodů.

Tento rámec a soubor nástrojů obsahuje jak podrobný popis nástrojů, tak praktické příklady tam, kde by nemuselo být jasné, o co v daném kroku jde. Pro některé body jsou vypracovány i přehledné, praktické a ověřené šablony.



## 6. ERP SYSTÉM A JEHO FUNKCE V LOGISTICE

Páteří všech informačních systémů ve většině velkých a středních firem je Enterprise Resource System (ERP) systém. (16)

Basl a Blažíček (2012) ERP systém popisují z několika pohledů:

- „ERP jako aplikace, které představují softwarová řešení užívaná k řízení podnikových dat a pomáhající k plánování celého logistického řetězce od nákupu přes sklady po výdej materiálu, řízení obchodních zakázek od jejich přijetí až po expedici, včetně plánování vlastní výroby a s tím spojené vlastní finanční a nákladové účetnictví i řízení lidských zdrojů.“
- „ERP jako parametrizovaný, tj. hotový software, který podniku umožňuje automatizovat a integrovat jeho hlavní podnikové procesy, sdílet společná podniková data a umožnit jejich RTE (real time environment).“<sup>11</sup> (17)

Integrační logika ERP systémů je potvrzena i v dalších odborných publikacích, ze kterých cituje např. GRABOT, MAYÈRE, BAZET (2008): „ERP může být jednotným systémem v celé organizaci, který úzce integruje všechny aspekty podnikání. Příslibem takového přístupu je jedna databáze, jedna aplikace a jednotné rozhraní v celém podniku.“ (16)

Dnešní ERP systémy jsou tedy zaměřeny na pokrytí většiny funkcí průřezem všech činností organizace. S jedním ERP systémem, jednou datovou bází, pracuje většina administrativních a vedoucích pracovníků, přičemž i manuální pracovníkům poskytuje potřebné informace a doklady k jejich práci. Stejně tak se od těchto pracovníků vyžaduje zpětná vazba ve formě vyplňování údajů, či informací o změně stavu jimi vykonávané činnosti, nečiní-li tak jiný automatizovaný proces (například zpracovávání pracovních příkazů pomocí mobilních terminálů se čtečkou čárového kódu). To je významným posunem od sedmdesátých let, kdy pro jednotlivé pracovní činnosti existovaly specializované informační systémy zpracovávající pouze určitý druh informací – finanční účetnictví bylo oddělené od skladového/kusového apod. Významným posunem není pouze integrace kvantitativně vymezitelných prvků, ale rostou i požadavky na práci s kvalitativními ukazateli - příkladem může být CRM, jehož primárním úkolem je řízení vztahu se zákazníkem. Kvantitativní návazností CRM je poskytnutí údajů o fakturaci, počtu prodaných ks, stavu zákaznickova skladu

---

<sup>11</sup> dostupnost dat v reálném čase

a kvalitativní potom jsou kontaktní údaje, záznamy, reporty a jiné výstupy z obchodních jednání, plán kontaktů apod. Tato formalizace, v kombinaci s výpočetní technikou transformuje původně osobní údaje do sdílených informací na organizační úrovni. Úkolem každého zaměstnance tedy je sdílet jím získané informace při výkonu pracovní činnosti i ostatním pracovníkům organizace. To do čistě technické/kvantitativní filozofie ERP systémů vnáší sociální přístup, sloužící jako významný segment Knowledge Managementu<sup>12</sup>. (16)

Mezi hlavní složky integrované ERP systémem dle Basla a Blažička (2012) patří:

- Logistika, finance, personalistika, sledování funkcionality ERP. (17)

Z pohledu odborné literatury je toto rozdělení příliš stručné, byť některé činnosti jsou ve výše uvedených pojmech sloučeny – pro příklad pod logistikou jsou ukryty nákup, obchod, skladování, výroba. GRABOT, MAYÈRE, BAZET (2008) ve shodě např. s profesionální firmou (Awara – IT Solutions), zabývající se implementací ERP řešení, podrobněji vyjmenovávají činnosti viz Obrázek 4: Schéma ERP. (16)



Obrázek 4: Schéma ERP<sup>13</sup>

<sup>12</sup> znalostní management

<sup>13</sup> Zdroj: upraveno podle textu: GRABOT, Bernard, MAYÈRE, Anne, BAZET Isabelle, Editors. *ERP Systems and Organisational Change: A Socio-technical Insight*. London : Springer-Verlag London Limited, 2008. str. 214. ISBN: 978-1-84800-182-4, a grafického provedení na <http://www.awara-itsolutions.com/erp.asp>.

## 6.1. Logistický informační systém

Logistický proces zajišťuje čtyři klíčové logistické aktivity, uvedené v tabulce: Tabulka 1.

<i>Standardy služeb zákazníkům</i>	<i>Doprava</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určují potřeby zákazníků a požadavky na logistiku služeb zákazníkům</li> <li>• určují odezvu zákazníků na služby</li> <li>• stanovují úrovně služeb zákazníkům</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr typu a dopravní služby</li> <li>• upevnění nákladu</li> <li>• stanovení cesty přepravce</li> <li>• kontrola normy (rate auditing)</li> <li>• zpracování požadavků</li> <li>• časové plánování rozvozu</li> <li>• výběr vybavení</li> </ul>
<i>Řízení zásob</i>	<i>Zpracování objednávek</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• strategie zásobování surovinami a hotovým zbožím</li> <li>• prognózování krátkodobého odbytu</li> <li>• sortimentní skladba v zásobovacích bodech</li> <li>• počet, velikost a umístění zásobovacích bodů</li> <li>• metoda „just in time“<sup>14</sup></li> <li>• strategie „push and pull“<sup>15</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• postupy na rozhraní mezi prodejními objednávkami a zásobami</li> <li>• metody přenosu informací o objednávkách</li> <li>• pravidla objednávání</li> </ul>

Tabulka 1: Klíčové aktivity logistiky<sup>16</sup>

K informační podpoře toho, aby tyto činnosti byly efektivně zajišťovány, přispívá vybudování a využívání Logistických informačních systémů. Zavádění těchto systémů nastává po „správném uspořádání hmotné stránky logistických řetězců“ (1).

<sup>14</sup> přesné načasování dodávek materiálu pro okamžitou potřebu (26)

<sup>15</sup> jde o strategii, kdy buď výrobce plánuje výrobu dle odhadované poptávky (push), nebo vyrábí až na základě objednávek distributorů, kteří realizují průzkum trhu (push)

<sup>16</sup> Zdroj: převzato z: ŠTŮSEK, Jaromír. *Logistický management*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2005. str. 248. ISBN: 80-213-1259-9.

Logistický informační systém je zpravidla integrální součástí hlavního podnikového informačního systému – ERP (Enterprise Resource Planning). Pod pojmem Logistický informační systém lze rozumět soubor činností směřujících k uspokojení požadavku zákazníka.

Ten zpravidla zahrnuje zpracování posloupnosti následujících úloh:

- „akceptace obchodního případu
- vytvoření objednávky s obsahovou, termínovou a cenovou specifikací
- plánování požadavků na materiál, včetně návrhu na nákup, výrobu a kooperace
- objednání a nákup zboží a služeb od dodavatelů
- zajištění skladového hospodářství a řízení zásob včetně správy obalů, kontejnerů a nebezpečného odpadu
- plánování výrobních i předvýrobních kapacit
- řízení realizace výrobní zakázky včetně sběru zpětnovazebných dat z výroby
- vychystání a expedice hotových výrobků
- archivace zakázek a souvisejících dalších dat“ (17)

## 6.2. Systém řízeného skladu – Warehouse Management System

WMS systém je složkou Logistického informačního systému. V zásadě jde o složku či spíše subsystém Logistického informačního systému. Prostřednictvím něho je umožněna automatizace skladových činností, do čehož lze zahrnout i objednání a expedici zboží. Managementu poskytuje informace o stavu zásob, výkonu pracovníků, stavu realizace dokladů zadanych ke zpracování a dalších činnostech zahrnujících skladové procesy. WMS systém obsahuje řídicí algoritmy jak pro přidělování pracovních úkolů, tak i jejich podrobné sestavení, např. v závislosti na optimální cestě skladem. (18)

EMMETT (2008) uvádí, že WMS systém musí plnit **7 základních funkcí**. Neplní-li je, pak nemůže být považován za WMS. (18)

### 6.2.1. Základní funkce WMS

**Příjem objednávek** – prostřednictvím ERP systému je odeslán požadavek do WMS na pohyb jednotek zboží. V anglické literatuře je používán výraz SKU – Stock Keeping Unit. Pouze ve výjimečných případech jsou WMS systémy určeny k příjmu objednávky. (19)

**Příprava/definice pracovní činnosti** – druhé jádro procesu využívá data objednávky a související informace o zboží – balení, umístění atd. k tomu, aby byly zpracovávány pouze ty

procesy, které slouží k dokončení pracovního úkolu. WMS systémy proto vyhodnocují a určují faktory potřebné ke splnění pracovní činnosti – např. využití techniky pro vyskladnění (vysokozdvíhový vozík, paleta apod.), výběr transportního obalu, způsob odeslání, adresu umístění zboží spolu s navazujícími činnostmi, jako je případné doplnění zboží na místo, z něhož bylo odebráno. Tyto činnosti probíhají obvykle na pozadí a jsou z nich vytvářeny další seznamy úkolů uložených do dalšího zpracování. Dle charakteru zpracovávaného zboží, organizace skladu apod. je možné pracovní příkazy sdružovat do dávkových zpracování, případně jedním dokladem zpracovat zboží pro rozpad na zabalení jednotlivých zakázek – tzv. vlnové vyskladnění. (19) Typickým příkladem je kombinace skladu pro velkoobchod a maloobchod, kde velkoobchodní objednávky čítající mnoho položek, jsou vyskladňovány jednotlivě a naopak maloobchodní, mnohdy jednokusové jsou zpracovávány v dávkách<sup>17</sup>, či vlnách<sup>18</sup>. (19)

Dle typu požadovaného pohybu WMS systém zpracuje požadavek a naplánuje příkaz na provedení naskladnění na přihrádky, vyskladnění z přihrádek, interního přesunu, balení, expedici. Tento příkaz následně uloží do seznamu úkolů připravených ke zpracování. Minimálními informacemi, které takový příkaz obsahuje je: identifikace zboží, množství určené k pohybu, typ pracovního procesu, počáteční a koncovou adresu přihrádky. (19)

**Organizaci práce** – vzhledem k rozmanitosti skladových prostor, ale především z důvodu jejich rozlehlosti je důležitým přínosem WMS systémů schopnost organizace práce. WMS jednotlivé činnosti sdružuje do „balíčků“. Tyto balíčky jsou zpravidla navrženy tak, aby zajistily maximální produktivitu s ohledem na:

- druh práce (příjem, vyskladnění, doplnění...)
- nutnost využití manipulační techniky či vozidla
- zónu nebo jiné vymezení polohy
- prioritu nebo důležitost práce
- některá omezení pracovního balíčku (dosažení maximální hmotnosti...)

Vytvořené pracovní balíčky jsou řazeny do logické a efektivní provozní sekvence, obvykle určené kombinací cestovní vzdálenosti a efektivních provozních pravidel. (19)

---

<sup>17</sup> dávkové zpracování znamená, že skladový příkaz je sestaven z více objednávek a skladník s každou dávkou projde celý sklad

<sup>18</sup> vlnové znamená, že skladový příkaz obsahuje všechny dosud známé objednávky a skladník je vyskladní při jedné cestě (jednou vlnou) skladem

**Přidělení práce** – WMS systém monitoruje disponibilitu pracovníků ve smyslu jejich pracovní vytíženosti v reálném čase. Sleduje tedy, kteří pracovníci jsou k dispozici, dokončili nebo dokončují pracovní úkol a podle daných procesních pravidel přiděluje úkoly. Zároveň sleduje využití potřebné techniky, aby nedošlo k situaci, kdy několik pracovníků skladu je blokováno její nedostupností. (19)

**Kontrolu a monitoring realizace pracovní činnosti** – WMS systémy obsahují kontrolní algoritmy, které snižují či úplně eliminují lidskou chybovost. Pracovníci skladu jsou vybaveni mobilními terminály se snímačem čárového kódu a načítáním kódů do systému poskytují zpětnou vazbu o tom, co právě učinili – vzali obal, použili manipulační techniku, vyskladnili dané zboží apod. Systém tyto údaje nepoužívá pouze ke zjišťování efektivity a přesnosti vykonávaných činností, ale aktualizuje svoje údaje v transakčních tabulkách pro další systémy. Ty dále poskytují informace ERP systému, z něhož jsou poskytovány např. obchodnímu oddělení, které je schopno zákazníkům odpovídat na stav zpracování jeho objednávky. Další návazností může být real-time aktualizace dostupnosti zboží na e-shopu a v prodejních částech systému. (19)

**Poskytování zpětné vazby ERP systému** – částečně je popsáno v předchozím bodě, nicméně pro doplnění. Informace o stavu zpracování či dokončení pracovní činnosti poskytuje WMS dalším systémům, které přistupují paralelně ke stejné databázi. Tato zpětná vazba je obvykle poskytována systémům, které vykonávají činnosti zahrnující:

- archivaci faktur a průvodních listů pro zákazníky
- schvalování dodavatelských faktur
- aktualizaci zbožíové evidence
- přípravu mzdových podkladů (19)

**Vytváření revizních záznamů** – po vytvoření a zpracování pracovního úkolu je v systému WMS vytvářen kontrolní záznam o individuálním pohybu každého kusu skladovaného materiálu. Výsledný soubor protokolu může v čase dosáhnout velkého datového objemu, ale právě proto, že obsahuje podrobné a ověřené informace, může, a měl by, sloužit jako důležitý zdroj analýz a reportingu. Některé WMS systémy bývají vybaveny vyhodnocovací a reportovací částí vybaveny, na druhé straně jsou moduly Business Intelligence většinou součástí ERP, případně jako aplikace třetích stran. (19)

### 6.2.2. Základní procesy a vlastnosti WMS

Moderní WMS systémy pro řízené sklady jsou dodávány s širokou řadou procesních vlastností a funkcí zaměřených na optimalizaci, efektivitu a výkon skladových činností. Mezi ty nejdůležitější patří:

**Struktura skladu** – WMS umožňuje managementu definovat a udržovat fyzickou a logickou organizaci skladu. Tato organizace je následně využívána při plánování stavebních či interiérových úprav ať už při budování skladu, jeho přestavbě, přesunu do jiných prostor či zřízení nových skladů. V rámci této struktury je řešeno umístění regálů a uliček, průchodů, zkratk, rozdělení zón na skladovací, příjmové, vyskladňovací, některé zóny mohou mít i dynamický charakter – tedy v čase dle provozních potřeb se jejich funkce mění. Dále jsou zde definována místa pro administrativní zázemí, umístění IT techniky určené pro výkon skladových činností, umístění manipulační techniky a umístění sociálního zázemí pro pracovníky skladu. (19) (1)

**Definice pracovní činnosti** – přijaté objednávky z ERP systému mohou být WMS systémem okamžitě zařazeny do plánovacího procesu; v případě volných kapacit pak přímo přiděleny, nebo naopak pozastaveny do uvolnění potřebných kapacit. Tyto uvolňovací mechanismy mohou být zaměřeny na prioritu úkolu, načasování dle potřeb zákazníků, případně koordinovány s ostatními potřebami – týká se zejména dostupnosti potřebné techniky. Další funkcí je plánování jednotlivého, dávkového či vlnového vyskladňování. A v neposlední řadě potom vytváří úkoly pro kontrolní mechanismy – např. nevyskladnění zboží před provedením kontroly supervizorem. (19)

**Příjem zboží** – jde o základní proces, zahrnující identifikaci došlého zboží s ověřením jeho objednání, fyzické přepočítání a kontrola nepoškozenosti přepravního obalu. Příjem je prováděn buď pomocí mobilního terminálu, nebo použitím desktopového klienta. Příjem může, dle interních pravidel proběhnout bez kontroly množství či ověřování existence objednávky – je to na základě rozhodnutí managementu, kdy spíše jsou včleňovány další kontrolní mechanismy, protože příjem je nejdůležitější částí cyklu pohybu zboží. Je-li na počátku zboží chybně naskladněno/nakoupeno/přijato do systému, přirozeně na tuto chybu navazují další. (19)

**Naskladnění** – jde o proces následující po realizaci příjmu. Jeho stěžejním úkolem je rozdělení přijímaného zboží podle nastavených pravidel – určené k provoznímu skladování, k vyskladnění/vyřízení objednávky, určené k dlouhodobému skladování (zásobní lokace). V tomto kroku je také rozhodováno nejen z pohledu obrátkovosti zboží, ale i dle jeho charakteru ve smyslu nebezpečnosti, hmotnosti, balení, objemu, rozměrů. Nakládání se zbožím dle těchto

parametrů buď určuje systém na základě struktury skladu, nebo operátor u takových kritérií, která v systému zanesena nejsou. (19)

**Doplnění** – podle stanoveného kritéria tzv. „bezpečné zásoby“ systém navrhuje doplnění zboží ze zásobních přihrádek do provozních. Jde o doplnění zboží ze zón či lokací určených k dlouhodobému/zásobnímu skladování. Systém většinou sám určuje, kdy je potřeba zboží doplnit, a to na základě výpočtu obrátkovosti zboží či nastavení hodnoty bezpečné zásoby. Taková úloha je většinou automaticky generována systémem – viz kap. Základní funkce WMS. (19)

**Vyskladnění** – jde o opak příjmu, kdy na základě skladového dokladu je zboží připravováno k prodeji či převodu na jinou lokaci. V tomto kroku může nastat mnoho nečekaných výjimek, které musí být dopředu ošetřeny – jde například o poškození zboží při manipulaci, nesouhlasící fyzický stav se stavem evidenčním, poškozené uskladněné zboží atd. Zároveň je v tomto kroku řešena optimální cesta skladem, následné nakládání se zbožím – balení, výběr dopravy, expedice. Typy vyskladnění:

- objednávka – jde o vyskladnění zboží pro jednu objednávku
- zásilka – vyskladnění všech objednávek určených pro zaslání jednomu zákazníkovi, případně pro více zákazníků, ale v jednom balení (jedna adresa – více jednotlivých příjemců)
- cluster – vyskladnění zboží z malé, nejčastěji dynamické zóny skladu – např. vzorky ke schválení
- dávka – vyskladnění zboží z definované oblasti skladu pro více objednávek; více dávek je takto vyskladněno na jedno místo, z něhož se následně připravují jednotlivé objednávky
- dopravce – vyskladnění zboží určeného k odvozu jedním dopravcem – například vyskladnění tekutého nákladu pro odvoz jednou cisternou na více míst
- vyskladnění a předání – jde o typ vyskladnění, kdy jeden pracovník skladu zpracuje objednávku v přidělené zóně a předá ji k dokončení do další zóny
- „kbelíková brigáda“ – v zásadě podobné předchozímu typu, ale zóna není pevně stanovena – záleží na rozhodnutí operátora
- plná paleta – vyskladnění úkolu určeného k naplnění většinou jedné palety; další palety do kompletní objednávky buď následují, nebo je paralelně zpracovávají ostatní pracovníci skladu (19)



**Zabalení** – obal pro zboží je určen buď již před započítím vychystávání, a to zejména u jednotlivých objednávek, nebo paletových zásilek, nebo je obal vybírán/určován až v tuto chvíli. Parametry výběru obalů jsou příliš specifické pro jednotlivé provozy na to, aby zde byly popsány. V tomto kroku je také rozhodováno o způsobu označení balení, dle požadavků přepravce – etikety, štítky, popisky apod. určují smlouvy a dohody s přepravci.

**Expedice** – po zabalení zboží jsou WMS vydány příkazy k objednání přepravy a tisku průvodních dokladů. WMS dle plánu nasmlouvaných termínů příjezdů dopravců plánuje umístění zboží do vyskladňovací zóny. Při příjezdu se dopravce identifikuje a záznam o příjezdu je zanesen do WMS, který upraví prioritu úlohy týkající se expedice určeného zboží.

## **7. NÁVRH IMPLEMENTACE WMS VE SKLADU NAKLADATELSTVÍ**

### **7.1. Dohoda o projektu, analýza změny, udržitelnost**

Před vlastním spuštěním projektových činností je nutné odpovědět na otázky dotýkající se zejména organizační struktury Nakladatelství, její velikosti a složitosti. Výsledkem pak musí být rychlé rozhodnutí, zda projekt bude v celém průběhu řešen jako kompaktní celek bez jeho rozdělení na paralelně řešené menší části např. na úrovni oddělení, nebo menších specializovaných sekcí. (20) Zejména díky poměrně značným geografickým vzdálenostem mezi třemi částmi Nakladatelství (administrativa, sklad, pobočka s vlastním skladem) a dosavadní nezkušenosti s podobnou realizací, bylo rozhodnuto, že projekt bude řešen pouze na úrovni hlavního skladu.

#### **7.1.1. Dohoda o projektu**

Jako v mnoha jiných činnostech je i v tomto případě významným prvkem formalizace souhlasu s realizací projektu, a to nejen od managementu organizace, ale zejména od těch klíčových zúčastněných stran, které se na projektu budou aktivně podílet. Je také nesmírně důležité, že tímto krokem je realizátor vítán ve společné práci s nimi. Jak uvádí P. Bednar, „je to „jejich“ analýza a re-design.“ (20) Tento krok je považován za vhodný i v rámci situace, kdy se na projektu budou účastnit pouze interní zaměstnanci.

Vlastní forma dohody, bez uvedení konkrétní identifikace, je uvedena v příloze: Přílohy

Příloha 1: Dohoda o projektu.

#### **7.1.2. Analýza změny**

Úvodní krok, v němž musí být zcela jasně definováno, proč je důležitá změna stávajícího systému. Základním tématem první schůzky pracovní skupiny je proto otázka: „Proč je potřeba změna?“. Tato otázka otevírá prostor pro diskusi a pojmenování stávajících problémů v širokých souvislostech, stejně jako budoucích požadavků a příležitostí ke zlepšení, které by nasazení nového systému mohlo přinést.

V průběhu schůzky jsou pořizovány tzv. meeting minutes<sup>19</sup>, jejichž odeslání řídicímu výboru podléhá schválení členů návrhového týmu. Po každé realizované schůzce je takto oficiálně odsouhlasený zápis rozeslán členům řídicího výboru a všem zapojeným zaměstnancům dotčených oddělení. (20)

Základní analytické nástroje pro tento krok:

- **Brainstorming** – připravený individuálně a následně realizovaný skupinově.
- Rozvíjení výstupů brainstormingu v podobě **systémových**<sup>20</sup> a **myšlenkových map**<sup>21</sup>, rozvíjených asociacemi.
- Diskuse nad systémovými a myšlenkovými mapami a vytvoření **rich pictures**<sup>22</sup>.

Výchozí podklady pro tento krok:

- v průběhu posledních dvou let byly zaznamenávány všechny reklamace zákazníků do tabulky ve formátu tabulky v MS Excel – tato evidence jednak umožnila hodnocení počtu a procenta reklamací a také do budoucna bude podle ní snadno porovnatelný přínos v této oblasti
- každý administrativní pracovník účtující pohyby vůči jakémukoli skladu byl požádán o předání všech výstupů ze stávajícího informačního systému a popisu své činnosti dotýkající se jakkoli skladových procesů; stejně tak byli požádáni řadoví pracovníci ve skladu, včetně vedoucího
- vedoucí pracovníci zpracovali mapu stávajících procesů se zaměřením na, dle jejich posouzení, problematická místa.

S výše uvedenými podklady byl v cca 14 denním předstihu před první schůzkou seznámen Návrhový tým.

---

<sup>19</sup> meeting minutes – zápis ze schůzky sloužící jako pro souhrn informací pro účastníky a zároveň pro informování těch, kdo se schůzky neúčastnili

<sup>20</sup> systémové mapy – vizuální, technický popis složek organizace: jednotlivých aktérů, jejich vzájemných vazeb a toků materiálu, energie, informací a peněz prostřednictvím systému (27)

<sup>21</sup> myšlenková mapa (někdy také mentální mapa) - grafické uspořádání klíčových slov, doplněné obrázky vyznačující vzájemné vztahy a souvislosti. Může být využívána například k učení, plánování nebo řešení problémů. S vynálezem myšlenkových map přišel v 60. letech 20. století Tony Buzan. Od té doby jsou svými zastánci prezentovány jako „nejlepší pomůcka pro přemýšlení“. Myšlenkové mapy jsou graficky zpracovanou napodobeninou procesů probíhajících v mozku a jsou navrženy tak, aby mozek využíval maximum svých schopností. Opírají se o fakt, že lidský mozek myslí multilaterálně, nikoli lineárně. (28)

<sup>22</sup> rich picture – je zobrazení v podobě animovaného obrázku, který identifikuje všechny zúčastněné strany, jejich problémy a některé základní pracovní procesní souvislosti (29)

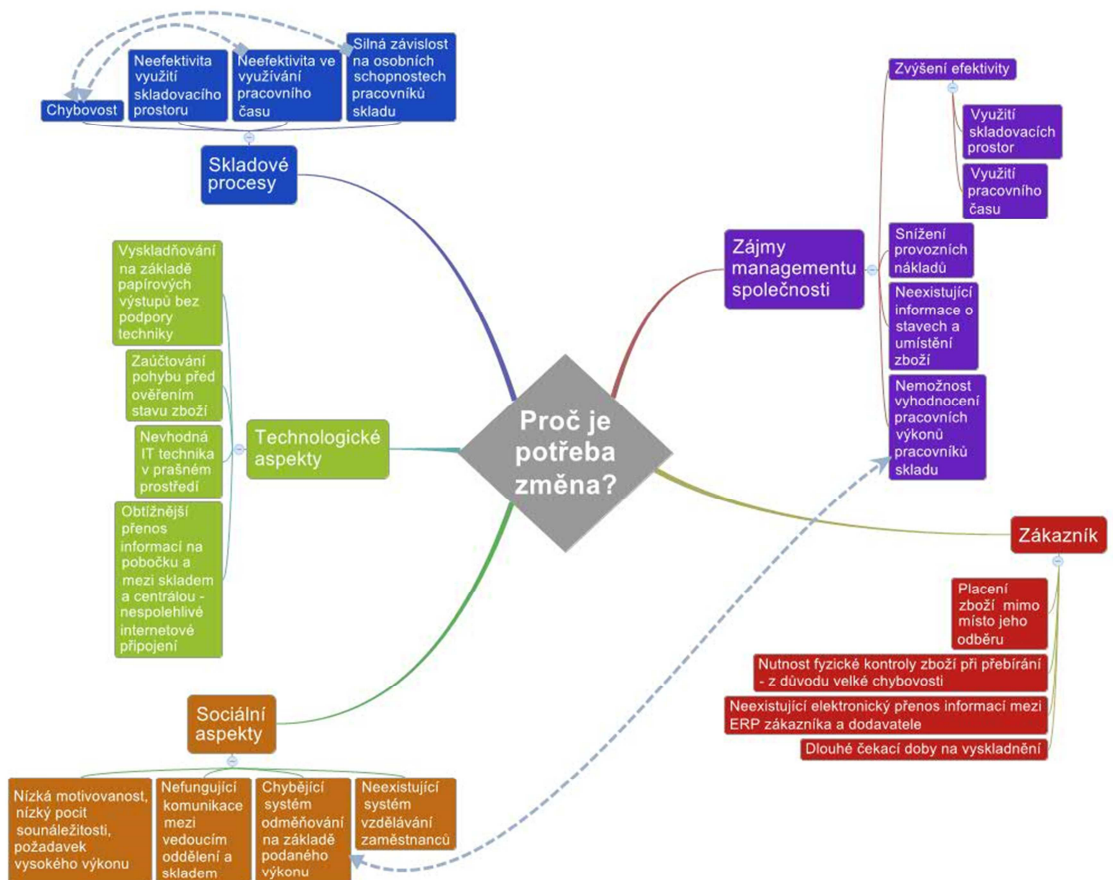
Na první schůzce Návrhového týmu byl manažerem projektu představen cíl projektu, jednotlivé fáze, složení pracovních týmů a základní harmonogram realizace jednotlivých, v tuto chvíli známých fází. Po několika upřesňujících dotazech bylo přistoupeno k využití připravených analytických nástrojů.

Na bílou tabuli byla nadepsána základní otázka: „Proč je potřeba změna?“ a členové skupiny byli požádáni, aby na základě dříve získaných informací generovali důvody, kterými nejlépe popíší odpovědi na základní otázku. Důvody byly moderátorem viditelně sepisovány na tabuli.

Pro další krok je nutné velmi pečlivě posoudit, nakolik je žádoucí přítomnost všech členů při realizaci dalších kroků. Například je otázkou, nakolik budou ochotni řadoví zaměstnanci otevřeně vyjadřovat svoje názory a přispět tak k řešení otázky, aniž by výsledek byl zatížen neznalostí, neochotou, či spokojeností se stávajícím stavem. V tomto případě převážil zájem sociální, tedy takový, aby i řadoví zaměstnanci byli co nejvíce zapojeni.

V následném kroku byly vygenerované návrhy rozděleny do pěti okruhů a stejně tak zakresleny jako základ Systémové mapy viz Obrázek 5. Pět okruhů, do nichž spadají jednotlivé návrhy:

- Skladové procesy
- Technologické aspekty
- Sociální aspekty
- Zájmy managementu Společnosti
- Zákazník



Obrázek 5: Systémová mapa

Systémová mapa tak pomohla jednotlivé myšlenky z brainstormingu převést do vizuálně přehledné podoby. Ta poté posloužila i jako základ pro Rich picture. Po dokončení této části zůstali na schůzce pouze členové analytického týmu, kteří rozčlenili a identifikovali problémy stávajícího fungování skladového systému a jejich odpovědi na základní otázku tedy byly v oblastech:

### 1. Skladových procesů

- a. velký prostor pro chybovost v každém druhu skladové činnosti,
- b. neefektivita ve využívání skladovacího prostoru,
- c. neefektivita ve využívání pracovního času,
- d. silná závislost na osobních schopnostech řadových pracovníků skladu.

### 2. Technologických aspektů

- a. vyskladňování na základě vytištěných výstupů, bez ověřovací funkce, a to ať správného produktu, či množství,

- b. vyskladňování na základě zaúčtovaného pohybu, tedy v situaci, kdy není jisté, že zboží ve skladu skutečně je a je ve stavu, kdy může být odesláno zákazníkovi,
  - c. práce s technologiemi – PC, tiskárna, skener – neurčenými do prašného prostředí, čehož důsledkem jsou časté výpadky těchto zařízení,
  - d. obtížnější přenos informací na pobočku, případně mezi skladem a centrálou.
3. Sociálních aspektů
- a. nízká motivovanost zaměstnanců skladu, nízký pocit sounáležitosti zejména z důvodu absence možností mít vliv na jimi vykonávané činnosti a vysokého tlaku na pracovní výkon, který by mohl být částečně eliminován využíváním moderních technologií,
  - b. obtížně realizovatelná komunikace s vedoucím oddělení zejména z důvodu fyzické vzdálenosti mezi skladem a administrativou, respektive vedením,
  - c. chybějící systém odměňování na základě podaného výkonu,
  - d. nevybudovaný systém školení a předávání zkušeností u nových či krátkodobých zaměstnanců.
4. Zájmu managementu Společnosti
- a. zvýšení efektivity,
    - i. v oblasti lepšího využití skladových prostor,
    - ii. přidělování práce, sledování a vyhodnocování vykonávaných činností s možností porovnání výkonů jednotlivých pracovníků,
  - b. snížení provozních nákladů,
  - c. neexistující přehled o skutečných počtech a umístění zboží,
  - d. nemožnost vyhodnocení chybovosti a pracovních výkonů jednotlivých zaměstnanců.
5. Nároků, očekávání a postavení zákazníka
- a. komplikovaný přístup ke zboží ve smyslu nutnosti zaplacení jinde, než v místě odběru zboží,
  - b. nutnost fyzické kontroly při přebírání zboží z důvodu častých chyb při vyskladnění,
  - c. neexistence elektronických výstupů pro import dodacích listů do vlastního informačního systému,

- d. dlouhé čekací doby na vyskladnění v případě osobního odběru ve skladu; nemožnost pořízení objednávky na místě.

### 7.1.3. Udržitelnost systému

Tato analýza vyžaduje vzít v úvahu tři typy udržitelnosti – prostředí, finanční, sociální. Navržený systém potom musí být vyvinut tak, aby bylo ve výsledku dosaženo vyššího stupně udržitelnosti. Vývoj ve všech oblastech by tak měl splňovat jak požadavky současnosti, tak podporovat schopnost uspokojit potřeby budoucnosti. (20)

**Udržitelnost prostředí / environmentální odpovědnost** – Společnost se nezabývá přímo výrobou a při vlastním skladování nepracuje s nebezpečnými látkami či jedy. Při vlastní práci vzniká pouze odpad z mycího stroje a z obalů knih a paletových balení. Nakladatelství si sklad pronajímá od jiné společnosti, přičemž ta garantuje, že prostředí skladu odpovídá požadavkům a příslušným normám. V mycím stroji je použita technologie bezsaponátového čištění, použitá voda tedy neobsahuje žádné nebezpečné látky a saponáty. Přesto pro jeho vypouštění je zřízena zvláštní mycí výlevka se zachytáváním pevných částic. Co se obalů týče, je skladový systém zapojen do systému EKO-KOM. Odpady vzniklé z balení knih a paletových balení jsou rozděleny na čtyři typy – dřevo, plast, papír, kov. Dřevěné palety jsou z většiny využity standardizované EUR a spadají do režimu vratných obalů. Na plast, papír a kov jsou zřízeny oddělené kontejnery a všichni zaměstnanci skladu jsou informováni o postupu a požadavcích na třídění obalů.

**Finanční udržitelnost** – i při stávajícím systému je dosaženo jistého stupně finanční udržitelnosti, protože Společnost takto provozovaný systém realizuje prakticky od svého vzniku. Dobu lze počítat na desítky let. Při využití nového systému řízení bude posílena efektivita a konkurenceschopnost Společnosti, což bude mít za důsledek právě v prvním odstavci tohoto bodu uvedené dosažení požadovaného vyššího stupně udržitelnosti. Financování projektu bude realizováno z vlastních prostředků; Společnost je každoročně zisková, a tato investice je plánovaná. Nebude tedy využívat cizích úrokovaných prostředků. Náklady obětované příležitosti jsou nulové, neboť vedení Společnosti nemá ambice takto uvolněné prostředky zhodnocovat jiným způsobem.

**Sociální udržitelnost** – z předchozích analýz vyplynula právě v této oblasti slabá místa spočívající v nízkém pocitu sounáležitosti zaměstnanců skladu se Společností. Mezi zaměstnanci převládá nízká motivovanost až demotivace. Práci vykonávají v zásadě pouze proto, aby měli určitý finanční příjem. V případě, že je někdo z nich nemocný, není vypracován

system přerozdělení úkolů, či v případě delší pracovní neschopnosti zastupitelnosti pomocí zaškolených brigádníků. Stávající systém je z velké míry založen na vynikající orientaci pracovníků ve skladu a jejich paměti. Zastupitelnost kýmkoli „z venku“ je problematická. Získání dostatečných zkušeností je možné v horizontu měsíců. Chybí motivační systém odměňování za odvedenou práci, neexistuje systém měření kvality a kvantity odvedené práce jednotlivými pracovníky. Není zřízen systém vzdělávání zaměstnanců. V této oblasti je tedy nejvíce příležitostí dosáhnout změnou systému velkých pokroků.

## 7.2. Hranice systému, přínos, kritéria faktorů a interakce

### 7.2.1. Hranice systému

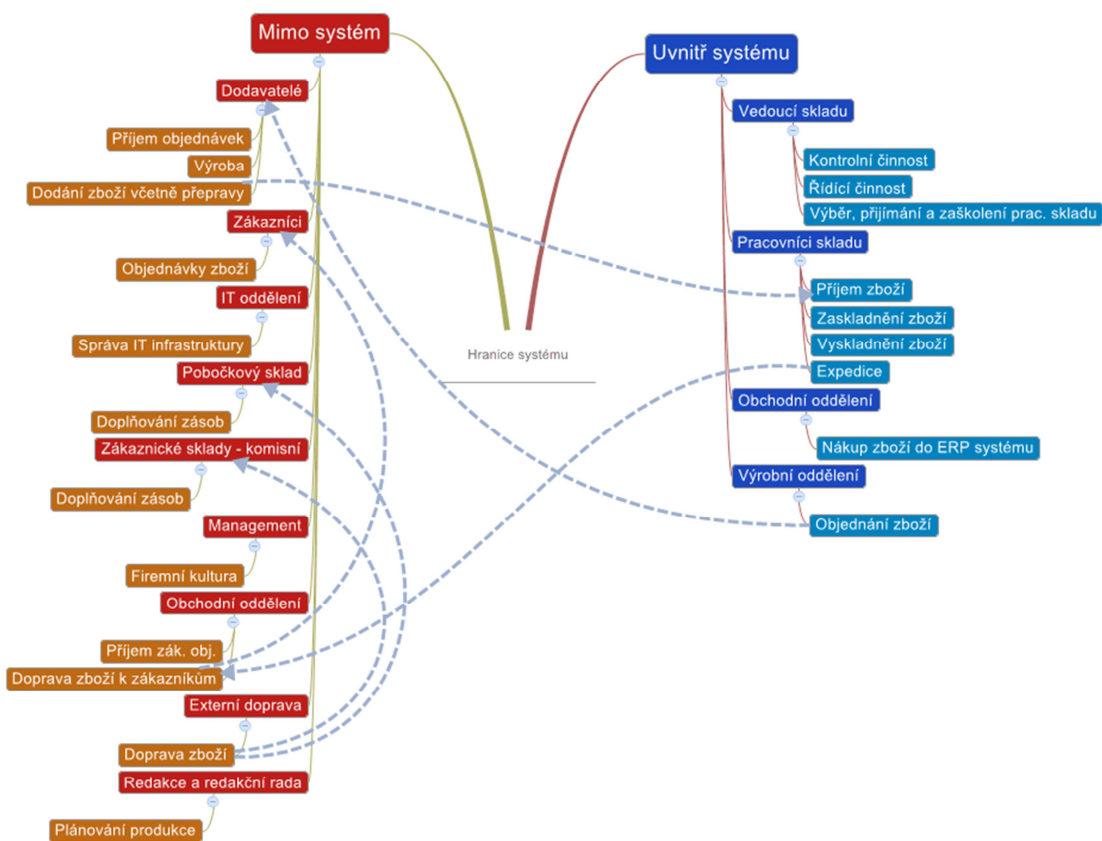
Návrhovému týmu musí být od počátku zcela jasné, kde začíná a končí jejich odpovědnost za návrh nového systému. Z toho důvodu musí být stanoveny hranice systému, který navrhují. To se týká zejména kategorizace skupin, podle charakteru jejich vztahu k systému. Tedy:

- skupiny s přímým vztahem k novému systému, které budou systém používat pravidelně na denní bázi, budou kategorizovány jako „uvnitř systému“
- skupiny s nepřímým vztahem, pro něž je práce v systému spíše okrajovou záležitostí, budou kategorizovány jako „mimo systém“.

Návrhový tým je odpovědný za detailní návrh systému v rámci stanovených hranic, ale zároveň je povinen určit vazby a propojení s funkcemi, procesy a prvky vnějšího prostředí tak, aby bylo zajištěno jejich efektivní fungování. Stanovení těchto hranic je většinou obtížným úkolem, kdy po prvním vymezení hranic je Návrhový tým představitel řídicímu výboru, který jej podrobí konstruktivní kritice a případně je pomůže upřesnit. I přes tento postup mohou být kroky v pozdější fázi hranice revidovány v situaci, kdy budou známější návrhové možnosti. Podobně může být postupováno při stanovování vazeb s vnějším prostředím, kdy se mohou projevit jako příliš obsáhlé, nedostatečné nebo jinak omezující. (20)

Pro stanovení hranic systému členové Návrhového týmu prostřednictvím moderovaného brainstormingu generovali nápady při zadání: „na základě doposud obdržených informací identifikujte zájmové skupiny, jichž se dotkne realizace systému“. Takto vygenerované návrhy byly následně rozčleněny a kategorizovány na skupiny uvnitř systému a mimo systém a stanoveny jejich vzájemné vazby a vazby s okolím. Pro přehlednost byla zároveň sestavována myšlenková mapa, viz Obrázek 6.





Obrázek 6: Myšlenková mapa - vazby a zájmové skupiny

Kategorizace zájmových skupin:

- s přímým vztahem – uvnitř systému,
  - vedoucí skladu, pracovníci skladu,
  - obchodní oddělení v otázce nákupu/příjmu zboží do ERP,
  - oddělení výroby – odpovědné za uzavírání smluv s dodavateli; nejde tedy o vlastní výrobu,
- s nepřímým vztahem – mimo systém,
  - dodavatelé,
  - koncoví zákazníci,
  - zákaznické sklady – komisní zákazníci,
  - IT oddělení,
  - pobočkový sklad,
  - vedení Společnosti/management,
  - externí doprava,
  - redakce a redakční rada.

### 7.2.2. Holistická – multikriteriální analýza přínosů

Návrhový tým musí pochopit, jaké jsou výhody stávajícího systému a jaké očekávané benefity přinese budoucí navrhovaný systém. Je tedy potřeba sestavit kořenovou definici systému. Pro ni bude využita technika CATWOE, která pomocí vědomého zacílení vede k podrobné analýze systému. Technika bude využita pro každou klíčovou zainteresovanou stranu. CATWOE analýza nehledá řešení, ale podstatu problému, definuje klíčové oblasti, které mají na budoucí řešení vliv, a pojmenovává principy, se kterými lze v budoucnu pracovat při hledání nápadů. (21)

## *Analýza zainteresovaných stran*

### **Řadoví pracovníci skladu**

#### *Kořenová definice*

Jde o systém vlastněný pracovníky skladu a vedením Společnosti, ve kterém lze dosáhnout větší efektivity pracovních činností, snížení psychické náročnosti vykonávaných skladových činností a výrazného snížení chybovosti při realizaci skladových činností. Žádoucím důsledkem pak bude zvýšení spokojenosti koncových zákazníků a zvýšení konkurenceschopnosti Společnosti. To vše při realizaci opatření spočívajících v identifikaci a rozdělení pracovních činností na takové, které mohou zastat krátkodobě najímaní pracovníci a na činnostech, jejichž náročnost vyžaduje jistou míru zkušeností. To vše při využití moderních technologií pomáhajících jak k urychlení skladových procesů, tak snížení jejich náročnosti, a také rozšíření možností o snadnější monitorování pracovního výkonu.

#### **Identifikace a formulace problému**

Klíčové problémy: chybí vytvoření kategorizace pracovních činností, zapracování nových a krátkodobě najímaných pracovníků; řadoví zaměstnanci nemají pocit spravedlivého odměňování, protože neexistuje systém monitorování pracovního výkonu, rozdělování práce je nahodilé; realizace skladových činností neodpovídá požadavkům moderní doby a poměrně vysoké obrátce zboží, navíc v systému komisního prodeje, kde se velké množství zboží stahuje zpět do skladu.

#### CATWOE

C – Customer – pracovníci skladu, zákazníci.

A – Actor – řadoví pracovníci skladu, vedoucí skladu, operátoři obchodního oddělení, pracovníci IT.

T – Transformation – realizace programu zapracování nových pracovníků, a to jak full time, tak dočasně zaměstnaných; identifikace činností, které mohou být efektivně rozděleny mezi dočasně přijaté pracovníky/brigádníky tak, aby nebyli závislí na znalostech, které nelze v krátkém čase předat, a zároveň identifikace těch činností, které mezi sebe rozdělí zkušení pracovníci po nutnou dobu (sezóna, nemoc...); zavedení a aktivní využívání sofistikovanějších skladových technologií, zejména mobilních terminálů využívaných jak pro rozdělování jednotlivých pracovních činností, tak identifikaci umístění zboží a kontroly správnosti vyskladnění pro snížení chybovosti.

W – World view – částečné převzetí kontroly nad správným vyskladňováním moderními technologiemi sníží pracovní napětí a stres vyvolávající právě nutnost velmi pečlivé kontroly a nepříjemných situací při řešení reklamací; díky možnosti monitorování pracovních výkonů dojde k identifikaci problémových činností a možnost jejich nápravy ve zcela konkrétně identifikovaných oblastech; díky tomu dojde také ke spravedlivějšímu odměňování.

O – Owner – pracovníci skladu, vedoucí skladu, vedení Společnosti.

E – Environment – podmínky skladu, kde nejsou prostory vhodné pro běžnou IT techniku; obtížné přijímání změn stávajícími pracovníky.



## *Analyza zainteresovaných stran*

### **Vedoucí skladu**

#### *Kořenová definice*

System vlastněný vedoucím skladu a managementem Společnosti. Pomocí nového nastavení systému, kategorizace pracovních činností a nastavení monitorovacích mechanismů, dojde k efektivnějšímu využití pracovního výkonu řadových zaměstnanců. Takto nastavený mechanismus umožní i spravedlivější systém odměňování, který dále přispěje ke stabilizaci pracovního týmu, v němž jistá úroveň zdravé konkurence motivuje. Implementace WMS systému přináší jednak informace o stavu nezpracovaných úloh, možnost jejich prioritizace a informace o stavu zboží kdekoli ve skladu, pro situaci potřeby.

#### CATWOE

C – Customer – vedoucí skladu.

A – Actor – vedoucí skladu, operátoři obchodního oddělení, pracovníci IT, řadoví zaměstnanci skladu, management nadřízený vedoucímu skladu.

T – Transformation – realizace programu zapracování nových pracovníků, a to jak full time, tak dočasně zaměstnaných; identifikace činností, které mohou být efektivně rozděleny mezi dočasně přijaté pracovníky/brigádníky tak, aby nebyli závislí na znalostech, které nelze v krátkém čase předat, a zároveň identifikace těch činností, které mezi sebe rozdělí zkušení pracovníci po nutnou dobu (sezóna, nemoc...); využití nových technologií pro sběr dat rozhodných pro hodnocení pracovního výkonu jednotlivých pracovníků skladu; on-line přehled o stavu nezpracovaných úloh; informace v reálném čase o zboží a jeho množství kdekoliv ve skladu.

W – World view – přínos implementace nového systému v podobě stabilizace týmu, posílení slabých stránek a vyrovnání pracovních výkonů; efektivnější rozdělení pracovních činností podle individuálních schopností.

O – Owner – vedoucí skladu, vedení Společnosti.

E – Environment – nedostatek dostatečně kvalitních pracovníků na trhu práce, limity pro odměňování pracovníků dané firemní politikou

### **Identifikace a formulace problému**

Klíčové problémy: chybí nastavení monitorování pracovního výkonu u jednotlivých pracovníků, nastavení klíčových ukazatelů a systém jejich měření; chybí on-line informace o stavu nezpracovaných úloh a jejich prioritách; chybí informace o stavu zboží ve skladu, je-li na více místech.



## *Analýza zainteresovaných stran*

### **Operátoři obchodního oddělení**

#### *Kořenová definice*

Systém vlastněný operátory obchodního oddělení a zákazníky, kdy díky účtování konečných dokladů až na základě skladem potvrzených stavů připravených k vyskladnění, dojde k výraznému snížení, ne-li eliminaci vystavování opravných dokladů. Zákazník bude informován o stavu vykrytí své objednávky, což mu umožní v reálném čase reagovat např. objednáním jiného titulu na podobné téma, případně potvrzením zájmu, a tedy zaevidováním poptávky do systému tak, aby v případě naskladnění požadovaného zboží byla obj. vykryta.

#### CATWOE

C – Customer – obchodní asistentky, zákazníci.

A – Actor – vedoucí skladu, operátoři obchodního oddělení, pracovníci IT, řadoví zaměstnanci skladu, zákazníci.

T – Transformation – ve stávajícím systému je nejprve objednávka finálně zaúčtována, přestože není jisté, zda zboží bude ve skladu nalezeno, případně bude v bezvadném stavu tak, aby mohlo být odesláno zákazníkovi; zavedením nového systému bude objednávka finálně zaúčtována až v případě, že ze skladu bude potvrzeno jeho vyskladnění, zároveň zákazník dostává informaci o míře vykrytí objednávky, na což má možnost reagovat.

W – World view – nový systém eliminuje vytváření opravných dokladů, díky adresaci zboží ve skladu a možnosti realizace průběžných inventur bude nastávat méně případů, kdy stav zboží v IS nebude odpovídat fyzickému. Zlepší se také informovanost koncového zákazníka o míře vykrytí objednávky, což výrazně posílí dojem kvality dodavatele.

O – Owner – operátoři obchodního oddělení, zákazníci, řadoví zaměstnanci skladu, management.

E – Environment – závislost na on-line připojení k internetu, prostřednictvím něhož dochází k přenosům mezi operátory a skladem.

### **Identifikace a formulace problému**

Klíčové problémy: informace o stavu zboží ve stávajícím informačním systému nemusí odpovídat skutečnosti, respektive ne vždy je dohledáno díky nemožnosti jeho evidence na více místech. Doklady jsou zaúčtovány před potvrzením, že zboží bylo pracovníky skladu připraveno k vyskladnění – to zvyšuje nároky na počty vystavování opravných dokladů. Zákazník nemá informaci o míře vykrytí objednávky, což se dozvídá až při návštěvě obchodního zástupce, který zboží doručuje.

	<i>Změna chování</i>		
	<i>Potenciální budoucí systém</i>		
Negativní dopad  &  Ovlivnění přínosů	<b>Jaká jsou negativa budoucího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>závislost na stabilitě internetového připojení, kdy díky on-line provázanosti IS a WMS nebudou úlohy pro vyskladnění k dispozici v případě výpadku spojení</li> </ul>	<b>Jaká jsou pozitiva budoucího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>k zaúčtování finálních dokladů, a tedy vyskladnění ze systému dochází až ve chvíli, kdy sklad potvrdí připravenost zboží k vyskladnění</li> <li>výrazně tak poklesne počet vystavených opravných dokladů</li> <li>zákazník obdrží informaci o míře vykrytí jeho objednávky a má možnost se rozhodnout, zda zboží bude chtít dodat až kompletní, nebo zda chce částečné vykrytí s evidencí nevykrytého, nebo pouze dodat co je k dispozici</li> </ul>	Pozitivní dopad  &  Ovlivnění přínosů
	<b>Jaká jsou negativa stávajícího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>výstupy skladových činností jsou kontrolovány pouze namátkově, což zvyšuje chybovost</li> <li>mnohdy ve stávajícím informačním systému je evidováno jisté množství zboží, které ale nelze ve skladu nalézt – jde o typickou situaci, kdy například je jeden titul zaskladněn na více místech, což v systému nelze evidovat; vedoucí skladu tak není schopen garantovat kvalitu výsledku</li> <li>při přijetí nezkušených pracovníků dochází k výraznému prodlužování času zpracování skladových úloh</li> <li>přijímání pracovníků není mnohdy ve spolupráci s vedoucím skladu</li> </ul>	<b>Jaká jsou pozitiva stávajícího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>i v případě výpadku internetového VPN připojení lze pracovat na objednávkách, neboť mají papírovou podobu a jsou ve fyzické, vytištěné podobě, uloženy ve skladu v pořadí ke zpracování</li> </ul>	
	<i>Žádná změna v chování</i>		
	<i>Stávající systém</i>		



## *Analýza zainteresovaných stran*

### **Zákazníci**

#### *Kořenová definice*

Systém vlastněný operátory obchodního oddělení a zákazníky kdy díky účtování konečných dokladů až na základě skladem potvrzených stavů připravených k vyskladnění dojde k výraznému snížení, ne-li eliminaci vystavování opravných dokladů. Zákazník bude informován o stavu vykrytí své objednávky, což mu umožní v reálném čase reagovat např. objednáním jiného titulu na podobné téma, případně potvrzením zájmu, a tedy zaevidováním poptávky do systému tak, aby v případě naskladnění požadovaného zboží byla obj. vykryta.

#### **CATWOE**

C – Customer – zákazníci, management Společnosti.

A – Actor – vedoucí skladu, operátoři obchodního oddělení, pracovníci IT, řadoví zaměstnanci skladu, zákazníci, obchodní zástupci – dopravci, vedení Společnosti.

T – Transformation – zajištění efektivity logistických procesů od správného přijetí objednávky, kdy se operátor může, až na výjimky způsobené náhodným poškozením zboží či jinou obtížně ovlivnitelnou skutečností, spolehnout na to, že zákazníkovi poskytované informace o stavu zboží odpovídají realitě, což se výrazně promítá i v příjemněji laděné atmosféře; přes rychlé a bezchybné zpracování objednávky se zaměřením na moderní metody placení zboží; výrazně se sníží doba od obdržení zákazníkovi objednávky po její vyřízení, včetně snížené náročnosti na přebírání zboží díky eliminaci chybivosti.

W – World view – objednávky jsou vyřizovány v požadované rychlosti a kvalitě s obdržением aktuálních a přesných informací o míře vykrytí objednávky.

O – Owner – zákazník.

E – Environment – vysoce konkurenční prostředí, kdy zákazník i přes jistou odlišnost nabízené produkce najde podobné téma a realizuje objednávku u jiného dodavatele.

#### **Identifikace a formulace problému**

Klíčové problémy: informace o stavu zboží ve stávajícím informačním systému nemusí odpovídat skutečnosti, respektive ne vždy je dohledáno díky nemožnosti jeho evidence na více místech. Doklady jsou zaúčtovány před potvrzením, že zboží bylo pracovníky skladu připraveno k vyskladnění – to zvyšuje nároky na počty vystavování opravných dokladů. Zákazník nemá informaci o míře vykrytí objednávky, což se dozvídá až při návštěvě obchodního zástupce, který zboží doručuje.

	Změna chování		
	<i>Potenciální budoucí systém</i>		
Negativní dopad  &  Ovlivnění přínosů	<b>Jaká jsou negativa budoucího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nelze specifikovat</li> </ul>	<b>Jaká jsou pozitiva budoucího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zákazník dostává informaci o možnosti vykrytí jeho objednávky v reálním čase</li> <li>zákazník dostává objednané zboží ve správné skladbě, množství a efektivním čase</li> <li>snižuje se pravděpodobnost nákupu u konkurence, čímž dochází k vyšším obrátům Společnosti</li> </ul>	Pozitivní dopad  &  Ovlivnění přínosů
	<b>Jaká jsou negativa stávajícího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>osobní odběry ve skladu jsou realizovány v dlouhém čase</li> <li>zákazník nemá informaci o tom, jaké zboží ze své objednávky obdrží, před jeho vlastním fyzickým převzetím</li> <li>je poměrně velký počet reklamací</li> <li>zákazníci jsou tímto stavem donuceni nakupovat u konkurence</li> </ul>	<b>Jaká jsou pozitiva stávajícího systému / chování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ve srovnání s novým systémem nelze specifikovat</li> </ul>	
	Žádná změna v chování		
	<i>Stávající systém</i>		

### 7.2.3. Analýza kritérií faktorů

Návrhový tým musí pochopit a dohodnout se na celkových charakteristikách systému. Je třeba vytvořit stručný popis systému, vyjádřený v přirozeném jazyce a popis jednotlivých faktorů, které systém musí splňovat. Systematicky vyjasnit interpretace, možnosti a konsekvence ve více alternativách. (20)

#### *Kritéria faktorů:*

##### Funkcionalita

- a. zapojení moderních technologií zvyšujících efektivitu vykonávání skladových činností
- b. aktuální informace o fázi zpracování skladových dokladů, včetně video záznamů
- c. nastavení motivujícího systému odměňování na základě pracovních výkonů, dle kvantitativních a kvalitativních kritérií
- d. aktuální přehled o stavu skladových zásob a jejich umístění ve skladu
- e. předávání „best practices“ mezi zaměstnanci a vypracování systému zaškolení nových či krátkodobě najímaných pracovníků
- f. posílení pozitivního přístupu operátorů obchodního oddělení vůči zákazníkům

##### Aplikační doména

- a. sklad
- b. sklad, obchodní oddělení
- c. sklad, management
- d. sklad, obchodní oddělení
- e. sklad, obchodní oddělení, management
- f. obchodní oddělení

##### Podmínky

- a. implementace moderních technologií a skladového systému
- b. implementace prostředí pro přenos dat v reálném čase s možností jejich zpětné analýzy
- c. nastavení motivujícího systému odměňování
- d. aplikace obsahující real-time informace o skladových pohybech s napojením do základní SQL databáze
- e. vytvoření manuálu zpracování nových či krátkodobých zaměstnanců s on-line přístupem pro doplňování aktualizací; podpora společných mimopracovních aktivit; vytvoření prostředí pro sdílení nápadů a návrhů pro zlepšení procesů; znalostní management

- f. podpora vzdělávání v oblasti pozitivní komunikace a péče o zákazníka, vytvoření vhodných podmínek v rámci firemních prostor

#### Technologie

- a. flexibilní ruční přenosné terminály s laserovým nebo digitálním snímačem čárového kódu, Wi-Fi, WMS, čárové kódy, PC s dotykovým monitorem, USB čtečka čárového kódu, tiskárna štítků
- b. flexibilní ruční přenosné terminály s laserovým nebo digitálním snímačem čárového kódu s on-line přenosem do WMS, kamerový systém, vizuální kontrola
- c. internet, MS Office, výstupy z WMS
- d. Internet, WMS
- e. MS Office, Internet, Web Services<sup>23</sup>, redakční systém
- f. projektor, videokamera, flip chart, magnetická tabule bílá, Internet

#### Objekty

- a. skladové procesy – příjem, zaskladnění, vyskladnění, expedice
- b. skladové procesy – příjem, zaskladnění, vyskladnění, expedice; sklad – výstupy z pohybů ve skladu, adresace uložení zboží
- c. rychlost, efektivita, kvalita realizovaných skladových činností – příjem, zaskladnění, vyskladnění, expedice
- d. sklad – výstupy z pohybů ve skladu, adresace uložení zboží
- e. znalosti, zkušenosti, best practices
- f. komunikační dovednosti

#### Odpovědnost

- a. efektivnější provádění skladových procesů
- b. kontrola skladových procesů
- c. motivování pracovníci skladu
- d. reálně informace o stavu zásob a jejich umístění
- e. sdílení nejlepších znalostí a zkušeností
- f. komunikace se zákazníkem na vyšší úrovni

---

<sup>23</sup> forma distribuovaného informačního systému (30)

## Vyhodnocení a výběr

- a. počet zpracovaných dokladů v pracovní směně, vyskladněné množství zboží (ks, kg), průměrný čas zpracování skladového dokladu (min.), objem chyb, průměrná chybovost na doklad, průměrná chybovost na pracovníka
- b. dostupnost a škála poskytovaných informací
- c. dotazníkové šetření k vyhodnocení pocitu sounáležitosti s firmou, motivovanosti, spokojenosti
- d. míra kompletně vyřízených zákaznických objednávek
- e. míra efektivity vykonávání pracovních úkonů při absolvování programu zaškolení
- f. počet realizovaných zakázek, počet bezchybných vyřízení objednávek, míra zákaznické spokojenosti

### 7.2.4. Analýza interakce

Analýza podpory založené na znalostech a jejich vzájemném působení (znalostní management). Hlavním problémem této analýzy je efektivní využívání informačních a komunikačních postupů pro podporu znalostních akcí a interakcí v organizaci / HAS (Human Activity System). Znalost není objekt, který by mohl být zachycen, uložen či přenesen. Lidé mají mezi sebou mluvit a radit si v kontextu problematkové situace. Je proto potřeba vzít v úvahu složitost smyslové tvorby. A to na jednoduchém modelu komunikace a analýze komunikačního chování se zaměřením na „smyslové čtení“ a „smyslové předávání“, což je v organizaci vnímáno jako znalostní společenství. (20) Hodnota každého pracovníka není určena pouze jeho viditelnými znalostmi a zkušenostmi, ale spočívá i ve schopnostech v podobě řešení problémových situací, schopnosti jejich alternativního řešení, aktivního přístupu k nim, apod. Je proto velmi důležité umožnit přenos těchto schopností.

#### Pobídky:

Jde o podporu šíření znalostí a best practices, a to jak v podobě pozitivní, tak negativní. Podoba pozitivní spočívá v pocitu posílení významu svého postavení ve Společnosti, posílení pozitivního vztahu se „školenými“ zaměstnanci, a kromě toho předpokladu jisté finanční participace na pozitivním výsledku. Negativní pobídka pak např. spočívá v jisté obavě ze ztráty zaměstnání, či poklesu společenské prestiže v daném kolektivu.

#### Reprezentace:

Přenos informací ve formě rozhovorů, prezentací, školení formálními i neformálními autoritami; osobami, které jsou vnímány jako odborníci pro danou, nejlépe úzce specifickou problematiku (průběh zpracování vratky od zákazníka). Využití webového prostředí pro

komunikaci mezi odděleními tak, aby k nim měli přístup všichni firemní zaměstnanci (komunikační fórum). Podpora neformálních setkávání, ale i pravidelných schůzek a týmových meetingů. Školení pomocí externích školitelů, kteří poskytnou nezatížený pohled.

#### Kvalita:

Kvalita zajištěná využitím pozitivních příkladů ve formě modelových řešení standardních, ale i problémových či konfliktních situací.

#### Podpora:

Formální autority podnítí podřízené ke komunikaci jak vůči kolegům, tak vůči nadřízeným, včetně nejvyššího vedení. Budou uvolněny finanční prostředky na nákup komunikačních a prezentačních nástrojů a přístrojů. Budou realizovány exkurze v podobně fungujících firmách.

#### Požadavky:

Motivace ke sdílení best practices formou zvýšení prestiže a finančního ohodnocení, podnícení horizontální komunikace, poskytnutí moderních nástrojů umožňujících sdílení.

#### Závěr:

Ke sdílení informací vycházejících z osobního „know how“ je potřeba nejprve vytvořit dostatečnou motivaci pro ty zaměstnance, kteří jim disponují v takové formě, aby jeho další sdílení bylo pro firmu přínosem. Top management má být tím, kdo takové prostředí, a to ať ve formě nehmatatelné „atmosféry“, nebo ve formě hmatatelné v podobě vymezení jisté části pracovní doby pro tyto aktivity, tak prostředků a firemních prostor, umožní; nebo lépe bude aktivně podporovat.

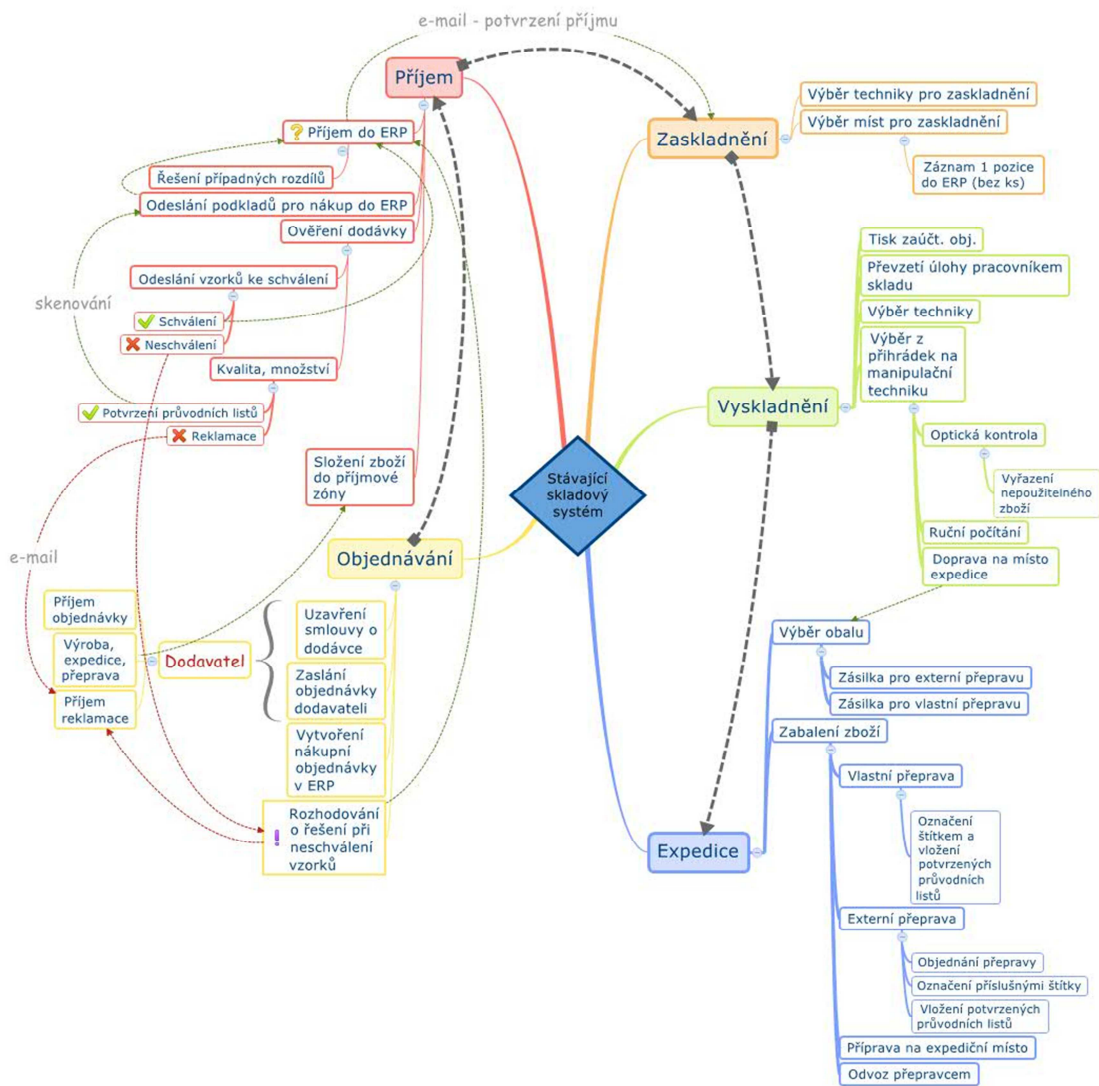
### 7.3. Analýza stávajícího systému

Před vlastní realizací návrhové části nové funkcionality se musí Návrhový tým detailně seznámit s fungováním současného systému a určit, jak by měl v ideálním případě fungovat systém budoucí. Je důležité mít na paměti, že pohled jednotlivých pracovníků na danou část pracovní činnosti se bude lišit, neboť dobře znají pouze ty činnosti a jejich návaznosti, které sami vykonávají, ale chybí jim komplexní pohled. Návrhový tým vytvoří věcně odlišné popisy obsahující horizontální vstupně výstupní analýzu a vertikální analýzu, ukazující rozdílné úrovně složitosti a důležitosti.

Význam této části spočívá, mimo přesného vyjasnění fungování starého systému a požadavků systému nového, v podpoře pracovní atmosféry a týmového myšlení. (20)

Z důvodu specifické role oddělení výroby, jehož funkcí je v zásadě zajištění cenových nabídek na zboží, následné uzavření smlouvy s dodavatelem a řešení reklamací, bylo rozhodnuto, že nebude dále prováděna analýza stávajícího stavu ani plán stavu budoucího, pouze v některých bodech bude interakce oddělení výroby, či jinak řečeno jeho případný vstup do systému, přiřazen k příjmu zboží od dodavatele. Stejně tak nebude dále uváděna role redakcí a redakční rady z pohledu plánování výroby, protože produkce Nakladatelství je v zásadě přímo závislá na dodávkách rukopisů autorů. Za dobu existence Společnosti se nepodařilo zavést systém plánování produkce z důvodu vysoké závislosti na dodržování termínů dodávek rukopisů a malé motivovanosti autorů na jejich dodržování. Respektive nízké prioritě dodržení termínů, protože v zásadě nikdo z autorů se psaním knih neživí. Nejde o profesionální spisovatele, ale profesionály v jiných oblastech, kteří jsou při své hlavní pracovní činnosti ochotni napsat text, který následně Nakladatelství vydá. Případně autoři přicházejí s hotovým textem a je zájmem Nakladatelství ho vydat co nejrychleji.

Jako přípravný krok pro další analýzy byla sestavena myšlenková mapa, zachycující v grafické podobě stávající systém, viz Obrázek 7.



Obrázek 7: Myšlenková mapa fungování stávajícího systému

### Skladové procesy ve stávajícím systému

Objednání dílů u dodavatele – oddělení výroby na základě rozhodnutí redakční rady poptá cenové nabídky, provede hodnocení a následný výběr a s vybraným dodavatelem uzavře smlouvu o dodávce. Zároveň v ERP systému vytvoří nákupní objednávku. Dodavatel objednané díly vyrobí a doručí do skladu Nakladatelství. Oddělení výroby je také odpovědné za řešení vztahů s dodavateli ve smyslu řešení případných reklamací.

Příjem dílů od dodavatele – dodavatel zajistí dopravu objednaného zboží do skladu Nakladatelství. Na místě zboží složí na místo určené pracovníkem skladu. Pracovníci skladu překontrolují shodu dodacího listu s dodaným zbožím, a to jak z pohledu kvality, respektive nepoškození, tak z pohledu shody počtů deklarovaných na průvodních dokumentech a fyzicky



dodaného zboží. V případě neshody kontaktuje oddělení výroby, které rozhodne o dalším postupu. V případě, že je vše v pořádku, odesílají pracovníci skladu vzorky ke schválení a naskenované průvodní dokumenty do administrativní budovy, kde o schválení/neschválení rozhodují zástupci redakcí. Po schválení vzorků odesílají emailem informaci pracovníkům obchodu odpovědným za nákup/příjem zboží do ERP. Pracovníci obchodu odpovědní za nákup na základě e-mailu se schválením k prodeji a naskenovaných průvodních dokumentů provedou nákup/příjem zboží do ERP.

**Zaskladnění zboží** – pracovníci skladu dle svojí zkušenosti vyberou volné místo pro zaskladnění nově přijatého zboží. Vyberou vhodnou manipulační techniku a zboží zaskladní. Zároveň provedou jeden záznam do ERP systému s uvedením jednoho místa, kde je zboží uloženo – ostatní místa ani počet ks nelze v tuto chvíli evidovat. Záznam v ERP slouží pouze pro hrubou orientaci a závisí na pracovnících skladu, jak pečlivě zaznamenávají změny na přihrádkách. Jedno zboží může být ve skladu na více místech, a stejně tak na jednom místě/přihrádce může být více druhů zboží.

**Příjem vráceného zboží od zákazníků** – zboží od zákazníků je vráceno nejčastěji prostřednictvím vlastních obchodních zástupců. Ti zboží přivezou do skladu, umístí na příslušné vymezené místo a přepravní obal, nejčastěji kartonovou krabici, označí číslem zákazníka. Seznam vráceného zboží odvezou do administrativní budovy k rukám obchodních asistentek. Ty přepíší seznam do ERP a otevrou vratku ke zpracování skladem. Sklad průběžně kontroluje seznam vratek ke zpracování v ERP systému, a když se objeví nová úloha, vytisknou ji a jdou vyhledat podle čísla zákazníka zboží k vrácení. Do vytištěného dokladu zapisují přebrané kusy, přičemž zároveň oddělují poškozené zboží, které bude buď vráceno zákazníkovi a neuznáno vrácení, anebo bude zaúčtováno na lokaci s poškozeným zbožím, na vrub Nakladatelství. Po přebrání všech titulů ve vratce a zápisu do dokladu vratky opraví počty v ERP systému, označí je jako zpracované skladem a vrácené zboží jdou zaskladnit. Obchodní asistentky kontrolují příznaky u vratek a u označených jako zpracované skladem je zaúčtují, čímž dojde k převodu zboží ze zákaznickovy lokace na lokaci Nakladatelství.

**Vyskladnění zboží** – na základě obdržené objednávky zákazníka vytvoří obchodní asistentky příslušný doklad – převodku, výdejku nebo fakturu s dodacím listem. To znamená, že vytvoří seznam požadovaného zboží a zaúčtují přesun zboží v ERP systému (pohyb zboží k zákazníkovi je tedy v ERP systému učiněn dříve, než vůbec sklad zboží fyzicky vyskladní – to je příčina mnohých problémů). Zároveň úlohu vytisknou na tiskárnu do skladu. Pracovníci skladu vezmou vytištěnou úlohu a buď podle adres přihrádek (pro každé zboží je záznam pouze jedné přihrádky, ostatní umístění nelze v tuto chvíli evidovat), anebo podle svých zkušeností jdou

zboží vyskladnit. Předtím podle odhadu vyberou vhodnou manipulační techniku dle rozsahu dokladu a dle zákazníka (např. u velkoobchodů jde zpravidla o paletové závozy). Zboží vybírají z přihrádek, ručně počítají a ukládají na manipulační techniku. Podle druhu dokladu, zákazníka a poznámky na dokladu potom zboží umísťují buď do zóny pro obchodní zástupce, nebo pro odeslání prostřednictvím externích přepravních služeb.

**Expedice zboží** – vyskladněné zboží je ukládáno do přepravních obalů dle typu závozu – jde-li o závoz prostřednictvím obchodních zástupců, je zboží ukládáno do vratných plastových obalů. Jde-li o závoz externí přepravní službou, pak je použit jednorázový obal, a to buď kartonová krabice, nebo papírová obálka s vnitřním polstrováním z bublinkové fólie. Zboží zavážené prostřednictvím obchodních zástupců si o.z. nakládají a odvázejí sami podle svého harmonogramu. Zboží odvážené prostřednictvím externích přepravních služeb je baleno a připravováno k odvozu podle jejich požadavků.

### **7.3.1. Horizontální (logická) analýza systému**

V této analytické části je důraz zaměřen na celý systém lidské činnosti (HAS – Human Activity System), organizace, nebo pracovního procesu z holistické perspektivy. Procesy by měly být popsány a specifikovány velmi detailně.

Běžný problém v logické analýze je to, že se příliš soustředí na obchodní popis a nikoli na jádro dané činnosti. I když to může být užitečné pro jiné účely, v takovém případě tím mizí některé z výhod horizontální analýzy. Jinými slovy, velice snadno se lze při analýze pracovního procesu omylem soustředit na obchodní proces a ne na související pracovní činnosti. Proto je v této části analýzy soustředěna pozornost na popis vždy jedné konkrétní činnosti z pohledu konkrétního zaměstnance. Tedy místo vytvoření obchodního modelu bude vytvořen model pracovní činnosti. Aby však byly modely funkční, je v reálných podmínkách nutné nepodcenit hlubokou angažovanost lidských zdrojů – zaměstnanců. Odpovědní manažeři se musí ptát sami sebe, zda chtějí změnit popis obchodního procesu, nebo spíše podpořit změnu skutečného, reálného světa podnikových procesů. A následně napomoci lidem redesignovat jejich práci, při jejich významné angažovanosti, protože výsledky obchodního procesu v reálném světě jsou přímým důsledkem toho, jak lidé dělají svoji práci. Tato skutečná orientace je to, co dělá socio-technický přístup tak silným nástrojem. (20)

Jako příklad je dále popsán proces objednání a příjmu zboží od dodavatele. Další procesy by měly být popsány podobným způsobem.

Příjem zboží od dodavatele		
<i>Vstup</i>	<i>Proces</i>	<i>Výstup</i>
Rozhodnutí redakční rady o vydání knihy. Schválený kalkulační list.	Objednání zboží u vybraného dodavatele.	Podepsaná smlouva s dodavatelem. Výroba a následná expedice zboží.
Příjezd vozidla dodavatele	Řidič oznámí příjezd po zazvonění na zvonek k tomu určený.	Pracovníci skladu zboží složí na k tomu určené místo.
Řidič vozidla předá průvodní dokumenty ke zboží.	Pracovníci skladu provedou optickou a manuální kontrolu shodnosti fyzicky složeného zboží s průvodními listy, a to jak titulové (zda paleta obsahuje na průvodních listech uvedené zboží), tak kusové (shoda počtu ks). Zároveň prověří, zda je balení v bezvadném/nepoškozeném stavu.	Je-li vše v pořádku, potvrdí průvodní dokumenty. Není-li vše v pořádku, kontaktují oddělení výroby pro další instrukce.
Potvrzené průvodní dokumenty	Vozidlo dodavatele odjíždí	
	Potvrzené doklady jsou naskenovány a emailem odeslány k rukám pracovníkům nákupního oddělení.	Odeslaný e-mail s naskenovanými průvodními dokumenty, jako podklad pro příjem zboží do ERP.
	Odeslání emailu s informací o fyzicky přijatém zboží ve skladu.	Odeslaný e-mail vedoucím pracovníkům redakcí, obchodu, marketingu, vedení firmy.
	Výběr vzorků ke schválení do redakce.	Vybrané vzorky připravené k odeslání do administrativní budovy – ve stávajícím systému bez jakýchkoli průvodek.
Vzorky ke schválení jsou doručeny do administrativní budovy.	Recepce kontaktuje zástupce redakce, aby si vzorky vyzvednul.	
	Zástupce redakce ověří parametry dodaného zboží.	Je-li vše v pořádku, odesílá e-mail se schválením titulu k prodeji pracovníkům obchodu odpovědným za příjem zboží do ERP systému. Není-li vše v pořádku, kontaktuje oddělení výroby a zároveň je odeslán e-mail vedoucím pracovníkům redakcí, obchodu, marketingu a vedení firmy, že kniha není schválena k prodeji.
E-mail se schválením k prodeji.	Pracovník obchodního oddělení odpovědný za nákup zboží na základě naskenovaného dodacího listu a schvalovacího e-mailu z redakce nakoupí příslušné množství do ERP systému.	Nakoupené/přijaté zboží do ERP systému.
V analýze nejsou řešeny kroky oddělení výroby vůči dodavateli, protože způsob řešení je individuální dle zjištěné vady a dle smluvních podmínek.		

### 7.3.2. Míra vzájemného působení a vertikální analýza

Vertikální popis vyžaduje analýzu aktivit na pěti různých úrovních:

- První a zároveň nejnižší stupeň se skládá z **provozních činností**. Jedná se úkoly na denní bázi, či pravidelně se opakující a zároveň reprezentující hlavní činnost oddělení (jsou popsány v horizontální vstupně/výstupní analýze).

- Druhá a složitější úroveň se skládá z aktivit zaměřených na preventivní činnosti. Jde tedy o **předcházení a řešení pracovních problémů**.
- Třetí úroveň se skládá z činností a úkolů, které musí být koordinovány v rámci oddělení a mezi odděleními a ostatními odbory a odděleními. Jedná se o **koordinační činnosti**.
- Čtvrtý stupeň je důležitý, ale často opomíjený aspekt vývoje. Popisuje, které činnosti, produkty a služby je potřeba v rámci oddělení rozvíjet – **rozvojové činnosti**.
- Pátá a nejkompexnější úroveň, je **kontrolní**. Jde o popis systému kontroly, který zajišťuje efektivní dosahování a plnění cílů. (20)

<p><b>Příjem zboží od dodavatele</b></p>
<p><i>Provozní činnosti – každodenní a opakované</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přidělení úkolu – výběr pracovníka vedoucím skladu, případně samostatným rozhodnutím řadových pracovníků skladu</li> <li>• složení, manipulace, rozbalení, spočítání a porovnání s dodacím listem</li> <li>• vyhledání, určení vhodného místa k zaskladnění</li> <li>• informace o příchodu zboží určeným pracovníkům administrativy</li> <li>• výběr vzorků ke kontrole redakcí, jejich uložení na příslušné místo pro odvoz do administrativní budovy, jejich následný odvoz prostřednictvím kurýrní služby či zaměstnance Společnosti (nejčastěji obchodní zástupce)</li> <li>• roztřídění a úklid obalů</li> <li>• schválení/neschválení knihy k prodeji (schvalují šéfredaktoři jednotlivých redakcí, dle dodaného produktu)</li> </ul>
<p><i>Předcházení a řešení pracovních problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoření personálního nedostatku díky samostatnému rozhodnutí řadových zaměstnanců – o přidělení úkolu musí rozhodovat pouze vedoucí skladu</li> <li>• špatný součet dodaných ks, případně nesouhlasící počet dodaných ks s dodacím listem – špatný součet dodaných ks bude ošetřený namátkovou kontrolou vedoucím skladu; nesouhlasící počty fyzicky dodaných ks a dodacího listu řeší vedoucí skladu s určenými pracovníky (výroba, asistentka obchodního oddělení odpovědná za příjem zboží do IS)</li> <li>• nefunkční datový přenos mezi skladem a centrálou, nefunkční IS – vedoucí skladu či zastupující pracovník řeší s IT pracovníkem</li> <li>• selhání IT techniky – zajistit náhradní techniku či připravit takové varianty, aby selhání jednoho kusu techniky neznamenalo zablokování práce pro celý sklad či jednotlivé pracovníky</li> </ul>
<p><i>Koordinační činnosti</i></p> <p>Procesy koordinované v rámci systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovník skladu pomáhá s vykládkou zboží, respektive zboží od skládací rampy do skladu převáží sám</li> <li>• pracovník skladu e-mailem informuje příslušnou skupinu lidí o příjmu zboží na sklad</li> <li>• zajištění kancelářských potřeb pro práci skladu – tužky, fixy, nůžky, rukavice</li> </ul> <p>Procesy propojené s jinými systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přenos informací mezi složkami ERP systému zajišťuje dodavatel služeb připojení k internetu, prostřednictvím kterého ERP s WMS komunikuje</li> </ul>
<p><i>Rozvojové činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatizace přenosu informace o přijatém zboží na sklad bez nutnosti lidského zásahu</li> <li>• informace o přijatém zboží rozesílat na různé skupiny příjemců dle jejich odpovědnosti k danému produktu – dnes informace o zboží, které spadá např. pod redakci technické literatury, dostávají i ostatní redakce, což zvyšuje zátěž pracovníků, kteří jsou nuceni číst zprávy, které jim nepřísluší</li> <li>• zajistit školení všem kmenovým pracovníkům skladu na obsluhu vysokozdvíhových zařízení</li> </ul>
<p><i>Kontrolní činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spočítání, kontrola a porovnání dodaných ks vůči dodacímu listu</li> <li>• kontrola nepoškozenosti dodávky zboží</li> <li>• namátková kontrola vychystaných zásilek buď jiným pracovníkem skladu, nebo vedoucím skladu</li> </ul>

<b>Zaskladnění zboží</b>
<p><i>Provozní činnosti</i></p> <p>Každodenní a opakované činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr vzorků ke schválení</li> <li>• roztřídění a rozdělení zboží do zón – rychloobrátková (novinky, dotisky), provozní, zásobní</li> <li>• využívání techniky k manipulaci</li> <li>• záznam umístění zboží na jednom místě v provozní zóně (více systém nyní neumožňuje)</li> <li>• přeskladnění jiného zboží kvůli umístění nově došlého, většinou celopaletového závozu</li> </ul>
<p><i>Předcházení a řešení pracovních problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selhání manipulační techniky, případně poškození regálového systému – je nutné informovat vedoucího skladu o této skutečnosti, dojde k objednání servisu a označení dočasné nefunkčnosti</li> <li>• není volné místo pro naskladnění do některé ze zón – opět domluva s vedoucím skladu, který rozdělí úkoly s cílem přípravy místa – např. sloučení více typů zboží na jedno paletové místo</li> <li>• špatně vyskladněný počet vzorků ke kontrole v závislosti na tom, zda jde o novinku či dotisk – řešení spočívá v komunikaci s administrativou, která rozhodne o způsobu řešení</li> <li>• v případě neschválení zboží k prodeji z důvodu výrobní vady či jiného musí sklad zabezpečit převezení veškerého zboží na označené místo, ze kterého bude vydáno dodavateli jako vadné a zajistit, aby v případě dotisku, kdy se již stejné zboží ve skladu nachází, nemohlo dojít k vyskladnění z vadných zásob – viditelně označit a umístit mimo provozní, novinkové a zásobní zóny</li> <li>• ztráta průvodních dokumentů ke zboží - nutná spolupráce s oddělením výroby, kde zajistí kopii</li> <li>• nefunkčnost skeneru na průvodní dokumenty, či jiného HW – řešit s oddělením IT</li> </ul>
<p><i>Koordinační činnosti</i></p> <p>Procesy koordinované v rámci systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• při selhání manipulační techniky či poškození regálového systému zajišťuje nápravu vedoucí skladu tím, že objedná servis a označí techniku, kterou nelze používat</li> <li>• při nedostatku místa pro uskladnění nově došlého zboží rozhoduje vedoucí skladu o vytvoření místa sloučením jiného zboží na jedno paletové místo</li> </ul> <p>Procesy propojené s jinými systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• při vyskladnění jiného počtu vzorků dle dotisku/novinky – řešit s administrativou</li> <li>• při neschválení zboží do prodeje ověřuje vedoucí skladu termíny a způsob nápravy s oddělením výroby – zboží je např. pouze přelepováno (např. chyba v natištěném EAN kódu), nebo si ho dodavatel vyzvedává ve skladu</li> <li>• zajištění funkčnosti komunikace ERP a WMS, či funkčnosti HW – zajišťuje oddělení IT</li> </ul>
<p><i>Rozvojové činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• urychlení příjmu zboží použitím moderních technologií – adresu umístění obdrží pracovník skladu jako pracovní příkaz z WMS, stejně tak v případě nutnosti přemisťování jiného za účelem uvolnění místa</li> <li>• každý pracovník skladu absolvuje školení k využívání vysokozdvizné techniky</li> </ul>
<p><i>Kontrolní činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola činností pracovníků skladu při zaskladňování je v zásadě nulová; pouze při nutnosti vytvoření volného místa vstupuje do procesu vedoucí skladu</li> </ul>

<p><b>Příjem vráceného zboží od zákazníka</b></p>
<p><i>Provozní činnosti</i></p> <p>Každodenní a opakované činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytištění dokladů se seznamem vráceného zboží z ERP – do něj informace zadávají administrativní pracovníci ručně, nebo importem dle podkladů od zákazníků</li> <li>• ruční přebírání zboží a označování počtu vrácených ks do vytištěného dokladu</li> <li>• optická kontrola stavu zboží a rozhodování o tom, zda je možné ho uvolnit do prodeje za plnou cenu, nebo označit jako vadné, či 50%</li> <li>• zaskladnění zboží do provozní zóny, buď dle známé pozice, nebo na nové místo s následným zadáním adresy do systému</li> <li>• ruční přepsání stavů zpracovávaného zboží do ERP systému</li> </ul>
<p><i>Předcházení a řešení pracovních problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• špatné posouzení stavu vráceného zboží a z toho vyplývající nesprávná kategorizace (prodejné, vadné, 50%) – momentálně odpovědnost pracovníka, který zpracovává vratku</li> <li>• chybný přenos dat z papírového záznamu do ERP systému</li> <li>• neotevřené doklady v ERP systému ke zpracování skladem – to znamená, že ve skladu je fyzicky vrácené zboží, k němuž nejsou doklady - nutnost komunikace s administrativou</li> <li>• zaskladnění zboží na jiné místo, než je adresa uvedena v ERP systému, případně chybné zadání</li> <li>• provozní chyby techniky – poškození koleček vozíků, nedostatek papírů v tiskárně, prázdný toner, chybějící sponky v sešíváčkách apod. – co jsou schopní řešit sami, vyřeší pracovníci skladu sami, ostatní konzultují s vedoucím skladu</li> </ul>
<p><i>Koordinační činnosti</i></p> <p>Procesy koordinované v rámci systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace mezi pracovníky skladu o stavu a počtech nezpracovaných vratek – vytištěné doklady pro zpracování umístit tak, aby k nim byl zajištěn přístup i ostatním; vyčlenění dvou míst na doklady určené k fyzickému zpracování a doklady, které jsou zpracovány a jsou určeny k zadání do ERP</li> <li>• vzájemná výpomoc při řešení vlastními silami odstranitelných poruch</li> </ul> <p>Procesy propojené s jinými systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace s administrativou o chybějících dokladech ke zpracování vratek k vytištění z ERP</li> <li>• funkcionálnost IT techniky</li> </ul>
<p><i>Rozvojové činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umožnit načítání vráceného zboží prostřednictvím mobilních terminálů se čtečkou čárového kódu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tedy načtením čárového kódu vratky vytvořit úlohu ve WMS</li> <li>○ umožnit přímé načítání přebíraného zboží a jeho kategorizaci</li> </ul> </li> <li>• zajištění školení za účelem sjednocení pohledu na míru poškození zboží, čehož výsledkem má být správná kategorizace</li> </ul>
<p><i>Kontrolní činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovnávání vytištěného seznamu zboží s fyzickým stavem – stejné zboží, stejný počet ks</li> <li>• kontrola kvalitativních charakteristik vráceného zboží</li> </ul>

<p>Vyskladnění</p>
<p><i>Provozní činnosti</i></p> <p>Každodenní a opakované činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoření objednávky v ERP systému – obchodní oddělení</li> <li>• tisk úlohy na tiskárnu do skladu – obchodní oddělení</li> <li>• přidělení úkolu – výběr pracovníka vedoucím skladu, případně samostatným rozhodnutím</li> <li>• využití manipulační techniky k přípravě objednávky – výběr typu obalu podle durhu objednávky, výběr manipulační techniky (pro paletové závozy ruční paletový vozík, nebo elektrický vysokozdvizný vozík)</li> <li>• doplnění zboží ze zásobních zón do zón provozních</li> <li>• vyskladňování zboží dle zadaného úkolu – vytištěného skladového dokladu</li> <li>• balení a příprava k expedici – buď do plastových beden pro rozvoz vlastními obchodními zástupce, nebo papírové kartony pro externí přepravní služby</li> <li>• komunikace s obchodním oddělením v případě, že není možné zaúčtovanou objednávku realizovat z různých důvodů – zboží nenalezeno, nebo je poškozené, kvalita neodpovídá...</li> </ul>
<p><i>Předcházení a řešení pracovních problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chybějící zboží ve skladové přihrádce – řešení probíhá na třech úrovních <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mezi pracovníky skladu – domluva, zda někdo neví o náhradním umístění</li> <li>○ s vedoucím skladu – domluva, zda neví o náhradním umístění zboží</li> <li>○ s obchodním oddělením, aby rozhodli, zda může objednávka odejít nekompletní, nebo je potřeba ji vrátit</li> </ul> </li> <li>• poškozené zboží ve skladové přihrádce – viz předchozí bod</li> <li>• provozní chyby techniky – poškození koleček vozíků, nedostatek papírů v tiskárně, prázdný toner, chybějící sponky v sešívačkách apod. – co jsou schopní řešit sami, vyřeší pracovníci skladu sami, ostatní konzultují s vedoucím skladu</li> <li>• ztráta dokladu po jeho zpracování – požádat obchodní oddělení o kopii</li> <li>• ztráta dokladu před jeho zpracováním – vzhledem ke stávajícímu nastavení procesů může dojít i k situaci, že doklad je odeslán na tiskárnu, která jej nevytiskne; v systému je ale zboží zaúčtované k zákazníkovi a na chybu v evidenci se přijde až při ročních inventurách, kdy nesedí vzájemná evidence – řešit modernizací systému</li> </ul>
<p><i>Koordinační činnosti</i></p> <p>Procesy koordinované v rámci systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace mezi pracovníky skladu a vedoucím skladu o náhradním umístění zboží</li> <li>• vytištěným dokladům ke zpracování vyhradit umístění, kam budou ukládány před zpracováním a po zpracování</li> </ul> <p>Procesy propojené s jinými systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace s obchodním oddělením o řešení úloh, kdy není možné vyskladnit celou objednávku</li> <li>• funkcionality techniky zajišťovaná vedoucím skladu a IT oddělením</li> </ul>
<p><i>Rozvojové činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úlohy předávat elektronickou cestou prostřednictvím WMS systému ke zpracování do mobilních terminálů</li> <li>• automatické přidělování úloh WMS systémem dle prioritizace úloh s možností zásahu/změny vedoucím skladu</li> <li>• převod zboží k zákazníkovi účtovat až po potvrzení skladem, že je objednávka vyskladněná</li> <li>• zavést adresaci každého umístění zboží ve skladu – dnes pouze jedno místo, přičemž zboží se může nacházet na více místech</li> <li>• WMS nastaví optimalizaci cesty skladem</li> <li>• optimalizovat umístění zboží dle obrátkovosti prostřednictvím WMS</li> <li>• odesílat průvodní listy dodavateli elektronickou cestou, prostřednictvím poskytovatelů služeb EDI</li> </ul>
<p><i>Kontrolní činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruční a optická kontrola počtů a kvality vyskladňovaného zboží</li> <li>• kontrola přihrádek na vytištěné doklady ke zpracování</li> </ul>



- kontrola velkých závozů nebo závozů pro velmi důležité zákazníky vedoucím skladu případně druhým pracovníkem skladu
- kontrola zboží zákazníkem při osobních odběrech

Expedice
<p><i>Provozní činnosti</i></p> <p>Každodenní a opakované činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr obalu již při vyskladňování <ul style="list-style-type: none"> <li>○ v případě vlnového vyskladnění výběr obalu pro jednotlivé zásilky až po jeho realizaci</li> </ul> </li> <li>• označování zásilek dle typu přepravce – tisk štítků a etiket, zadávání do různých externích systémů, protože Nakladatelství využívá služeb široké palety přepravců s různými požadavky</li> <li>• příprava zabaleného zboží na místa odvozu či do přepravních klecí</li> </ul>
<p><i>Předcházení a řešení pracovních problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nedostatek balicího materiálu – je potřeba řešit dopředu; k tomu jsou určeni pracovníci skladu a namátkově kontroluje vedoucí skladu; obalový materiál je průběžně objednáván</li> <li>• provozní chyby techniky – nefunkční balička, poškození koleček vozíků, nedostatek papírů v tiskárně, prázdný toner, chybějící sponky v sešívačkách apod. – co jsou schopní řešit sami, vyřeší pracovníci skladu sami, ostatní konzultují s vedoucím skladu</li> <li>• nedostatečně pevný materiál vzhledem k charakteru přepravy – zásilky, které projdou mnoha cykly překládání (zejména zahraniční) balit do obalů k tomu určených</li> <li>• záměna či chyba v označení zásilky – řešeno jako zákaznická reklamáce</li> </ul>
<p><i>Koordinační činnosti</i></p> <p>Procesy koordinované v rámci systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výběr a manipulace s přepravními obaly – provádění namátkové inventarizace, na základě níž dochází k objednání docházejících obalů</li> </ul> <p>Procesy propojené s jinými systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace s přepravními službami o parametrech zásilek – termín vyzvednutí, množství, hmotnost</li> </ul>
<p><i>Rozvojové činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evidovat nakoupený obalový materiál ve WMS systému s možností korekce stavů – WMS systém zároveň při poklesu pod určitou hranici vygeneruje úkol inventarizace obalů tak, aby bylo možné předejít jejich nedostatku</li> <li>• využívání moderních obalů a balicích strojů pro usnadnění a zrychlení procesu přípravy zásilek k odeslání</li> <li>• provázání elektronických systémů přepravních služeb s WMS či ERP systémem z důvodu přenosu dat, která jsou dnes zadávána ručně</li> </ul>
<p><i>Kontrolní činnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola nepoškozenosti obalů a kvality zabalení</li> <li>• kontrola správného umístění zásilek do zón dle způsobu přepravy</li> <li>• kontrola uvedení požadovaných údajů na vytištěných přepravních štítcích</li> </ul>

### 7.3.3. Kontextová analýza

Tato analýza se skládá z několika souvisejících klíčových aspektů lidských aktivit a pracovního procesu. Důraz je kladen na odhalení kontextových závislostí, které jsou komplementární k čistě logickému popisu procesu a činností. Bez jasného pochopení těchto aspektů žádný systém (nebo proces) nemůže být vyhovující, nebo dokonce vhodný. Kontextová

analýza je vztažena k logickým analýzám (například vstupně výstupní - horizontální) a vertikální analýze.

1. Předběžná kontrola / historie: lidská pracovní činnost nebo proces, který je spuštěn vícekrát a má tedy vlastní historii. Tato historie může mít vliv na to, co je třeba udělat při jakékoli následné aplikaci tohoto procesu. Např. „check list“ pilotů před startem
2. Stav – stárnutí: lidská pracovní činnost nebo proces ("práce") musí zahrnovat kontrolu stavu výsledku předchozího použití. Například co udělat ve chvíli, kdy je vybráno místo pro zaskladnění zboží, ale zjištěna poškozená paleta.
3. Složení - vstup: lidská pracovní činnost nebo proces však potřebuje mít stanoven způsob kontroly a také splnění výchozí podmínky. Například, aby mohlo být zboží zaskladněno, musí být k dispozici nepoškozená paleta.
4. Aktivita - skutečnost: lidská pracovní činnost (proces) musí být schopna poskytnout uživatelům zpětnou vazbu, zda je či není splněna potřebná podmínka. Například indikace zapnutí páskovacího stroje.
5. Požadavek - kontext: lidská pracovní činnost nebo proces, musejí být přizpůsobitelné dynamickým a flexibilním souvisejícím podmínkám. Například pro malý počet dodaných titulů je možné jedno zaskladňovací/paletová místo použít pro více takových případů a naopak v případě, že je již takové místo plné, je třeba využít jiné.
6. Elegance - vzhled: lidská pracovní činnost nebo proces mají být, mimo správnou funkcionalitu, přizpůsobeny i sociálně/kulturním požadavkům. To znamená být do jisté míry schopni uživatele motivovat a vizuálně stimulovat. Jde o otázky prostředí, atmosféry, čistoty, vzhledu atd.
7. Udržitelnost - dopad: lidská pracovní činnost nebo proces, musí být schopni prokázat pozitivní dopad na udržitelný rozvoj (ekonomický, sociální a environmentální). (20)

<b>Kontextová analýza</b>
<p><i>Předběžná kontrola / historie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• před použitím elektrického vysokozdvizného vozíku je potřeba zkontrolovat stav baterie, protože může vynechat v nejnevhodnější okamžik – vždy po ukončení denní pracovní činnosti musí dojít k prověření stavu nabití baterie a při poklesu pod určitou úroveň připojit na nabíjení</li> <li>• při vyžádání kopie dokladu pro zpracování prověřovat, zda již na dokladu někdo nepracuje – může se stát, že jen díky neověření bude zboží připraveno vícekrát</li> </ul>
<p><i>Stav – stárnutí</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• při vyskladňování je objeveno poškození zboží – posoudit míru poškození a zajistit jeho převod na lokaci poškozených titulů; v případě, že šlo o poslední kusy, ověřit v obchodním oddělení, zda má smysl pokračovat ve vyskladnění, protože zákazník může požadovat pouze kompletní objednávku</li> <li>• při vyskladňování je určena manipulační technika, pracovník skladu ale zjistí poruchu – vybrat náhradní techniku, případně požádat o jinou práci a informovat o nedokončení úkolu vedoucího skladu</li> </ul>
<p><i>Složení – vstup</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• před zpracováním vratky musí být ze systému vytištěn doklad obsahující seznam vráceného zboží pro provedení kontroly</li> <li>• před započítáním práce s vysokozdvizným vozíkem musí být dostatečně nabitý</li> <li>• před spuštěním procesu balení zboží po vlnovém vyskladnění je potřeba připravit dostatek materiálu a spustit balíčku kvůli nažhavení tavicích elektrod</li> </ul>
<p><i>Aktivita – skutečnost</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• před použitím elektrického vysokozdvizného vozíku musí indikovat dostatečnou míru nabití</li> <li>• páskovací stroj musí prostřednictvím kontrolky avizovat připravenost k práci</li> <li>• tiskárny musí kontrolkou indikovat správnou funkci – nesmí být zhasnuty, nebo zobrazovat chybový stav</li> <li>• IT komunikační technika indikuje bezchybný stav</li> <li>• před spuštěním procesu příjmu zboží musí být sundány visací zámky z hlavních vrat</li> </ul>
<p><i>Požadavek – kontext</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• na vyskladnění zboží ze zásobních lokací je nutné použít elektrický vysokozdvizný vozík</li> <li>• po zpracování vratky musí být správné stavy zapsány do ERP systému</li> </ul>
<p><i>Elegance – vzhled</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zboží musí být zabaleno do neporušených obalů</li> <li>• na balení je využita lepicí páska s logem Společnosti, stejně tak jsou loga na obálkových balících materiálech</li> <li>• průvodní dokumenty k zásilkám jsou vloženy buď do zásilky, nebo do zvláštní obálky tak, aby nedošlo k jejich zničení</li> </ul>
<p><i>Udržitelnost – dopad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• likvidované poškození knihy jsou odváženy firmě zabývající se recyklací papíru</li> <li>• veškeré obaly jsou tříděny, pro každý typ je nasmlouvána firma zabývající se jejich druhotným zpracováním</li> <li>• mytí podlah je realizováno strojem bez použití chemie – speciální technologie</li> </ul>

## 7.4. Analýza klíčových cílů budoucího systému

Tato analýza je zaměřena na budoucí systém, například zhodnocení, jak by věci měly být, a to z pohledu zúčastněných stran. Je potřeba také uvažovat o tom, jak jsou procesy

nastaveny ve stávajícím systému, jaký je jejich smysl, účel a nakolik se jim daří realizovat zamýšlené. Analýza klíčových cílů má často za následek revizi budoucích aspektů horizontální (logické) analýzy (například krok 3), a to zejména proto, že se podaří rozvinout poznatky důležité pro horizontální (logickou) analýzu. Analýza musí být konkrétní a relevantní pro každou danou situaci týkající se Společnosti nebo organizace a její jedinečné činnosti. Je třeba se ptát na základní otázky týkající se oblastí ležících uvnitř hranic systému. Analýza spočívá v zásadě v zodpovězení tří základních otázek:

1. Proces: proč daný proces existuje, a jaká je jeho hlavní úloha a účel.
2. Způsob funkce: jaké jsou role, funkce, povinnosti a odpovědnost k danému účelu.
3. Relevance procesu: nakolik jsou stávající aktivity schopny plnit požadované. (20)

### Popis klíčových cílů jednotlivých procesů:

<b>Příjem zboží od dodavatele</b>
<i>Účel procesu</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• primárním účelem je naskladnění zboží do WMS systému s přenosem dat do ostatních součástí ERP systému</li><li>• efektivní příjem zboží od dodavatele v krátkém čase, správně, při provedení co nejmenšího možného počtu pracovních úkonů, eliminací papírových vstupů a výstupů</li><li>• informování odpovědných pracovníků a oddělení s potřebou jejich získání – obchodní oddělení, redakce, výroba</li></ul>
<i>Funkce procesu</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• oddělení výroby je odpovědné za existenci objednávky v ERP systému s uvedením očekávaného data dodání objednaného zboží</li><li>• vedoucí skladu je odpovědný za seznámení pracovníků skladu s denním plánem závozu</li><li>• pracovníci skladu odpovídají za komunikaci s řidiči dodavatele a řešení provozních a dalších odchylek (rozdílný stav zboží oproti očekávanému, poškození zboží při přepravě...)s vedoucím skladu či oddělením výroby</li><li>• pracovníci skladu jsou odpovědní za načtení zboží do WMS a zadání správného počtu</li><li>• pracovníci skladu jsou odpovědní za správné odeslání vzorků ke schválení do redakce ve správném počtu dle typu – novinka/dotisk</li><li>• příslušná redakce je odpovědná za potvrzení odpovídající kvality dodaného zboží na základě obdržených vzorků</li><li>• administrativní pracovníci/nákupčí odpovídají za uvolnění přijatého zboží ve skladu do prodeje</li><li>• pracovníci skladu jsou odpovědní informovat oddělení výroby o rozdílech v dodávce zboží, případně o poškození při přepravě</li></ul>
<i>Relevance procesu</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• stávající proces příjmu probíhá tak, že dopředu není v systému zadán přehled zboží, které má dané den dorazit; vedoucí skladu tak nedisponuje informací, se kterou by seznámil pracovníky skladu</li><li>• pracovníci skladu nenačítají zboží do WMS, ale pouze ručně přepočítají zboží a potvrdí na průvodních dokumentech; informace z nich přepisují do e-mailu, který rozesílají i lidem, kteří s daným titulem nemají co do činění (technická redakce dostává informace o zdravotnických knihách apod.)</li><li>• na základě těchto e-mailů provádějí pracovníci obchodního oddělení nákup, respektive kusový příjem do systému; finanční nákup realizuje na základě obdržených faktur hlavní účetní</li></ul>
<i>Seznam klíčových cílů</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• správná a včasná informace pracovníkům skladu o denním plánu příjmů</li><li>• efektivní příjem zboží načtením přímo do WMS prostřednictvím mobilních terminálů</li><li>• průvodce procesem příjmu řízený WMS a spuštěný na mobilním terminálu minimalizuje možnost omylu lidského činitele tím, že jednotlivé kroky organizuje a kontroluje jejich realizaci</li><li>• efektivní řešení nesrovnalostí v dodávkách</li></ul>

<p>Zaskladnění zboží</p>
<p><i>Účel procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• primárním účelem je rozdělení a fyzické uložení přijímaného zboží do k tomu WMS systémem určených zón a skladových přihrádek, včetně doporučení na přesun zboží z jiných přihrádek z důvodu efektivity při vyskladňování (méně obrátkové na vzdálenější místa)</li> <li>• zaznamenání adres uložení tohoto zboží, včetně záznamu o dalších údajích, zejména množství do WMS a následně ERP systému</li> <li>• vytřídění a likvidace obalového materiálu</li> </ul>
<p><i>Funkce procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovníci skladu na základě poskytnutých příkazů WMS systému či vedoucího skladu odpovídají za uložení zboží dle instrukcí, včetně potvrzení každého realizovaného kroku prostřednictvím mobilních terminálů</li> <li>• zajištění bezpečnosti uložení zboží</li> <li>• obalový materiál musí být vytříděn dle pravidel – rozdělení na kov, papír, plast</li> </ul>
<p><i>Relevance procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení a uložení zboží za stávajícího stavu probíhá na základě osobního odhadu řadových pracovníků skladu</li> <li>• adresa uložení zboží je zaznamenána pouze pro jedno místo, bez možnosti doplnění informace o uskladněním množství na této adrese</li> <li>• záznam o uložení zboží na přihrádku závisí na tom, že pracovník skladu na tuto povinnost nezapomene</li> <li>• není nastaven žádný proces ani kontrola – vše si řídí pracovníci skladu sami</li> </ul>
<p><i>Seznam klíčových cílů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získání informace o vhodných místech pro umístění nového zboží z WMS systému</li> <li>• efektivní proces zaskladnění</li> <li>• vytvoření informace ve WMS a ERP systému o místech a počtech uloženého zboží</li> <li>• udržovat kontejnery na tříděný odpad a jejich oběh v chodu tak, aby nedošlo k jejich přehlcení a skladování nepoužitelného materiálu mimo ně</li> </ul>

<p><b>Příjem vráceného zboží od zákazníka</b></p>
<p><i>Účel procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola kvality a množství u zboží vráceného zákazníky a jeho zpětné zaskladnění do skladových přihrádek</li> <li>• určení míry poškození/opotřebení zboží a jeho správné rozdělení</li> <li>• získání zásoby zboží pro pořízené či budoucí objednávky – naplnění limitů bezpečné zásoby</li> </ul>
<p><i>Funkce procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obchodní zástupci, případně obchodní partneři/prodejci (nejčastěji knihkupci) odpovídají za označení obalů vráceného zboží čárovým kódem tak, aby bylo identifikovatelné, od koho zboží pochází</li> <li>• vytvoření úkolu ve WMS systému proběhne ve skladu načtením čárového kódu na vráceném obalu</li> <li>• pracovníci skladu fyzicky načtou vrácené zboží a od WMS systému obdrží seznam s adresami přihrádek, na něž má být zboží vráceno</li> <li>• pracovníci skladu provedou naskladnění</li> </ul>
<p><i>Relevance procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v současných podmínkách probíhá příjem vráceného zboží od zákazníka dvojitou cestou</li> <li>• u vyžádané vratky je předem známý a v systému zadán seznam vráceného zboží – ten pouze obchodní oddělení po potvrzení informace o tom, že je zboží ve skladu uvolní ke zpracování skladem</li> <li>• u nevyžádané vratky musí obchodní partner/prodejce (nejčastěji knihkupec) poslat předem, nebo nejpozději se zbožím seznam vráceného zboží – tento seznam musí obchodní oddělení přepsat nebo, je-li v elektronické podobě, naimportovat do systému a následně uvolnit ke zpracování skladem</li> <li>• pracovníci skladu si vytisknou doklady k vratkám uvolněným skladu ke zpracování a jdou mezi vratkami vyhledat podle dokladů správný obal, obsahující vratku</li> <li>• následně vyhledají a ručně ve vratce opraví případné rozdíly mezi očekávaným a skutečným stavem, včetně uvedení informace o míře opotřebení/poškození a případné nutnosti převodu na k tomu určené skladové lokace (poškozené, vadné)</li> <li>• při takovém zpracování je velká míra chybovosti, protože proces obsahuje mnoho lidské práce vyžadující velkou míru soustředění a dobré paměti – mnoho titulů má podobné názvy, nebo jde o tentýž titul v několikátém vydání</li> </ul>
<p><i>Seznam klíčových cílů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminace lidské práce tam, kde ji mohou zastat moderní technologie – například načítáním zboží mobilními terminály, kde nebude nutné přepisovat seznamy vráceného zboží</li> <li>• vytvoření automatických pracovních úloh prostřednictvím jednoduché komunikace s WMS systémem</li> <li>• snížení chybovosti lidského faktoru</li> <li>• rychlost zpracování</li> </ul>

Vyskladnění zboží
<p><i>Účel procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyskladnit ve správný čas objednané zboží v požadované kvalitě a množství</li> <li>• díky instrukcím WMS systému projít optimální cestou skladem</li> <li>• prostřednictvím WMS systému umožnit různé typy vyskladňování – viz kapitola 6.2</li> </ul>
<p><i>Funkce procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WMS systém přiděluje pracovní úlohy dle priorit buď přímo do mobilních terminálů podle údajů o jejich stavu, nebo do bufferu úloh v centrálním počítači, kde může o uvolňování a přidělování úloh rozhodovat i vedoucí skladu</li> <li>• pracovníci skladu jsou zodpovědní za dodržení instrukcí WMS, což je i systémem kontrolováno</li> </ul>
<p><i>Relevance procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za stávajících podmínek je iniciačním impulsem požadavek na vyskladnění vytištěný obchodním oddělením na tiskárnu ve skladu – nezděná se stane, že selže přenos dat na tiskárnu, neboť připojení je závislé na přenosu přes internet</li> <li>• požadavky jsou zpracovávány v pořadí, v jakém jsou vytištěny, neexistuje prioritizace; jedinou možností, kdy je požadavek zpracováván mimo obvyklé pořadí, je telefonická žádost</li> <li>• po vytištění může dojít k poškození či ztrátě dokladu k vyskladnění – na tyto chyby se přichází až s velkým zpožděním, protože neexistuje krok ověření, zda úloha byla ve skladu vytištěna – důvodem je geografická vzdálenost mezi administrativou a skladem a množství denně zpracovávaných úloh</li> <li>• existuje pouze jediná možnost vlnového vyskladnění, a to, když je úloha takto zaúčtována v ERP systému – není možné operativně měnit dle dispozic skladu</li> </ul>
<p><i>Seznam klíčových cílů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rychlá reakce na požadavek vytvořené pracovní úlohy - objednávka zákazníka, či interních oddělení Společnosti</li> <li>• vyskladnění ve správném množství a kvalitě v reálném čase</li> <li>• umožnit změny typu vyskladnění na základě dispozic ve skladu - sloučení, rozdělení, předání, přerušení, navázání úloh</li> </ul>



Expedice zboží
<p><i>Účel procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• primárním účelem je opatření zboží odpovídajícím obalem, příslušným identifikačním označením a odeslání k tomu určenou přepravní službou</li> <li>• součástí je i péče o obalové hospodářství, respektive včasné objednání docházejících obalů a návrhy na jeho změny</li> </ul>
<p><i>Funkce procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovníci skladu jsou odpovědní za výběr odpovídajícího obalu, případně je obal navržen WMS systémem</li> <li>• pracovníci skladu jsou odpovědní za zabalení zboží takovým způsobem, aby bylo eliminováno jeho poškození při běžné přepravní manipulaci</li> <li>• pracovníci skladu jsou odpovědní za objednání či koordinaci příjezdů smluvních přepravních společností</li> <li>• pracovníci skladu jsou odpovědní za dostatečný stav obalových materiálů a včasnou objednávku tak, aby expedice nebyla ani zpomalena jejich případným nedostatkem</li> </ul>
<p><i>Relevance procesu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v současné době probíhá výběr použitého obalu na základě úsudku pracovníků skladu</li> <li>• objednávky přepravy probíhají v zásadě bezproblémově, s většími dopravci jsou uzavřeny smluvní časy vyzvedávání zboží</li> <li>• pracovníci skladu se dostávají pod tlak v situaci, kdy se blíží čas vyzvednutí zboží a to ještě není vyskladněno, případně zabaleno a uloženo na místech k tomu určených</li> </ul>
<p><i>Seznam klíčových cílů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybavení expedovaného zboží správným označením a průvodními doklady</li> <li>• zabalení zboží do odpovídajícího typu obalu</li> <li>• vytvoření systému kontroly obalového hospodářství</li> </ul>

## 7.5. Analýza klíčových úkolů

Podobně jako u analýzy klíčových cílů je tato analýza zaměřena na budoucí systém při současném uvažování o tom, jak jsou věci realizovány v systému stávajícím. Klíčovým vodítkem je zodpovězení otázek na základě definování klíčových cílů – tedy, jsou-li definovány hlavní cíle, jaké jsou potom úkoly, aby jich bylo dosaženo? Opět budou jako vodítko sloužit tři body:

1. Osvědčené postupy: některé z hlavních úkolů jsou realizovány dobře a efektivně.
2. Špatná praxe: některé z klíčových úkolů mohou být prováděny špatně.
3. Chybějící postupy: některé klíčové úkoly nejsou realizovány vůbec či neúplně. (20)

## Příjem zboží od dodavatele

### *Klíčové úkoly*

- na základě výrobou zadané objednávky do ERP systému učiní WMS systém záznam do kalendáře závozdů, který je k dispozici vedoucímu skladu k vytištění v jakýkoli den
- přidělení úlohy ve WMS vybranému pracovníkovi skladu dle jeho momentální vytiženosti s možností přerušování stávající činnosti, kterou buď převezme někdo jiný, nebo je možné se k ní bezchybně vrátit
- po příjezdu vozidla načtením čárového kódu dodacího listu ověřit ve WMS systému, zda na dodávku existuje v ERP systému objednávka
- po potvrzení informace pokračovat v příjmu zboží, tedy pomocí manipulační techniky vyložit zboží do příjmové zóny
- ověřit shodu dodacího listu s fyzicky dodaným zbožím načtením čárového zboží každého dodaného druhu zboží a zadáním počtu ks
- v případě neshody kontaktovat oddělení výroby, pozastavit fyzický příjem a vyčkat na instrukce
- v případě souhlasu s pokračováním příjmu zkontrolovat vizuálně jeho nepoškozenost
- v případě, že je zboží v pořádku, rozdělit ho podle instrukcí WMS do jednotlivých zón
- v případě poškození zboží informovat oddělení výroby, pozastavit příjem a vyčkat instrukcí
- v případě souhlasu s příjmem potvrdit doklady, jinak postupovat dle instrukcí výroby, respektive úloh zadaných prostřednictvím WMS – např. vrácení zboží dodavateli
- připravit příslušný počet vzorků k odeslání do redakce ke schválení
- roztřídit a zlikvidovat obaly
- proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby
- v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)

### *Osvědčené postupy*

- vyskladňování zboží pomocí manipulační techniky do příjmové zóny
- vizuální kontrola nepoškozenosti zboží, shody dodaných počtů s dodacími listy a shody dodaného zboží s dodacím listem
- v případě problémů s kvalitou, kvantitou či jiných problémů komunikace s oddělením výroby
- roztřídění a likvidace obalů

### *Špatná praxe*

- proces přejímání zboží probíhá manuálně, což je zdrojem chyb
- příjem je zdoluhavý a pracný, není známé rozdělení do zásobní, provozní, novinkové zóny – respektive závisí na odhadu pracovníků skladu
- v systému neexistuje vytvořená úloha, tedy příjmu se ujme kdokoli i za cenu přerušování např. úlohy vyskladnění, což je další zdroj chyb

### *Chybějící postupy*

- není ověřeno, zda bylo dodané zboží očekáváno
- nelze bez rizika budoucích chyb pozastavit jinou momentálně vykonávanou činnost
- neexistuje vyhodnocování pracovních výkonů – pracovníci skladu nejsou motivováni

## Zaskladnění zboží

### *Klíčové úkoly*

- na základě ukončeného přebírání zboží je ve WMS automaticky vytvořena úloha zaskladnění
- je určeno, na které adresy, v jakých počtech a do kterých zón je potřeba zboží fyzicky uložit
- pomocí určené manipulační techniky pracovníci skladu zboží uloží dle instrukcí a jeho uložení ověří mobilním načtením kódů zboží a kódu adresy přihrádky mobilním terminálem
- proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby
- v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)

### *Osvědčené postupy*

- výběr vhodné manipulační techniky pro zaskladnění
- vytvoření jednoho záznamu o umístění zboží v ERP systému – díky ručnímu zpracování dochází k chybám, v ERP neexistuje záznam o uloženém počtu (ani na tomto jednom místě), nicméně i tak je alespoň hrubá představa o umístění; adresace veškerého zboží proto nebude při přechodu na nový systém znamenat velkou změnu
- do provozních zón se zboží zaskladňuje právě jen na jedno místo

### *Špatná praxe*

- rozmístění zboží do zón je závislé čistě na posouzení pracovníka skladu, zejména v zásobních zónách se zboží musí dohledávat či spoléhat na provizorní zápisky v tabulce v Excelu, nebo paměť pracovníků skladu

### *Chybějící postupy*

- není možné do provozních zón zaskladnit zboží na více míst
- neexistuje vyhodnocování pracovních výkonů – pracovníci skladu nejsou motivováni

## Přijem vráceného zboží od zákazníka

### *Klíčové úkoly*

- obal vráceného zboží je označen štítkem s kódem obsahujícím informaci o tom, od kterého zákazníka je zboží vráceno (v případě, že není, vratku nelze zpracovat a vrací se zákazníkovi)
- načtením kódu dojde k vytvoření úlohy vratky ve WMS systému
- pracovník skladu načítá jednotlivé vrácené položky a zároveň prohlíží míru jejich opotřebení/poškození a rozhoduje o jejich případném následném zaúčtování na lokace určené ke skladování poškozeného zboží
- po načtení všech položek je ukončen proces kontroly a roztřídění a následuje proces zaskladnění
- proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby
- v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)

### *Osvědčené postupy*

- porovnání shody vytištěného dokumentu vratka se skutečným stavem
- třídění zboží na bezvadné, 50% a vadné
- spuštění procesu zaskladnění

### *Špatná praxe*

- nutnost vytváření seznamu vráceného zboží v ERP systému před uvolněním skladu ke zpracování
- nejasná pravidla posuzování míry opotřebení/poškození – není realizováno školení, rozhodování je na úsudku pracovníka skladu
- proces kontroly shody je velmi dlouhý, protože je potřeba každý kus vyhledávat v papírové sestavě, která je při větších počtech na mnoha stránkách
- je známé pouze jediné místo, na něž je možné zboží vrátit, a to pouze v provozní zóně

### *Chybějící postupy*

- je známé pouze jediné místo, na něž je možné zboží vrátit, a to navíc pouze v provozní zóně
- neexistuje vyhodnocování pracovních výkonů – pracovníci skladu nejsou motivováni
- není možné ukládat zboží do dynamické zóny – kapitola 6.2.2 – aby mohlo dojít k hromadnému zaskladnění – nyní je nutné každou dokončenou úlohu jít zaskladnit

## Vyskladnění zboží

### *Klíčové úkoly*

- obchodní oddělení přijme objednávku zákazníka do ERP systému a ve WMS systému vytvoří úlohu vyskladnění zboží
- WMS systém přiřadí úlohu dle priority buď k okamžitému zpracování, nebo ji zařadí do bufferu úloh na hlavním počítači
- po přijetí úlohy ke zpracování zvolí pracovník skladu manipulační techniku, není-li mu určena systémem (např. vysokozdvizný vozík pro vyskladnění zboží z vyšších skladových přihrádek)
- zároveň dle charakteru dodávky dojde k instrukci z WMS na případný výběr obalu – závozy prostřednictvím obchodních zástupců jsou rozváženy ve vratných plastových bednách, do nichž je možné rovnou závoz připravovat
- pracovník skladu vychystává zboží dle instrukcí z WMS prostřednictvím mobilního terminálu, kdy je mu zobrazena položka, počet ks a adresa skladové přihrádky, z níž má zboží vychystat – načtením kódu adresy přihrádky a načtením zboží dojde ke splnění dílčího úkolu a pokračuje dále
- v případě, že některá položka vychystat do závozu nejde, protože ji nelze nalézt, nebo je poškozená apod. spustí proces řešení závady, kdy je nabídnuto alternativní umístění zboží, je-li k dispozici a zároveň je přihrádka označena ke kontrole – tedy další úloha ve WMS; zároveň je možné, že zákazník požaduje pouze kompletní dodávku – v tu chvíli nelze pokračovat v dané úloze a na základě komunikace s obchodním oddělením je rozhodnuto o dalším postupu:
  - storno – je spuštěn proces přijmutí zboží zpět
  - pokračování ve vyskladňování
- objednávka je odvezena na místo, z něž bude expedována nebo na místo k dalšímu zpracování (rozdělení, balení, expedice)
- na základě vyhodnocení WMS systému je případně vygenerována úloha na doplnění zboží ze zásobních zón
- proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby
- v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)

### *Osvědčené postupy*

- výběr manipulační techniky
- řešení nekompletních objednávek

### *Špatná praxe*

- úlohy vyskladnění jsou realizovány na základě tiskového výstupu z tiskárny, kde dochází k prodlevám, nevytištění úlohy, ztrátě dokladu
- proces vyskladňování nelze zastavit bez rizika chyb
- při vyskladňování systémem vizuální kontroly dochází k chybovosti, kdy jsou vyskladněny jiné, než objednané položky
- některé zboží ve skladu nelze nalézt, protože jeho adresa v ERP systému je neaktuální

### *Chybějící postupy*

- neexistuje vyhodnocování pracovních výkonů – pracovníci skladu nejsou motivováni

## Expedice zboží

### *Klíčové úkoly*

- zboží vyskladněné pro další zpracování – tedy takové, které není opatřeno transportním obalem, je dle úloh přidělovaných WMS systémem postupně odebíráno a baleno do obalů
- každá položka je načtena mobilním terminálem a po naplnění objednávky je spuštěn tisk etiket či adresních štítků a průvodních dokladů (faktura, dodací list)
- pracovník skladu balení označuje příslušným způsobem a zároveň do balení přikládá vytištěné doklady
- dle typu zásilky dochází buď k zalepení přepravního obalu páskou s logem Nakladatelství, nebo k páskování v páskovacím stroji
- zabalené zboží je ukládáno do příslušných zón či přepravních klecí, dle typu přeprave
- WMS systém synchronizuje data o zásilkách se systémy smluvních přepravců a předává jim kompletní průvodní data
- proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby
- v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)

### *Osvědčené postupy*

- řádné označování přepravních obalů a vkládání předem vytištěných dokladů
- ukládání zabalených objednávek do příslušných zón či přepravních klecí dle požadavků smluvních přepravců

### *Špatná praxe*

- doklady ke zboží jsou vytištěny dopředu, což v případě, že není možné objednávku vykryt, způsobuje problémy v přehlednosti zpracovaných úloh – dochází k záměnám vložených dokladů, případně zboží
- nedochází k synchronizaci dat mezi ERP a systémy přepravců – veškeré průvodky mají charakter vytištěného papíru, do nějž jsou ručně zadávány informace
- balení a označování zásilek je zdlouhavý proces

### *Chybějící postupy*

- nedochází k synchronizaci dat mezi ERP a systémy přepravců
- neexistuje vyhodnocování pracovních výkonů – pracovníci skladu nejsou motivováni

## 7.6. Analýza klíčových informačních potřeb a jejich koordinace

### 7.6.1. Analýza klíčových informačních potřeb

Hlavním přínosem nového systému budou přesnější informace v reálném čase. Proto musí být specifikovány klíčové požadavky na informace související s procesy. Kvalita procesu a činnosti je přímo ovlivněna kvalitou poskytovaných dat. Ta je závislá na srozumitelnosti, relevanci, spolehlivosti, včasnosti a mnoha dalších aspektech. Analýza je postavena na struktuře vertikální analýzy. Rozlišení:

- Provozní informace: jaké údaje a informace potřebují zainteresované strany pro akci/operaci, aby byla realizovatelná
- Informace pro prevenci/řešení problémů: jaká data a informace potřebují zainteresované strany, aby se předešlo problémům a otázky mohly být rychle vyřešeny.
- Informace pro koordinaci: jaké údaje a informace potřebují zainteresované strany pro koordinaci činností a dílčích procesů.
- Informace pro rozvoj: jaká data a informace jsou nutné, aby bylo možné dále rozvíjet aktivity/dílčí procesy.
- Řídící informace: jaké údaje a informace jsou nezbytné, aby bylo možné posoudit stav daného procesu.

<p>Příjem zboží od dodavatele</p>
<p><i>Provozní informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zadaná objednávka v ERP systému s přenesením do WMS</li> <li>• ID a heslo pro přihlášení do WMS</li> <li>• průvodní listy k dodávce, obsahující informace v minimálním množství: kód dodávky a kódy zboží v podobě čárového kódu, název zboží, počet ks, rozdělení množství na základní náklad, nadnáklad, vzorky zdarma, identifikace dodavatele</li> <li>• systémem WMS určený počet vzorků na schválení redakcím</li> <li>• rozdíly mezi fyzickým stavem a deklarovaným stavem na průvodních listech</li> </ul>
<p><i>Informace pro prevenci/řešení problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• není-li splněn plán dodávek dle rozpisu na daný den, informovat oddělení výroby, které v koordinaci s dodavatelem aktualizuje harmonogram</li> <li>• přihrádka, ve které nebylo nalezené zboží, které na místě mělo být, nebo bylo nalezeno poškozené, je označena ke kontrole, čehož důsledkem je vytvoření úlohy „miniinventura“ ve WMS <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zboží je buď nalezeno, nebo dojde k převedení evidenčního množství na lokaci k tomu určenou – řeší se při ročních inventurách, kdy je v současné době mnoho položek nalezeno mimo evidované umístění – těchto případů ale v novém systému bude minimum</li> <li>○ poškozené zboží je přeneseno na lokaci k tomu určenou a zároveň je na mobilním terminálu vybrán způsob řešení „převod na lokaci“: poškozené, nebo vadné; tím dojde k vytvoření úlohy převodu i ve WMS</li> </ul> </li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• při nemožnosti načíst čárový kód zboží, je ověřeno na více položkách – v případě chyby kódu na více položkách, je operace příjmu zastavena a kontaktováno oddělení výroby pro další postup</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul>
<p><i>Informace pro koordinaci</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• denní plán závozu vytištěný každé ráno z WMS</li> <li>• indikace funkčnosti a stavu elektrické manipulační techniky a mobilních terminálů (úroveň nabití akumulátoru), indikace funkčnosti IT techniky – stavové kontrolky</li> <li>• oznámení příjezdu vozidla zvonkem</li> <li>• synchronizace stavu zpracování jednotlivých úloh s ERP a ostatními součástmi systému (CRM, finance, webová aplikace – informace o stavu zákazníkovi...)</li> </ul>
<p><i>Informace pro rozvoj</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpad položek na náklad, nadnáklad a vzorky zdarma k načtení přímo z čárového kódu</li> </ul>
<p><i>Řídící informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• kontrola elektronické pošty</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>



<b>Zaskladnění</b>
<p><i>Provozní informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy skladových přihrádek</li> <li>• čárové kódy manipulační techniky</li> <li>• čárové kódy skladových zón</li> </ul>
<p><i>Informace pro prevenci/řešení problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• není-li k dispozici příslušná manipulační technika, případně je vybitá, pak pracovník skladu provede pouze tu část úlohy, která ji nevyžaduje</li> <li>• nejde-li načíst čárový kód – řešit s vedoucím skladu jeho výměnu; netýká se čárového kódu zboží, jeho funkčnost byla ověřena při příjmu</li> <li>• není-li možné řídit se adresou pro uložení zboží navrženou systémem WMS, rozhodne se pracovník skladu o alternativním umístění a také jej načtením zanesou do WMS</li> <li>• při poškození zboží při manipulaci, je škodní událost řešena s vedoucím skladu, který určí, jaký počet bude převeden na lokaci k tomu určené; zároveň proběhne komunikace s výrobou a obchodním oddělením o administrativním řešení</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul>
<p><i>Informace pro koordinaci</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provozní řád skladu</li> <li>• orientační mapa skladu</li> <li>• seznam volných vhodných míst pro umístění zboží</li> <li>• čárové kódy adres přihrádek, zón a lokací</li> <li>• přenos informací o počtech zaskladněného zboží a adres jeho uložení z WMS do ERP</li> </ul>
<p><i>Informace pro rozvoj</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazení náhradních míst pro uložení zboží přímo v mobilním terminálu</li> <li>• zobrazení dalších úkolů</li> </ul>
<p><i>Řídící informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• kontrola elektronické pošty</li> <li>• reportíng zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>

<p>Příjem vráceného zboží od zákazníka</p>
<p><i>Provozní informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• přepravní obal obsahující vrácené zboží označený čárovým kódem</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy manipulační techniky</li> <li>• zákazník nebo obchodní zástupce oznamuje vratku zboží obchodnímu oddělení</li> </ul>
<p><i>Informace pro prevenci/řešení problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informace o stavu zboží evidovaného na zákaznickově komisní lokaci – nelze přijmout zpět více zboží, než je na jeho lokaci evidováno – pro toto zboží je po dokončení načítání WMS systémem vygenerován doklad „průvodka vráceného zboží“, s nímž je zboží jako nepřijaté vráceno zákazníkovi</li> <li>• informace o době, do které je možné zboží u vratky na dobropis uznat – doba se liší u jednotlivých zákazníků – u zboží, které nelze vrátit, protože neplní podmínky remitendy je vygenerován doklad „průvodka vráceného zboží“, s nímž je zboží jako nepřijaté vráceno zákazníkovi</li> <li>• zboží je při načítání kontrolováno a pracovníkem skladu je rozhodnuto o jeho rozdělení na tři kategorie: bezvadné, vadné, 50%</li> <li>• při poškození zboží při manipulaci, je škodní událost řešena s vedoucím skladu, který určí, jaký počet bude převeden na lokaci k tomu určené; zároveň proběhne komunikace s obchodním oddělením o administrativním řešení</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> <li>• u zboží, které je likvidované, je pracovník skladu ihned po načtení informován vizuálním a zvukovým signálem, aby toto zboží odložil stranou – následně bude převedeno lokaci „likvidace“</li> </ul>
<p><i>Informace pro koordinaci</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oznámení doručení vratky</li> <li>• informace o stavu zboží evidovaného na zákaznickově komisní lokaci – nelze přijmout zpět více zboží, než je u něj evidováno</li> <li>• informace o době, do které je možné zboží u vratky na dobropis uznat – doba se liší u jednotlivých zákazníků</li> <li>• informace o příznaku: „likvidace“</li> </ul>
<p><i>Informace pro rozvoj</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• školení pracovníků skladu na správné rozpoznání míry opotřebení/poškození zboží</li> </ul>
<p><i>Řídící informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola zóny pro vratky</li> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>

Vyskladnění zboží
<p><i>Provozní informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• přepravní obal označený čárovým kódem</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy manipulační techniky</li> <li>• vygenerovaná úloha ve WMS systému obsahující minimálně údaje: adresa umístění zboží, číselný kód zboží, slovní název zboží, počet ks k vyskladnění, navrhovaná manipulační technika a případný přepravní obal</li> </ul>
<p><i>Informace pro prevenci/řešení problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznam zboží k vyskladnění obsahující číselné označení, slovní název, množství SKU k vyskladnění, navrhovaná manipulační technika a případný obal</li> <li>• navržená optimální cesta skladem</li> <li>• v případě nenalezení zboží, případně nalezení zboží poškozeného WMS poskytne informaci o alternativním umístění zboží</li> <li>• při poškození zboží při manipulaci, je škodní událost řešena s vedoucím skladu, který určí, jaký počet bude převeden na lokaci k tomu určené; zároveň proběhne komunikace s obchodním oddělením o administrativním řešení</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul>
<p><i>Informace pro koordinaci</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provozní řád skladu</li> <li>• orientační mapa skladu</li> <li>• WMS vygenerovaná optimální cesta skladem</li> <li>• seznam alternativního umístění zboží</li> <li>• čárové kódy adres přihrádek, zón a lokací</li> </ul>
<p><i>Informace pro rozvoj</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stav zpracovávané úlohy</li> <li>• orientační časový plán vyzvednutí/odeslání zboží</li> </ul>
<p><i>Řídící informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stav zpracovávané úlohy</li> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>

Expedice
<p><i>Provozní informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• přepravní obal označený čárovým kódem</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy manipulační techniky</li> <li>• kód zákazníka s rozpadem na identifikační údaje</li> <li>• kód smluvního přepravce</li> </ul>
<p><i>Informace pro prevenci/řešení problémů</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• při poklesu stavu obalového materiálu pod danou, např. 14 denní obrátku, vygeneruje WMS požadavek na objednání a odešle jej vedoucímu skladu</li> <li>• WMS v každé třetině cyklu objednávky nového obalového materiálu na doplnění vygeneruje úlohu na miniiventuru obalových materiálů, aby byl srovnán stav se skutečností</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul>
<p><i>Informace pro koordinaci</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné kódy přepravců a jejich základní kontaktní údaje</li> <li>• provozní řád skladu</li> <li>• orientační plán příjezdu smluvních přepravců</li> </ul>
<p><i>Informace pro rozvoj</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• časová osa přípravy objednávek k expedici – s dělením na jednotlivé a vlnové vyskladnění</li> </ul>
<p><i>Řídící informace</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet zpracovaných řádků dokladu a typ zpracovávané úlohy</li> <li>• personifikace počtu a typu zpracovaných dokladů, obsahující i další informace – počet kusů, hmotnost, počet celých balení</li> <li>• úspěšnost vykrytí objednávek</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>

### 7.6.2. Analýza koordinace potřeb

V této části analýzy dochází ke specifikaci a popisu vzájemné koordinace klíčových aspektů popsanych v předchozích třech analýzách – klíčových cílů, klíčových úkolů a klíčových informačních potřeb. Tato koordinace by měla být provedena pro každý proces se zaměřením na vzájemnou koordinaci všech složek. (20)



	<p>příjem a vyčkat na instrukce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v případě souhlasu s pokračováním příjmu zkontrolovat vizuálně jeho nepoškozenost</li> <li>• v případě, že je zboží v pořádku, rozdělit ho podle instrukcí WMS do jednotlivých zón</li> <li>• v případě poškození zboží informovat oddělení výroby, pozastavit příjem a vyčkat instrukcí</li> <li>• v případě souhlasu s příjmem potvrdit doklady, jinak postupovat dle instrukcí výroby, respektive úloh zadaných prostřednictvím WMS – např. vrácení zboží dodavateli</li> <li>• připravit příslušný počet vzorků k odeslání do redakce ke schválení</li> <li>• roztřídit a zlikvidovat obaly</li> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> <li>• v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)</li> </ul>	<p>nalezeno poškozené, je označena ke kontrole, čehož důsledkem je vytvoření úlohy „mininventura“ ve WMS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zboží je buď nalezeno, nebo dojde k převedení evidenčního množství na lokaci k tomu určenou – řeší se při ročních inventurách, kdy je v současné době mnoho položek nalezeno mimo evidované umístění – těchto případů ale v novém systému bude minimum</li> <li>○ poškozené zboží je přeneseno na lokaci k tomu určenou a zároveň je na mobilním terminálu vybrán způsob řešení „převod na lokaci“: poškozené, nebo vadné; tím dojde k vytvoření úlohy převodu i ve WMS</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• při nemožnosti načíst čárový kód zboží, je ověřeno na více položkách – v případě chyby kódu na více položkách, je operace příjmu zastavena a kontaktováno oddělení výroby pro další postup</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• denní plán závozu vytištěný každé ráno z WMS</li> <li>• indikace funkčnosti a stavu elektrické manipulační techniky a mobilních terminálů (úroveň nabití akumulátoru), indikace funkčnosti IT techniky – stavové kontrolky</li> <li>• oznámení příjezdu vozidla zvonkem</li> <li>• synchronizace stavu zpracování jednotlivých úloh s ERP a ostatními součástmi systému (CRM, finance, webová aplikace – informace o stavu zákazníkovi...)</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpad položek na náklad, nadnáklad a vzorky zdarma k načtení přímo z čárového kódu</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• kontrola elektronické pošty</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>
--	--	---

Zaskladnění zboží		
<i>Klíčové cíle</i>	<i>Klíčové úkoly</i>	<i>Klíčové informační potřeby</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• získání informace o vhodných místech pro umístění nového zboží z WMS systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě ukončeného přebírání zboží je ve WMS automaticky vytvořena úloha zaskladnění</li> <li>• je určeno, na které adresy, v jakých počtech a do kterých zón je potřeba zboží fyzicky uložit</li> </ul>	<p><b><u>Provozní informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy skladových přihrádek</li> <li>• čárové kódy skladových zón</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nejde-li načíst čárový kód – řešit s vedoucím skladu jeho výměnu; netýká se čárového kódu zboží, jeho funkčnost byla ověřena při příjmu</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provozní řád skladu</li> <li>• orientační mapa skladu</li> <li>• seznam volných vhodných míst pro umístění zboží</li> <li>• čárové kódy adres přihrádek, zón a lokací</li> <li>• přenos informací o počtech zaskladněného zboží a adres jeho uložení z WMS do ERP</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazení náhradních míst pro uložení zboží přímo v mobilním terminálu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• efektivní proces zaskladnění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě ukončeného přebírání zboží je ve WMS automaticky vytvořena úloha zaskladnění</li> <li>• je určeno, na které adresy, v jakých počtech a do kterých zón je potřeba zboží fyzicky uložit</li> <li>• pomocí určené manipulační techniky pracovníci skladu zboží uloží dle instrukcí a jeho uložení ověří mobilním načtením kódů zboží a kódu adresy přihrádky mobilním terminálem</li> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> <li>• v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních</li> </ul>	<p><b><u>Provozní informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy skladových přihrádek</li> <li>• čárové kódy manipulační techniky</li> <li>• čárové kódy skladových zón</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• není-li k dispozici příslušná manipulační technika, případně je vybitá, pak pracovník skladu provede pouze tu část úlohy, která ji nevyžaduje</li> <li>• nejde-li načíst čárový kód – řešit s vedoucím skladu jeho výměnu; netýká se čárového kódu zboží, jeho funkčnost byla ověřena při příjmu</li> <li>• není-li možné řídit se adresou pro uložení zboží navrženou systémem WMS, rozhodne se pracovník skladu o alternativním umístění a také jej načtením zanesou do WMS</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoření informace ve WMS a ERP systému o místech a počtech uloženého zboží</li> <li>• udržovat kontejnery na tříděný odpad a jejich oběh v chodu tak, aby nedošlo k jejich přehlčení a skladování nepoužitelného materiálu mimo ně</li> </ul>	<p>výkonů)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> <li>• v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• při poškození zboží při manipulaci, je škodní událost řešena s vedoucím skladu, který určí, jaký počet bude převeden na lokaci k tomu určené; zároveň proběhne komunikace s výrobou a obchodním oddělením o administrativním řešení</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provozní řád skladu</li> <li>• orientační mapa skladu</li> <li>• seznam volných vhodných míst pro umístění zboží</li> <li>• čárové kódy adres přihrádek, zón a lokací</li> <li>• přenos informací o počtech zaskladněného zboží a adres jeho uložení z WMS do ERP</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazení náhradních míst pro uložení zboží přímo v mobilním terminálu</li> <li>• zobrazení dalších úkolů</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• kontrola elektronické pošty</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přenos informací o počtech zaskladněného zboží a adres jeho uložení z WMS do ERP</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• kontrola elektronické pošty</li> </ul>
--	--	---



Příjem vráceného zboží od zákazníka		
<i>Klíčové cíle</i>	<i>Klíčové úkoly</i>	<i>Klíčové informační potřeby</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminace lidské práce tam, kde ji mohou zastat moderní technologie – například načítáním zboží mobilními terminály, kde nebude nutné přepisovat seznamy vráceného zboží</li> <li>• vytvoření automatických pracovních úloh prostřednictvím jednoduché komunikace s WMS systémem</li> <li>• snížení chybovosti lidského faktoru</li> <li>• rychlost zpracování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obal vráceného zboží je označený štítkem s kódem obsahujícím informaci o tom, od kterého zákazníka je zboží vráceno (v případě, že není, vratku nelze zpracovat a vrátí se zákazníkovi)</li> <li>• načtením kódu dojde k vytvoření úlohy vratky ve WMS systému</li> <li>• pracovník skladu načítá jednotlivé vrácené položky a zároveň prohlíží míru jejich opotřebení/poškození a rozhoduje o jejich případném následném zaúčtování na lokaci určené ke skladování poškozeného zboží</li> <li>• po načtení všech položek je ukončen proces kontroly a roztřídění a následuje proces zaskladnění</li> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> <li>• v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)</li> </ul>	<p><b>Provozní informace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• přepravní obal obsahující vrácené zboží označený čárovým kódem</li> <li>• čárové kódy zboží</li> <li>• čárové kódy manipulační techniky</li> <li>• zákazník nebo obchodní zástupce oznamuje vratku zboží obchodnímu oddělení</li> </ul> <p><b>Informace pro prevenci/řešení problémů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informace o stavu zboží evidovaného na zákaznickově komisi lokaci – nelze přijmout zpět více zboží, než je na jeho lokaci evidováno – pro toto zboží je po dokončení načítání WMS systémem vygenerován doklad „průvodka vráceného zboží“, s nímž je zboží jako nepřijaté vráceno zákazníkovi</li> <li>• informace o době, do které je možné zboží u vratky na dobropis uznat – doba se liší u jednotlivých zákazníků – u zboží, které nelze vrátit, protože neplní podmínky remitendy je vygenerován doklad „průvodka vráceného zboží“, s nímž je zboží jako nepřijaté vráceno zákazníkovi</li> <li>• zboží je při načítání kontrolováno a pracovníkem skladu je rozhodnuto o jeho rozdělení na tři kategorie: bezvadné, vadné, 50%</li> <li>• při poškození zboží při manipulaci, je škodní událost řešena s vedoucím skladu, který určí, jaký počet bude převeden na lokaci k tomu určené; zároveň proběhne komunikace s obchodním oddělením o administrativním řešení</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> <li>• u zboží, které je likvidované, je</li> </ul>

		<p>pracovník skladu ihned po načtení informován vizuálním a zvukovým signálem, aby toto zboží odložil stranou – následně bude převedeno lokaci „likvidace“</p> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oznámení doručení vratky</li> <li>• informace o stavu zboží evidovaného na zákaznickově komisní lokaci – nelze přijmout zpět více zboží, než je u něj evidováno</li> <li>• informace o době, do které je možné zboží u vratky na dobropis uznat – doba se liší u jednotlivých zákazníků</li> <li>• informace o příznaku: „likvidace“</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• školení pracovníků skladu na správné rozpoznání míry opotřebení/poškození zboží</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola zóny pro vratky</li> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>
--	--	--

Vyskladnění zboží		
<i>Klíčové cíle</i>	<i>Klíčové úkoly</i>	<i>Klíčové informační potřeby</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>rychlá reakce na požadavek vytvořené pracovní úlohy - objednávka zákazníka, či interních oddělení Společnosti</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskladnění ve správném množství a kvalitě v reálném čase</li> <li>umožnit změny typu vyskladnění na základě dispozic ve skladu - sloučení, rozdělení, předání, přerušení, navázání úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obchodní oddělení přijme objednávku zákazníka do ERP systému a ve WMS systému vytvoří úlohu vyskladnění zboží</li> <li>WMS systém přiřadí úlohu dle priority buď k okamžitému zpracování, nebo ji zařadí do bufferu úloh na hlavním počítači</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>po přijetí úlohy ke zpracování zvolí pracovník skladu manipulační techniku, není-li mu určena systémem (např. vysokozdvizný vozík pro vyskladnění zboží z vyšších skladových přihrádek)</li> <li>zároveň dle charakteru dodávky dojde k instrukci z WMS na případný výběr obalu – závozy prostřednictvím obchodních zástupců jsou rozváženy ve vratných plastových bednách, do nichž je možné rovnou závoz připravovat</li> <li>pracovník skladu vychystává zboží dle instrukcí z WMS prostřednictvím mobilního terminálu, kdy je mu zobrazena položka, počet ks a adresa skladové přihrádky, z níž má zboží vychystat – načtením kódu adresy přihrádky a načtením zboží dojde ke splnění dílčího úkolu a pokračuje dále</li> <li>v případě, že některá položka vychystat do závozu nejde, protože ji nelze nalézt, nebo je poškozená apod. spustí proces řešení závady, kdy je nabídnuto alternativní umístění</li> </ul>	<p><b><u>Provozní informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>vygenerovaná úloha ve WMS systému obsahující minimálně údaje: adresa umístění zboží, číselný kód zboží, slovní název zboží, počet ks k vyskladnění, navrhovaná manipulační technika a případný přepravní obal</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>provozní řád skladu</li> </ul> <p><b><u>Provozní informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>přepravní obal označený čárovým kódem</li> <li>čárové kódy zboží</li> <li>čárové kódy manipulační techniky</li> <li>vygenerovaná úloha ve WMS systému obsahující minimálně údaje: adresa umístění zboží, číselný kód zboží, slovní název zboží, počet ks k vyskladnění, navrhovaná manipulační technika a případný přepravní obal</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>seznam zboží k vyskladnění obsahující číselné označení, slovní název, množství SKU k vyskladnění, navrhovaná manipulační technika a případný obal</li> <li>navržená optimální cesta skladem</li> <li>v případě nenalezení zboží, případně nalezení zboží poškozeného WMS poskytne informaci o alternativním umístění zboží</li> <li>při poškození zboží při manipulaci, je škodní událost řešena s vedoucím skladu, který určí, jaký počet bude převeden na lokaci k tomu určené; zároveň proběhne</li> </ul>

	<p>zboží, je-li k dispozici a zároveň je přihrádka označena ke kontrole – tedy další úloha ve WMS; zároveň je možné, že zákazník požaduje pouze kompletní dodávku – v tu chvíli nelze pokračovat v dané úloze a na základě komunikace s obchodním oddělením je rozhodnuto o dalším postupu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o storno – je spuštěn proces přijmutí zboží zpět</li> <li>o pokračování ve vyskladňování</li> <li>• objednávka je odvezena na místo, z něž bude expedována nebo na místo k dalšímu zpracování (rozdělení, balení, expedice)</li> <li>• na základě vyhodnocení WMS systému je případně vygenerována úloha na doplnění zboží ze zásobních zón</li> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> <li>• v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)</li> </ul>	<p>komunikace s obchodním oddělením o administrativním řešení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provozní řád skladu</li> <li>• orientační mapa skladu</li> <li>• WMS vygenerovaná optimální cesta skladem</li> <li>• seznam alternativního umístění zboží</li> <li>• čárové kódy adres přihrádek, zón a lokací</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stav zpracovávané úlohy</li> <li>• orientační časový plán vyzvednutí/odeslání zboží</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stav zpracovávané úlohy</li> <li>• počet položek dokladu</li> <li>• počet načtených položek</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>
--	--	---

Expedice zboží		
<i>Klíčové cíle</i>	<i>Klíčové úkoly</i>	<i>Klíčové informační potřeby</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybavení expedovaného zboží správným označením a průvodními doklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• každá položka je načtena mobilním terminálem a po naplnění objednávky je spuštěn tisk etiket či adresních štítků a průvodních dokladů (faktura, dodací list)</li> <li>• pracovník skladu balení označuje příslušným způsobem a zároveň do balení přikládá vytištěné doklady</li> <li>• WMS systém synchronizuje data o zásilkách se systémy smluvních přepravců a předává jim kompletní průvodní data</li> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> </ul>	<p><b><u>Provozní informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• kód zákazníka s rozpadem na identifikační údaje</li> <li>• kód smluvního přepravce</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</li> </ul> <p><b><u>Informace pro koordinaci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné kódy přepravců a jejich základní kontaktní údaje</li> <li>• orientační plán příjezdu smluvních přepravců</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• časová osa přípravy objednávek k expedici – s dělením na jednotlivé a vlnové vyskladnění</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet zpracovaných řádků dokladu a typ zpracovávané úlohy</li> <li>• personifikace počtu a typu zpracovaných dokladů, obsahující i další informace – počet kusů, hmotnost, počet celých balení</li> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zabalení zboží do odpovídajícího typu obalu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zboží vyskladněné pro další zpracování – tedy takové, které není opatřeno transportním obalem, je dle úloh přidělovaných WMS systémem postupně odebíráno a baleno do obalů</li> <li>• dle typu zásilky dochází buď k zalepení přepravního obalu páskou s logem Nakladatelství, nebo k páskování v páskovacím stroji</li> <li>• zabalené zboží je ukládáno do příslušných zón či přepravních klecí, dle typu přepravce</li> <li>• WMS systém synchronizuje data o zásilkách se systémy smluvních přepravců a předává jim kompletní průvodní data</li> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což</li> </ul>	<p><b><u>Provozní informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID a heslo pro přihlášení do mobilní aplikace</li> <li>• přepravní obal označený čárovým kódem</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WMS v každé třetině cyklu objednávky nového obalového materiálu na doplnění vygeneruje úlohu na miniiventuru obalových materiálů, aby byl srovnán stav se skutečností</li> <li>• nefunkčnost WMS, mobilních terminálů, bezdrátové Wi-Fi sítě, komunikace přes internet apod. je řešena s oddělením IT</li> <li>• poškození mobilního terminálu je řešeno výměnou za náhradní a vedoucí skladu zároveň zajišťuje opravu</li> <li>• poruchové provozní stavy jako je došlý</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoření systému kontroly obalového hospodářství</li> </ul>	<p>se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v ERP je vytvořen personifikovaný záznam o vykonané pracovní činnosti, což se dále promítá do tvorby mzdových listů a dalšího hodnocení (žebříčky pracovních výkonů)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proběhne automatická synchronizace dat WMS a ERP, což se promítne do dalších informací oddělením obchodu a výroby</li> </ul>	<p>či zaseknutý papír v tiskárně, došlý toner apod. jsou řešeny vlastními silami za případného dohledu vedoucího skladu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• není-li funkční příslušná manipulační technika je vybrána jiná a ve WMS je označena příznakem „mimo provoz“, stejně tak v případě poškození regálu či paletového místa</li> </ul> <p><b><u>Informace pro rozvoj</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• časová osa přípravy objednávek k expedici – s dělením na jednotlivé a vlnové vyskladnění</li> </ul> <p><b><u>Řídící informace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reporting zpracovaných úloh s časovými údaji</li> </ul> <p><b><u>Informace pro prevenci/řešení problémů</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• při poklesu stavu obalového materiálu pod danou, např. 14 denní obrátku, vygeneruje WMS požadavek na objednání a odešle jej vedoucímu skladu</li> <li>• WMS v každé třetině cyklu objednávky nového obalového materiálu na doplnění vygeneruje úlohu na miniinventuru obalových materiálů, aby byl srovnán stav se skutečností</li> </ul>
---	---	---

## 7.7. Stanovení potřeb efektivity, analýza klíčových odchylek a bezpečnost

### 7.7.1. Stanovení potřeb efektivity

Má za cíl identifikovat a dokumentovat slabá místa stávajícího systému. Předmět analýzy je rozdělení do tří kategorií problémů:

1. otázky uvnitř určitého systému/zájmové oblasti
2. otázky mezi vnitřními systémy (systém skladu vs. personální systém společnosti)
3. otázky mezi vnitřními systémy a vnějšími systémy (pracovní systém vs. zákazník/dodavatel)

Příjem zboží od dodavatele		
<i>Uvnitř systému</i>	<i>Mezi vnitřními systémy</i>	<i>Mezi vnitřními a vnějšími systémy</i>
<p>Není dostupný seznam očekávaných dodávek.</p> <p>Není svolána operativní porada.</p> <p>Není k dispozici pracovník s oprávněním na vysokozdvizný vozík.</p> <p>Dodávka nebude správně rozdělena a připravena na zaskladnění – týká se rozdělení do provozní či zásobní zóny.</p> <p>Kód zboží bude načten vícenásobně.</p> <p>Pracovník skladu zadá špatně, tedy rozdílně oproti fyzickému stavu, přijaté množství.</p>	<p>Systém není dostupný z důvodu SW či HW chyby.</p> <p>Systém neakceptuje přihlašovací údaje – buď jsou zadávány špatně, nebo jsou neplatné.</p> <p>Není předán existující seznam očekávaných dodávek pracovníkům skladu.</p> <p>Nefunguje zvonek oznámení příjezdu vozidla.</p> <p>Není volné místo u rampy.</p> <p>Není funkční nebo dostupná manipulační technika. Nedojde ke kontrole dodávky – ověření počtu a kvality dodávky.</p> <p>Nelze nasnímat čárové kódy (úplně chybí, jsou poškozené nebo nečitelné).</p> <p>Chyba aplikace při zpracování příjmu – budou přenesena nekompletní či žádná data. Na základě toho nebude vygenerován seznam rozdílů v příjmu.</p> <p>Pracovníci skladu špatně interpretují informace na dodacím listu o počtu ks nákladu, nadnákladu a vzorků zdarma.</p>	<p>Vozidlo není vybaveno hydraulickým čelem.</p> <p>Při vykládce dojde k významné časové prodlevě způsobené dopravcem.</p> <p>Náklad není vyložen bezvadně – dojde k poškození.</p> <p>Během procesu přepravy od naložení po příjezd jsou ztraceny průvodní doklady ke zboží.</p> <p>Nedojde k potvrzení dodacího listu/průvodních dokumentů k dodávce.</p> <p>Množství fyzicky spočítané se neshoduje s množstvím očekávaným dle skladové příjemky.</p> <p>Z důvodu nefunkčnosti infrastruktury, HW či SW pro odesílání e-mailů nelze odeslat rozdílovou zprávu jako podklad pro řešení reklamace.</p>

### 7.7.2. Analýza klíčových odchylek

Klíčové odchylky jsou odchylkami, jejichž odstranění z procesu je v zásadě nemožné, nicméně mohou být kontrolovány, Tedy nastaveny takové postupy, které jejich výskyt eliminují, či jsou schopny řešit. Klíčové odchylky tedy nemohou být odstraněny, ale mohou být kontrolovány. Klíčové odchylky jsou známé většinou každému pracovníkovi, s operačními

odchylkami se však střetávají většinou pouze Ti pracovníci, kteří v procesu danou činnost přímo vykonávají. (20)

V této části analýzy jde o sestavení matic odchylek pro každý řešený vstup a výstup procesu. Každý proces popsaný např. v části logických analýz, je rozdělen do menších, jednotlivých operací, které tvoří výsledný logický celek. V matici jsou potom v levé části pod sebou rozepsány jednotlivé operace tvořící celek řešeného procesu a v horní části potom číslovaný, či spíše písmenný seznam, usnadňující identifikaci závislostí – tedy, které další kroky procesu jsou ovlivněny výskytem právě nastalé provozní odchylky.

Důležitým kritériem pro sestavení těchto matic je skutečně praktická znalost daného procesu, což znamená, že jej nemůže sestavovat osoba, která s procesem nemá přímé praktické pracovní zkušenosti, jak je uvedeno na konci prvního odstavce této kapitoly. Jako příklad je níže uvedena matice pro vstupy a výstupy procesu příjmu zboží od dodavatele.



*Vlastní matice klíčových odchylek:*

Příjem zboží od dodavatele																												
Operace	Závislost odchylky, Typ odchylky (popis), Kategorie odchylky (K - klíčová, P - provozní)																											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
Přihlášení do aplikace	Aplikace není dostupná																											K
	Neakceptuje přihlašovací údaje																											K
Informace o očekávaných dodávkách	A	B	Není dostupný seznam očekávaných dodávek																									K
	Není svolána operativní porada																											P
Příjezd dodávky	Není předán existující seznam očekávaných dodávek prac. skladu.																											P
	Nefunguje zvonek oznámení příjezdu vozidla																											P
Vyložení vozidla	Není volné místo u rampy																											P
	Vozidlo nemá hydraulické čelo																											P
	C	D	E	Není k dispozici pracovník s oprávněním na vysokozdvizný vozík																								P
	C	D	E	Není funkční/dostupná manipulační technika																								P
	H I J Při vykládce dojde k významné časové prodlevě																											P
	Náklad není vyložen bezvadně																											P
Kontrola dodávky	Chybí doklady k dodávce																											K
	M N Nedojde ke kontrole dodávky																											P
	M N Nedojde k potvrzení průvodních dokladů																											P
Kategorizace dodávky	Dodávka není správně rozdělena a připravena na zaskladnění																											P
Příprava příjmu mobilními	A	B	Není dostupné přihlášení																									K
	A	M													R	Chybí skladová příjemka												
Zpracování příjmu mobilními terminály	R Nelze nasnímat čárové kódy (chybí, poškozené, nečitelné...)																											K
	Vícenásobné načtení kódu																											P
	Zadání špatného množství																											K
Příjem dílů do systému	A	Chyba aplikace při zpracování příjmu																										K
Řešení rozdílů	A	M													R	S	Není vygenerován seznam rozdílů											K
	M													S	Není správně identifikován náklad, nadnáklad, vzorky zdarma													K
	M													U	V	Množství se neshoduje s očekávaným množstvím dle skladové příjemky											K	
	B	Nelze odeslat rozdílovou zprávu																										K
	Nefunguje telefon																											K
	Z AA Zpráva o rozdílu nebyla sdělena																											K

Tabulka 2: Matice klíčových odchylek - příjem zboží od dodavatele

### 7.7.3. Analýza klíčových odchylek – management

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, některým klíčovým odchylkám nelze zabránit, ale je možné je řídit. Protože však mohou existovat překážky v jejich řízení, např. v podobě souhlasu nadřízených, případně nemusí být jasné pravomoci, povinnosti, odpovědnost, měly by být předem zpracovány varianty řešení, včetně stanovení, jakým způsobem bude daná klíčová odchylka řešena. K tomu slouží tato část analýzy.

<b>Příjem zboží od dodavatele</b>
<i>Seznam odchylek</i>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) není dostupná aplikace - nefunguje jakákoli hw či sw technologie, případně je zobrazeno chybové hlášení</li><li>2) neakceptuje přihlašovací údaje – chybová hláška – viz bod 1</li><li>3) není dostupný seznam očekávaných dodávek</li><li>4) chybí doklady k dodávce</li><li>5) není dostupné přihlášení do aplikace v mobilních terminálech</li><li>6) chybí skladová příjemka</li><li>7) nelze nasnímat čárové kódy</li><li>8) zadání špatného množství při příjmu</li><li>9) chyba aplikace při zpracování příjmu</li><li>10) není vygenerován seznam rozdílů</li><li>11) není správně identifikován náklad, nadnáklad, vzorky zdarma</li><li>12) množství se neshoduje s očekávaným množstvím dle dodacího listu</li><li>13) zpráva o rozdílu nebyla odeslána</li></ol>
<i>Povinnosti dle předpisů, norem</i>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) kontaktovat firemního IT pracovníka</li><li>2) viz bod 1</li><li>3) informovat vedoucího skladu, který dle typu nedostupnosti seznamu řeší<ol style="list-style-type: none"><li>a. při chybě dle bodu 1 – s IT pracovníkem</li><li>b. při chybějícím seznamu v systému – s oddělením výroby, které je za vytvoření seznamu zodpovědné</li></ol></li><li>4) informovat vedoucího skladu, který kontaktuje oddělení výroby, které má na starosti komunikaci s dodavatelem; vedoucí skladu, případně zastupující osoba přiděluje jiný typ práce do vyřešení</li><li>5) viz bod 1</li><li>6) informovat vedoucího skladu, který řeší s oddělením výroby</li><li>7) viz bod 4</li><li>8) v případě, že si toho obsluha všimne, řešit opravnou funkcí v terminálu, před uzavřením příjmu; po uzavření příjmu dojde k vygenerování seznamu rozdílů, což je řešeno dále</li><li>9) ověřit u pracovníka odpovědného za nákup, zda došlo k přenosu informací a jakých</li><li>10) při chybě aplikace řeší s pracovníkem IT, ostatní problémy jsou vyřešeny výše</li><li>11) rozdíl je identifikován na úrovni pracovníka odpovědného za nákup – řeší s oddělením výroby, kde zjišťuje správný stav</li><li>12) viz bod 11</li><li>13) viz bod 11</li></ol>
<i>Požadavky na pracovní způsobilost</i>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) IT pracovník</li><li>2) viz bod 1</li><li>3) řeší vedoucí skladu, případně stačí znát dvě odpovědné osoby</li><li>4) řeší vedoucí skladu, případně stačí kontaktovat oddělení výroby</li><li>5) viz bod 1</li><li>6) viz bod 4</li><li>7) viz bod 4</li><li>8) řeší buď operátor sám, nebo v komunikaci s vedoucím skladu.</li></ol>

<p>9) pracovník skladu řeší s pracovníkem odpovědným za nákup; odpovědnost za řešení přechází na pracovníka odpovědného za nákup</p> <p>10) viz bod 1</p> <p>11) odpovědnost pracovníka nákupu, respektive oddělení výroby</p> <p>12) viz bod 11</p> <p>13) viz bod 11</p>
<p><i>Nejlepší zkušenosti – očekávané postupy</i></p>
<p>1) IT pracovník řeší sám, případně s určeným dodavatelem té které nefungující součásti; pro urychlení řešení hw problémů mít v záloze náhradní hw</p> <p>2) viz bod 1</p> <p>3) vedoucí skladu, případně zastupující osoba kontaktuje IT nebo oddělení výroby</p> <p>4) vedoucí skladu, případně zastupující osoba kontaktuje oddělení výroby; příjem zboží je prozatím pozastaven, vedoucí skladu rozdělí jiné pracovní úkoly</p> <p>5) viz bod 1</p> <p>6) viz bod 4</p> <p>7) viz bod 4</p> <p>8) řeší buď operátor sám, nebo v komunikaci s vedoucím skladu</p> <p>9) pracovník skladu řeší s pracovníkem odpovědným za nákup; odpovědnost za řešení přechází na pracovníka odpovědného za nákup; do případného řešení patří i spolupráce s IT, z důvodu prozkoumání příčin závady</p> <p>10) viz bod 1</p> <p>11) pracovník nákupu řeší s oddělením výroby, kdy musí být identifikováno, proč je ve skladu přijato rozdílné množství od množství očekávaného a do jaké kategorie rozdíl spadá</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. chyba skladníka – zadání špatného množství – oprava</li> <li>b. chyba dodavatele – komunikace s dodavatelem; identifikace rozdílu</li> <li>c. chyba v nákupní objednávce – odpovědnost oddělení výroby</li> </ol> <p>12) viz bod 11</p> <p>13) viz bod 11</p>

#### **7.7.4. Informační a bezpečnostní management**

Řízení informační bezpečnosti zahrnuje zkoumání scénářů, analýzu rizik a plán ochrany. Tyto aspekty se týkají informační bezpečnosti, bezpečnosti informačních systémů, bezpečnostních systémů. Do řízení informační bezpečnosti je nutné zahrnout technologické, sociální a organizační prvky. (20)

Širší oblast bezpečnosti IT techniky a zpracovávání informací je komplexně řešena již nyní. Níže uvedená analýza rizik se zabývá pouze tou částí, která bude nově do systému implementována a má tak potenciál narušit stávající bezpečnostní opatření.

<p><b>Ohrožení</b></p> <p><i>Popis ohrožení:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) vstup do systému neoprávněným pracovníkem</li> <li>2) instalace neautorizovaného software, či spuštění závadných příloh e-mailů, stažení malware či virů z internetu</li> </ol> <p><i>Příčina:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) slabá či nedostatečná ochrana přístupových údajů</li> <li>2) nízká úroveň nastavení oprávnění na IT technice</li> </ol> <p><i>Dotýká se úloh / subjektů / pracovních činností:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) podle rozsahu neoprávněných zásahů se může dotknout jakéhokoli skladového procesu; má tedy potenciál způsobit škody v podobě zastavení skladových činností či vnesení chyb do procesu</li> <li>2) shodné s bodem 1</li> </ol> <p><i>Primární události a škody:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) může způsobit jak únik dat, tak ohrožení jejich použitelnosti, proběhne-li úprava jakéhokoli údaje v databázi bez oprávněného podkladu; může způsobit nedostupnost systému</li> <li>2) zastavení či zpomalení skladových procesů závislých na IT</li> </ol>
<p><b>Pravděpodobnost vzniku a míra závažnosti</b></p> <p><i>Popis pravděpodobnosti vzniku:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) toto ohrožení může vzniknout v případě, že pracovníci s vyšší úrovní přístupových práv nebudou dostatečně bít jejich zabezpečení či důvěrnosti</li> <li>2) k ohrožení při nedostatečně nastavené úrovni uživatelských oprávnění dojde při neodborné práci s IT</li> </ol> <p><i>Míra závažnosti:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) udržitelná</li> <li>2) vážná</li> </ol> <p><i>Pravděpodobnost vzniku:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) malá</li> <li>2) střední</li> </ol> <p><i>Následné události a škody:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ohrožení v podobě úniku informací a konzistence dat; v případě úniku informací nejde o přímé ohrožení pracovních procesů týkajících se skladu, ale o potenciál vyzrazení obchodně citlivých informací; v případě zásahu do dat např. změnou lokalizace zboží či jeho množství dojde k vnesení chyby s potenciálem zpomalení či zastavení skladových činností</li> <li>2) ohrožení spočívá v tom, že může dojít k postupně stále většímu vytěžování IT techniky, či přímo k jejímu zablokování</li> </ol> <p><i>Priorita:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) důležité</li> <li>2) důležité</li> </ol>
<p><b>Ochrana</b></p> <p><i>Využitelná ochrana:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) školení zaměstnanců o zacházení s citlivými údaji a seznámení s právními důsledky záměrně či nezáměrně chybného jednání; alternativně vícenásobné ověřování přístupu do systému např. autorizací nadřízeného či</li> </ol>

<p>pomocí sms</p> <p>2) nastavení úrovně uživatelských práv tak, aby byla zablokována jakákoli uživatelská instalace či odinstalace</p> <p><i>Současný stav:</i></p> <p>1) v tuto chvíli existuje univerzální přihlašovací ID a heslo pro všechny pracovníky skladu, včetně vedoucích; zaměstnanci s vyšší úrovní oprávnění prakticky nepřicházejí s pracovníky skladu přímo do styku, je tedy malá pravděpodobnost neúmyslného přenosu údajů; skladové operace jsou účtovány z administrativního centra; úprava údajů v systému není možná díky omezení přístupových práv</p> <p>2) nastavení uživatelských práv je na vysoké úrovni, bez přímého zásahu pracovníka IT nelze na PC cokoli instalovat či odinstalovat; IT pracovník má vzdálené připojení na jakýkoli PC, což mu umožňuje jak průběžnou kontrolu, tak přímé zásahy do systému</p> <p><i>Shrnutí nedostatků v bezpečnostních systémech:</i></p> <p>1) univerzální ID a heslo pro přístup do části systému týkajícího se skladů</p> <p>2) již při současném nastavení je ochrana proti touto ohrožení vysoká</p> <p><i>Požadovaná ochrana (zdroje):</i></p> <p>1) víceúrovňové řízení přístupu do systému</p> <p>2) řízení přístupu k IT: instalace antivirového software, nastavení SW firewallů</p> <p><i>Nutná ochrana (aktivity):</i></p> <p>1) školení</p> <p>2) školení v IT bezpečnosti - spuštění příloh v neočekávaných emailech apod.</p>
---

## 7.8. Diagnostika potřeb uspokojení z práce

Důvodem pro diagnostiku potřeb pracovní spokojenosti je rovné vnímání účinnosti systému a uspokojení z práce v metodice ETHICS. Vstupní informace pro tuto analytickou část pocházejí z dotazníku, jehož provedení je přílohou této práce.

V rámci analýzy je zkoumáno pět oblastí:

- znalostní - rozsah, v němž zúčastnění zaměstnanci vnímají, jak je jejich znalostní a zkušenostní potenciál dobře či špatně využíván; jak by si představovali, že bude využíván
- psychologická - míra, do jaké jsou saturovány potřeby pro povýšení, uznání, zodpovědnost, postavení a úspěch; jde o faktory definované Herzbergem (22) jako autoritou v oblasti pracovní motivace a satisfakce<sup>24</sup>
- efektivnostní (podpora-kontrola) – do jaké míry podpůrné a kontrolní mechanismy pomáhají efektivitě zaměstnanců

---

<sup>24</sup> Soustřeďuje se na popis faktorů, které motivují a uspokojují zaměstnance při práci

- pracovní/úkolová - do jaké míry struktura práce splňuje pracovní potřeby a zda mají možnost přijímat samostatná rozhodnutí a provádět řadu úkolů, které považují za důležité
  - etická a morální související s osobními hodnotami – do jaké míry je ve firemní politice a praktikách v souladu s názorem zaměstnanců, jak by ty které otázky měly být řešeny.
- (20)

Pro úzkou provázanost některých oblastí jsou dále popsány ve třech tabulkách. Aby byli dotčení pracovníci motivováni k poskytování potřebných informací v dostatečné kvalitě, jsou tabulky sestavovány jako základ jisté „dohody“, která by měla být při realizaci aplikována.

### **7.8.1. Znalostní a psychologická dohoda**

Pracovní spokojenost je průnikem mezi očekáváním a potřebami jednotlivce či skupiny a požadavky na realizaci činnosti, kterou v současné době vykonávají. Vstupní údaje pro vymezení a jasnou identifikaci problémových oblastí pochází z dotazníku zmíněného v předchozím odstavci.

Pracovníci skladu					
Znalostní dohoda	<i>Uspokojující aspekty</i>	<i>Mělo by být zaved. v novém systému</i>	<i>Neuspokojující aspekty</i>	<i>Musí být zlepš. v nov. Syst.</i>	<i>Návrhy, jak může být zlepšení dosaženo</i>
<i>Znalostní rozvoj</i>	Společnost poskytuje možnost sebevzdělávání prostřednictvím zapůjčením knih z vlastní produkce.	ano	Neexistuje systém vzdělávání pracovníků. Chybí systém zapracování nových či krátkodobých pracovníků. Není umožněno rozšíření kvalifikace.	ano	Vypracováním postupu zapracování nových či krátkodobých pracovníků. Zavedení porad a školení soustředěných na vybrané pracovní činnosti (např. využití VZV techniky).
<i>Využití znalostí</i>	Získané pracovní zkušenosti jsou využívány pro plnění pracovních úkolů.	ano	Aktivním pracovníkům je umožněn přenos nápadů ke zlepšení pouze v omezené míře.	ano	Zvedení banky nápadů s pravidelnými poradami.
<i>Osobní rozvoj</i>	Někteří z pracovníků by uvítali podporu osobního rozvoje z prostředků zaměstnavatele.	ano	Není zaveden systém hodnocení podle odvedeného pracovního výkonu, pracovníci nejsou motivováni, a proto vykonávají práci pouze podle naučených postupů, bez snahy zlepšení.	ano	Zavedení hodnocení dle pracovního výkonu; aplikace motivačního systému. Prostřednictvím zaměstnaneckých bonusů umožnit školení dle vlastního výběru do výše určitého ročního limitu.
Psychologická dohoda					
<i>Postavení</i>	Pracovníci skladu jsou si částečně vědomi významu svých činností.	ano	Necítí se být dostatečně motivováni. Vnímají své postavení v hierarchii jako podřadné.	ano	Posílením vědomí důležitosti jejich práce a týmového ducha, kdy jedna činnost je závislá na druhé. Zavedením pravidelných porad s nadřízeným vedoucím skladu. Podporou osobního rozvoje.
<i>Zodpovědnost</i>	U každé pracovní činnosti je žádoucí jistá míra	ano	Jisté zvýšení kontroly a tím vyšší míry zodpovědnosti díky	ano	Vybudováním motivačního systému a

	zodpovědnosti		personifikaci pracovních činností a jednotlivých úkolů není vnímáno pozitivně.		usnadněním práce díky IT technice dojde k vyrovnání míry zodpovědnosti a nároků práce.
<i>Uznání</i>	Výjimečně dobře splněné úkoly jsou verbálně oceněny nadřízenými.	ano	Obecně jsou nadřízení ochotní ocenit výjimečně dobře splněné činnosti, nicméně hlavně díky fyzickému oddělení skladu od administrativy chybí častější komunikace.	ano	Zavedením porad s nadřízenými a díky bance nápadů dojde ke zpružnění komunikace.
<i>Jistota práce</i>			Obecně se pracovníci skladu spíše vnímají jako „zbytní“ a snadno nahraditelní, zejména díky nižším nárokům na kvalifikaci.	ano	Posílením možností komunikace s nadřízenými. Kdy aktivita v tomto ohledu nabude na pracovnících skladu, ale právě na vyšších pozicích.
<i>Sociální vztahy</i>	Vztahy mezi jednotlivými pracovníky ve skladu jsou na velmi dobré úrovni.	ano	Pracovníci skladu mají mezi sebou velmi dobrou komunikaci, přičemž ostatní oddělení nevnímají jako kolegy, ale spíše jako „nutné zlo“.	ano	Pomocí posílení jejich důvěry a pocitu sounáležitosti – společné aktivity, porady za přítomnosti pracovníků i jiných oddělení. Vzájemné seznámení s úkoly a očekáváními.
<i>Povyšení</i>			Pracovníci skladu nemají prakticky možnost pracovního postupu. V tuto chvíli je postup možný pouze v případě odchodu vedoucího skladu. Přejít do jiných oddělení je velmi teoretický.	ano	Podpořit možnosti osobního rozvoje a tím i možného postupu na jiné pracovní pozice ve společnosti – např. obchodní zástupce.
<i>Úspěch</i>	Pracovníci skladu mají pocit úspěchu při zvládnutí náročných úkolů či zavedení nových pracovních procesů – viz např. nový systém počítačového zpracování podkladů pro zásilkové služby.	ano	Není vypracován systém odměňování za odvedený pracovní výkon. Případné ocenění se děje pouze prostřednictvím soukromých rozhovorů – ocenění není prezentováno veřejně.	ano	Prezentovat odměňování veřejně, čímž bude podpořena přirozená pozitivní konkurence.



### **7.8.2. Dohoda podpory, kontroly a pracovní náplně**

V této části pokračuje analýza sociálních potřeb. Jedná se o potřeby spojené s odbornou způsobilostí a efektivitou vykonávání dané pracovní pozice se zahrnutím faktorů účinnosti, jako jsou podpůrné služby, a systémy řízení práce, které splnění úkolu vyžadují. A zároveň se zde jedná o potřeby spojené s hodnotami zaměstnanců – zejména etické, či způsob, jakým si přejí být vedeni.

Pracovníci skladu					
Dohoda podpory / kontroly	Vyhovující aspekty	Mělo by být zaved. v novém systému	Neuspokojující aspekty	Musí být zlepš. v nov. Syst.	Návrhy, jak může být zlepšení dosaženo
<i>Podpora / kontrola</i>	V zásadě existuje princip vzájemné zastupitelnosti. Pomoc přímých kolegů je dostupná a v zásadě vnímána jako samozřejmá, stejně tak je dostupná podpora nadřízených.	ano	Možnost získání podpory ze strany nadřízených není dostatečně komunikována a i když je dostupná, je vnímána spíše jako teoretická či jako poslední volba.	ano	Díky zavedení společných porad i s vyšší úrovní nadřízených a společných porad s administrativní mi pracovníky, by mělo dojít k posílení pocitu týmovosti a tím možnosti získat podporu od širšího okruhu spolupracovníků.
<i>Mzda</i>	Mzda je víceméně stabilní a ještě se nestalo, že by byla vyplacena později, než je sjednaný termín.	ano	S vyšší mzdy jsou pracovníci nespokojeni stejně jako s nulovou možností ovlivnit její výši svým přímým pracovním výkonem.	ano	Zavedení motivačního hodnocení, možnost přivýdělku snížením chybovosti, případně vykonáním nadstandardní práce či zvláštního přínosu.
<i>Množství práce</i>	Řadoví pracovníci skladu vnímají pozitivně systém rozdělování práce jejich přímým nadřízeným.	ano	Množství práce dle úsudku pracovníků skladu je nadměrně vysoké a vedoucí skladu musí často žádat o výpomoc prostřednictvím brigádníků. Množství práce je zejména v sezónních měsících nezvladatelné v základním počtu kmenových zaměstnanců.	ano	Pracovní nároky budou sníženy využitím moderních technologií. Po zavedení řízení skladu pomocí čárových kódů bude proveden audit pracovních činností a na základě výsledků přijata příslušná opatření.
<i>Standards, předpisy, normy</i>	Dodržování pracovních standardů, BOZP a PO je standardem.	ano	Existuje velké množství interních směrnic, příkazů a nařízení, přičemž ale nejsou přehledné a není jasné, ve kterých jsou ustanovení týkající se pracovníků skladu.	ne	Množství a rozsah směrnic je mimo možnosti tohoto projektu.
<i>Kontrola</i>	Větší pracovní úlohy (vyskladnění)	Částečně - docházka	Kvůli vysokému počtu reklamací si	ano	Nově zavedený systém řízení

	procházejí dvojí kontrolou. Je kontrolována docházka.		někteří OZ kontrolují závozy sami, což je neefektivní. Pracovní činnosti jsou systémem kontrolovány pouze velmi omezeně. Nadřízenými je práce kontrolována nahodile.		skladu za pomoci IT techniky výrazně posílí možnosti kontroly a vyhodnocování výkonů. Po implementaci bude dále nastavována periodičita a okruh činností určených ke kontrole.
<i>Supervize</i>	Přímý nadřízený vedoucího skladu v nepravidelných intervalech navštěvuje sklad a vede porady s vedoucím skladu.	ano	Vzhledem k pracovní zaneprázdněnosti jsou supervize realizovány v omezené míře.	ano	Viz předchozí bod.
<i>Informace a materiály</i>	Přenos informací je zajištěn zejména prostřednictvím e-mailů.	ano	Vzhledem ke vzdálenosti mezi skladem a administrativním centrem Společnosti mají pracovníci skladu pocit odtržení od informací.	ano	Zřízení pravidelných porad s vedoucím skladu, kde budou informováni o denních úkolech, dále porad s vyššími nadřízenými a s kolegy z jiných oddělení.
<i>Dohoda pracovní náplně</i>					
<i>Nastavení pracovní náplně</i>	Náplň práce je v zásadě neměnná. Pouze s výkyvy ve smyslu převahy některých činností v různých dnech (více zaskladňování než zpracování vratek apod.)	ano			
<i>Rutina a výzvy v práci</i>			Práce je výhradně rutinní, bez výraznějších příležitostí změny či realizace nějaké výzvy.	ano	Významná změna nastane zavedením nového systému řízení skladu. Zpestření práce je možné aplikací možností vzdělávání.
<i>Iniciativa</i>			Iniciativa ze strany pracovníků skladu není v současné době žádná – práci vnímají jako prostředek obživy, ne uspokojení.	ano	Opět již výše zmíněné větší soustředění na zapojení do týmu, realizace banky nápadů a pravidelných porad.

<i>Úsudek a rozhodování</i>	Prostor pro vlastní úsudek a rozhodování je poměrně velký.	ano	Je málo příležitostí pro uplatnění vlastního úsudku; stejně tak nemají možnost rozhodovat či dávat podněty k nařízením, opatřením činnostem apod. ovlivňujícím jejich práci.	ano	Protože pracovníci, kteří úkol realizují a mají tak k dané práci nejbliž, mohou mít často podnětné návrhy. Před zavedením nového systému je podnětné si vyslechnout případné návrhy pracovníků, kteří práci přímo vykonávají.
<i>Pracovní tlak</i>	Vedoucí skladu je do jisté míry schopen „odstínit“ dopad nároků pracovních úkolů.	ano	Důsledkem odstínění nároků bývá nesplnění očekávaných úkolů bez informační odezvy ostatním oddělením, která až následně řeší vzniklé problémy. Množství pracovních úkolů bez řešených systémem „papír, tužka“ zvyšuje úroveň tlaku.	ano	Nově zavedený systém řízení, zohlednění lidského potenciálu, podpora IT technologiemi sníží pracovní nároky a tím úroveň tlaku.
<i>Kvalita a výstupy</i>			Kvalitu pracovních činností snižuje malý pocit uvědomění závislosti ostatních oddělení a procesů, pocit odtržení a přístup k práci pouze jako prostředku zabezpečení obživy.	ano	Výše uvedené body zabezpečí eliminaci negativních vlivů na kvalitu výstupů.

### 7.8.3. Potřeba uspokojení z práce – závěr

Jedná se o shrnutí analytického dotazníku, rozhovorů a pozorování. Analýza je zaměřena na pochopení celkových výsledků po realizaci analýzy „znalostní a psychologické dohody“ a „dohody podpory, kontroly a pracovní náplně“. Toto shrnutí se zaměřuje na posouzení toho, do jaké míry jsou ve shodě přání dotazovaných pracovníků, s tím, co popisují v rámci výzkumu a jejich popisem současné pracovní situace. Tento souhrn musí být napsaný v jednoduchém/snadno pochopitelném jazyce a pokrývat následující proměnné (20):

<b>Pracovníci skladu</b>
<i>Znalostní potřeby</i>
Možnost zapůjčení knih pro sebevzdělávání je pracovníky skladu vnímána jako na jedné straně vítaná, na druhé však nedostatečná, zejména proto, že si musí vyhradit čas ve svém volnu a pochopení některých informací bez možnosti konzultace je obtížné a v některých případech nemožné. Potřeba zvyšování kvalifikace je průměrná až podprůměrná, zejména proto, že u stávajícího zaměstnavatele vidí pouze minimální možnosti využití. Vedoucí zástupci Společnosti tento stav potvrzují s poukazem na to, že v době, kdy Společnost usilovala o získání prostředků formou dotace na vzdělávání v rámci operačního programu Praha adaptabilita, byly právě ze strany pracovníků skladu minimální požadavky. Uplatnění vyšší kvalifikace je v rámci Společnosti možné, nicméně se děje výjimečně.
<i>Psychologické potřeby</i>
Pracovníci skladu vnímají svoje postavení v rámci Společnosti jako podřadné, nejsou dostatečně oceněni a motivováni. Spravedlivé ocenění od nadřízených či kolegů vnímají jako nedostupné, respektive sami sebe vnímají jako odtrženou, samostatnou jednotku, kde se maximálně ocení sami mezi sebou. Dle vlastního mínění jsou snadno nahraditelní, nechtějí se tedy v práci angažovat více, než je nezbytné a vytvářet si k ní tak jisté pouto.
<i>Efektivnostní (podpora / kontrola) potřeby</i>
Zvýšení kontroly zavedením IT technologií je vnímáno negativně zejména proto, že mají pocit, že za stávajících podmínek jsou schopni plnit zadané úkoly ve standardní kvalitě běžné v ostatních odvětvích na stejné pozici. Získání podpory v případě nutnosti řešení problémů ovlivňujících pracovní výkon vnímají jako dostupnou pouze u vedoucího skladu. U vyšších nadřízených pak jako „poslední volbu“, protože nemají důvěru v to, že pomoc bude odpovídat jejich představám.
<i>Pracovní / úkolové potřeby</i>
Vykonávaná práce je z pohledu pracovníků skladu špatně finančně ohodnocená, navíc výši mzdy není možné přímo a viditelně ovlivnit vlastním pracovním výkonem. Pracovní výkon jednotlivých pracovníků není nijak měřen a vyhodnocován – vyjma slovního hodnocení vedoucím skladu. Práce je vykonávána pod velkým tlakem, jemuž čelí vedoucí skladu, který ji musí přerozdělit dál. Práce je na stávající počet kmenových zaměstnanců velké množství a často tak musí vedoucí skladu žádat o výpomoc prostřednictvím brigádníků, přičemž nemůže vždy spoléhat na to, že jeho požadavek bude nadřízenými schválen. Na názor pracovníků skladu většinou není brán ohled, stejně jako na jejich úsudek a schopnosti rozhodování.
<i>Etické a morální potřeby související s osobními hodnotami</i>
V případě, kdy se pracovník skladu setká s neefektivitou u některých kolegů, případně zjistí využívání pracovních prostředků k soukromým účelům, či nepřesnou evidenci docházky, je postaven do nepříjemné situace řešení dilematu, zda informaci poskytnout nadřízeným, nebo se raději tvářit, že o ničem neví. Vzhledem ke vnímání vlastního postavení v hierarchii a díky pocitu odtržení v rámci Společnosti převáží bližší vztah ke kolegům ve skladu. To ale u odpovědnějších kolegů vytváří stresový faktor, který se následně může promítat i do jejich pracovního výkonu.

## 7.9. Analýza pravděpodobného vývoje faktorů ovlivňujících systém

Většina nově budovaných systémů má dnes z důvodu významných změn v jejich prostředí relativně limitovanou životnost. Systémy proto musí být budovány tak, aby byly schopny adaptace na nové technologické, právní, ekonomické změny stejně jako na změny v požadavcích a postojích zaměstnanců a organizační změny ve Společnosti. A to ve výhledu následujících pěti let. Analýza je prováděna za spolupráce se zaměstnanci, jichž se nový systém

týká a měla by být realizována právě s ohledem na udržitelnost systému v daném časovém období. (20)

<i>Budoucí změny v použitých technologiích</i>
Přestože vývoj v IT technologiích je podstatný a jeho tempo v zásadě neměnné, není nutné, při stávajícím rozsahu produkce, kde není předpokládán výrazný progres, uvažovat o nutnosti zapojení nejnovějších technologií. V úvahu v tuto chvíli přicházejí modernější RFID čipy, jejich použití oproti čárovým kódům je ale výrazně nákladnější a vzhledem k průměrné ceně zboží a nepřipravenosti technologií na straně knihkupců je úvaha nad jejich zavedením neefektivní. Pořizované terminály na snímání čárových kódů jsou pro tento typ práce plně dostačující, a to jak z pohledu komunikačního rozhraní (standard Wi-Fi IEEE 802.11ad – pásmo 2,4, 5 a 60 GHz; rychlost přenosu 7000 Mbit/s), použitého operačního systému a odolnosti vůči vnějším vlivům (pád, voda, prach...). Splňují současné požadavky a díky využití OS Microsoft je předpokládána i dlouhodobá podpora do budoucna pro případné úpravy aplikace či aktualizace firmware. Srovnatelně je na tom i IT infrastruktura, a IT technika, kterou lze průběžně rozšiřovat, doplňovat, měnit, bez vlivu na systém jako celek. Rovněž je v systému počítáno s jeho případným rozšířením na pobočkové sklady.
<i>Budoucí změny v právních předpisech a regulacích</i>
Právní předpisy v oblasti skladování knih jsou dlouhodobě stabilní, a to jak z pohledu konstrukčních omezení (nosnost regálů, šířky uliček...), požární ochrany, BOZP a pracovních podmínek zaměstnanců, z čehož lze predikovat, že ani v budoucnu k výrazným změnám, které by měly potenciál ovlivnit zaváděný systém, nedojde.
<i>Budoucí změny v ekonomických faktorech</i>
Změna v ekonomických faktorech by neměla zasáhnout již implementovaný projekt, neboť ten si bude vyžadovat objem finančních prostředků menší, než jaké bude generovat úspory. Ani změna sazby DPH na 10% nebude generovat o mnoho větší prodeje, které by systém nebyl schopen zvládnout.
<i>Budoucí změny v zaměstnaneckých nebo zákaznických postojích, požadavcích a „módních“ trendech</i>
Zákaznické postoje a požadavky směřují k urychlení vyřízení objednávek a doručení zboží. Díky změnám v systému, kde bude jasné, zda je zboží k dispozici, v jakých počtech, a v jaké fázi je zpracovávána objednávka, může být zákazník obratem informován o vyřízení respektive stavbu objednávky. Systém počítá s různými druhy spolupracujících přepravců a způsoby úhrady zboží. Systém je připraven i na on-line komunikaci prostřednictvím webových služeb, tedy i objednávání prostřednictvím mobilní komunikace (telefony, tablety...).
Zaměstnanci změnu v podobě usnadnění vykonávání rutinních činností a eliminace chybovosti lidského faktoru vítají. Mají obavy z nárůstu míry sledování jejich individuálního pracovního výkonu, protože příliš nedůvěřují tomu, že systém sledování a vyhodnocování nebude uplatňován pouze represivně, ale zejména motivačně. Společně s vnesením prvku v podobě moderních technologií vnímají i možnost rozšíření kvalifikace právě o schopnost práce s nimi. Doufají i v to, že zaměstnavatel bude investovat i do jejich osobního rozvoje, neboť si uvědomí, že pracovní výkon závisí i na míře pocitu uspokojení z práce.
Změny v systému se promítnou i do vztahů se zákazníky, kteří se budou moci více spolehnout na informace o dostupnosti zboží, míře vykrutí jejich objednávky a především spolehlivější dodávky, co se chybovosti týče.
<i>Budoucí organizační změny ve Společnosti</i>
Od roku 2008 prakticky setrvale klesají tržby Společnosti z prodeje tištěných knih, tedy v roce 2008 byl zaznamenán poslední nárůst. Důsledkem toho byly podstatné organizační změny směřující k úsporám nákladů. Byli propuštěni někteří zaměstnanci a možnost výpomoci prostřednictvím brigádníků byla zásadně omezena – to zvyšuje tlak na ostatní zaměstnance. Na druhé straně byli přijati noví pracovníci do oblasti on-line služeb a marketingu, jejichž úkolem je trend poklesu prodejů zvrátit – za rok 2014 se jej podařilo alespoň výrazně omezit a tržby jsou tak skoro stejné jako v roce 2013. Další změnou je soustředění na prodej knih v elektronické podobě, kde dochází meziročně prakticky ke dvojnásobku prodejů (stále jsou to však v penězích malé tržby, v řádu jednotek procent v poměru k tržbám celkovým).

## 7.10. Účinnost a sociální cíle

### 7.10.1. Specifikace účinnosti a sociálních cílů

Určení účinnosti a uspokojení z vykonávané práce: cíle jsou odvozeny z předchozích analýz účinnosti, uspokojení z práce a analýzy budoucích potřeb. Tyto cíle budou sloužit jako základ pro sestavení nového systému. Z alternativních strategií tak na základě těchto informací bude vybrána ta, která se nejvíce přiblíží naplnění těchto cílů. V této fázi je důležité zohlednit přání a priority všech skupin, které budou systémem ovlivněny, a to přímo či nepřímo. Nesmějí být opomenuty externí skupiny, jako jsou zákazníci a dodavatelé. Zástupce každé skupiny projde seznam těchto cílů a na škále 1-5, kde 1 je nejvyšší priorita, označí daný cíl jím přikládanou vahou. (20)

Seznam sociálních potřeb a priorit	Váha (1-5)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivovaný zaměstnanec schopný odvádět vysoký pracovní výkon, při vědomí důležitosti jeho práce, jako článku spojitého řetězu, kde i zdánlivě nejméně významná pracovní činnost má vliv na ostatní procesy, činnosti a vztahy.</li> <li>• Zaměstnanec s dostatečným vědomostním kapitálem, zajištěným jak interním, tak externím školením, který bude případně schopen svoje znalosti a „best practices“ přenášet dál, zejména ke krátkodobým zaměstnancům či nově přijímaným kolegům.</li> <li>• Rozšířené znalosti a dovednosti zaměstnanců, které umožní širší úkolování a také zajistí snazší vzájemnou zastupitelnost.</li> <li>• Zajištění optimálního počtu pracovníků pro každou pozici s průběžnou aktualizací požadavků, ať už dle výstupů klíčových ukazatelů výkonnosti, tak prostřednictvím pohovorů.</li> <li>• Skutečně motivující program odměňování postavený na pracovních výkonech, včetně možnosti vyplacení prémie za nadstandardně vyřešený úkol, případně do praxe uvedený podnět, jehož výsledkem je finanční či pracovní úspora.</li> <li>• Zajištění atmosféry přirozeně otevřenějšího prostředí s podporou vzájemného sdílení.</li> <li>• Zajištění prostředí pro ochotu k podávání podnětů a návrhů na inovace, kdy i zaměstnanec podávající daný podnět bude mít možnost se alespoň částečně podílet na jeho případné implementaci.</li> <li>• Otevření komunikačního prostoru mezi řadovými zaměstnanci a managementem, kdy velký podíl aktivity bude vycházet právě ze strany managementu.</li> <li>• Aplikace pro-zákaznického přístupu na všech úrovních (sklad, prodej, administrativa, logistika, management) tak, aby za každou realizovanou činností pracovníci vnímali, že jejich přístup ovlivní vztah se zákazníkem, který je zdrojem příjmů jak Společnosti a jejího majitele, tak především každého zaměstnance.</li> <li>• Uspádnění realizace dobrého pracovního výkonu využitím automatizace rutinních činností, IT techniky, procesů nastavených s ohledem na reálné pracovní možnosti a potřebu pocitu uspokojení z práce.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p>
Seznam technických potřeb a priorit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po všech stránkách dobře fungující technické řešení s pozitivním dopadem na rychlost a bezchybnost při realizaci skladových procesů (příjem zboží od dodavatelů, příjem vráceného zboží od zákazníků, zaskladnění, vyskladnění, expedice) díky jejich fyzickému zpracování pomocí mobilních terminálů s načítáním čárových kódů.</li> <li>• WMS systém poskytující kvalitní informační odezvu primárnímu účetnímu systému.</li> <li>• Systém zajišťující v reálném čase dostupné informace o stavu zásob konkrétního zboží s přesnou lokalizací jeho výskytu ve skladu.</li> <li>• Systém umožňující evidenci nejen zboží, ale i neobchodních položek, jako jsou přepravní obaly využívané obchodními zástupci pro distribuci zboží obchodním partnerům, nebo palety jak přijaté od dodavatelů, tak odesílané se zbožím, se schopností okamžité informace o saldu či přebytku těchto položek.</li> <li>• Inventarizační součást, odpovídající stávajícím nejlepším zkušenostem a auditorů vysoce hodnoceným způsobem realizace, kde bude příznivě ovlivněna rychlost i přesnost zpracování díky načítání čárových kódů, čímž je výrazně snížena chybovost vstupem lidského faktoru.</li> <li>• Systém schopný uspokojit rostoucí požadavky zákazníka na rychlost a přesnost realizace objednávky s průběžným informováním o stavu jejího zpracování.</li> <li>• Interní platforma pro sdílení informací.</li> <li>• Dostupnost personifikovaných informací o realizaci pracovních činností s možností stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti a jejich vyhodnocení.</li> <li>• Dostatečné personální/odborné zajištění realizace všech činností tak, aby i v případech dovolených, nemocí apod. byl zajištěn chod všech procesů.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>
Seznam budoucích potřeb a priorit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umožnění informování zákazníků o vybraných fázích zpracování jejich objednávky.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">4</p>



### 7.10.2. Shoda účinnosti a sociálních cílů

Návrhový tým v této části musí posoudit vzájemnou relaci sociálních a technických potřeb tak, aby dosažení jednoho cíle v oblasti sociální neblokovalo dosažení cíle v oblasti technické a naopak. Zároveň tyto cíle ohodnotí na třístupňové škále, kde 1 je nejdůležitější. Pokud jsou přesto některé cíle v konfliktu, je nutné zvolit jinou alternativu. Někdy daný konflikt nelze vyřešit a návrhový tým si toho musí být vědom. Návrhový tým vytvoří seznam prioritních cílů, na kterých se všichni členové shodnou a bude pracovat na jejich dosažení prostřednictvím návrhu nového systému. (20)

V modelu variant níže jsou uvedeny pouze ty společenské a technické cíle, které mají významnou míru vzájemné relace.

Var.	<i>Sociální potřeby a cíle</i>	<i>Technické potřeby a cíle</i>	<i>Shoda</i>	<i>Škál a</i>
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motivovaný zaměstnanec schopný odvádět vysoký pracovní výkon, při vědomí důležitosti jeho práce jako článku spojitého řetězu, kde i zdánlivě nejméně významná pracovní činnost má vliv na ostatní procesy, činnosti a vztahy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po všech stránkách dobře fungující technické řešení s pozitivním dopadem na rychlost a bezchybnost při realizaci skladových procesů (příjem zboží od dodavatelů, příjem vráceného zboží od zákazníků, zaskladnění, vyskladnění, expedice) díky jejich fyzickému zpracování pomocí mobilních terminálů s načítáním čárových kódů.</li> <li>Dostupnost personifikovaných informací o realizaci pracovních činností s možností stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti a jejich vyhodnocení.</li> </ul>	Není konflikt	1
			Konflikt	1
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaměstnanec s vědomostním kapitálem, zajištěným jak interním, tak externím školením, který bude případně schopen svoje znalosti a „best practices“ přenášet dál, zejména ke krátkodobým zaměstnancům či nově přijímaným kolegům.</li> <li>Rozšířené znalosti a dovednosti zaměstnanců, které umožní širší úkolování a také zajistí snazší vzájemnou zastupitelnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostatečné personální/odborné zajištění realizace všech činností tak, aby i v případech dovolených, nemocí apod. byl zajištěn chod všech procesů.</li> </ul>	Není konflikt	1
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění optimálního počtu pracovníků pro každou pozici s průběžnou aktualizací požadavků, ať už dle výstupů klíčových ukazatelů výkonnosti, tak prostřednictvím pohovorů.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostupnost personifikovaných informací o realizaci pracovních činností s možností stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti a jejich vyhodnocení.</li> </ul>	Není konflikt	1
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skutečně motivující program odměňování postavený na pracovních výkonech, včetně možnosti vyplacení prémie za nadstandardně vyřešený úkol, případně do praxe uvedený podnět, jehož výsledkem je finanční či pracovní úspora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostupnost personifikovaných informací o realizaci pracovních činností s možností stanovení klíčových ukazatelů výkonnosti a jejich vyhodnocení.</li> </ul>	Konflikt	2
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění atmosféry přirozeně otevřenějšího prostředí s podporou vzájemného sdílení.</li> <li>Zajištění prostředí pro ochotu k podávání podnětů a návrhů na inovace, kdy i zaměstnanec podávající daný podnět bude mít možnost se alespoň částečně podílet na jeho případné implementaci.</li> <li>Otevření komunikačního prostoru mezi řadovými zaměstnanci a managementem, kdy velký podíl aktivity bude vycházet právě ze strany managementu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interní platforma pro sdílení informací.</li> </ul>	Není konflikt	2
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikace pro-zákaznického přístupu na všech úrovních (sklad, prodej, administrativa, logistika, management) tak, aby za každou realizovanou činností pracovníci vnímali, že jejich přístup ovlivní vztah se zákazníkem, který je</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po všech stránkách dobře fungující technické řešení s pozitivním dopadem na rychlost a bezchybnost při realizaci skladových procesů (příjem zboží od dodavatelů, příjem vráceného zboží od zákazníků,</li> </ul>	Není konflikt	1

	<p>zdrojem příjmů jak Společnosti a jejího majitele, tak především každého zaměstnance.</p>	<p>zaskladnění, vyskladnění, expedice) díky jejich fyzickému zpracování pomocí mobilních terminálů s načítáním čárových kódů.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WMS systém poskytující kvalitní informační odezvu primárnímu účetnímu systému.</li> <li>• Systém schopný uspokojit rostoucí požadavky zákazníka na rychlost a přesnost realizace objednávky s průběžným informováním o stavu jejího zpracování.</li> </ul>		
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usnadnění realizace dobrého pracovního výkonu využitím automatizace rutinních činností, IT techniky, procesů nastavených s ohledem na reálné pracovní možnosti a potřebu pocitu uspokojení z práce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po všech stránkách dobře fungující technické řešení s pozitivním dopadem na rychlost a bezchybnost při realizaci skladových procesů (příjem zboží od dodavatelů, příjem vráceného zboží od zákazníků, zaskladnění, vyskladnění, expedice) díky jejich fyzickému zpracování pomocí mobilních terminálů s načítáním čárových kódů.</li> <li>• Systém zajišťující v reálném čase dostupné informace o stavu zásob konkrétního zboží s přesnou lokalizací jeho výskytu ve skladu.</li> <li>• Systém umožňující evidenci nejen zboží, ale i neobchodních položek, jako jsou přepravní obaly využívané obchodními zástupci pro distribuci zboží obchodním partnerům, nebo palety jak přijaté od dodavatelů, tak odesílané se zbožím, se schopností okamžité informace o saldu či přebytku těchto položek.</li> <li>• Inventarizační součást, odpovídající stávajícím nejlepším zkušenostem a auditory vysoce hodnoceným způsobem realizace, kde bude příznivě ovlivněna rychlost i přesnost zpracování díky načítání čárových kódů, čímž je výrazně snížena chybovost vstupem lidského faktoru.</li> <li>• Systém schopný uspokojit rostoucí požadavky zákazníka na rychlost a přesnost realizace objednávky s průběžným informováním o stavu jejího zpracování.</li> </ul>	Není konflikt	2
<i>Budoucí cíle</i>				
H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umožnění informování zákazníků o vybraných fázích zpracování jejich objednávky.</li> </ul>		Není konflikt	3

### **7.10.3. Závěry sociálně-technické účinnosti**

Cíle, které jsou uvedeny výše, jsou spíše obecné a úspěšnost jejich plnění lze obtížně měřit. V této části je proto důležité zaměřit se na jejich podrobnější popis, či spíše identifikaci vzájemných vazeb a vlivů s připojením měřitelných kritérií. Jedná se o analýzu určenou k podpoře komplexnějšího porozumění situacím a vztahům mezi jednotlivými cíli. (20)

<i>Specifické cíle</i>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propojovacími prvky v této variantě relací mezi cíli jsou spokojenost zaměstnance, při výrazné podpoře technickými prostředky a nastaveným systémem s prvky pozitivní kontroly a vyhodnocování pracovních výkonů, kdy výsledkem této relace bude spokojený zákazník přinášející finanční prostředky. U spokojeného zákazníka, který nebude muset na vyřízení svojí objednávky čekat dlouho a nebude se muset obávat o její správné vykrytí, je malá pravděpodobnost jeho odchodu ke konkurenci.</li> <li>• Zaměstnancům budou poskytnuty technické prostředky, které z nich sejmou část odpovědnosti za správnost vyřízení objednávky tím, že při načítání čárového kódu produktu bude probíhat permanentní kontrola na shodu objednávky s vyskladňovaným produktem. Zároveň bude objednávka v mobilním terminálu řazena tak, aby cesta skladem byla optimalizovaná na co nejkratší celkovou vzdálenost. Tím dojde ke zprůšňování vyřízení objednávek, snížení pracovní náročnosti ve skladu a snížení pracovního stresu pro pracovníky skladu. V administrativě potom dojde k pozitivnímu efektu v podobě snížení stresu díky poklesu počtu reklamací, poklesu času potřebného k vyřízení objednávky a díky informovanosti o průběhu jednotlivých fází zpracování (přidělení objednávky ke zpracování, převzetí ke zpracování, postup vyskladňování, míra vykrytí objednávky, ukončení zpracování, balení, expedice či příprava k odvozu).</li> <li>• Klíčové ukazatele: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ průměry: míra vykrytí objednávky, čas zpracování</li> <li>○ absolutní hodnoty: počet ks, počet produktů, vyskladněná/přijata hmotnost, počet zpracovaných dokladů s členěním dle typů (příjemka, transfer, výdejka, faktura), počet reklamací</li> </ul> </li> <li>• Problematickou částí tohoto bodu je zvýšení míry kontroly ze strany systému, a tedy i nadřízených. Dosud nebyla personifikovaná odpovědnost za reklamace, nebyly měřitelné výkony jednotlivých pracovníků. Nový systém toto odstraňuje a umožní právě adresné/personifikované sledování klíčových ukazatelů. Realizace těchto možností je ale oprávněným a logickým požadavkem zaměstnavatele. Jeho úkolem je seznámit pracovníky zejména s pozitivními stránkami v podobě rozšíření možností proškolení v oblastech, kde bude u některých pracovníků zaznamenán horší pracovní výkon. Ve výsledku tento systém kontroly pomůže i jednotlivcům.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efektivní realizaci pracovních činností může spolehlivě zajišťovat pouze zaměstnanec, jemuž bylo poskytnuto odpovídající množství informací potřebných pro výkon očekávané práce. V tomto ohledu zavedení nových technologií v zásadě každého zaměstnavatele staví do situace, kdy s nimi ve vlastním zájmu musí zaměstnanec seznámit. Ani případná úvaha o doplnění kolektivu zkušenějšími nově přijatými pracovníky nemůže přinést dobré výsledky bez školení ostatních. Zde hrají roli odlišná specifika v podobě firemních procesů, odlišnosti informačních systémů, kdy i modulární aplikace jsou upravovány „na míru“ požadavkům firem. Je tedy v zájmu zaměstnavatele zřídít takové podmínky, v nichž se budou zaměstnanci rádi vzdělávat a seznamovat s novými technologiemi. Je velmi žádoucí, aby nejprve byly vysvětleny cíle, které směřují k lepšímu pocitu z práce, možnosti hodnocení pracovních výkonů a spravedlivějšímu odměňování. Zároveň akcentovat přínos v podobě zvýšení ceny na trhu práce.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prostřednictvím pohovorů o ověřování ukazatelů účinnosti zajistit dostatečné personální pokrytí vykonávaných činností.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení skutečně motivujícího systému odměňování na základě reportovatelných údajů z ERP či WMS s možností průběžného sledování i řadovými zaměstnanci vytvoří zdravé konkurenční prostředí. Je vhodné uvažovat i nad zařazením prvků v podobě tzv. „gamifikace“, což je vnesení herních prvků s ohledem na přirozenost lidské povahy soutěžit, hrát si. K tomu stačí pouhá vizualizace údajů v podobě rostoucích sloupců, kde za překonání dané úrovně jsou ve „hře“ udělovány hodnoty.</li> <li>• Na druhé straně může vzniknout obava z dostupnosti personifikovaných informací o pracovním výkonu, což může vytvořit pocit větší kontroly a sledování ze strany nadřízených.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaměření managementu Společnosti na postupné vybudování komunikačního můstku a otevřeného prostředí pro sdílení informací pracovního, ale i nepracovního charakteru. Tento krok bude složitý, nicméně bude-li management rozhodnutý jít touto cestou, jistě se podaří oslabit komunikační bariéry. Součástí je i změna stávajícího intranetu právě na komunikační platformu.</li> </ul>
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritním cílem a součástí fungující organizace jsou dobré vztahy se zákazníkem. Je nezbytné, aby se s touto myšlenkou ztotožnili zaměstnanci na všech úrovních. Rolí zaměstnavatele je pak usnadnit jim výkon práce tak, aby se aktivity směřující ke zlepšování vztahu se zákazníkem staly přirozenou součástí pracovní náplně a v těch oblastech, kde tomu mohou být nápomocny technologie, je uplatnil. Systém by měl být adaptabilní a schopný reagovat na rostoucí požadavky zákazníka a umožnil růst kvality poskytovaných služeb. To se týká schopnosti poskytovat v reálném čase informace o stavu zpracování objednávky, míře jejího vykrytí apod.</li> </ul>
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usnadnění realizace dobrého pracovního výkonu využitím automatizace rutinních činností, IT techniky a procesů s cílem usnadnit výkon pracovní činnosti tak, aby rostl i pocit pracovní spokojenosti paralelně s růstem osobní produktivity.</li> </ul>

H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V současné době, tzv. informační Společnosti rostou požadavky zákazníků na rychlost dodání objednaného zboží až do té míry, že si pro zboží dojedou sami, protože ho budou mít dříve, než jim je schopná zajistit jakákoli přeprava, snad kromě místních kurýrních služeb ve velkých městech. Anebo alespoň očekávají informace o stavu zpracování objednávky v reálném čase.</li> </ul>
<i>Výhody a nevýhody</i>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V konečném důsledku zlepšení práce na všech úrovních přinese lepší vztahy se zákazníky, což se promítne do zvýšení důvěry a větší ochoty objednávat zboží právě od daného Nakladatelství. Práce s moderními technologiemi zvýší prestiž řadových pracovníků a posílí jejich vnímání důležitosti jimi vykonávané práce. Důsledkem bude i zlepšení interpersonálních vztahů, protože nebudou pracovat s „cejchem“ neschopných/chybných pracovníků. Na druhé straně budou pracovat s vědomím, že jejich činnost je nově vyhodnotitelná.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora vzdělávání podnítl větší zájem o fungování Společnosti a ztotožnění se s jejími cíli. Může být i generátorem nápadů na zlepšování do budoucna.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Již pouhé vědomí toho, že se management zajímá o dostatečné personální pokrytí, sníží pocit frustrace a trvalého stresu. Na druhé straně může být kontroverzně vnímána personifikace informací o pracovních výkonech. Vzroste pocit větší kontroly ze strany nadřízených.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivující pracovní ohodnocení je jedním z nejdůležitějších bodů. Nastavení spravedlivého odměňování podle pracovního výkonu umožní schopnějším pracovníkům větší míru pozitivního ovlivnění jejich příjmu a slabším pracovníkům poskytne prostor a informace o tom, kde je potřeba se zlepšit. Samozřejmě je nutné počítat i s tím, že někteří pracovníci mohou s vědomím adresnějšího hodnocení nesouhlasit a odejdou.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výhoda spočívá v odstranění či minimalizaci komunikačních bariér, kdy při současném nastavení mají zaměstnanci pocit, že s vedením nemohou komunikovat, respektive, že jejich hlas nemůže být vyslyšen. Na druhé straně vznikne větší tlak na manažery dosud na tento typ komunikace nezvyklé.</li> </ul>
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poskytnutí moderních technologií, sejmutí či přesunutí pracovní zátěže v podobě nutného vysokého soustředění při vykonávání rutinních činností, jako je například vyskládávání z přihrádek zvýší pocit spokojenosti z práce. Adaptabilita systému na budoucí podmínky tuto výhodu udrží i v čase, alespoň do doby zásadních změn – např. přechodu na prodej pouze elektronických knih.</li> </ul>
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poskytnutí moderních technologií, sejmutí či přesunutí pracovní zátěže v podobě nutného vysokého soustředění při vykonávání rutinních činností, jako je například vyskládávání z přihrádek zvýší pocit spokojenosti z práce.</li> </ul>
H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krok s moderními trendy a požadavky zákazníka.</li> </ul>
<i>Ekonomické aspekty</i>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pořízení a implementace WMS systému vyžaduje velkou investici na mnoho let dopředu. To se týká jak SW, tak HW vybavení. Ale i nákladů na implementaci nových procesů. Zároveň dojde ke krátkodobému zvýšení pracovní náročnosti, protože se předpokládá postupný přechod vyžadující paralelní funkcionalitu se starým systémem. Přepokládaná doba paralelního fungování je uvažována v řádu 3-6 měsíců.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školení a vzdělávání zaměstnanců v prvotní fázi zajistí účastníci implementace a bude součástí poptávkového řízení na dodavatele systému.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náklady na personální posílení se mohou a nemusí projevit. Jisté náklady si vyžádají pohovory, vyhodnocení reportů a případně personální audit. Na druhé straně může být výsledkem zjištění, že díky nasazovaným optimalizacím bude stávající počet kmenových zaměstnanců dostatečný.</li> </ul>
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivující systém odměňování kromě nákladů na reporting nemusí přinést zvýšení mzdových výdajů, protože přerozdělována může být stejná částka, pouze míra přerozdělení bude rozdílná.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Změna povahy stávajícího intranetu na komunikační platformu nemusí být zásadní, pouze bude potřeba vyškolit odpovědné pracovníky v psychologických aspektech takového kroku.</li> </ul>
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedná se o náklady spojené s implementací nového systému WMS a související – viz bod A.</li> </ul>
G	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedná se o náklady spojené s implementací nového systému WMS a související – viz bod A.</li> </ul>
H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedná se o úplně nové vybudování komunikačního prostředí pro poskytování informací zákazníkům. Ani stávající web Nakladatelství tuto funkci nemá. Náklady na zřízení nebudou malé, odhadem 100-200.00,- Kč. Přínos zapojení a možnosti technologie jsou však široké – informace k zákazníkům, od zákazníků, soutěže apod.</li> </ul>

## 7.11. Organizační možnosti

V tomto kroku jsou modelovány dvě rozdílné varianty přístupu k organizaci práce. Každá úloha může být prováděna více než jedním způsobem. V tomto bodě budou uvažovány dva způsoby organizace práce na úrovni skladových činností. Jeden způsob bude modelován za podmínek, kdy dojde pouze k malým změnám, a to v oblasti školení a vzdělávání směřujících k efektivnějšímu výkonu práce s doplňkem spočívajícím v usnadnění přípravy zboží pro expedici a druhý způsob, který bude modelován za podmínek větších změn, mimo školení a vzdělávání to bude i zapojení moderních technologií do výkonu práce. Obě varianty budou zaměřeny na změny v oblastech, kde byla identifikována slabá místa v předchozích analytických krocích – zejména kroky 4, 5 a 10. (20)

### *Varianta 1*

Základní premisou této varianty je zaměření na podporu vzdělávání, zlepšení interpersonální komunikace, poskytování informací v oblastech, kde byly v analýzách shledány nedostatky a na organizační změny. Zásadní změny mají proběhnout v oblastech s přímým vztahem, tedy uvnitř systému, proto i předpoklady organizačních změn jsou právě ty, které se týkají vedoucího skladu a pracovníků skladu. Z důvodu tlaku smluvních přepravců bude v této variantě uvažováno doplnění systému o tiskárnu štítků s adresními a čárovými kódy.

### Vedoucí skladu

Oproti stávající pracovní náplni dojde k rozšíření či zúžení oblasti povinností o tyto činnosti:

- zavedení denních „pětiminutovek“, tedy ranních porad
  - informační funkce – seznámení s denní pracovní náplní, očekávaným příjmem zboží, personálním zajištěním (pracovní neschopnosti, zastupování...), technickém zajištění (opravy manipulační a stávající IT techniky); předání informací z vyšších organizačních míst
  - motivační funkce – poskytnutí prostoru pro řešení žádostí, připomínek a dalších sdělení od pracovníků skladu; ocenění či konstruktivní kritika
- zavedení týdenních souhrnných porad, kde bude poskytnut větší prostor pro diskusi s pracovníky skladu a také prostor pro hodnocení ze strany vedoucího skladu; seznámení s novými procesy souvisejícími např. s rozšířením služeb přepravy o dalšího přepravce

- vybudování systému zapracování nových kmenových či krátkodobých zaměstnanců a následná podpora realizace v praxi
  - vytvoření kategorizace činností podle míry zapracování, zkušeností a oprávnění
- vzhledem k identifikovaným bezpečnostním rizikům bude odpovědností vedoucího skladu ve spolupráci s IT oddělením, kontrolovat používání (ve smyslu neukládání na veřejných místech, neponechání spuštěného ERP bez přítomnosti pracovníků skladu) a měnit hesla pro přístup do stávajícího ERP systému
- vedoucí skladu absolvuje školení v oblastech efektivního řízení, time-managementu, motivace

#### Pracovníci skladu

Z hlediska organizačních změn ve skladu jsou nejzásadnější tyto kroky:

- rozšíření oprávnění pro manipulaci s vysokozdvihnými vozíky postupně mezi všechny zájemce – tedy nebudou k ničemu nuceni, ale mohou využít příležitosti
- budou realizována školení na organizaci práce, koncentraci a sebemotivaci – opět jde o příležitost, ne povinnost
- díky rozšíření oprávnění na manipulaci s vysokozdvihnými vozíky bude snazší rozdělování práce i na tyto činnosti, kde se dosud muselo čekat na uvolnění pracovníka oprávněného vykonávat tuto činnost
- výrazná spolupráce při předávání „best practices“ v rámci zaučovacího procesu nových kmenových či krátkodobých pracovníků
- v procesu expedice dojde k úspoře času a práce zavedením tisku etiket a adresních štítků, namísto ručního nadepisování

#### Varianta 2

V tomto případě je předpokladem k bodům z varianty 1, jejichž realizace má smysl v obou případech, nově zapojení moderních technologií, k čemuž je projekt směřován.

#### Vedoucí skladu

Oproti předchozím opatřením dojde v práci vedoucího skladu k těmto změnám:

- nové činnosti:
  - administrace uživatelů ve WMS – zadávání ID nových pracovníků, vytváření hesel, správa činností, které mohou být jednotlivým pracovníkům automaticky ve WMS přidělovány – např. operace, kde nemá krátkodobý nebo nový zaměstnanec zkušenosti či oprávnění, nebude WMS úlohy přidělovat – týká se



např. využití vysokozdvizného vozíku pro manipulaci, nebo posuzování míry opotřebení/poškození zboží u vratek

- přidělování úloh prostřednictvím WMS v případě, že je systém nepřidělí automaticky, nebo bude potřeba změnit prioritu
- reporting a hodnocení pracovních výkonů, včetně veřejných pochval na základě údajů a soukromých motivačních pohovorů u výkonově slabších pracovníků
- kontrola funkčnosti a zajišťování oprav u IT techniky, zejména mobilních terminálů, které i přes vysokou odolnost budou používáním poměrně namáhány
- zrušené činnosti:
  - asistence při přijímání zboží
  - vyhledávání a určování volného místa pro uložení nového zboží
  - kontrola přepočítávání u příjmu
  - vyhledávání míst, kde může dojít ke sloužení položek na jednu přihrádku
  - provádění výstupních kontrol při vyskladnění

#### Pracovníci skladu

Stejně jako u vedoucího skladu dojde v práci pracovníků skladu vyjma změn uvedených ve Variantě 1 k následujícím změnám:

- nové činnosti
  - pravděpodobně nejsložitější bude naučit se používat mobilní terminály při jakékoli činnosti týkající se zboží, manipulační techniky a obalového materiálu – tedy příjem zboží, zaskladnění, příjem vráceného zboží od zákazníka vyskladnění a expedici
  - vykonávání práce podle kategorizace činností – podle úrovně zkušeností, znalostí a oprávnění
  - pracovní činnost bude prováděna až po přihlášení do systému a práci bude většinou přidělovat WMS
  - práce s tiskárnami čárových kódů pro opravy označení přihrádek, případně na dolepení chybějících kódů na zboží
  - práce s tiskárnami adresních či jiných průvodních štítků, které vyžadují smluvní přepravci
  - provozní inventury na jedné přihrádce – při zjištění nedostatku v podobě chybějícího zboží
  - vedení obalového skladu
- zrušené činnosti

- kontrola tiskárny pro příjem objednávek – nově bude sloužit pro tisk emailů, finálních dokladů, průvodek ke zboží
- prohledávání skladu za účelem dohledání zásobního množství na doplnění do provozních přihrádek

Porovnání obou variant je provedeno níže, a to z pohledu přínosů a nedostatků v oblastech uspokojení z práce a efektivity, respektive účinnosti.

Organizační varianta	Přínosy	Nedostatky
Varianta 1	<i>Uspokojení z práce</i>	
	<p>Změna v ohledu posílení kvality a kvantity poskytovaných informací, nastavení systému porad s vyjmenovanými cíli, poskytnutím prostoru pro vzdělávání a posilování postavení na trhu práce, kategorizace činností, vytvoření systému zapracování nových či krátkodobých zaměstnanců eliminuje negativní vliv stávajícího nastavení, kdy v zásadě nemají přehled o tom, jaké pracovní činnosti a kdo bude v daný den vykonávat. Zapracování nových či krátkodobých zaměstnanců bude mít svá jasná pravidla a bude velmi rychle vyhodnotitelné, zda se daný člověk na práci hodí, nebo bude lepší vybrat jiného. Možnost rozšíření kvalifikace pokrývá dvě ze základních lidských potřeb, a to uznání jak sebe sama, tak uznání od okolí, sebedůvěry sebeúcty, prestiže, tak zároveň potřeby seberealizace. Podporou vzdělávání dává zaměstnavatel také na vědomí, že s pracovníky dále počítá, jinak by do nich neinvestoval. Vnesení prvku jistoty zvyšuje pocit sounáležitosti s organizací – dává-li najevo, že jí na zaměstnanci záleží, budou i zaměstnanci loajálnější a budou lépe vykonávat stávající práci. Vnesení prvku vyšší organizace zpřehlední a vnesou řád do vykonávaných úkolů. Důsledkem výše uvedeného bude i snížení stresové zátěže a zvýšení produktivity práce. Tomu přispěje i nová role vedoucího skladu – manažera/motivátora.</p>	<p>Negativa první varianty spočívají v tom, že předně nemusí organizační změny být přijaty pracovníky skladu s důvěrou. Zvýší se, alespoň z počátku nároky na manažerské a diplomatické zkušenosti vedoucího skladu. Před přistoupením k takovým změnám bude vhodné řádné proškolení a případná konzultační pomoc v začátcích spouštění nových procesů. Ve srovnání s Variantou 2 je zde mnoho nevýhod vyplývajících z toho, že ve Variantě 2 je ještě více kladen důraz na převzetí činností, které člověka psychicky zatěžují, použitím technologie.</p>
	<i>Účinnost</i>	
<p>Přechodem na vyšší stupeň organizačního řízení, kdy bude vypracována kategorizace činností, bude jasnější, kdo a jaké práci se má věnovat, protože pro ni má nejlepší předpoklady. Nebude docházet k chybám vznikajícím tím, že „nováčci“ se snaží naučit vše co nejrychleji, ale bude naopak kladen důraz na zvládnutí nižší kategorie činností, než se bude moci soustředit na učení o stupeň vyšší/náročnější.</p>	<p>Výkon práce vedoucího skladu bude více zaměřen na motivaci a na jeho postupný přechod od stavu, kdy se prakticky účastnil či rozhodoval o každém pracovním kroku realizovaném ve skladu, do stavu, kdy bude spíše řídit a namátkově kontrolovat prováděné činnosti. Negativem výkonu bude stále nutnost rozhodování o některých složitějších činnostech, nebo činnostech zasahujících více do dalších procesů – jako například slučování více položek zboží na jednu skladovou přihrádku.</p>	
Varianta 2	<i>Uspokojení z práce</i>	
	<p>Vedoucí skladu – pocit větší kontroly a přehledu jak o kmenových, tak krátkodobých zaměstnancích a brigádnících; nevyžaduje se stále soustředění na to, zda daný pracovník úlohu může či nemůže zpracovat – informace o kategorii činností jsou určeny u každého profilu pracovníka. Posílení manažerské role vedoucího skladu posiluje jeho prestiž a seberealizace.</p>	<p>U vedoucího skladu, který s prací za podobných podmínek nemá zkušenosti lze očekávat obavu ze selhání. I jisté odtržení od kolektivu, kdy doposud byl prakticky u každé vykonávané činnosti ve skladu mže negativně ovlivnit jeho psychiku. U pracovníků skladu díky možnosti personifikovaného vyhodnocování jejich pracovního výkonu může vzniknout pocit</p>

	<p>Pracovníci skladu – využití moderní technologie zabrání vzniku chyb, jejichž zdrojem byly právě manuálně vykonávané činnosti. Díky možnosti vyhodnocování pracovních výkonů budou mít všichni zúčastnění pocit spravedlivějšího odměňování. Zároveň se sníží chybovost a zvýší pružnost vyřizování zákaznických požadavků, což se pozitivně promítne do reakcí zákazníků, ale i kolegů z jiných oddělení, kteří uvítají výrazný pokles reklamací. To se projeví i častějšími pochvalami a pozitivním hodnocením ze strany nadřízených. Tato varianta bude mít také lepší vliv na stabilitu pracovního týmu a upevnění interpersonálních vztahů.</p>	<p>většího sledování, což může mít pozitivní vliv v podobě zdravé konkurence, ale u duševně slabších jedinců vyvolat stres z obavy o ztrátu zaměstnání.</p>
<i>Účinnost</i>		
	<p>Rozšířením znalostí, vědomostí a oprávnění pracovníků skladu bude nastavena větší variabilita toho, kdo danou práci bude provádět. Zároveň díky kategorizaci pracovních činností bude lépe identifikovatelné, kdo danou činnost může provádět. Využití technologie v podobě čteček čárových kódů a bezdrátového přenosu informací mezi nimi a WMS eliminuje možnost vzniku chyb a urychlí přerozdělování úkolů. Umožní i přerušování práce s bezpečným návratem k ní, protože bez správného dokončení dokladu neumožní pokračování. Díky těmto krokům se sníží pracovní náročnost a i při stávajícím počtu kmenových zaměstnanců nebudou trpět pocitem přetěžování. Vedoucí skladu díky nástrojům ve WMS bude mít větší kontrolu o stavu zpracovávaných úloh, chybovosti, množství a objemech zpracovaných úkolů jednotlivými pracovníky, což mu umožní i spravedlivější odměňování a samozřejmě poskytnutí zpětné vazby vyššímu managementu.</p>	<p>Navyknutí si na nový způsob práce může u některých pracovníků trvat déle, případně se s moderní technikou neshodí a nebudou ji chtít používat – to si vyžádá personální změny. Pocit vyšší kontroly managementem může působit jako stresor.</p>

## 7.12. Technické možnosti

Modelování jedné ze dvou variant organizačních možností zahrnovalo použití technologií. Proto na ni analýza technických možností přímo navazuje, respektive je v zásadě prováděna paralelně. Každá práce je obvykle realizována s podporou technických pomůcek, a to počínaje tužkou a papírem, přes sofistikovanější, jako jsou kalkulačky až po moderní v podobě IT technologií, jako je výpočetní a bezdrátová komunikační technika vybavená příslušným software a interface<sup>25</sup> člověk-stroj.

<sup>25</sup> komunikační rozhraní

Tato analýza opět modeluje dvě alternativy změn. Jedna znamená malý pokrok spočívající například v zavedení automatického tisku adresních štítků namísto nadepisování zásilek rukou a druhá spočívající v zásadní přestavbě systému do podoby, kdy člověk bude vykonávat pouze takovou práci, kterou není možné zautomatizovat. Dobrou praxí je dosažení změn v organizaci pouze za použití dosavadních technologií bez investic např. do nákladného hardware. (20) Podaří-li posunout pozitivním směrem bez takových investic, pak implementace nových technologií bude znamenat další významný krok.

### **Variantá 1**

V této variantě je využíván stávající ERP systém Microsoft Dynamics NAV, přičemž jako rozšíření jsou naprogramovány sestavy a dokoupeny moduly pro tisk štítků a etiket na termotiskárně Brother QL-1050. Stávající infrastruktura v podobě rozvodů LAN sítě kabely UTP-6, dvou PC, dvou síťových tiskáren a IP telefonu bude rozšířena o jeden PC, bezdrátovou bluetooth čtečku čárového kódu a výše uvedenou termotiskárnu.



**Obrázek 8: Termotiskárna Brother QL-1050 (23)**

Datová část v podobě SQL serveru, nad nímž je provozován ERP systém, obsahuje veškerá potřebná data pro vytištění adresních štítků a informací pro smluvního přepravce. Pro doplnění identifikace zásilek prostřednictvím čárového kódu bude zakoupen modul pro generování čárového kódu. Příklad specifikace zadání na provedení adresního štítku pro smluvního přepravce, Společnost Zásilkovna:

- čárový kód zásilky šířky min. 4 cm, symbolika code128, tvar Z1234567890, tj. Z + podací číslo, text nad/pod kódem ideálně ve tvaru Z 123 4567 890
- logo Zásilkovna tak, aby bylo vizuálně jasné, že k němu přísluší čárový kód z minulého bodu
- jméno a příjmení adresáta (velkým písmem)
- cílovou pobočku (velkým písmem)
- návratovou "adresu", tj. "Zpět: země, pobočka", kde země je "ČR" nebo "SR" a následuje zkratka pobočky, kde budou ukládány vratky, např. P8F pro Praha-Florenc; pokud si necháváte vratky zasílat kurýrem, pak místo zkratky pobočky uvedete "depo"



**Obrázek 9: Vzor adresního štítku - Zásilkovna**

Manipulační technika nedozná žádné změny a sestává z 6 vychystávacích vozíků, 4 paletových vozíků, jednoho hydraulického vysoko zdvižného a 1 elektrohydraulického vysoko zdvižného vozíku.

### **Varianta 2**

V této variantě dojde k rozšíření HW i SW vybavení. Stávající ERP systém bude rozšířen o modul WMS, přičemž oba systémy budou sdílet databázi SQL. WMS systém bude data do hlavní databáze SQL synchronizovat ve chvíli, kdy bude dokončen daný rozpracovaný krok a ověřena jeho správnost provedení, ale i přenosu informací o něm. Jistá nezávislost v této

podobě umožní také zmírnit dopady případného kolísání propojení s centrálním serverem. WMS bude úlohy zaúčtované v ERP importovat do své MySQL databáze, což zajistí možnost jejich zpracovávání i v případě přerušení komunikace s ERP. v případě správné funkčnosti všech komponent bude obousměrná synchronizace dat probíhat v reálném čase. Z pohledu hardware bude stávající systém rozšířen o 8 mobilních terminálů se schopností snímání čárových kódů v odolném provedení. Dále nabíjecí základna o 2 \* 4 pozicích i pro náhradní akumulátory. 6 mobilních terminálů je určeno pro provoz a dva jako náhradní. K PC na expedičním stole bude připojen kabelový snímač čárového kódu pro načítání zásilek po jejich zabalení. Na stejné místo bude osazen velkoplošný monitor s dotykovou obrazovkou. K centrálně umístěnému PC, určenému zejména pro práci vedoucího skladu bude paralelně ke stávajícímu monitoru instalován LCD dotykový panel, prostřednictvím něhož bude možné přidělovat úlohy a měnit priority v případě, že nastane výjimka, kdy nebudou moci být respektovány instrukce WMS. Zároveň bude zobrazovat stav přidělených a zpracovávaných úloh pro přehled jak řadových pracovníků skladu, tak vedoucího skladu.

Na intranetu bude vybudováno komunikační prostředí pro informování o provozních, ale mimopracovních novinkách tak, aby intranet plnil roli doplňkového informačního systému o dění ve firmě.

Organizace umístění zboží ve skladu bude změněna jeho rozdělením do zón a lokací. Skladované zboží bude načteno do systému dle adres přihrádek, zón a lokací. Výsledkem bude, že každý kus zboží ve skladu bude mít svoji přesnou adresu.



Obrázek 10: Schéma komunikace ERP, WMS, SQL, čtečky

Organizační varianta	Přínosy	Nedostatky
Varianta 1	<i>Účinnost</i>	
	V první variantě nedojde z hlediska techniky, k výrazným změnám. Pozitivním krokem bylo nasazení tiskárny pro automatický tisk adresních štítků a čárových kódů zásilek, na což v tuto chvíli apelují všichni smluvní přepravci. Dojde ke zpřesnění a zrychlení procesu expedice zboží. Další modernizace v této oblasti není v dané variantě uvažována.	Zásadní nevýhodou této varianty je chybějící posun směrem k používání moderní technologie, jejíž nasazení má řešit problémy ve skladu.
	<i>Uspokojení z práce</i>	
Pracovníci skladu realizující expedici zboží uvítají tisk průvodních štítků, což jim usnadní a urychlí práci v tomto procesu.	Jako v případě účinnosti u této varianty je zásadním nedostatkem nasazení technologií odstraňujících identifikované problémy ve skladu.	
Varianta 2	<i>Uspokojení z práce</i>	
	Použití moderních technologií psychologicky posune pracovníky skladu na úroveň ostatních zaměstnanců pracujících s IT technologiemi. Technologie navíc eliminují chybovost a zrychlí proces realizace skladových operací. Pracovníci skladu budou díky tomu vnímání jako schopnější a kompetentnější. Dojde ke snížení či odstranění komunikačních bariér, které díky chybovosti skladu vytvářely pocit u administrativních pracovníků, že jim kazí jejich práci a u pracovníků skladu, že nejsou dostatečně respektováni.	Přidělování úkolů „počítačovým programem“ může být z počátku pro některé pracovníky obtížně akceptovatelné. Za stávající situace přechod od jedné činnosti ke druhé závisel na jejich rychlosti vrácení se ke stolu s tiskárnou a odebráním vytištěné úlohy. V tuto chvíli bude systém přidělovat pracovní úlohy podle vytíženosti, bez ohledu na vzdálenost od komunikačního centra skladu. V situaci, kdy nebude možné pokračovat v dalším kroku, když předchozí nebude správně zpracován, může u některých pracovníků vyvolat frustraci, protože se mohou dostat do situace, kdy se budou domnívat, že vše udělali správně, ale přesto je terminál nepustí dál.
	<i>Účinnost</i>	
Implementací moderních technologií bude dosaženo eliminace chybovosti lidského faktoru a především nahrazení lidské práce tam, kde ji mohou s lepší účinností zastat právě technologie. Výrazným pokrokem bude identifikace používané manipulační techniky a zásadním posunem bude adresace umístění každého kusu zboží. Z pohledu provázanosti WMS a ERP je výhodou jistá samostatnost WMS systému v podobě toho, že pro vlastní práci a komunikaci s mobilními terminály používá MySQL databázi, ze které synchronizuje data do databáze společné s ERP až ve chvíli, kdy je dokončen právě rozpracovaný krok a ověřena jeho správnost. Tím jsou eliminovány chyby, které by mohly vzniknout v komunikaci mobilní terminál - WMS – ERP, což by mohlo vést až k zablokování funkce ERP. Propojení mobilních terminálů na WMS je	Závislost mobilních terminálů na nabití akumulátoru a dostupnosti Wi-Fi sítě. Ke každému terminálu bude k dispozici náhradní akumulátor. Výpadek Wi-Fi sítě takového charakteru, aby se nedal vyřešit restartem zařízení, se neočekává. Závislost WMS na SQL databázi ERP systému, a tedy stabilitě internetového připojení.	



	<p>zprostředkováno nově vybudovanou Wi-Fi sítí, pokrývající dostatečně celou plochu skladu, ale i přilehlý dvůr pro realizaci některých příjmů právě v tomto prostoru. Úlohy jsou přidělovány přímo na mobilní terminály, čehož důsledkem je větší rychlost zahájení potřebných činností. WMS systém přiděluje úlohy dle dispozic pracovníků a vyskladňovací techniky. Je-li potřebný elektrický vysokozdvížený vozík u jiné, nedokončené činnosti, přiděluje systém takové úlohy, v nichž není potřeba. Zpracování úloh díky automatické kontrole WMS probíhá bezchybně, protože zahájení dalšího kroku je možné až po správném zpracování kroku aktuálního. Dostatečně velký LCD panel poskytuje všem, včetně vedoucího skladu přehled o aktuálně zpracovávaných úloh, vytížení pracovníků a fázi zpracování.</p>	
--	---	--

### 7.13. Dosažení cílů – podrobný návrh

V tomto bodě je proveden detailní popis vybrané varianty realizace systému. Jde především o vysvětlení a objasnění jakých nástrojů, technik a postupů bude použito pro dosažení plánovaných cílů. Dále musí být popsány procesy a funkce pro sdílení pracovních činností, pracovní režim, spolupráci apod. Je přitom důležité mít na paměti výsledky analýzy v kroku 2D, kde je provedena analýza právě s ohledem na dosažení cílů, která může inspirovat při popisu vybrané varianty. Návrhový tým také zajišťuje optimální pracovní podmínky pro pracovníky, kteří budou změnou dotčeni. Zároveň je důležité do této části zapojit zástupce zúčastněných stran, kteří mohou přispět s popisem a dořešením mnohých detailů. (20)

#### *Popis technické části*

##### Informační technologie

Jádrem systému bude centrální server s nainstalovanou databází MS SQL Server 2012, nad kterou je v současné době již provozován ERP systém Microsoft Dynamics NAV ve verzi 9. Databáze obsahuje veškeré potřebné informace o skladovaném zboží – minimální využívaný rozsah identifikačních informací: číselné označení (EAN, ISBN, katalogové číslo), přičemž primárním klíčem ve všech elektronických operacích bude využito 13 místného EAN kódu, který je jedinečný; slovní název; rozměry; počet ks v balíku; hmotnost. Dále bude v systému zanesena mapa skladu s rozdělením na zóny, lokace, přihrádky (převzata interní terminologie):

- zóna – fyzické místo ve skladu, obsahující skladové přihrádky; zboží v těchto zónách a přihrádkách je v systému zobrazováno jako dostupné pro všechny operace; vyjma zón vyskladňovacích

- lokace – fyzické místo ve skladu, obsahující skladové přihrádky; zboží v lokacích není v systému zobrazováno jako dostupné pro všechny operace – typicky jde o zboží nepřijaté z důvodu zjištění závad a s očekáváním řešení; nebo jde o zboží neprodejné standardním způsobem – např. jako vzorky pro zahraniční partnery
- přihrádka – jedno paletové místo, bez ohledu na umístění v zóně či lokaci

Zboží bude evidováno na jednotlivých přihrádkách rozdělených do zón a lokací, při uvedení skladovaného množství na jedné přihrádce. Jedno zboží může být na více přihrádkách a na jedné přihrádce může být více druhů zboží. Každá přihrádka má definovanou hmotnost, jejíž nepřekročení je kontrolováno WMS. Přihrádky také mají rozměrové limity, s jejichž využitím ale v této variantě není počítáno (dosud nenastal případ zboží, které by svými rozměry dosáhlo limitů přihrádky, aniž by přitom byla překročena povolená hmotnost. Ke zboží bude definována „bezpečná zásoba“, a vypočítán koeficient obrátkovosti tak, aby na přihrádce bylo dostatek zboží na 14 denní obrátku. Koeficient je přepočítáván jedenkrát měsíčně, před stahováním zboží z konsignačních skladů partnerů tak, aby mohlo být přidáno do stahování.

Zóny budou viditelně označeny barevnými hranicemi namalovanými na podlaze skladu. Podobně tomu bude i u lokací. Přihrádky budou označeny reflexními přeplekami s jedinečnou adresou v podobě textové a čárového kódu. Regály budou označeny písmeny abecedy, přičemž po vyčerpání zásoby základní abecedy dojde k přidávání kombinací AB, AC, AD...DA, DB, DC.... V kódech přihrádek budou vyhrazena první dvě písmena právě abecedním znakům regálů.

Cílem implementace WMS je jeho včlenění do systému ERP, proto jeho programování bude poptáváno právě do aplikace MS Dynamics NAV. Díky tomu není nutné zřizovat komunikační rozhraní mezi WMS a ERP. To však je potřeba zřídit mezi mobilními terminály a WMS. Mobilní terminály v současné době využívají již mnoha platform, jako je Windows mobile, Android, Symbian, Windows CE, Windows 6,0. Programování pro tyto jednotky a způsob datových přenosů bude řešen v poptávkovém řízení na dodavatele. Komunikace bude probíhat na principu Wi-Fi technologie, kdy ve skladu bude vybudována příslušná infrastruktura zajišťující dostatečné pokrytí, a to i v místech mimo sklad, kde může docházet k použití mobilních terminálů – dvůr před skladem při skládání zboží z některých typů automobilů, které nemohou využít rampu, či nemají hydraulické čelo.

Nebude využito ani služeb poskytovatelů EDI služeb, neboť v tuto chvíli je na straně velmi málo partnerů schopných či ochotných na systém přejít. Elektronická komunikace je proto řešena formou odeslání e-mailové zprávy s html přílohou v oboustranně odsouhlasené

strukturu datové věty. Klientská část WMS bude nainstalována na všech klientských PC. WMS server pro tisk bude využívat stávajících síťových tiskáren.

#### Manipulační technika

Ke skladovým činnostem je a bude využíváno 5 paletových vozíků; jeden elektrický vysokozdvihový, ručně vedený vozík; jeden hydraulický, ruční vysokozdvihový vozík, šest „nákupních“ vozíků supermarketového typu. Veškerá technika bude označena čárovým kódem, který bude načítán v rámci zpracovávání skladových úloh. Zboží na ní umístěné bude průběžně odečítáno ze stavu tak, aby se již nezobrazovalo jako dostupné a bude na něm evidováno do doby složení na příslušné místo.

#### Organizace umístění skladových zásob

Počáteční hodnota „bezpečné zásoby“ zboží v zóně provozních přihrádek bude nastavena podle výpočtu obrátkovosti provedené v obchodním oddělení. Zároveň bude provedena reorganizace skladu tak, aby nejvíce obrátkové zboží bylo co nejbližší výchozí pozici při vyskladňování a co nejkratší cestou k expedici. Méně obrátkové zboží bude proto v okrajových částech skladu. Reorganizace umístění bude probíhat cca jednou za tři měsíce, s tím, že bude vyměněno do 50 druhů zboží. Tedy 25 s nejmenší obrátkou a 25 s obrátkou největší. Po ročním provozu bude vyhodnocena efektivita a může dojít k úpravě kritérií.

#### Zaškolení pracovníků

Pracovníci IT oddělení budou přítomni v každé fázi implementace systému. Systém bude natolik nový, že pracovníci IT absolvují praktické školení na místě implementace podobného systému. Podpora klíčových součástí WMS bude realizována implementační firmou. Vedoucí skladu a pracovníci skladu budou seznamováni s funkcemi systému průběžně. Dobrovolně se budou moci účastnit předimplementačního testování. Dále před nasazením systému do ostrého provozu absolvují praktické školení s testováním úrovně dosažených znalostí. Součástí školících procesů budou vypracované manuály činností. Některá školení budou realizována v prostorách administrativní budovy se zřejmým cílem poskytnutí kulturnějších prostor.

#### *Příjem zboží od dodavatele*

##### Pracovní činnost

Pracovníci skladu jsou na ranní operativní poradě seznámeni s denním seznamem plánovaných příjmů. Vedoucí skladu před poradou vytiskne z WMS přehled, který bude po skončení porady vyvěšen na společné nástěnce. Stejně tak jsou všichni řadoví pracovníci skladu

seznámení s aktuálním personálním obsazením. Dále jsou vedoucím skladu určeni dva pracovníci, kteří jsou pro daný den zodpovědní za komunikaci s řidiči dodavatelů a zpracování příjmu zboží. Příjezd vozidla s dodávkou zboží je signalizován zvonkem. Jeden ze dvou určených pracovníků vyvolá úlohu příjem v mobilním terminálu a potvrdí její zahájení. Tím dojde k přenosu informace do WMS o zahájení příjmu daným pracovníkem. V případě, že další pracovník zobrazí úlohu příjmu, je na displeji informován o tom, že je již jedna úloha zahájena – zobrazované údaje: kód pracovníka, čas zahájení. Pro případ příjezdu více dodavatelů najednou je možné zahájit další úlohu příjmu.

Pracovník, který si rezervoval úlohu příjmu, ověří načtením čárového kódu dodacího listu obdržitého od řidiče nebo čárového kódu zboží, zda jde o očekávanou dodávku. V případě, že je WMS systémem vrácena negativní odpověď, ověří rozbalením jednoho balíku, o jaké zboží jde (identifikátory: název, autor, čárový kód, logo). Zjištěné informace telefonicky sdělí oddělení výroby, stejně jako nemožnost realizace příjmu přes mobilní terminál a WMS. Dále postupuje dle obdržitéch instrukcí - odd. výroby buď dodatečně zadá obj. do systému, nebo instruuje k odmítnutí takového příjmu. V případě, že je vše v pořádku a po načtení kódu je systémem WMS potvrzen očekávaný příjem, instruuje pracovník skladu řidiče, kam má zajet s vozidlem, aby mohlo být zboží fyzicky složeno. Načte čárový kód manipulační techniky a fyzicky zboží složí do příjmové zóny. Provede kontrolu shody počtu s průvodními listy zboží a jeho nepoškozenost. Počty zadá do mobilního terminálu. Následně potvrdí průvodní listy řidiči dodavatele, který může odjet; jedna kopie průvodního listu zůstává ve skladu.

Potvrzený dodací list naskenuje a odešle na oddělení nákupu. V mobilním terminálu ukončí úlohu příjmu. Na základě toho WMS odešle informační e-mail odpovědným pracovníkům nákupu, výroby, redakce a vedení Společnosti a provede příjem odpovídajících ks do evidence a synchronizuje je s ERP. WMS dále na mobilní terminál pracovníka zpracovávajícího příjem odešle úlohu k vyskladnění příslušného počtu vzorků pro odeslání do redakce ke kontrole a schválení k prodeji. V případě, že je zboží po kontrole v redakci shledáno v pořádku, redakce uvolní přijaté kusy k prodeji zadáním příslušného příznaku v ERP.

#### Zaškolení pracovníků

Nově přijatí zaměstnanci jsou seznámeni se základním provozním řádem skladu, předpisy BOZP a vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Další postup zaškolování bude prováděn dle nového systému kategorizace činností a v elektronické podobě dostupného manuálu pro zapracování nového pracovníka. Podobná pravidla platí i pro krátkodobě najímané pracovníky s výjimkou seznamování pouze s omezeným okruhem činností, v zásadě pouze těch, které budou vykonávat – např. zapracování vratek. Seznamování krátkodobě najímaných

pracovníků se širší paletou činností je méně efektivní, než potenciální přínos z toho, že budou umět provádět jakoukoli činnost – bez ohledu na kontrolní prvky systému by mohlo dojít ke snížení kvality jimi vykonávané činnosti při přecházení od jednoho druhu práce ke druhému.

### *Zaskladnění*

#### Pracovní činnost

Pracovník skladu buď obdrží od WMS, nebo vedoucího skladu ke zpracování danou úlohu zaskladnění. V případě potřeby speciální manipulační techniky je její použití doporučeno WMS. Pracovník skladu načtením čárového kódu techniky potvrdí její výběr, čímž ji rezervuje pro zpracování spuštěné úlohy. WMS doporučí vhodná místa k zaskladnění zboží, včetně počtů, které mají být do dané zóny, lokace a přihrádky zaskladněny. Pracovník skladu doporučení buď respektuje, nebo zvolí umístění sám podle své nejlepší zkušenosti, nebo disponuje-li informacemi, které ve WMS nejsou zadány (např. že pro většinu zboží si někdo v brzké době přijede a ještě nejsou připraveny úlohy pro vyskladnění). Načtením paletového nebo balíkového nebo zbožového čárového kódu u zboží, které bude zaskladňovat, potvrdí jeho dočasné umístění na vybranou manipulační techniku (v případě, že by bylo nutné přerušit operaci, WMS má stále informace o umístění zboží). Přiveze zboží k dané přihrádce, načte její kód a zadá umístěný počet ks zboží. Následně pokračuje v zaskladňování zbývajících množství stejným způsobem. Úloha jde kdykoli přerušit či pozastavit – tím dojde k jejímu uvolnění pro případné dokončení někým jiným. Data o pohybech jsou v reálném čase prostřednictvím Wi-Fi sítě synchronizována s WMS. Je tak garantována informovanost o umístění zboží a jeho počtech i v případě, že by pracovník skladu, který práci započal, ji z různých důvodů nemohl dokončit.

#### Zaškolení pracovníků

Požadavky na zaškolení a postupy se neliší od předchozí úlohy Příjem zboží od dodavatele.

### *Příjem vráceného zboží od zákazníka*

#### Pracovní činnost

Jedná se o úlohu, která má většinou nejnižší prioritu. Výjimkou jsou úlohy, ve kterých je zboží, které chybí, aby mohly být zaúčtovány nekompletní objednávky, u nichž je požadavek na kompletnost. Každý obal vraty je označen čárovým kódem, podle kterého je identifikovatelné, od jakého zákazníka vrácené zboží pochází. Číslo čárového kódu zadávají operátoři obchodního oddělení, jimž informaci poskytne zákazník. Bez označení obalu čárovým kódem bude zboží vráceno zákazníkovi.

Pracovník skladu výběrem funkce (Příjem vráceného zboží) na mobilním terminálu vstoupí do prostředí zpracování vratek. Načtením čárového kódu obalu identifikuje zákazníka, od něž zboží pochází a na mobilním terminálu je mu zobrazen požadavek na načítání zboží. Při načítání pracovník skladu zároveň rozhoduje o tom, zda je zboží bezvadné, nebo bude zákazníkovi vráceno jako neuznatelné, nebo jeho poškození půjde na vrub Nakladatelství. Ke kvalitnímu rozeznávání jsou pracovníci skladu nově pravidelně školeni. Po načtení vráceného kusu zboží je na displeji zobrazena informace o adrese umístění zboží v provozní zóně, do níž bude zboží vráceno. Podle toho jej pracovník skladu také ukládá do příslušných „nákupních“ vozíků označených příslušným rozmezím adres regálů. Po načtení všech ks z vratky pracovník skladu potvrdí ukončení načítání. Tím dojde k synchronizaci informací s WMS a ERP. Pracovník skladu má nyní možnost pokračovat ve zpracovávání dalších vratek, nebo v případě, že jsou „nákupní“ vozíky plné, zvolí úlohu zaskladnění. Načtením kódu „nákupního“ vozíku, či palety na níž je zboží umístěno, dojde k otevření úlohy zaskladnění zboží, obsaženého na/v manipulační technice. WMS navrhne místa pro zaskladnění. V případě, že zákazník vrací cizí zboží, nebo zboží, které již nelze vrátit (nejčastěji likvidované), je umožněno načtení kódu, ale zároveň je pracovník skladu vizuálně a akusticky informován, že toto zboží nelze přijmout a musí být vráceno zákazníkovi. Po ukončení zpracování vratky vygeneruje WMS seznam takto načtených kódů a vytiskne na tiskárně ve skladu průvodku vráceného zboží, kde jsou načtené EAN kódy a počty zjištěných ks.

#### Zaškolení pracovníků

Vyjma výše uvedeného je nutné školit pracovníky ve schopnosti rozeznat a pamatovat si pravidla pro rozlišení toho, kdy je zboží poškozeno natolik, že již nejde prodávat za plnou cenu. Případně je poškozené či vadné tak, že jej nelze prodávat vůbec. Dále musejí být pracovníci skladu seznámeni s tím, u kterých zákazníků ztrátu způsobenou vyřazením zboží z prodeje ponese náklady nakladatel (jde zejména o nevýhodné smlouvy s dodavateli do obchodních řetězců). Tato informace je zároveň zapsána ve WMS, který by neměl připustit cokoli jiného, nicméně je důležité, aby o tom pracovníci skladu byli informováni a nemuseli řešit, proč někomu je zboží vráceno a u někoho nese náklady nakladatel. Respektive jsou zohledněny potřeby informovanosti zaměstnanců i o některých smluvních podmínkách týkajících se jejich práce.

## Vyskladnění zboží

### Pracovní činnost

Impulsem pro zahájení této činnosti je přijetí, zapsání a odeslání zákaznické objednávky ke zpracování do skladu. Tuto činnost vykonávají pracovníci obchodního oddělení. Přijmutí úlohy ke zpracování probíhá standardně výběrem funkce sloužící k přiřazení úlohy dle pořadí ve WMS. To znamená, že se pracovník skladu přihlásí do aplikace a vybere si přiřazení úlohy ke zpracování. Obecně mají úlohy vyskladnění vysokou prioritu, jsou tedy řazeny před úlohy zaskladnění a příjmu vráceného zboží od zákazníka. Proto, je-li v bufferu úloh jakákoli úloha vyskladnění, je automaticky přiřazena.

Vyskladnění může probíhat ve dvou variantách, a to buď jednotlivě, nebo jde o tzv. vlnové vyskladnění, kdy se více objednávek vyskladňuje najednou. Vlnové vyskladnění bude využíváno pro menší zásilky koncovým zákazníkům, určené pro odesílání prostřednictvím externích přepravních služeb.

Pracovníkovi skladu je zobrazeno, zda se jedná o komisioní či fakturační objednávku, počet položek, počet ks a celková hmotnost zboží v objednávce pro usnadnění výběru manipulační techniky. WMS také typ techniky doporučí, což pracovník skladu, dle svého uvážení, nemusí respektovat. Prvním krokem je načtení čárového kódu manipulační techniky. V dalším kroku jsou pak pracovníkovi skladu zobrazovány jednotlivé řádky objednávky, určené k vyskladnění, a to podle optimální cesty skladem. Pracovník skladu po navržené cestě prochází a načtením kódu přihrádky verifikuje, že odebírá zboží z určené přihrádky a dále načtením kódu zboží či balení to, že vyskladňuje správné zboží. Pracovník skladu nemůže pokračovat ve zpracování dokladu do té doby, dokud nevyskladní zboží na daném řádku. V případě chybného načítání je upozorňován chybovou hláškou a výrazným zvukovým signálem. V případě, že zboží v přihrádce není nalezeno, nebo je poškozené či z jiného důvodu není možné jej vyskladnit, je možné získat z WMS alternativní umístění zboží. Zároveň WMS učiní záznam o chybě v úloze a označí přihrádku a dané zboží k namátkové mini inventuře. V případě, že zboží nemá alternativní umístění, a tedy není ve skladu dostupné, je ve vyskladňovacím dokladu v příslušném sloupci opravena hodnota dle skutečně vyskladněného množství. Po dokončení dokladu, je dle typu příznaku na kartě zákazníka, případně v hlavičce dokladu (pouze kompletní ano/ne), buď objednávka zaúčtována s rozdílem (pro příznak „ne“), nebo je informován příslušný operátor obchodního oddělení odpovědný za komunikaci se zákazníkem, a ten buď rozhodne sám, nebo po domluvě se zákazníkem o tom, zda má být objednávka zaúčtována či vrácena zpět do přihrádek (pro příznak „ano“). V případě vrácení zpět do přihrádek je vygenerována úloha zaskladnění pro daný nezaúčtovaný doklad. Cesta skladem končí na místě

expedice. Po ukončení zpracování dokladu je zaúčtován finální doklad, který dle nastavení odchází e-mailem zákazníkovi a zároveň je vytištěn na tiskárně ve skladu umístěné na místě expedice.

### Zaškolení pracovníků

Nově přijatí zaměstnanci jsou seznámeni se základním provozním řádem skladu, předpisy BOZP a vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Další postup zaškolování bude prováděn dle nového systému kategorizace činností a v elektronické podobě dostupného manuálu pro zpracování nového pracovníka. Podobná pravidla platí i pro krátkodobě najímané pracovníky s výjimkou seznamování pouze s omezeným okruhem činností, v zásadě pouze těch, které budou vykonávat – např. zpracování vratek. Seznamování krátkodobě najímaných pracovníků se širší paletou činností je méně efektivní, než potenciální přínos z toho, že budou umět provádět jakoukoli činnost – bez ohledu na kontrolní prvky systému by mohlo dojít ke snížení kvality jimi vykonávané činnosti při přecházení od jednoho druhu práce ke druhému.

## *Expedice*

### Pracovní činnost

Expedice zboží probíhá buď prostřednictvím vlastních obchodních zástupců, nebo prostřednictvím externích přepravních služeb. V případě expedice prostřednictvím vlastních obchodních zástupců je zboží uložena ve vratných plastových obalech s přiloženými průvodními listy. Expedici obchodní zástupci zajišťují dle vlastního harmonogramu závozů. V případě externích přepravních služeb se pro expedici využívají jednorázové kartonové obaly. Pracovník odpovědný za expedici načte čárový kód z dokladu, vybere buď navrhovaný přepravní obal, nebo zvolí jiný dle vlastního rozhodnutí, načte jeho kód (načtením kódu aktivuje vygenerování a vytištění příslušného přepravního štítku), knihy odpovídajícím způsobem zabalí a odebere z tiskárny WMS systémem vytištěný přepravní štítek. Zásilku označí štítkem a umístí na příslušné místo a v mobilním terminálu ukončí zpracování dané úlohy. Při expedici zásilek z vlnového vyskladnění je postup mírně odlišný. Pracovník odpovědný za expedici načte čárový kód zpracovávané objednávky. Na základě toho je mu zobrazen jednotlivý doklad objednávky ke zpracování, včetně řádků se zbožím a kusy. Pracovník skladu vybírá z vyskladněných titulů ty, které jsou pro objednávku určeny a jejich načítáním potvrzuje jejich vyskladnění do zásilky. Po načtení všech řádků ukončí zpracování dokladu – tisk štítků a další postup je shodný jako při zpracování jednotlivých objednávek.



## Zaškolení pracovníků

Nově přijatí zaměstnanci jsou seznámeni se základním provozním řádem skladu, předpisy BOZP a vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Další postup zaškolování bude prováděn dle nového systému kategorizace činností a v elektronické podobě dostupného manuálu pro zapracování nového pracovníka. Podobná pravidla platí i pro krátkodobě najímané pracovníky s výjimkou seznamování pouze s omezeným okruhem činností, v zásadě pouze těch, které budou vykonávat – např. zpracování vratek. Seznamování krátkodobě najímaných pracovníků se širší paletou činností je méně efektivní, než potenciální přínos z toho, že budou umět provádět jakoukoli činnost – bez ohledu na kontrolní prvky systému by mohlo dojít ke snížení kvality jimi vykonávané činnosti při přecházení od jednoho druhu práce ke druhému.

### **7.14. Implementace**

Ani nejlépe navržený systém nebude přinášet výsledky, nebude-li správně implementován. V následujících bodech jsou proto popsány postupy, které mají přispět ke správnému postupu implementace. (20)

Z důvodu změny preferencí v oblasti investic, k realizaci přípravy a plánování implementace nedošlo, proto jsou další body uvedeny pouze v základní formě, jako teoretický popis toho, co by mělo být realizováno. To se týká jak bodů v této, tak následující kapitole, tedy Evaluace projektu a zpětná vazba.

#### **7.14.1. Diagnostika problémových bodů implementace**

Pro tuto část je potřeba mít informace a vědomosti z kapitol Specifikace účinnosti a sociálních cílů, Shoda účinnosti a sociálních cílů,

Závěry sociálně-technické účinnosti, Organizační možnosti, Technické možnosti a Dosažení cílů – podrobný návrh. (20) Jde o odhalení problémů, které by mohly vzniknout v místech, kde se potkávají požadavky na účinnost a zároveň pocit uspokojení z práce apod. Tento bod má odpovědět na otázky, co je potřeba koordinovat, jaké školení, v jakém formátu a kým má být realizováno, aby k problémům nedošlo a zároveň jaký čas je k realizaci potřebný a v jakém čase či sledu mají být dané kroky realizovány. Níže příklad:

<b>Identifikace problému</b>
Neakceptování myšlenky zavedení nových technologií pracovníky skladu, kteří budou mít pocit, že jsou více sledováni a zároveň není dostatečně ohodnocen jejich možný přínos jako samostatně myslících a jednajících lidí.
<b>Koordinační činnosti</b>
Představení funkční technologie v provozu, kde již je podobná technologie nasazena před vlastním zapojením řadových pracovníků skladu do procesu implementace, kde bude vyžadována jejich aktivní spolupráce při alespoň minimálně pozitivním přístupu. Základním požadavek na implementátora bude minimálně jedna předchozí realizace podobného projektu.
<b>Školení</b>
Realizátor společně s odpovědnými manažery zajistí školení, v němž budou představeny přednosti, jako je zvýšení produktivity práce, snížení chybovosti, rychlejší přehled o umístění zboží, snížení počtu zbytečně realizovaných úkonů či nachozených metrů.
<b>Časový rozpočet a harmonogram</b>
Na tuto aktivitu je nutné vyhradit dva pracovní dny ve formátu celý den + 2*1/2 dne. Realizace musí proběhnout před aktivním zapojením řadových pracovníků skladu do procesu implementace.

### 7.14.2. Řízení přínosu

Řízení přínosu či jinak benefit management se skládá ze dvou oblastí. A to identifikace cílů v oblasti řízení a přínosů a vypracování plánu řízení přínosů. (20)

Zásadní pro tento bod je kvantifikace či určení měřitelných kritérií dosaženého přínosu realizací zvolených opatření. Tedy bude-li nějaká činnost prováděna nově, či jinak/lépe, případně zastaveno vykonávání činnosti, která je vyhodnocena jako činnost s negativním přínosem, jaké budou stanoveny identifikátory, aby bylo možné vyhodnotit přínos takového opatření. (20) Příklady jsou uvedeny níže.

Typ přínosu	Typ organizační změny			
	<i>Nově prováděná činnost</i>	<i>Lépe prováděná činnost</i>	<i>Zastavená činnost</i>	<i>Poznámka</i>
	Kontrola vyskladněného zboží pomocí mobilních terminálů s načítáním čárového kódu			
<i>Finanční přínos</i>	Celkový přímý finanční přínos je měřitelný pouze v oblasti nákladů na pracovníka a jeho % chyb. před zaved. tohoto opatř. Úspora času stráv. vysklad. s chybou a násl. řešením reklamace je snadno vyčíslitelná finančně.			Ostatní finanční přínosy, jako je zvýšení počtu obj. na zákl. realiz. opatř. je v krátkém čase a především samostatně obtížně realizovatelné. Zejména tak, aby bylo zajištěno, že na zvýšení objemu objednávek nemají vliv jiné faktory.
<i>Kvantifikovatelný přínos</i>	Snížení počtu reklamací.			
<i>Měřitelný přínos</i>	Počet správně vyřízených obj. oproti předch. stavu.			
<i>Pozorovatelný přínos</i>	Zlepšení vztahů se zákazníky. Zlepšení pocitu z dobře vykonané práce u pracovníků skladu.			

### 7.14.3. Plán řízení přínosu

V této části přípravy implementace je zaměřena pozornost na identifikaci a strukturování přínosů, naplánování jejich realizace, tedy jakými prostředky bude dosaženo plánovaných přínosů a harmonogram realizace kroků směřujících k zisku očekávaných přínosů. Zároveň je důležité neopomenout průběžné posuzování a evaluaci výsledků, tedy je-li dosahováno očekávaných výsledků dle stanovených ukazatelů.

### 7.15. Evaluace projektu a zpětná vazba

V této části se jedná o zhodnocení realizovaného projektu dle již využitých nástrojů a postupů a porovnání stavu před realizací projektu a po jeho implementaci. Je potřeba mít na mysli, že cílem projektu bylo řešení ve dvou rovinách, a to vysoké účinnosti a zlepšení pocitu uspokojení z práce. Tomu odpovídá i využití hodnotících analytických nástrojů, analýzy odchylek a analýzy pracovní spokojenosti. Provádí se hodnocení klíčových odchylek a míra

eliminace odchylek provozních. Hodnocení pak má pokrývat tři oblasti, a to zlepšení účinnosti, zvýšení pracovního uspokojení a získání zpětné vazby. (20)

Jak již bylo uvedeno výše, projekt nebyl dosud realizován, z čehož vyplývá, že není možné realizovat ani tuto evaluaci projektu.

## 7.16. Souhrn projektu

Nedílnou součástí uzavření každého projektu by měl být jeho celkový souhrn. V této části dokumentu má být jasně popsán celý případ v následujících bodech:

- pohled klienta: stručný popis problému
  - výzvy: hlavní problémy spolu s cíli a úkoly
  - cesta: přehled realizovaných kroků k vyřešení problémů
  - řešení: shrnutí řešení problému, přínos
  - výhody: výhody a potenciální výhody plynoucí z implementace
  - realizace: postup realizace projektu
  - výsledky: hodnocení dosažených výsledků, porovnání výsledků s očekáváním
- (20)

Souhrn projektu svojí podstatou uzavírá jeho realizace a patří do poprojektové fáze. Mimo výše uvedeného se v hodnocení porovnávají výsledky vůči očekávání, vytěžují se best practices pro realizaci dalších projektů, stejně jako problémy, z nichž je možné si vzít ponaučení. Pro tento konkrétní případ platí, že projekt nebyl realizován a tak nemohla být zpracována ani tato závěrečná část. Nicméně v odstavcích níže a v závěru diplomové práce jsou uvedeny informace, které se v několika větách protnou s informacemi, které by patřily do tohoto bodu STT.

Počátečními dvěma kroky ke splnění vytčených cílů bylo provádění šetření a analýz. Prvním krokem analytické části byla realizace analýzy potřeby změny s definováním problémů v pěti zájmových okruzích – skladových procesů, technologických aspektů, sociálních aspektů, zájmů managementu společnosti a zájmů zákaznických. Tato část se stala základem pro další kroky. Aby bylo možné uvažovat o přínosu projektu, bylo nutné určit, zda nový systém může dosáhnout vyššího stupně udržitelnosti, než stávající. Bez toho by jeho realizace neměla smysl. V oblasti environmentální udržitelnosti implementací nového systému v zásadě ke změně nedojde, avšak v oblasti finanční a sociální udržitelnosti byly identifikovány skutečnosti, které přinejmenším potvrzují zvýšení udržitelnosti systému ať už díky zvýšení celkové efektivity, tak díky zlepšenému pocitu uspokojení z práce u řadových zaměstnanců. Vytčením hranic systému

pak byly určeny oblasti a zájmové skupiny, jichž se realizace projektu má přímo či nepřímo dotknout, a kterými se má projekt dále podrobněji zabývat. Od počátku je postup zaměřen na sociální přístup, a tedy v oblasti analýz identifikaci zájmů jednotlivců či pracovních skupin, které jsou respektovány či zohledňovány. V souvisejícím kroku byly proto určeny hranice, ve kterých je potřeba projekt realizovat a určit tak oblasti, které v jeho rámci nebudou řešeny, přestože se jich nový systém dotkne. Došlo tedy k vymezení oblastí ležících uvnitř systému a mimo systém tak, aby bylo návrhovému týmu jasné, co již není otázkou, jíž se má zabývat. Stejně tak byly popsány interakce mezi systémem a zájmy dotčených jednotlivců či skupin.

Ve třetím kroku pak byl detailně analyzován stávající systém formou logické, horizontální a vertikální analýzy. Tedy formou logického popisu jednotlivých procesů, popisu vždy jedné konkrétní pracovní činnosti a ve vertikální analýze provozních činností, předcházení a řešení pracovních problémů, koordinačních činností, rozvojových činností a popisu systému kontroly pro každý proces. Na závěr potom byla provedena kontextová analýza zohledňující kontextové závislosti k čistě logickému popisu procesů a činností.

Ve čtvrtém kroku byly analyzovány klíčové cíle nově navrhovaného systému, tedy byly zodpovídány otázky, proč daný proces existuje a jaká je jeho hlavní úloha a účel; jaké jsou role, funkce, povinnosti a odpovědnost k danému účelu; nakolik jsou stávající aktivity schopny plnit požadované. Na základě jejich zodpovězení byly určeny klíčové cíle, jichž má nový systém dosáhnout.

V pátém, navazujícím kroku byly analyzovány klíčové úkoly. Tento krok přímo navazuje na určené klíčové cíle. Ke každému z nich byly přiřazeny úkoly, které je potřeba splnit, aby bylo daného klíčového cíle dosaženo.

V šestém kroku byly analyzovány a definovány informační a koordinační potřeby zaměřené na předchozí určené cíle a k nim přiřazené úkoly. Zásadní otázkou tedy bylo popsat, které informace, v jakém čase, na jaké úrovni a v jaké kvalitě je potřeba zajistit a jak budou koordinovány předchozí klíčové aspekty.

V sedmém kroku byla analyzována a identifikována slabá místa stávajícího systému v oblastech uvnitř systému, mezi vnitřními systémy a mezi vnitřními a vnějšími systémy. Na základě toho byly identifikovány klíčové odchylky, tedy stavy mající potenciál buď daný proces zpomalit, nebo přímo zastavit. Jako samostatná část byla zpracována otázka bezpečnostního managementu, tedy zkoumání scénářů, analýz rizik a plánu ochrany.

Osmý krok je zaměřen právě na sociální přístup, a to na oblast potřeby uspokojení z práce. Vstupní informace pro tuto část byly získány z vyplněných dotazníků a informací získaných při osobních pohovorech se zástupci každého oddělení.

Devátý krok byl zaměřen na predikci vývoje faktorů s významným potenciálem v budoucnu ovlivnit systém, a to v otázkách technologických, právních, ekonomických, personálních a organizačních.

V desátém kroku došlo k provázání požadavků na účinnost/efektivitu systému a sociálních cílů. Tedy otázek, kde zvýšení účinnosti systému podporuje dosažení sociálních cílů, kde jsou případné třecí plochy a kde jsou zájmy zcela protichůdné. Zároveň byla hledána rovnováha či kompromis v oblastech protichůdných zájmů.

Jedenáctý krok zkoumá možnosti dosažení vyšší účinnosti a sociálních cílů při malých změnách, spočívajících v zásadě pouze v organizačních změnách, případně s malou investicí do technologií. Má tak odpovědět na otázku, zda plánované prostředky do technologií a implementace nového systému budou efektivně vynaloženy. Zda například není možné pouhými organizačními změnami dosáhnout stejného výsledku. Jsou proto modelovány dvě varianty a odděleně zkoumán důsledek jejich implementace.

Dvanáctý bod je obdobou bodu jedenáct, s tím rozdílem, že zkoumá stav, kdy by byla investována pouze malá částka tentokrát do technologií, s potenciálem odstranit zásadní nedostatky v oblasti jejich využívání. Opět jsou modelovány dvě varianty.

Třináctý bod podrobně popisuje vybranou variantu organizačního a technologického řešení. Jde tedy o návrh nového systému ve všech jeho aspektech.

Další kroky již patří do poprojektové fáze, kde z důvodu dosavadní nerealizace projektu v praxi bylo možné uvádět pouze některé informace a příklady toho, jak by měly dané kroky vypadat.

## 8. ZÁVĚR

Cílem diplomové práce byl návrh projektu řízení skladu v nakladatelství odborné literatury, ve kterém bude hlavní myšlenkou podpora přínosu lidského faktoru při participaci zástupců každé pracovní pozice, jíž se nasazení systému má dotknout. Dílčími cíli bylo vytvoření podrobného přehledu logistických činností a vytvoření informační báze pro rozhodování managementu o nárocích, přínosech a náročnosti realizace změny systému řízení skladu.

K samotné metodice ETHICS není v našich podmínkách mnoho informačních materiálů dostupných manažerům odpovědným za řízení změn, což je, společně s kulturním prostředím, pravděpodobně hlavní důvod jejího nevyužívání v českých společnostech. Ani autorovi před zahájením práce na tomto projektu nebyla metodika známa.

V průběhu realizace analytické části v oblastech, kde byla nutná komunikace s řadovými zaměstnanci, zejména pak pracovníky skladu, byla překvapením postupná, ale zcela zásadní změna jejich přístupu ke spolupráci. Nejprve k ní přistupovali se zakořeněnou nedůvěrou, aby pak v průběhu času, kdy se do textu práce promítaly jejich myšlenky, výstupy z odpovědí na dotazníky a otázky položené při osobních pohovorech, nastala pozitivní změna v přístupu. Již pouze tato reakce dokládá přínos socio-technického přístupu. K řešení jednotlivých kroků výrazně přispělo využití rámce a souboru nástrojů Socio-Technical Toolbox prof. Bednara, který velmi podrobně popisuje jednotlivé kroky a s uvedením příkladů vede realizátory tak, aby nebyl opomenut žádný aspekt mající vliv na výsledek.

Analytická část prokázala nutnost realizace jak organizačních tak technologických změn, aby bylo dosaženo cíle zvýšení konkurenceschopnosti poskytovaných služeb Nakladatelství. V organizační oblasti byly identifikovány nedostatky v oblastech přenosu informací mezi administrativou a řadovými pracovníky skladu, ale i mezi vedoucím skladu a jeho přímými podřízenými, včetně jejich správného zacílení – někteří lidé zbytečně dostávají informace, které se jich netýkají; neexistující systém kategorizace pracovních činností umožňující sestavení plánu plynulého zaškolení nových či krátkodobých zaměstnanců a brigádníků a přirozený přenos „best practices“ mezi nimi a neexistující systém kontinuálního vzdělávání zaměstnanců a nakonec základní systém organizace skladu neodpovídající požadavkům.

V oblasti technologické pak v situaci, kdy je většina činností prováděna systémem „tužka, papír – optická kontrola“, bylo při modelování variant zaměřených na zjištění, zda pouze organizační změny a malá investice do technologií by nestačily k dosažení očekávaných

cílů, prokázáno, že stávající nároky společnosti na vyšší přesnost, rychlost, efektivitu vykonávaných činností, dostupnost informací na všech úrovních od skladu, přes obchod až k zákazníkovi, není možné realizovat bez zásadních změn. Ty spočívají v nasazení zcela nového systému, postaveného na využívání moderních technologií v podobě mobilních terminálů s možností načítání čárových kódů, pokrytí skladových prostor Wi-Fi signálem, instalaci výkonného serveru s implementací WMS systému s přímou synchronizací SQL databáze s ERP. Samy organizační změny mají potenciál změnit vnímání významu své práce u řadových pracovníků

a zvýšit pocit vlastní důležitosti, čehož důsledkem bude i vyšší pocit uspokojení z práce. Avšak bez podpory výše uvedených technologií nemohou lidé dosáhnout požadovaných výsledků.

Realizace organizačních opatření a investice do technologií však samy o sobě nejsou zárukou dosažení dobrých výsledků, proto je v každém místě projektu zohledňován vliv interakce lidí a organizačních a technologických prvků. Postup dle Socio-Technical Toolbox velmi dobře odhalil místa, kde by bez tohoto fokusu došlo buď k oslabení výsledků, nebo až k zablokování procesů.

Práce odhaluje potenciál využití socio-technického přístupu, který ukazuje důležitost poskytovaných informací řadovými zaměstnanci. A také důležitost přístupu k nim, jako zdroji zkušeností, vědomostí a nepřenositelných pracovních znalostí, do jejichž rozvoje se vyplatí investovat, namísto jejich obměny ve chvíli, kdy momentální vědomostní kapitál těchto pracovníků přestává stačit novým požadavkům.

Z důvodu redefinice priorit Společnosti bylo spuštění implementačních příprav odloženo na období v horizontu dvou let. Přesto práce poskytuje cennou informační bázi o nedostacích stávajícího systému s možností jejich eliminace v podobě realizace Varianty 1 v kapitolách 7.11 a 7.12.

Práce bude sloužit také jako informační báze pro zadání a vyjednávání ve výběrovém řízení na společnost zajišťující realizaci nového systému řízení skladu.



## 9. POUŽITÉ INFORMACE

1. **PERNICA, Petr.** *Logistika pro 21. století.* Praha : Radix, spol. s r.o., 2005. str. 570. Sv. I. ISBN: 80-86031-59-4.
2. **BRUCKNER, Tomáš, VOŘÍŠEK, Jiří a kolektiv.** *Tvorba informačních systémů.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN: 978802741536.
3. **BERTALANFFY, Ludvig von.** *General system theory.* New York : George Braziller, Inc., 1968. stránky 55-56. revised edition 1976: ISBN 0-8076-0453-4.
4. **SVOZILOVÁ, Alena.** *Projektový management.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN: 9788024736112.
5. **VÁCHAL, Jan, Vochozka, Marek a kolektiv.** *Podnikové řízení.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2013. str. 688. ISBN: 9788024746425.
6. **JANÍČEK, Přemysl, MAREK, Jiří a kolektiv.** *Expertní inženýrství v systémovém pojetí.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN: 9788024741277.
7. **ŠKAPA, Stanislav.** O poznávání a inženýrství. *TechnickýPortál.cz.* [Online] 16. 7 2013. [Citace: 19. 1 2015.] [http://www.technickytydenik.cz/rubriky/archiv/o-poznavani-a-inzenyrstvi\\_21769.html](http://www.technickytydenik.cz/rubriky/archiv/o-poznavani-a-inzenyrstvi_21769.html).
8. **ODCHÁZEL, Jiří.** *Management a moderní organizování firmy.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN: 802472149X.
9. **ŠMÍDA, Filip.** *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN: 802476380X.
10. **WRÓBLEWSKI, Piotr.** *Algoritmy: datové struktury a programovací techniky.* Brno : Computer Press, a.s., 2004. ISBN: 8025103439.
11. **SVOZILOVÁ, Alena.** *Zlepšování podnikových procesů.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2011. str. 87. ISBN: 9788024739380.
12. **VYTLAČIL, Dalibor.** *Systémová analýza a syntéza.* Praha : Nakladatelství ČVUT, 2007. str. 76. ISBN: 8001036375.
13. **BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T.** *Modely pro řízení znalostí a podporu rozhodování.* Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007. str. 117. ISBN 978-80-213-1633-1.
14. **HICKEY, Steve, MATTHIES, Holly a MUMFORD, Enid.** *Designing Human Systems.* Manchester : Lulu Press, 2006. str. 83. ISBN: 111638174.
15. **MUMFORD, Enid.** *Designing Human Systems for New Technology - The ETHICS Method.* *Designing Human Systems.* [Online] 1983. [Citace: 12. 1 2015.] [www.enid.u-net.com/C1book1.htm](http://www.enid.u-net.com/C1book1.htm). ISBN: 0903808285.

16. **GRABOT, Bernard, MAYÈRE, Anne, BAZET Isabelle, Editors.** *ERP Systems and Organisational Change: A Socio-technical Insight*. London : Springer-Verlag London Limited, 2008. str. 214. ISBN: 978-1-84800-182-4.
17. **BASL, Josef, BLAŽÍČEK, Roman.** *Podnikové informační systémy*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. str. 328. ISBN: 978-80-247-4307-3.
18. **EMMETT, Stuart.** *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno : Computer Press, a.s., 2008. str. 298. ISBN: 8025118282.
19. **YOUNG, Jan.** *Selecting, Buying, Installing and Using a Modern Warehouse Management System*. Raleigh, North Carolina : Lulu.com, 2009. ISBN: 0557059151.
20. **BEDNAR, Peter.** *Socio-Technical Toolbox 2014-2015*. 2014: v9.2. Portsmouth : University of PortsMouth, 2014. str. 29.
21. Brain Tools - Catwoe. *Brain Tools*. [Online] Brain Tools Group, s.r.o. [Citace: 12. 10 2014.] <http://www.braintools.cz/toolbox/kreativni-techniky/catwoe.htm>.
22. **HERZBERG, Frederick, MAUSNER, Bernard a SNYDERMAN, Barbara Bloch.** *The Motivation to Work*. New Brunswick : Transaction Publishers, 1993. ISBN: 1412815541.
23. Brother QL1050 Wide Format Label Printer, QL-1050. *PtouchDirect.com*. [Online] Direct Stores, Inc. , 2015. [Citace: 28. 2 2015.] [http://cdn1.bigcommerce.com/server4800/gfs5a1n/products/150/images/698/QL1050\\_front\\_\\_71705.1407729005.1280.1280.jpg?c=2](http://cdn1.bigcommerce.com/server4800/gfs5a1n/products/150/images/698/QL1050_front__71705.1407729005.1280.1280.jpg?c=2).
24. **KLENER, Vladislav.** *Principy a praxe radiční ochrany*. Praha : Státní úřad pro jadernou bezpečnost, 2000. ISBN 80-238-3703-6.
25. **HOLÁ, Lenka.** *Mediace v teorii a praxi*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2011. str. 270. ISBN: 8024731347.
26. **ŠTŮSEK, Jaromír.** *Logistický management*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2005. str. 248. ISBN: 80-213-1259-9.
27. **MORELLI, Nicola.** tool System map. *Service design tools*. [Online] New representation techniques for designing in a systemic perspective, paper presented at Design Inquires, Stockholm, 2007. [Citace: 15. 9 2014.] <http://www.servicedesigntools.org/tools/28>.
28. **BUZAN, Tony a BUZAN, Bary.** *Myšlenkové mapy: probudte svou kreativitu, zlepšete svou paměť, změňte svůj život*. Brno : Computer Press, 2011. str. 213. ISBN: 978-80-251-2910-4.
29. **MONK, Andrew a HOWARD, Steve.** Methods & tools: The Rich Picture: A Tool for Reasoning About Work Context. *Interactions*. 1998, 5.2, stránky 21-30.
30. **ALONSO, Gustavo.** *Web Services: Concepts, Architectures and Applications*. New York : Springer Science & Business Media, 2004. ISBN: 35-404-4008-9.

## 10. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Struktura systémové metodologie .....	11
Obrázek 2: Prvky systémových algoritmů .....	18
Obrázek 3: Vztah mezi organizačními složkami.....	23
Obrázek 4: Schéma ERP .....	29
Obrázek 5: Systémová mapa.....	40
Obrázek 6: Myšlenková mapa - vazby a zájmové skupiny .....	44
Obrázek 7: Myšlenková mapa fungování stávajícího systému .....	59
Obrázek 8: Termotiskárna Brother QL-1050 (23) .....	128
Obrázek 9: Vzor adresního štítku - Zásilkovna.....	129
Obrázek 10: Schéma komunikace ERP, WMS, SQL, čtečky .....	130

## 11. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Klíčové aktivity logistiky.....	30
Tabulka 2: Matice klíčových odchylek - příjem zboží od dodavatele .....	100

## 12.PŘÍLOHY

### *Příloha 1: Dohoda o projektu*

Nakladatelství XXXXXXXXXXXXX se tímto zavazuje, že umožní internímu analytickému týmu a dalším níže jmenovaným zaměstnancům pracovat na projektu Řízení skladu, realizovat pracovní schůzky v prostorách zaměstnavatele, využívat jeho pracovní nástroje a ostatní nutné prostředky, a to v termínu mezi září 2014 a lednem 2015. Přičemž zároveň souhlasí s poskytováním nutných informací jak mezi jednotlivými odděleními, tak projektovým týmem.

Kontaktní osoba analytického týmu:

Organizace:

Tel.:

Email:

Adresa:

Podpis kontaktní osoby:

#### **Pracovní týmy (Název pracovní skupiny, jméno, příjmení, pozice, kontakty...)**

- Návrhový tým – složený ze všech pracovníků, kteří budou zapojeni v jakékoli části projektu
  -
- Analytický tým
  -
- Pracovní skupina – administrace
  -
- Pracovní skupina – sklad
  -

Supervizor projektu:

## *Příloha 2: Sociálně-technický dotazník*

Tento dotazník je studií o tom, co mají lidé na své práci rádi a naopak, co se jim na ní nelíbí. Jejím cílem je získat informace, které umožní navrhnout práci tak, aby ji mohli vykonávat dobře a zároveň v ní nalézali uspokojení.

Neexistují žádné správné či špatné odpovědi. Nejlepší je vlastní názor.

Dotazník je zcela anonymní. Jediným konkrétnějším údajem je uvedení oddělení a pracovní pozice. To pomáhá určit, zda konkrétní pracovní pozice nebo činnosti mají specifické problémy a jak se na stejnou věc dívají lidé z různých pracovních pozic.

Oddělení: .....

Pracovní pozice: .....

1. Jak dobře jsou podle vašeho mínění využívány vaše dovednosti a znalosti v současném zaměstnání?

(Zaškrtněte prosím, co se nejvíce blíží skutečnosti)

- a) velmi dobře
- b) docela dobře
- c) někdy dobře, někdy ne
- d) špatně
- e) velmi špatně

2. Pokud jste zaškrtnli 1 c, d nebo e, uveďte prosím, proč si myslíte, že vaše dovednosti a znalosti nejsou využívány dobře?

.....  
.....

3. Chtěl/a byste, aby existovala lepší příležitost, než je v současné době, dále rozvíjet svoje dovednosti a znalosti?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

4. Myslíte si, že vaše současné zaměstnání vám tvoří dobrou úroveň a prestiž u vašich kolegů?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

5. Chtěl/a byste práci, která by byla více prestižní a přinesla vám vyšší postavení?

- a) ano

- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

6. Pokud jste odpověděl/a "ano", co je potřeba změnit, aby vzrostla vaše prestiž a postavení?

.....

.....

7. Kolik zodpovědnosti z vaší strany současná práce vyžaduje?

- a) hodně
- b) přiměřené množství
- c) velmi málo

8. Kolik odpovědnosti byste chtěl/a mít ve svém zaměstnání?

- a) více než nyní
- b) stejně
- c) méně než nyní

9. Pokud odvedete dobrou práci je to uznáno vaším nadřízeným?

- a) ano, vždy
- b) ano, někdy
- c) ne

10. Chtěl/a byste získat více uznání za dobře odvedenou práci?

- a) ano
- b) ne, nemám zájem o uznání
- c) otázka se na mě nevztahuje – uznání se mi dostává

11. Řekl/a byste, že máte jistotu práce?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

12. Chtěl/a byste mít větší jistotu práce?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

13. Má vaše práce potenciál setkávání se lidmi a získání přátel?

- a) ano, vždy
- b) ano, někdy
- c) ne

14. Chtěl/a byste mít více takových příležitostí?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

15. Máte možnost povýšení?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

16. Chtěl/a byste lepší možnosti povýšení?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

17. Jak často získáte pocit úspěchu ve vaší práci?

- a) téměř každý den
- b) asi jednou za týden
- c) jednou za pár týdnů
- d) jednou za několik měsíců
- e) zřídka nebo nikdy

18. Co je pro vás největším důvodem pocitu úspěchu v práci?

.....

.....

19. Jak často byste chtěl/a získat pocit úspěchu?

- a) častěji
- b) stejně

20. Vnímáte svůj plat jako odpovídající práci, kterou děláte?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

21. Je množství práce odpovídající, nebo jí máte příliš mnoho, či příliš málo?

- a) odpovídající
- b) mám moc práce
- c) mám málo práce
- d) množství je proměnné, někdy je to v pořádku, někdy ne

22. Je vedoucí oddělení:

- a) příliš přísný ohledně pracovních norem a kvality odvedené práce?
- b) spíše lehkovážný?
- c) spravedlivý?

23. Jaké množství vaší práce je kontrolováno buď někým jiným, nebo počítačem?

- a) všechna práce je kontrolována
- b) pod kontrolou je asi 75% mé práce
- c) pod kontrolou je asi 50% mé práce
- d) pod kontrolou je asi 25% mé práce
- e) skoro žádná práce není kontrolována

24. Co se objemu kontroly vaší práce týče, chtěl/a byste mít:

- a) menší objem než nyní
- b) stejný
- c) větší objem kontroly

25. Míra zásahů vedoucí oddělení do vaší práce:

- a) nezasahuje
- b) příliš zasahuje
- c) je spravedlivý

26. Jak často máte problém získat informace nebo potřebné materiály potřebné k provedení práce?

- a) několikrát denně
- b) několikrát týdně
- c) několikrát za měsíc
- d) méně často, než jsou výše uvedené varianty
- e) nikdy

Jak často během pracovního dne je vaše práce poměrně rutinní a jak často vám klade překážky a je tak výzvou pro vaše schopnosti a vynalézavost?

27. Moje práce je (zaškrtněte, prosím, nejvíce odpovídající variantu):

- a) téměř vždy je výzvou pro mé schopnosti a vynalézavost
- b) obvykle náročná
- c) asi polovina běžná a polovina náročná
- d) obvykle rutina
- e) téměř vždy rutinní

28. Je-li vaše práce většinou nebo někdy náročná, je to protože:  
(zaškrtněte, prosím, všechny odpovídající varianty)



- a) máte k řešení náročné problémy
- b) máte řadu velmi obtížných úkolů k provedení
- c) máte velkou odpovědnost
- d) práce vyžaduje speciální dovednosti a znalosti

29. Pokud je náročná z jakéhokoli jiného důvodu, napište prosím odpověď níže:

.....

.....

30. Je-li vaše práce většinou nebo někdy rutinní, je to protože:  
(zaškrtněte, prosím, všechny odpovídající varianty)

- a) máte jen velmi málo problémů k řešení
- b) děláte stejnou sadu úkolů po celý den a každý den
- c) máte málo odpovědnosti
- d) práce vyžaduje minimální dovednosti a znalosti

31. Pokud je to rutina z jakéhokoli jiného důvodu, napište prosím níže tyto důvody:

.....

.....

32. Je množství výzev ve vaší práci:

- a) příliš mnoho
- b) akorát
- c) příliš málo

33. Umožňuje vám vaše práce využívat vlastní iniciativy, nebo musíte vždy dodržovat pravidla a dané postupy? Máte:

- a) malý prostor pro iniciativu
- b) nějaký prostor pro iniciativu
- c) hodně prostoru pro iniciativu

34. Chtěl/a byste mít více prostoru pro vlastní iniciativu?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

35. Pokud ano, jaký druh iniciativy by vám nejvíce vyhovoval?

.....

.....

36.Řekl/a byste, že vaše práce vám poskytuje možnost rozhodovat se a používat vlastní úsudek? (prosím zaškrtněte)

- a) ano, do značné míry
- b) ano, do určité míry
- c) ne, téměř vůbec

37.Pokud jste zaškrtl/a ano, jaké druhy rozhodnutí vám nejvíce vyhovují? (uvedte prosím příklady)

.....  
.....

38.Chtěl/a byste mít: (prosím zaškrtněte)

- a) příležitost pro realizaci více rozhodnutí a větší využívání úsudku?
- b) stejně prostoru jako dnes?
- c) méně příležitostí o něčem rozhodovat, než teď?

Kolik procent svého času v práci pracujete s časovým limitem nebo termíny pro vykonávání pracovní činnosti? (zaškrtněte prosím nejbližší variantu)

39.Existuje časový limit nebo lhůta pro mou práci:

- a) v 75% času, nebo více
- b) v 50% času
- c) ve 25% času
- d) nemám termíny

Pokud je dán časový limit nebo termín pro svou práci, jak jsou z pohledu časových dispozic tyto lhůty dané?

40.Lhůty jsou obvykle nastaveny tak, že je:

- a) více než dost času, na realizaci
- b) dost času
- c) není dost času
- d) nejsou termíny

41.Chtěla byste pracovat pod menším tlakem, než v současné době?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

42.Máte jasně dané požadavky na kvalitu výstupů a víte, kdy je požadováno jejich splnění?

- a) znám cíle a vím, kdy mají být splněny
- b) znám cíle, ale nevím, kdy mají být splněny

- c) neznám ani cíle ani termíny

43. Pokud nemáte jasně dané požadavky na kvalitu a termíny, chtěl/a byste je mít?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

Pokud ostatní lidé, na nichž jste pracovně závislí, nedělají svou práci správně nebo včas, jak často vám to způsobuje problémy pro vaši vlastní práci?

44. Stává se:

- a) téměř vždy
- b) obvykle
- c) asi v polovině případů
- d) občas
- e) velmi zřídka nebo nikdy

Pokud neděláte svou vlastní práci správně a dostatečně rychle, jak často to způsobuje problémy ostatním lidem závislým na Vaší práci?

45. Stává se:

- a) téměř vždy
- b) obvykle
- c) asi v polovině případů
- d) občas
- e) velmi zřídka nebo nikdy
- f) nevím

46. Chtěl/a byste raději mít takovou práci, kde jste méně závislý/á na práci ostatních, a kde jsou ostatní méně závislí na vaší práci?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

47. V souvislosti s vaší prací, jak často dostanete příležitost řídit ji od začátku až do konce, aniž byste ji musel/a přenechat někomu jinému?

- a) jen málo
- b) občas

48. V případě, že máte možnost řídit část práce od začátku do konce, jak často jste schopný/á ji dokončit?

- a) asi jednou týdně nebo vícekrát
- b) asi jednou týdně
- c) asi jednou měsíčně nebo méně

49.Kdybyste si mohl/a vybrat, chtěl/a byste svou práci:

- a) rozšířit oblast svých činností tak, abyste ji mohl/a řídit po co nejdelší dobu, pokud možno od začátku až do konce?
- b) zachovat stávající stav?
- c) zúžit oblast svých činností a mít tak méně úkolů?

50.Máte informace, o změnách, které ovlivňují vaši práci tak rychle a jasně, jak byste chtěl/a mít?

- a) ano, vždy
- b) ano, někdy
- c) ne, skoro nikdy

51.Jaké informace byste chtěl/a mít, a v tuto chvíli se Vám jich nedostává v požadované kvalitě, množství a čase?

.....  
.....

52.Ptají se na váš názor na změny ve věcech týkajících se Vaší práce?

- a) ano, vždy
- b) ano, někdy
- c) ne, skoro nikdy

53.Jaké věci byste chtěl/a, aby byly s vámi konzultovány?

.....  
.....

54.Chtěl/a byste se podílet na rozhodnutích, která ovlivňují vaše oddělení?

- a) ano
- b) ne
- c) nezáleží mi na tom

55.Z celkového pohledu - baví vás vaše práce?

- a) velmi mě baví
- b) docela mě baví
- c) nebaví mě

56.Pokud jste zaškrtnl/a a) nebo b), uveďte níže, jak často jste s ní spokojen/a:

- a) po celou dobu
- b) asi 75% času
- c) asi 50% času
- d) asi 25% času

e) méně než 25% času

57. Mohl/a byste uvést nějaké návrhy, jak dosáhnout vyšší efektivity vaší práce?

.....  
.....

58. Můžete uvést nějaké návrhy, jak učinit vaší práci pro vás mnohem příjemnější a uspokojivější?

.....  
.....

59. Kolik uspokojení vám vaše práce jako celek přináší?

- a) hodně
- b) průměrně
- c) velmi málo
- d) skoro vůbec

60. Označte prosím v níže uvedeném seznamu, který z uvedených faktorů by nejvíce přispěl k vaší spokojenosti s prací. Pokud jsou faktory, které by na tom měly větší podíl, označte je pořadím 1., 2., 3. atd.

- a) řešení problémů náročného druhu.
- b) svoboda v plánování vlastní práce
- c) schopnost pracovat nezávisle na ostatních
- d) možnost řídit svoji práci od začátku až do konce
- e) pochopení toho, jak vaše práce zapadá do práce oddělení jako celku
- f) možnost kontroly své vlastní práce a opravy chyb
- g) jiný faktor, výše neuvedený:

.....  
.....

61. Co se vám nejvíce líbí na vaší práci?

.....  
.....

62. Co se vám v práci nejméně vyhovuje?

.....  
.....

### *Příloha 3: Dotazník potenciálu změny*

Studium faktorů ovlivňujících potenciál změny pracovních postupů a zavádění nových ICT řešení/technologií.

#### I) individuální charakteristiky

1. Jste profesionál: začátečník / junior / zkušený / senior / vedoucí / ostatní; prosím uvést: \_\_
2. Jaké služby / povolání vykonáváte: \_\_\_\_
3. Jaká je Vaše specializace: \_\_\_\_
4. Jste: muž / žena; prosím uvést: \_\_
5. Do jaké věkové kategorie patříte:
  - a. 19 nebo mladší / 20 - 29/30 - 39/40 - 49/50 - 59/60 a starší

#### II) Organizační vlastnosti

**Usnadnění změn:** nové pracovní postupy (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**WFC1** mám zdroje potřebné k účasti na změně pracovních postupů

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WFC2** mám znalosti potřebné k účasti na změně pracovních postupů

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WFC3** navrhovaná změna pracovních postupů je kompatibilní s jinými pracovními postupy, které již vykonávám

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WFC4** je dostupná konkrétní osoba (nebo skupina), která nám pomáhá v případě problémů s novými pracovními postupy

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WFC5** mám potřebné zdroje informací (knihy, dokumenty a konzultanti), aby mi pomohly se více dozvědět o nových pracovních postupech

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Usnadnění změn:** využití nových ICT technologií (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**IFC1** mám zdroje na využití nových ICT technologií

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IFC2** mám znalosti pro využívání ICT technologií

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IFC3** navrhované řešení informačních a komunikačních technologií je kompatibilní s jinými (technickými) systémy, které používám

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IFC4** je dostupná konkrétní osoba (nebo skupina), která nám pomáhá v případě problémů při využívání ICT technologií

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IFC5** mám potřebné zdroje informací (knihy, dokumenty a konzultanti), aby mi pomohly se více dozvědět o nově používaných ICT technologiích

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Sociální vliv:** nové pracovní postupy (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**WSI1** lidé, kteří na mě mají vliv si myslí, že bychom měli inovovat pracovní postupy

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WSI2** lidé, kteří jsou pro mě důležití, si myslí, že bych měl používat nové pracovní postupy

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WSI3** vedení organizace (firmy) podporuje použití nových pracovních postupů

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WSI4** obecně platí, že organizace podporuje používání nových pracovních postupů

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Sociální vliv:** využití nových ICT technologií (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**ISI1** lidé, kteří na mě mají vliv, si myslí, že bych měl používat nové ICT technologie

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**ISI2** lidé, kteří jsou pro mě důležití, si myslí, že bych měl používat nové ICT technologie

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**ISI3** vedení organizace (firmy) vybízí k využívání nových ICT technologií

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**ISI4** obecně platí, že organizace podporuje používání nových ICT technologií

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Očekávané ovlivnění výkonu:** nové pracovní postupy (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**WPE1** chtěl bych shledat nové pracovní postupy užitečnými pro moji práci

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WPE2** využití nových pracovních postupů by mi umožnilo zvládnout více práce  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WPE3** využívání nových pracovních postupů by mi umožnilo plnit své úkoly rychleji  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WPE4** využívání nových pracovních postupů by mi umožnilo zvýšit vlastní produktivitu  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WPE5** mám-li použít nové pracovní postupy, rád bych tím zvýšil šanci dosáhnout  
zvýšení platu

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Očekávané ovlivnění výkonu:** využití nových ICT technologií (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**IPE1** chtěl bych shledat využití ICT technologií jako užitečné pro moji práci  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IPE2** použití nových ICT technologií by mi umožnilo zvládnout více práce  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IPE3** použití nových ICT technologií by mi umožnilo plnit své úkoly rychleji  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IPE4** použití nových ICT technologií by mi umožnilo zvýšit vlastní produktivitu  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IPE5** používáním nových ICT technologií se zvýší moje šance dosáhnout zvýšení platu  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

### III) Charakteristika možné změny

**Předpokládané úsilí:** nové pracovní postupy (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**WEE1** chtěl bych shledat interakci s novými pracovními postupy jako srozumitelnou  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WEE2** je pro mě snadné se naučit novým pracovními postupy  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WEE3** chtěl bych shledat používání nových pracovních postupů jako snadné  
rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím



**WEE4** chtěl bych shledat dosažení svých očekávání od nových pracovních postupů jako snadné

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WEE5** je pro mě snadné získat dovednosti (prospěch), z používání nových pracovních postupů

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WEE6** interakce s novými pracovními postupy vyžaduje enormní duševní úsilí

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WEE7** interakce s novými pracovními postupy se zdá být frustrující

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Předpokládané úsilí:** využití nových ICT technologií (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**IEE1** chtěl bych shledat interakci s novými ICT technologiemi jasnou a srozumitelnou

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IEE2** je pro mě snadné se naučit, jak se používají nové ICT technologie

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IEE3** chtěl bych shledat používání nových ICT technologií jako snadné

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IEE4** chtěl bych shledat dosažení svých očekávání od ICT technologií jako snadné

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IEE5** je pro mě snadné získat dovednosti (prospěch), z používání nových ICT technologií

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IEE6** interakce s novými ICT řešení vyžaduje enormní duševní úsilí

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IEE7** interakce s novými ICT technologiemi se zdá být frustrující

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Potenciál pro realizaci:** nové pracovní postupy (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**WPI1** kdybych měl přístup k novým pracovním postupům, rád bych je využil tak, aby mi pomohly v mojí práci

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WPI2** pokud by byly k dispozici na mém pracovišti nové pracovní postupy, rád bych je využil k dokončení svojí práce

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**WPI3** kdybych měl přístup k novým pracovním postupům, rád bych je využíval v maximální možné míře

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**Potenciál pro realizaci:** využití nových ICT technologií (vyberte variantu nejvíce odpovídající vašemu pohledu)

**IPI1** kdybych měl přístup k novým ICT technologiím, rád bych je využil tak, aby mi pomohly v mojí práci

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IPI2** pokud by byly k dispozici na mém pracovišti nové ICT technologie, rád bych je využil k dokončení svojí práce

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

**IPI3** kdybych měl přístup k novým ICT technologiím, rád bych je využíval v maximální možné míře

rozhodně souhlasím / souhlasím / neutrální / nesouhlasím / rozhodně nesouhlasím

## *Příloha 4: Dotazník kybernetické a IT bezpečnosti*

Všechny dotazníky jsou považovány za důvěrné.

Oddělení:

Pracovní pozice:

část 1

### *Plánování*

1. Jaká informační aktiva jsou zásadně významná pro vaši práci?
2. Jakým druhům rizik by mohla být vystavena?
3. Jaké předpisy a směrnice upravují dodržování bezpečnostních pravidel ve vaší organizaci a v jakých oblastech?
4. Jak byste mohl/a dále vykonávat svoji práci, kdyby nebyla zajištěna IT podpora?
5. Jak můžete průběžně řídit a ovlivnit rizika a hrozby pro vaše informační aktiva?

### *Implementace*

6. Máte implementována pravidla bezpečnostních kontrol vašich zařízení, informací, IT systému a externích nebo externě zajišťovaných služeb?
7. Znáte vy a vaši spolupracovníci povinnosti v souvislosti s IT a kybernetickou bezpečností?
8. Znáte vy a vaši spolupracovníci postupy v oblasti počítačové a kybernetické bezpečnosti?
9. Dojde-li k ohrožení bezpečnosti IT nebo kybernetickému útoku, nebo se něco pokazí v oblastech vztahujících se k Vaším osobním údajům, víte jak se s tím vypořádat a vrátit vše běžným způsobem do původního stavu?
10. Pokud je problém v bezpečnosti nebo dojde ke kybernetickému útoku, který nemůžete vyřešit sami, víte na koho se obrátit o pomoc?

### *Přehled*

11. Přezkoumáváte a testujete účinnost bezpečnostních prvků IT techniky a kybernetické bezpečnosti (jak)?
12. Jak monitorujete a reagujete na informace, které obdržíte jako výstupy z oblasti bezpečnosti?
13. Jak získáváte a udržujete přehled o aktuálních IT a kybernetických hrozbách dotýkajících se Vašich aktivit?

část 2

### *Řízení bezpečnosti informací*

14. Jak vysoká je priorita informační bezpečnosti ve vaší práci a organizace (vysvětlit)?
15. Pokud se vyskytnou bezpečnostní problémy s potenciálem zablokovat techniku potřebnou pro výkon práce, jak dlouhá nedostupnost je přijatelná (vysvětlit)?
16. Jak významné jsou následující proměnné při stanovování priorit bezpečnostních potřeb (vysvětlit)?
  - a. intenzita konkurence
  - b. Business Intelligence a průmyslová špionáž
  - c. smlouvy s obchodními partnery

- d. bezpečnostní předpisy pro specifické informace
  - e. reporting zranitelnosti služby
  - f. předchozí útoky na vaší organizaci
  - g. informace z jiných útoků / incidentů
  - h. organizační strategické cíle
17. Už jste provedli položkovou klasifikaci informačních zdrojů?
- a. Ano (vysvětlete: například realizujeme pravidelně, interně, externě atd.)
  - b. Ne (vysvětlete proč: například složitost, nedostatek zdrojů/zaměstnanců, práce přesčas, atd.)
18. Už jste provedli posouzení bezpečnostních rizik ve vaší organizaci (vysvětlete)
- a. Ve vztahu k sociálnímu systému (například organizace práce a podnikání)
  - b. V souvislosti s technickým systémem (například počítačový systém, mobilní telefony, on-line činnosti atd.)
19. Když hodnotíte rizika, měli byste určit (vysvětlete):
- a. Aplikace a zařízení, které zpracovávají citlivé informace
  - b. Aplikace a zařízení, které podporují kritické podnikové procesy a pracovní činnosti
  - c. Administrativní a pracovní postupy, které zpracovávají citlivé informace
20. Používáte nějaké nástroje nebo metody k vypracování analýzy rizik?
- a. Pokud ano, jaké metody?
  - b. Pokud ne, proč ne (nedostatek kompetencí, vnímaná složitost dostupných metod atd.)?
21. Je nutné v rámci organizace vysvětlit odpovědnost za vlastnictví a ochranu dat (vysvětlit)?
22. Má vaše organizace potřebu častých analýz zranitelnosti a nastavení bezpečnostních opatření (vysvětlit)?
23. Jak byste popsal/a budoucí politiku informační bezpečnosti ve vaší organizaci (vysvětlit)?
- a. Žádná politika
  - b. Neformální stávající politika
  - c. Formální politika ve vývoji
  - d. Formální politika existuje
24. Potřebuje/zvažuje vaše organizace implementaci některé z bezpečnostních norem (vysvětlit například ISO 27001/27002)?
- a. Pokud ano, jakých?
  - b. Pokud ne, proč (například cena standardního provedení, nevhodnost pro předmět podnikání, atd.)?
25. Jaké normy nebo pokyny si myslíte, že by vaše organizace měla požadovat a souhlasíte s tím (vysvětlit)?
- a. Uznávaný standard, jako je ISO 27001
  - b. Požadavky a doporučení vlády
  - c. Požadavky odvětví platebních karet
  - d. Jiné (upřesněte)
  - e. Nejsou mi známy žádné takové požadavky či doporučení
26. Co může být důvodem aktualizace bezpečnostní politiky ve vaší organizaci (vysvětlit)?
- a. Omezení na ochranu životního prostředí
  - b. Použití nové technologie
  - c. Strategické rozhodnutí
  - d. Změna pracovních postupů (například re-organizace)

27. Potřebuje vaše organizace formálně zdokumentované postupy pro řízení odpovědí na bezpečnostní incidenty (vysvětlit)?
28. Doporučil/a byste personalizovanou odpovědnost za informace a kybernetickou bezpečnosti ve vaší organizaci (ano / ne)?
29. Je vaše organizace v kontaktu s bezpečnostním týmem zajišťujícím ochranu (ano / ne)?
  - a. Pokud ne, proč ne?
  - b. Pokud ano, jak (v prostorách firmy nebo na smluvním základě s poskytovateli služeb)?
30. Jaké prostředky by měly být použity ke zvýšení povědomí o bezpečnosti zaměstnanců ve vaší organizaci (vysvětlit)?
  - a. Vzdělávací program pro zaměstnance
  - b. Publikace (intranet, mailing, plakáty, články atd.)
  - c. Pravidelná školení
  - d. Cílený vzdělávací program
  - e. Letáky
31. Jakékoliv další otázky IS a počítačové bezpečnosti, kterých se obáváte (ano / ne)?
  - a. Pokud ano, vysvětlete