



# Implementace ERP systému SAP ve vybraném podniku

## Diplomová práce

*Studijní program:*

N6208 Ekonomika a management

*Studijní obor:*

Podniková ekonomika

*Autor práce:*

**Bc. Eliška Jerje**

*Vedoucí práce:*

doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.

Katedra informatiky







## Zadání diplomové práce

# Implementace ERP systému SAP ve vybraném podniku

*Jméno a příjmení:* **Bc. Eliška Jerje**  
*Osobní číslo:* E18000315  
*Studijní program:* N6208 Ekonomika a management  
*Studijní obor:* Podniková ekonomika  
*Zadávací katedra:* Katedra informatiky  
*Akademický rok:* **2019/2020**

### Zásady pro vypracování:

1. Význam informačního systému pro organizaci (teoretický úvod)
2. Uplatnění projektového řízení při přechodu na nový informační systém
3. Případová studie - popis všech procesů vedoucích k zavedení systému
4. Zhodnocení a doporučení do budoucna

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy:  
Forma zpracování práce:  
Jazyk práce:

65 normostran  
tištěná/elektronická  
Čeština



### Seznam odborné literatury:

- AVISON, D. E. a Gholamreza TORKZADEH. 2009. *Information systems project management*. Los Angeles: Sage. ISBN 978-1-4129-5702-1.
- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. 2012. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4307-3.
- KERZNER, Harold. 2013. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 11th ed. Hoboken: Wiley. ISBN 978-1-118-02227-6.
- SVATÁ, Vlasta. 2010. *Projektové řízení v podmínkách ERP systémů*. 3. vyd. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1183-2.
- SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2011. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3611-2.
- PROQUEST. 2019. Databáze článků ProQuest [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2019-10-03]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Ing. Rostislav Prokeš, Ph.D.

Vedoucí práce:

doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.  
Katedra informatiky

Datum zadání práce:

31. října 2019

Předpokládaný termín odevzdání:

31. srpna 2021

prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.  
děkan

L.S.

doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2019



## Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má diplomová práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

12. prosince 2020

Bc. Eliška Jerje



## **Anotace**

Diplomová práce se zabývá problematikou implementace ERP systému SAP do vybraného podniku. Teoretická část vymezuje danou problematiku s ohledem na informační systémy, bez kterých se moderní společnost neobejde. Zároveň jsou zde zmíněny základní pojmy projektového řízení, které je u projektů takové velikosti nezbytné. Praktická část seznamuje s vybranou společností, u které se tato implementace prováděla. V dalších částech jsou uvedeny jednotlivé fáze projektu. Tato část je zakončena zhodnocením celého projektu a poté jsou uvedena doporučení, které mohou sloužit ostatním podnikům.

## **Klíčová slova**

projekt, implementace, proces, informační systém, SAP

## **Annotation**

### **Implementation of SAP ERP System in a Selected Company**

This diploma thesis deals with the implementation of SAP ERP system in a selected company. The theoretical part defines the issue with regard to information systems. Information systems are crucial for modern companies. At the same time, the foundation of project management is mentioned here, which is necessary for projects of this size. The practical part introduces the selected company in which this implementation was performed. In the following chapters the thesis shows various phases of the project. This part ends with an evaluation of the whole project and then recommendations are given that can serve other companies.

### **Key words**

project, implementation, process, information system, SAP

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi pomohli k dokončení této diplomové práce. Veliké díky patří paní docentce Ing. Kláře Antlové, Ph.D. za odborný dohled a cenné rady při vedení této práce, také celému finančnímu oddělení firmy Drylock Technologies s.r.o., hlavně panu Ing. Rostislavovi Prokešovi, Ph.D. Zároveň bych také chtěla poděkovat všem kolegům, kteří se podělili o své poznatky. V neposlední řadě bych neměla zapomenout na celou mojí rodinu, které mě podporuje celý život.



# Obsah

1	Teoretická východiska podnikové informatiky .....	17
1.1	Informační systém .....	19
1.2	ERP systémy .....	20
2	Projektové řízení .....	22
2.1	Podnikové procesy .....	22
2.1.1	Rozdělení procesů .....	23
2.2	Metodiky a standardy projektové řízení.....	24
2.3	Životní cyklus a fáze projektu.....	25
2.4	Utvoření projektového týmu .....	27
2.5	Stanovení rozpočtu projektu .....	28
2.6	Tvorba projektového plánu .....	30
2.6.1	Ganttův diagram.....	31
2.6.2	Diagram milníků .....	31
2.6.3	WBS – Work breakdown structure .....	31
2.6.4	Síťová analýza.....	32
2.7	Agilní přístupy .....	32
2.7.1	Základy agilní projektové metodologie.....	33
2.7.2	Metodiky agilního přístupu .....	34
2.8	Rizika projektového řízení .....	36
3	Představení podniku .....	38
3.1	Kulturní rozdíly mezi Belgií a Českou republikou .....	40
4	Příprava projektu.....	43
4.1	Výběr ERP systému .....	43
4.1.1	Rozhodnutí o výběru ERP systémů.....	47
4.2	Výběr externí společnosti pro implementaci.....	48
4.2.1	Balanced Scorecard.....	49
4.2.2	Náklady na projekt .....	50
4.3	Představení projektového týmu.....	51
4.4	Představení dílčích projektů pro jednotlivé závody .....	52
5	Implementace do českého závodu.....	56
5.1	Sestavení projektového týmu .....	56
5.2	Fáze Implementation.....	58

5.2.1	Průběh na finančním oddělení .....	64
5.3	Fáze Go live .....	66
6	Hodnocení projektu.....	68
6.1	Názory členů projektového týmu.....	71
7	Doporučení.....	76



## Seznam ilustrací

<i>Obrázek 3.1: Hofstedeho typologie kultur</i> .....	40
<i>Obrázek 4.1: SAP S/4 HANA (GUI)</i> .....	44
<i>Obrázek 4.2: SAP S/4 HANA (Fiori)</i> .....	44
<i>Obrázek 4.3: Hlavní plocha D365</i> .....	45
<i>Obrázek 4.4: Logo projektu</i> .....	51
<i>Obrázek 5.1: Přehled procesů</i> .....	60
<i>Obrázek 5.2: Nástěnka Trello</i> .....	61
<i>Obrázek 5.3: Testovací scénáře</i> .....	61
<i>Obrázek 5.4: Nástěnka Trello – testování</i> .....	62
<i>Obrázek 5.5: Nástěnka Trello – integrační testování</i> .....	62
<i>Obrázek 5.6: Karta nástěnky Trello</i> .....	63
<i>Obrázek 5.7: Nástěnka Trello – FI&amp;CO</i> .....	66
<i>Obrázek 5.8: Service Desk</i> .....	67

## Seznam tabulek

<i>Tabulka 4.1: Příklad váhového hodnocení</i> .....	45
<i>Tabulka 4.2: Vyhodnocení řešení</i> .....	46
<i>Tabulka 4.3: Náklady na informační systémy</i> .....	47
<i>Tabulka 4.4: Balanced scorecard</i> .....	50
<i>Tabulka 4.5: Náklady na projekt</i> .....	51
<i>Tabulka 4.6: Časová osa – pilotní projekt</i> .....	53
<i>Tabulka 4.7: Časová osa – projekt Itálie</i> .....	54
<i>Tabulka 4.8: Časová osa – projekt USA</i> .....	54
<i>Tabulka 4.9: Časová osa – projekt Rusko</i> .....	55
<i>Tabulka 5.1: Časová osa – projekt Česká republika</i> .....	56
<i>Tabulka 5.2: Podrobná časová osa</i> .....	58

## **Seznam použitých zkratk**

BOM	Bill of Material
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CRM	Customer Relationship Management
EIS	Executive Information System
ERP	Enterprise Resource Planning
ICT	Information and Communication Technologies
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
KPI	Key Performance Indicators
MIS	Management Information System
MRP	Material Requirements Planning
SCM	Supply Chain Management

## Úvod

Společnosti, které chtějí být v dnešním světě úspěšné a mít jistou konkurenční výhodu, tak se stále více spoléhají na kvalitní centralizované a integrované systémy. Tyto systémy poskytují jednotné databáze, díky tomu všechny procesy v organizaci probíhají se stejnými informacemi. Všechna tato data lze navíc organizovat, analyzovat a vytvářet z nich zprávy. Stále více podniků skladuje svá data v ERP systémech. Tento systém spojuje správu zákazníků, lidské zdroje, business intelligence, finanční řízení, možnosti zásob a dodavatelského řetězce do jednoho systému. Díky tomu dochází k finanční úspoře, ke zkrácení informačního toku, lepší analýze, zlepšení spolupráce a výroby.

Ze začátku se však jedná o nákladnou investici, ale pokud je zvoleno správné řešení, důležitost ERP daleko převáží počáteční náklady, čas a úsilí spojené s implementací. Je nesmírně důležité vybrat vhodný ERP systém, ale hlavní důraz by měl být kladen na implementaci a školení koncových uživatelů, protože ať je systém sebelepší, ale pokud se neumí správně ovládat, tak nikdy nepřinese očekávané výsledky. Tento proces je dlouhodobou činností, která nekončí spuštěním do ostrého provozu.

Výběr téma pro diplomovou práci je „Implementace ERP systému SAP ve vybraném podniku“. Toto téma bylo autorkou vybráno záměrně, protože celý proces implementace nového informačního systému prožila jako jeden z klíčových uživatelů při zavádění ve firmě Drylock Technologies, s. r. o. Autorka při tvorbě této práce čerpala ze svých zkušeností v kombinaci s literární rešerší. Cílem této práce je zdokumentování projektu a navržení doporučení pro ostatní společnosti, které se chystají na tento významný krok. Zároveň bylo nutné vytyčit kritické body, které se staly během implementace a také po ní. Autorka se domnívá, že práce může poskytnout inspiraci pro ostatní podniky.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. V první teoretické části jsou definovány klíčové pojmy pro oblast informačních systémů, podnikových procesů a projektového řízení. V praktické části je představena vybraná společnost, tedy Drylock Technologies. Poté je popsána příprava projektu, kdy se podnik musel rozhodnout o výběru externí firmy, informačního systému, projektového týmu. Zároveň dojde k představení dílčích projektů a poté pilotního projektu, kterého se autorka zúčastnila. Poslední dvě kapitoly se soustředí na hodnocení projektu a doporučení pro ostatní podniky.

# 1 Teoretická východiska podnikové informatiky

Pojem informatika v sobě zahrnuje mnoho definic, které se měnily postupem času. Jde o vědní disciplínu, která prostupuje každodenním životem, avšak díky zrychlenému vývoji není určena přesná terminologie. Informatika mění způsoby práce, vzdělávání a vůbec celkové propojení světa.

V návaznosti na kybernetiku a systémovou vědu Gála (2015, s. 13) definuje informatiku jako: „*Informatiku zde budeme v kontextu uvedených vědních disciplín chápat jako vědu, která se zabývá vyjádřením, zpracováním a přenášením informací v určitém systému.*“ (Gála, 2015).

Pro správné fungování ve světě informačních technologií je klíčový hardware i software. Pod pojmem hardware si zjednodušeně představíme pevný počítač, monitor, klávesnici a myš. Na druhé straně software si popíšeme jako program, díky kterému hardware reaguje na pokyny, které jsou od něho očekávány. Tyto prvky jsou nutné, ale dalším důležitým aspektem jsou uživatelé, kteří pokyny zadávají a chtějí získat požadované informace. Požadavky na informatiku by měly být specifikované, protože jedině tak se dá předejít nepochopení mezi uživatelem a technologií.

Níže jsou uvedeny základní pojmy této problematiky, které budou provázet tuto práci.

## **Informace**

Informace pocházejí z výběru, shrnutí a prezentace faktů takovým způsobem, že jsou užitečné pro příjemce. Informace jsou proto v konkrétním kontextu významné, důležité a jsou užitečné pro podporu rozhodování v tomto kontextu. Lze je rozdělit dle pohledů na informace na syntaktický, sémantický a pragmatický (Avison, 2009).

## **Data**

Tento pojem bývá velmi často používán, ale málokdy lze přesně formulovat jeho význam. V odborné literatuře se vysvětluje jako vyjádření myšlenek a skutečností v podobě, aby mohlo dojít ke zpracování, uchování a přenášení. Tyto data se dají získat pomocí zjišťování, ohledání, pozorování, měření a výpočtem (Janíček, 2013).

V návaznosti na informační systémy jsou tyto údaje reprezentovány pomocí textů nebo čísel. Data se rozdělují na strukturovaná, která se dají třídít, filtrovat a agregovat. Díky tomu se dokážou ukládat do databázových polí. Jeden záznam v databázi tvoří více databázových polí, které popisují fakt či jev. Příkladem databázového pole je číslo objednávky, tudíž příkladem databázového záznamu je objednávka. Dále se rozdělují ještě na nestrukturovaná, které nemají žádný společný znak. Jedná se o obrázek, video nebo zvukový záznam (Basl, 2012).

## **Databáze**

Databáze je datová struktura, která ukládá organizované informace. Většina databází obsahuje více tabulek, z nichž každá může obsahovat několik různých polí. Například databáze společnosti může zahrnovat tabulky pro produkty, zaměstnance a finanční záznamy. Každá z těchto tabulek by měla různá pole, která jsou relevantní pro uložené informace (TechTerms.com, 2020).

## **SQL**

Tento pojem znamená „strukturovaný dotazovací jazyk“ a je používán pro přístup a úpravu informací v databázi. Jazyk byl poprvé vytvořen společností IBM v roce 1975 a byl nazván SEQUEL pro „Structured English Query Language“ (TechTerms.com, 2020). Jde o programovací jazyk, který se používá pro komunikaci mezi jednotlivými databázemi. Také je určen jako vstupní podklad pro zhodnocení klíčových ukazatelů, tedy různých pohledů na tabulky a data v databázi. Zároveň lze omezovat přístupová práva k zobrazování určitých dat (Stephens, 2010).

## **Moduly**

Většina informačních systému je rozdělena do funkčních okruhů, tzv. modulů. Tyto moduly jsou změřeny na určitou problematiku, kterou zpracovávají. Zároveň jsou propojeny s ostatními moduly. Při implementaci (viz další odstavec) lze zařadit všechny nebo jen určité moduly. Záleží však na tom, zda se jedná o moduly základní, které klíčové pro celkové fungování nebo o nadstavbové, které pouze rozšiřují základní funkcionality. Příkladem modulových okruhů jsou finance, controlling, nákup, logistika, prodej (Gála, 2015).

## **Implementace**

Touto problematikou se více zabývá kapitola 3, kdy pojem implementace je vysvětlován z hlediska projektového řízení. Dle Gály (2015) se pod pojmem implementace v praxi bere jako technologická realizace určitého projektu, ale i celý postup řešení v celém životním cyklu projektu (Gála, 2015). Tento proces se zakládá na realizaci jednotlivých kroků, které vedou k uvedení nového informačního systému do provozu a zároveň zajišťuje i následný rozvoj a údržbu (Basl, 2012).

## **CRM – Customer Relationship Management**

Customer Relationship Management neboli řízení vztahů se zákazníky je mnohostranný proces, zprostředkovaný pomocí informačních technologií. Zaměřuje se na vytváření výměn informací se zákazníky, aby firmy měly znalosti jejich potřeb, přání a nákupních vzorců. Je potřebný k vytváření analýz marketingu, řízení kampaní a podpoře prodeje (Jha, 2008).

## **SCM – Supply Chain Management**

Supply Chain Management neboli řízení dodavatelského řetězce je integrace klíčových obchodních procesů od koncového uživatele přes originální dodavatele, kteří poskytují produkty, služby a informace, které zvyšují hodnotu pro zákazníky a další zúčastněné strany (Lambert, 2008).

## **1.1 Informační systém**

Efektivní zpracování informací je klíčem ke správnému fungování organizace a prosazování jejich záměrů. Informační systémy jsou pomůckou, která může pomoci podniku v této problematice. Přesná definice tohoto pojmu neexistuje, lze však říct, že informační systém jsou vzájemně propojené informace a procesy, které s těmito informacemi pracují.

Další definicí pojmu IS je systém, který shromažďuje, ukládá, zpracovává a dodává informace relevantní pro organizaci (nebo společnost) takovým způsobem, aby informace byly přístupné a užitečné pro ty, kteří je chtějí používat, včetně manažerů, zaměstnanců a klientů.

Informační systém je systém lidské činnosti (sociální), který je podporován informační a komunikační technologií.

V dnešní době jsou informační systémy obvykle závislé na ICT – jedná se o hardware, software a komunikační prvky, ale informační systémy jsou více než to. Jsou kombinací IT a jeho aplikací v organizacích, včetně lidských aspektů (uživatelů a dalších zúčastněných stran), díky nimž je technologie v něčem aplikována a užitečná pro organizaci (Avison, 2009).

IS je vystavěn podle řídicí pyramidy na základě úrovně řízení. Dělí se na operativní řízení – ERP (Enterprise Resource Planning) je integrovaný informační systém postavený na centralizované databázi a má společnou výpočetní platformu, která pomáhá při účinném využívání podnikových zdrojů a usnadňuje tok informací mezi všemi obchodními funkcemi podniku i s externími zúčastněnými stranami (viz kapitola 1.2) (Ray, 2011).

Dále na taktické řízení – MIS (Management Information System) je informační systém, který je nástavbou ERP systému. Slučuje informace získané z ERP za delší časové období a poskytuje je ve formě tabulek či grafů.

A poslední strategické řízení – EIS (Executive Information System) je informační systém, který již řeší úlohy na základě rozhodovacích algoritmů pro nejvyšší úroveň řízení. K tomu využívá data z výše zmíněných IS (Koch, 2010).

## **1.2 ERP systémy**

Jak již bylo zmíněno v kapitole 1.1, tak ERP systém je integrovaný informační systém, který zastřešuje všechny procesy v podniku – tedy výroby, logistiky, financí a lidských zdrojů. ERP systém podniku ovlivňuje veškerých chod, pomáhá k automatizaci určitých procesů a pojí se i se zlepšováním firemních procesů, tzv. procesní reengineering (viz další kapitola).

Dle různých definic lze shrnout základní vlastnosti ERP systémů, a tedy integrování a automatizace procesů v podniku, sdílení dat mezi jednotlivými odděleními, získávání potřebných informací a vytváření historických návazností. Software typu ERP se začal rozvíjet na přelomu 70. a 80. let minulého století. Navazoval na systémy MRP a MRP II, ale obsahoval mnohem více funkcionalit, například řízení skladu, management kvality, zajišťování lidských zdrojů.

Dalším odlišením tohoto softwaru je možná aplikace do firmy z jakéhokoliv odvětví, a ne pouze ve zpracovatelském průmyslu. Termín ERP poprvé zazněl na začátku 90. let minulého



století od společnosti Gartner Group. Leaderem na trhu s těmito systémy je společnost SAP, která na trh vstoupila s aplikací SAP R/3 (Ray, 2011).

Tyto řešení se nabízejí ve dvou aplikacích a tedy *All-in-One*, kdy dojde k pokrytí většiny klíčových procesů v podniku. Kladem tohoto řešení je celkem vysoká úroveň integrace a záporem je méně detailní funkcionalita. Druhou možností je *Best-of-Breed*, která se soustředí pouze na vybrané procesy. U tohoto řešení je složitější úroveň integrace, ale funkcionalita je velice detailní (Basl, 2012).

Dle Svaté (2007) jsou hlavními nevýhodami ERP systémů nákladná údržba; závislost na systému a externím dodavateli; nesoulad mezi potřebami uživatele a funkcionalitou produktu; a také neustálé aktualizace nových verzí systému a složitá integrace s jinými systémy (Svatá, 2007).

Jak již bylo zmíněno, tak ERP pokrývá dvě hlavní oblasti podniku, a tedy logistiku a finance (Basl, 2012). V těchto oblastech se soustředí na tyto činnosti, které zahrnují správu kmenových dat – evidence materiálu, výrobků, bill-of-material (BOM), dodavatelů, zákazníků, účetní osnovy, majetku atd. Dále plánování zdrojů pro realizaci zakázek a jejich řízení z časového hlediska. Zároveň sledování nákladů na výrobu, a také zároveň zpracování účetnictví a controllingu.

## 2 Projektové řízení

Tato kapitola se zaměřuje na podnikové procesy a projektové řízení, které je klíčové při zavádění jakéhokoli systému. Toto řízení zajišťuje, aby se dosáhlo požadovaných změn v určitém časovém úseku a danými zdroji. Nejdříve dojde k vymezení základních pojmů z této oblasti:

Projektové řízení neboli projektový management má v sobě tři základní pilíře: předmět projektu, časový rozvrh a vyčíslení nákladů. Tyto pilíře se také nazývají jako troj imperativ projektového řízení. Zároveň může být ovlivněno mírou neurčitosti a rizika a také kvalita realizovaných výstupů. Jeho definice vychází ze základní definice managementu, ale s tím rozdílem, že projektový management se vyznačuje krátkodobým vynaloženým úsilím se získanými znalostmi, za účelem přeměny různých zdrojů (hmotných i nehmotných) na produkty nebo služby, aby bylo dosaženo předem určených cílů (Svozilová, 2016).

V projektovém managementu funguje pět základních elementů. Prvním je komunikace účastníků uvnitř projektu. Dále nutná spolupráce v týmu. Dalším elementem je životní cyklus projektu, tedy logický sled fází projektu. Poté techniky a nástroje řízení projektů, které jsou aplikované v průběhu životního cyklu. A v neposlední řadě závazky uvnitř organizace (Mooz, 2003).

### 2.1 Podnikové procesy

Řepa (2007, s. 15) ve své publikaci popisuje podnikové procesy takto: „*Jednoduše řečeno, podnikový proces je souhrnem činností, transformujících souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje.*“ (Řepa, 2007).

Sodomka a Klčová (2010) určují základní charakteristiku procesů jako souhrn činností, které jsou jasně vymezené. Tedy jejich začátek, konec a návaznost na další procesy. Také se dají zopakovat, pokud jsou standardizovány. Tím pádem musí mít tyto činnosti měřitelné parametry. Zároveň jejich výstup, ať služba či produkt, má přidanou hodnotu pro koncového zákazníka. Tento zákazník může být jak interní, tak externí. Každý proces má svou zodpovědnou osobu či tým (vlastník) – tyto osoby mají nad procesem kontrolu a jsou odpovědní za jeho provoz, revizi a zlepšení (Sodomka, 2010).

Šmída (2007) definuje atributy podnikových procesů takto (Šmída, 2007):

- Jedná se o skupinu, která je organizovaná na základě souvisejících činností.
- Dochází ke snižování nákladů, zvýšení rychlosti a zlepšení kvality.
- Určení hodnoty sledovaných jevů a predikce budoucnosti.
- Zapojení všech oddělení do procesu.
- Definování zastaralých neefektivních procesů.

Dle Harvard Business Review (2010) úspěch organizace závisí z velké části na tom, jak dobře provádí své obchodní procesy – činnosti, které přeměňují vstupy, jako jsou znalosti a suroviny, na produkty a služby, které vytvářejí hodnotu pro zákazníky. Při zlepšení firemních procesů společnosti, lze získat zásadní výhody ve formě úspory nákladů, zvýšení efektivity, větší loajality zákazníků a ziskovosti (Harvard Business Review, 2010).

Toto zlepšení firemních procesů se označuje jako procesní reengineering. Pro společnost v dnešní době jsou definována tři C, která jsou velice důležitá: Customer (zákazník), Competition (konkurence) a Change (změna). Reengineering odkazuje na zásadní přehodnocení a radikální přepracování obchodních procesů s cílem dosáhnout rychlých vylepšení, s ohledem na výkon, náklady, kvalitu a schopnost reagovat.

Obchodní proces je řada kroků, které, pokud jsou implementovány, vedou k produktu nebo službě. Prostřednictvím těchto obchodních procesů se organizace snaží o přidanou hodnotu pro zákazníky, jak interní i tak externí. Pokud však jednotlivá oddělení budou myslet pouze na efektivitu svého vlastního oddělení, a ne na efektivitu procesu jako mezery, tak dojde ke snížení přidané hodnoty (Mohapatra, 2013).

### **2.1.1 Rozdělení procesů**

Pojem procesní řízení představuje řízení podniku dle jeho klíčových podnikových procesů. Je velice důležité určit dlouhodobé hodnoty organizace a dát je do vzájemné souvislosti mezi podnikovými činnostmi. Díky tomu má pak informační systém či organizační struktura pouze roli infrastruktury, které pouze utváří fungování uvnitř podniku (Řepa, 2012).

Procesy lze rozdělit podle mnoha kritérií. Jako hlavní rozdělení je uvedeno členění podle významu procesu pro organizaci na:

### **Řídící procesy**

Tyto procesy zahrnují dlouhodobé plánování, řízení inovací a kvality. Pokládají základy pro fungování ostatních procesů a pomáhají v rozvoji společnosti.

### **Hlavní procesy**

Tyto procesy zahrnují výrobu, logistiku a vytváření vztahů se třetími stranami. Tyto procesy vytvářejí produkt nebo službu pro zákazníka, takže zde dochází k vytváření hodnoty.

### **Podpůrné procesy**

Tyto procesy zahrnují řízení lidských zdrojů, finanční řízení a ostatní útvary, které jsou potřeba k bezproblémovému chodu podniku. Nepochází v nich k vytváření hodnoty, ale pouze k zajištění podmínek pro fungování ostatních procesů. Tyto podpůrné procesy zabezpečují dodávku hmotných i nehmotných výstupů.

## **2.2 Metodiky a standardy projektové řízení**

Standardy projektového řízení nejsou pouze akademickými poučkami, ale jsou vytvořeny pomocí nejlepší zkušeností významných osobností. Jedním z problémů však je obrovský záběr, který tato problematika má. Protože se zde vyskytuje spousta proměnných a hlavní proměnnou je lidský faktor, který se velmi špatně měří. Tyto standardy se nedají použít jako jasný soupis činností, ale spíše jako doporučení osvědčených metod, protože projektem může být cokoli, od postavení domu, přes zavedení IS a plán knižního turné. Zároveň je nutné mít na paměti, že základní vlastností projektu je jedinečnost, takže se na každý projekt musí nahlížet zvlášť. Avšak většina standardů má podobnou základní filozofii, takže je možné zachovat porozumění a efektivní práci i v různých projektových týmech.

Mezi nejznámější a nejpoužívanější metodiky a standardy patří:

1. PM BoK – Project Management Body of Knowledge – tento standard byl tvořen Project Management Institute (PMI) v roce 1996. Základní přístup k problematice projektového řízení je procesní řízení. V rámci tohoto standardu je definováno 5 rodných procesů.

2. PRINCE2 – Projects IN Controlled Environments – první verze této metodiky vznikla v roce 1989 pro projekty informačních systému pro státní správu. Mezi základní prvky patří sedm hlavních principů, témat a procesů.
3. ICB – IPMA Competence Baseline – tento standard není zaměřen na konkrétní podobu procesů a jejich aplikaci, ale na kompetence členů projektového týmu.
4. ISO 21 500 – dříve se používala směrnice ISO 10 006, která však byla nahrazena v roce 2013 ČSN ISO 21 500 Návod k managementu projektu. Podle této směrnice se nedá certifikovat.

Projekt dle České technické normy Systémů managementu jakosti – Směrnice pro management jakosti projektů ČSN ISO 10006:2003 uvedené v publikaci Brucknera (2012, s. 283): „*Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.*“ (Bruckner, 2012).

Avšak tato norma byla nahrazena v roce 2013 směrnicí ČSN ISO 21 500 Návod k managementu projektu, kdy se jako projekt definuje jako specifický (jedinečný) soubor procesů skládající se z koordinované a řízené činnosti s počátečním a koncovým datem, které jsou prováděny pro dosažení výsledku. A dle IPMA® standardu ICB v3.1 uvedeném v publikaci Doležala (2016, s. 17): „*Projekt je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.*“ (Doležal, 2016).

## **2.3 Životní cyklus a fáze projektu**

Dle Younga (2007) má projekt specifické vlastnosti, např. nejedná se o rutinní záležitost, má jasně definovaná a dohodnutá časová omezení – datum, kdy jsou požadovány výsledky.

Z toho vyplývá, že přirozeně prochází životním cyklem, stejně jako produkt. Rozdíl zde spočívá v tom, že životní cyklus projektu je dynamický a podléhá opakování kdykoli během jeho trvání.

Všechny projekty, kterým bylo uděleno počáteční schválení, procházejí podobným životním cyklem, který zahrnuje tyto základní fáze (Young, 2007):

1. Identifikování příležitosti – je nutné identifikovat příležitost pro nový produkt, systém nebo proces, výrobní zařízení nebo obchodní proces. Pokud se tato příležitost jeví jako platná v rámci současné strategie, přechází do další fáze.
2. Fáze nula – výběr – příležitost je podrobně prozkoumána a podrobena přísným testům dle kritérií výběru skupinou nebo oddělením, které předkládá návrh. Musí být rozhodnuto, zda pokračovat a poté přidělit prostředky k práci.
3. Fáze první – definování projektu – začátek skutečné práce na projektu. Jakmile jsou jasné identifikovány potřeby a dojde ke schválení lze vstoupit do další fáze.
4. Fáze druhá – plánování – zahrnuje proces plánování, jehož cílem je vyvodit realistický harmonogram s přihlédnutím ke všem omezením, která lze v této fázi identifikovat. Poté znovu musí dojít ke schválení a poté projekt vstupuje do další fáze, tedy provedení samotného projektu.
5. Fáze třetí – provedení projektu – zahrnuje spuštění skutečné práce na projektu. Musí se zajistit, aby všichni rozuměli plánu. Kontrolovat a zajistit, aby byl plán vždy probíhal podle časového harmonogramu i s případnými změnami, které mohou nastat. Když jsou všechny práce úspěšně dokončeny a nejsou žádné nevyřešené problémy, tak lze postoupit do další fáze.
6. Fáze čtvrtá – ukončení – formální uzavření je dohodnuto se zákazníkem projektu. Veškerá práce je dokončena a je podepsáno předání. Jsou identifikovány a přiřazeny jakékoli následné činnosti a je dokončen proces hodnocení.

Aby jakýkoli projekt dosáhl úspěchu, je nezbytné spojit fáze životního cyklu se strategickými potřebami organizace. Projektový manažer bude vždy prokazovat, že projekt má jasné cíle a že jeho tým pracuje na stejném cíli. Vrcholový management organizace však musí být průběžně informován a musí zůstat přesvědčen, že jsou náklady obhajitelné, aby projekt mohl pokračovat. K dosažení tohoto přístupu jsou zapotřebí dva základní prvky:

„Phase gates“ zajišťující vstup do každé fáze cyklu. Jedná se rozhodnutí předtím, než se přistoupí do další fáze projektu.

„The project steering team (PST)“ je tým vyšších manažerů organizace, kteří se schází v pravidelných intervalech, aby zkontrolovali stav všech aktivních projektů. Tento tým stojí za rozhodnutím o identifikaci nových příležitostí a stanovuje priority.

Rozhodnutí otevřít „phase gate“ pro jakýkoli projekt je učiněno až po přezkoumání PST. Toto rozhodnutí vychází z přezkoumání projektu, který zahrnuje následující prvky: aktuální pokrok a identifikace nedostatků; rizika a problémy; rozpočet; pořadí priorit ve srovnání s jinými aktivními projekty; posouzení, zda jsou k dispozici vhodné zdroje pro další fázi; potvrzení, že projekt je stále nutný – sladění se strategickými potřebami; rozhodnutí GO/NO GO, tedy buď pokračovat, nebo projekt zrušit (Young, 2007).

## **2.4 Utvoření projektového týmu**

Úspěšný vývoj a implementace jakéhokoli projektu závisí do značné míry na projektovém týmu a na tom, jak dobře členové týmu spolupracují. Členi tohoto týmu musí být nejen kompetentní ve svých úkolech, ale také musí být schopni se navzájem doplňovat a vytvářet správnou synergii. Kolektivní úsilí členů týmu by mělo být větší než součet individuálního úsilí.

Efektivní tým přebírá kolektivní odpovědnost za to, co se má dělat. Takže jednotliví členové, kteří se snaží přenést vinu na ostatní a tím si zasloužit uznání, v tomto týmu nemají co pohledávat. Komunikace a interakce mezi členy týmu by měla být otevřená a měli být ochotní si navzájem pomáhat a učit se jeden od druhého. Z výše uvedeného by mělo vyplývat, že když tým vyhraje, vyhrávají všichni, a pokud tým selže, selžou všichni (Avison, 2009).

Projektový manažer je vedoucí osobou projektu, díky kterému projekt bude úspěšný nebo neúspěšný. Mezi potřebné odbornosti patří umění komunikovat, mít organizační dovednosti a odborně sestavit tým, umění vést, dovednost překonávat překážky a technologické znalosti.

Dle Jamese Taylora (2007) jsou definovány čtyři kategorie základních znalostí projektového manažera (Taylor, 2007):

1. Osobní vlastnosti – klíčová je dobrá organizace času, přizpůsobivost, iniciativa. Zároveň také řešení problémů a rozhodování.
2. Umění v oblasti chování – Projektový manažer má zájem o výuku, školení a vývoj podřízených.
3. Obecné obchodní znalosti – Je důležitá znalost organizace firmy a povědomí o řízení, uzavírání smluv, personalistice, nákladech a ziskovosti.
4. Technické dovednosti – Znalost technické oblasti projektu je důležitá, ale zároveň by měl mít všeobecný přehled se znalostmi technologie, lidských vztahů, řízení a umění komunikace.

Projektový manažer musí vytvořit tým, který sdílí společnou vizi úspěšného dokončení projektu. I když jednotliví členové se liší hodnotami, dovednostmi, styly a dalšími vlastnostmi, musí fungovat jako tým a zacházet s cíli projektu jako se společnými cíli. Vysoce efektivní projektový tým má následující charakteristiky: kompetence, společný účel, smysl pro důvěru, pozitivní přístup, orientace na výsledky, řešení problémů, synergie, odpovědnost, otevřenost, profesionalita (Avison, 2009).

Je velmi těžké projektový tým uspořádat, aby správně pracoval. Projektový manažer by měl věnovat zvláštní pozornost vyhýbání se zmatku v jakémkoli aspektu projektu, nejasné odpovědnosti a linie autorit. Dále by neměli členové týmu mít strnulé postoje, nerovnoměrné rozložení pracovní zátěže, nedostatek odhodlání k plánu projektu a také nejasné úkoly a celkové cíle. Zároveň je potřeba si dát pozor na poruchy komunikace, nedůvěru mezi členy týmu a konflikty osobnostních typů (Young, 2007).

## **2.5 Stanovení rozpočtu projektu**

Nedílnou součástí projektu je jeho rozpočet, který je nezbytným podkladem pro koordinaci všech činností v projektu. Jedná se o časový plán, který je vyjádřen v pracovních nebo peněžních jednotkách. Rozpočet projektu dává do souvislosti časová, množstevní a finanční kvanta, která souvisí s celkovým plánem. Jedná se o soubor parametrů a číselných údajů, které jsou součástí hlavní projektové dokumentace a sestavuje se v konceptuální fázi projektu, kdy slouží jako podklad pro jednání. Může se také nazývat jako předběžný rozpočet projektu.



Také se sestavuje v plánovací fázi projektu, kdy by již měl obsahovat přesné výpočty (Svozilová, 2016).

V kalkulaci nákladů projektu se objevují různé druhy nákladů. První jsou přímé náklady (direct costs) – přímé účetní vyjádření zdrojů vynaložených na realizaci projektu. Příklad těchto nákladů je materiál, personální náklady, pronájem, licence, náklady na projekt. Zároveň se vyskytují nepřímé náklady (indirect costs) – tyto režijní (overhead costs) náklady se vypočítají na základě procentních koeficientů. Příklad těchto nákladů jsou platy managementu, náklady podpůrných funkcí podniku, provoz budov, daně a odvody. Posledním typem nákladů jsou ostatní náklady mezi ně se řadí rezervy, bonusy, provize.

Metodiky vytvoření rozpočtu většinou bývají součástí know-how podniku, ale obecně se sestavují podle expertních odhadů, pomocí statistických výpočtů a historických informací (Avison, 2009).

Kroky návrhu rozpočtu projektu:

1. Určení nákladů na jednotlivé úseky práce podle WBS, časového rozpisu nebo dle konkrétních sazeb za pracovní zdroje.
2. Časové rozložení nákladů a jejich ocenění – mezi tyto náklady patří: materiál, nákup služeb, licence a poplatky.
3. Zohlednění nepřímých nákladů.
4. Stanovení rezerv dle kvalitativních a kvantitativních analýz rizik projektu.
5. Vytvoření cash-flow projektu.
6. Celkové zhodnocení přijatelnosti rozpočtu.

## 2.6 Tvorba projektového plánu

Plánování, které je realizováno pomocí akcí, staví projekt do širší perspektivy a popisuje projektového manažera jako realizátora organizačních cílů a záměrů. Projekty jsou nástroje a mechanismy, kterými organizace realizují své cíle a záměry. Tudíž se v tomto kontextu plán chápe jako nástroj definování a provádění činností. Dobrý plán je realistický, uskutečnitelný a snadno pochopitelný. Je to efektivní nástroj pro sledování pokroku a hodnocení úspěchu (Avison, 2009).

Pro problematiku tvorby projektového plánu jsou definovány tyto základní pojmy:

- Úkol – relativně malá práce odvedená jednou osobou.
- Aktivita – část projektu zahrnující několik úkolů, z nichž každý může být prováděn různými lidmi.
- Souběžné činnosti – provádění činností paralelně, tj. současně.
- Sériové činnosti – provádění v posloupnosti; každá přísně závisí na dokončení dřívější činnosti.

Dle Avisona a Torzadeha (2009) jsou určeny činnosti, které jsou nutné k vypracování užitečného plánu (Avison, 2009): definovat rozsah projektu; vytvořit seznam činností a strukturu rozpisu prací; odhadnout zdroje; stanovit milníky projektu; definovat odpovědnosti; definovat termíny; identifikovat rizika; sledovat pokroky.

Jsou definovány tři možnosti průběhu plánování. První možnost je plánování shora dolů – tedy identifikace hlavních bloků práce. Druhá možnost je zdola nahoru – tedy identifikace všech úkolů, které mají být provedeny. Poslední možnost – zpracovávat plánování od konce projektu. Tento průběh se často navrhuje, ale v této fázi je celý projekt vystaven velkým rizikům.

Nevýhodou první metody je, že identifikace bloků bude pravděpodobně založena na funkčních činnostech, kterých může být jen málo. To vytváří významnou ztrátu v potenciální souběžnosti práce – činnosti lze provádět paralelně.

Ve výsledku jsou bloky uspořádány do série. U druhé metody je hlavní nevýhodou, že identifikace všech úkolů, které mají být provedeny, trvá dlouho a je jich možné identifikovat obrovské množství. Pak se projektový manažer potýká s obtížemi je seřadit ve správném pořadí v harmonogramu projektu (Young, 2007).

### **2.6.1 Ganttův diagram**

Jedná se o velmi užitečný nástroj pro projektové řízení, který původně vytvořil Henry Gantt počátkem 20. století. Ganttův diagram vám umožňuje zobrazit seznam všech klíčových fází projektu, jejich trvání a případně odpovědné osoby. Graf je rozdělen do dvou částí: první je tabulkový výpis a poté grafické zobrazení, na kterém je klíčová fáze představována obdélníkem.

Tento diagram měl ve své původní podobě několik nevýhod: nebyli viditelné závislosti mezi jednotlivými úkoly a také pokud došlo ke změně délky nebo začátku úkolu, tak se tomu celý harmonogram nepřizpůsobil. V dnešní době díky softwarovým nástrojům jsou navrženy všechny možné vazby i s možnými prodlevami a umožňují kontrolu odchylek projektu (Svozilová, 2016).

### **2.6.2 Diagram milníků**

Jedná se o podpůrnou techniku, která vymezuje jednotlivé důležité činnosti a časové body, kdy musí být tyto fáze započaty nebo ukončeny. Mezi výhody toho diagramu patří přehlednost, jednoduchost a jednoznačné definování klíčových činností, které musí být splněny. Avšak nedefinuje trvání jednotlivých činností. Využívá se jako informace pro uživatele, kteří nejsou v projektovém týmu (Svozilová, 2016).

### **2.6.3 WBS – Work breakdown structure**

Work breakdown structure neboli hierarchický rozklad produktů je vhodným prostředkem pro grafické znázornění práce projektu ve formě hierarchické struktury.

Klíčové fáze projektu tvoří nejvyšší úroveň WBS, která se pak používá k zobrazení podrobností na nižších úrovních projektu. Každá klíčová fáze zahrnuje mnoho úkolů identifikovaných na začátku plánování. Rozšíření WBS na nižší úrovně je proces vícevrstvého plánování, který se používá v celém projektu.

Nejoblíbenější formou WBS je plánovací grafická forma nebo forma stromečková. WBS nezobrazuje jiné závislosti než seskupování pod klíčové fáze a zároveň není založeno na čase – na výkresu není časový harmonogram (Taylor, 2007).

#### **2.6.4 Síťová analýza**

V následující podkapitole jsou definovány metody síťové analýzy, které navazují na Ganttův diagram, ale rozšiřují ho o další důležité údaje.

##### **PERT – Project Evaluation Review Technique**

Metoda, která byla vypracována v 50. letech 20. století, poprvé ukazovala vzájemnou závislost jednotlivých fází projektu. Tato metoda se nazývá PERT (Project Evaluation Review Technique) neboli Systém vyhodnocování a testování programů. PERT je síťový nástroj, který do odhadu časového plánu započítává možnost rizika a používá pravděpodobnost. V současné době se používají data získaná technikou PERT na vytvoření Ganttova diagramu, který je jednodušší na pochopení (Taylor, 2007).

##### **CPM – Critical Path Method**

Tato metoda byla také vypracována v 50. letech 20. století a stejně jako metoda PERT umožňuje změnu harmonogramu, pokud dojde ke změně. CPM využívá odhadu délky trvání aktivity. Dle Svozilové (2016, s. 156) „*Kritická cesta je nejdelší souvislý sled aktivit projektu, který neobsahuje časové rezervy.*“. Celkovou délku harmonogramu určuje právě celková délka kritické cesty. Pokud dojde ke zpoždění nebo prodloužení úkolu, který je součástí kritické cesty, tak se prodlouží celý harmonogram (Svozilová, 2016).

### **2.7 Agilní přístupy**

Projektový tým se může potýkat s projekty, které jsou tak inovační, že k nim neexistuje předchozí dokumentace. Nebo pokud je zákazník není schopen poskytnout detailní specifikace projektu, tudíž nejde odhadnout trvání projektu a jeho náklady. A také lze očekávat, že se projekt bude často měnit. Pokud se objeví jeden nebo více z výše uvedených jevů je doporučeno se obrátit na agilní přístupy k projektovému řízení.

Agilní projektový management rychle reaguje na proměnlivost vnějšího prostředí a s tím spojené měnící se požadavky.

Několik uznávaných projektových manažerů a konzultantů agilních přístupů v roce 2001 podepsali tzv. Manifest agilního vývoje software (také známý pod pojmem „Agilní manifest“). Dle Doležala (2016, s. 310) je princip agilního řízení vyjádřen takto: „*Objevujeme lepší způsoby vývoj software tím, že jej tvoříme a pomáháme při jeho tvorbě ostatním.*“ (Doležal, 2016).

Autoři díky této práci dospěli k následujícím hodnotám, kdy tučně označené body mají hodnotu, ale body kurzívou jsou více ceněné:

**Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji.**

**Fungující software před vyčerpávající dokumentací.**

**Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě.**

**Reagování na změny před dodržováním plánu.**

Agilní manifest nezpochybňuje potřebu projektové dokumentace, ale nesmí to být na úkor funkčnosti (Doležal, 2016).

## **2.7.1 Základy agilní projektové metodologie**

Agilní projektové metodologie se odlišují od klasických metodologií pomocí těchto stavebních kamenů (Křivánek, 2019):

### **Iterativní životní cyklus projektu**

U klasického projektu je jasná návaznost etap projektu. Agilní projekt postupuje v čase a jeho životní cyklus je přizpůsobivý. V průběhu životního cyklu jsou opakující se bloky.

### **Inkrementální postup**

Zákazník dostává ke schválení přírůstkové prototypy řešení.

### **Interakce**

Komunikace je klíčová. Zákazník je člen projektového týmu a je informován o všem. Dochází k okamžitému zpracování zpětné vazby.

## **Sprint**

Klíčové problémy řeší celý tým dohromady díky týmové inteligenci. Tým se plně soustředí na vyřešení problému.

## **Denní porady**

Operativní porady, které koordinují a motivují celý tým. Podporují produktivitu a soudržnost.

## **Nehierarchický spontánní leadership**

Vedení probíhá pomocí produktivních dialogů a řešení problémů nebo konfliktů v týmu. Na úkolu se pracuje ve dvojicích a denní poradě dochází k výměně informací.

## **2.7.2 Metodiky agilního přístupu**

V této podkapitole jsou uvedeny agilní metodiky s jejich popisem.

### **Lean Software Development**

Jedná se o proces, který je převzatý z tovární výroby. Hlavní myšlenkou je provádět činnosti až tehdy, kdy jsou potřeba. Tato metodika je založena na těchto základních principech. Zaprvé odstranit vše, co nemá hodnotu. Takže neinvestovat čas do činností, které se vyhodí nebo smažou. Poté učit se a zlepšovat se v průběhu činností. Není důležité bezmyšlenkovitě vykonávat předpisy, protože je možné, že se stále opakují ty samé chyby pořád dokola.

Zpětná vazba je velice důležitá a pomáhá v soustředění se na podstatné činnosti. Dalším principem je, že rozhodování by se mělo provádět, co nejpozději, protože je možné získat více informací. Z toho vyplývá, že je zbytečné vyrábět zásoby, protože jsou volné kapacity. Zároveň je důležité motivování týmu pomocí důvěry a zodpovědnosti. A také zaměření se na celkový výsledek, a ne na jednotlivé chyby a selhání.

Kanban je metoda, která používá softwarových vývoj myšlenky leanu. Stojí na pomezí agilních metod a leanu přístupu. Nevýhodou toho přístupu je, že je volnější a nenuť změnu prostředí. Hodí se například do call centra, protože zajišťuje rychlejší reakci na změny, ale bez změny strategického řízení (Šochová, 2019).

## SCRUM

SCRUM je metoda produktového vývoje, která je velice přizpůsobivá a přínosná při setrvalém dodání inovací. Tento termín se používá od roku 1993, kdy proběhl první projekt řízený pomocí této metodiky. Název vychází z rugby, kde dochází k herní situaci, kdy se celý tým shromáždí a snaží se získat nebo udržet míč ve mlýně.

Tato metoda využívá tzv. Sprints, což jsou iterace, které mají přesně danou dobu trvání. Typicky doba trvání jsou dva týdny, ale nesmí být delší než jeden měsíc. Pokud je doba delší je nezbytné rozdělit sprint na více dílů. Tento postup lépe řídí rizika a zlepšuje odhadování. Při ukončení sprintu by měl být hotový zadaný produkt nebo jeho část a je možné uvést tento produkt do ostrého provozu.

Na počátku celého procesu se vytvoří tzv. Product backlog, který obsahuje veškeré požadavky kladené na výsledný produkt. Poté na základě priorit nebo logické návaznosti jsou vytvořeny tzv. Sprint backlog, který představuje zadání jednotlivých etap. Součástí sprintu jsou pravidelné operativní porady, kde se vyhodnocují postupy a schvalují se další rozhodnutí.

V této metodice jsou určeny tři základní role:

Product owner – vlastník produktu – tato osoba je vlastníkem Product backlog, tudíž zodpovídá za požadavky a jejich logickou posloupnost. Je zodpovědný za návratnost investice, tedy má kontrolu na tím, že se pracuje na části produktu s nejvyšší hodnotou. Poskytuje týmu specifikace produktu a komunikuje s dalšími stranami. Akceptuje nebo odmítá výsledný produkt.

Projektový tým – v praxi ho tvoří zhruba sedm osob, pokud se jedná o větší projekt, je dobré určit jednotlivé týmy v takové velikosti, aby se zachovala osobní interakce. Jsou v něm zastoupeny potřebné odbornosti, aby byl tým co nejvíce multifunkční. Je důležité, aby byl v přímém spojení se zákazníkem, to může zajistit upřesnění zadání a také sladit očekávání s dodávanými výstupy.

Scrum Master – vytváří odpovídající prostředí a podporuje uplatňování best practices projektového řízení. Dbá na dodržování termínů, udržuje scrum nástroje a usnadňuje průběh porad. Jedná se o nepovinnou roli, která nemá rozhodovací pravomoc. Dle Šochové (2017)

je často tato role mylně považována za sekretářku projektu. Ale je to naopak, protože vytvářejí vysoce výkonné týmy a jsou specialisti na vytvoření kolektivního myšlení, že agilní přístup a SCRUM jsou ty nejlepší metodiky (Šochová, 2017).

Tato metodika nemá speciální roli projektového manažera. Většinou zaujme roli vlastníka produktu, protože ten má největší rozhodovací schopnosti (Doležal, 2016).

## 2.8 Rizika projektového řízení

Ve všech projektech panuje nejistota a řízení rizik je prostředkem, kterým lze systematicky řídit, aby se zvýšila pravděpodobnost splnění cílů projektu. Některé ze stylů řízení jsou navrženy tak, aby snižovaly pravděpodobnost zpoždění a opožděného doručení. Jiné se vyhýbají překročení nákladů, a tudíž zabraňují v nedostupnosti zdrojů. Účelem tohoto přístupu je identifikovat a omezit rizika a minimalizovat dopad na projekt.

Rizikem je jakákoli nejistá událost, která, pokud k ní dojde, by mohla zabránit realizaci očekávání zúčastněných stran, které jsou uvedeny ve stručném popisu projektu. S rizikem, které se stane realitou, se zachází jako s problémem. Riziko má vždy příčinu, a pokud k němu dojde, tak i důsledek. Rizika mohou mít pozitivní nebo negativní důsledky. Úspěch závisí na udržení vysokého závazku k postupům řízení rizik v průběhu celého projektu (Young, 2008).

V literatuře jsou definovány tři přístupy k riziku, které závisí na osobním vztahu k riziku:

- Averse k riziku – snaha rizikům předcházet nebo se jim vyhýbat – typické pro projektového manažera, který přebírá již probíhající projekt a je zavázán ke splnění cílů projektu.
- Vyhledávání rizika – řešení rizik, když nastane riziková událost – tento vztah mívají obchodníci, kteří chtějí zakázku získat, ale již ne realizovat.
- Neutrální vztah k riziku – objektivní vztah – metodika řízení rizik projektu by měla pomoci k nastavení tohoto vztahu.



Dle Koreckého a Trkovského (2011, s. 33) je management rizik definován takto: „*Management rizik = koordinované činnosti k vedení a řízení organizace s ohledem na rizika.*“ (Korecký, 2011).

Plán řízení rizik je podrobná formulace programu pro řízení rizik. Jedná se o proces vývoje a dokumentování organizované, komplexní a interaktivní strategie řízení rizik; dále určení metod, které mají být použity k provedení strategie řízení rizik; a k naplánování přiměřených zdrojů. Plánování řízení rizik je iterativní a zahrnuje celý proces řízení s aktivitami vedoucími k identifikaci, analýze, reakci, monitorování a kontrole rizik. Důležitým výstupem procesu plánování rizik je plán řízení rizik a školení řízení rizik. Plán řízení rizik je plánem souvisejícím s riziky, který projektovému týmu říká, jak se dostat z bodu, kde je program dnes, tam, kde projekt má být v budoucnu (Kerzner, 2013).

Rizika projektu mohou být finanční, legislativní, manažerská, obchodní, technická nebo z hlediska nákupu a servisu (Korecký, 2011).

Pro hodnocení rizik se používají kvalitativní a kvantitativní metody. U kvalitativních metod se používá vyjádření například pomocí bodů v určitém intervalu nebo se používá slovní ohodnocení rizika. Tyto metody jsou subjektivní a méně časově náročné, ale chybí jejich jednoznačné finanční vyjádření. Mezi nepoužívanější metody patří expertní ohodnocení a SWOT analýza.

U kvantitativních metod je možné finančně ohodnotit rizika, protože využívají matematické vyjádření. Nevýhodou těchto metod je formalizovaný přístup a není využita intuice zpracovatele. Mezi nepoužívanější metody patří Monte Carlo, analýza citlivosti nebo rozhodovací strom (Smejkal, 2013).

### 3 Představení podniku

Tato kapitola je zaměřena na představení vybraného podniku. Jedná se o společnost Drylock Technologies, která je mezinárodním hráčem na trhu s hygienickým zbožím. Soustředí se na výrobu dětských plenek, inkontinenčních pomůcek a dalších hygienických potřeb, které jsou dodávány do obchodních řetězců po celém světě. Mateřská společnost sídlí v Belgii, konkrétně ve městě Zele.

Tato firma byla oficiálně založena v roce 2011 panem Bartem Van Malderen, který pochází z rodiny, která založila firmu Ontex v sedmdesátých letech 20. století. Tuto společnost, která působí ve stejném odvětví jako Drylock Technologies, pan Van Malderen řídil do roku 2007, kdy se ji rozhodl opustit a po uplynutí konkurenční doložky se vrátil na trh s hygienickým zbožím.

Firma měla do roku 2019 pouze jednoho vlastníka, a to výše zmíněného Van Malderena. Poté se rozhodlo o prodeji čtvrtiny akcií belgické holdingové společnosti Sofina, jejíž akcie se obchodují na burze. Obrat roku 2019 byl za celou skupinu 516 milionů EUR. Předpokládaný obrat pro rok 2020 se pohybuje okolo 600 milionů EUR. V dnešní době skupina Drylock vlastní 9 továren po celém světě. Celkový počet zaměstnanců čítá 3150 (Tijd.be, 2020).

Firma většinu svých výrobků vyrábí v režimu privátní značky, tj. primárním zákazníkem nejsou koncoví spotřebitelé, ale obchodní řetězce, které si sami určují veškeré parametry požadovaného výrobku. Koncoví zákazníci si takto nadefinované výrobky koupí v konkrétním řetězci pod značkou obchodního řetězce.

V roce 2011 se výroba rozběhla v ruském Nižním Novgorodě, kde byla převzata společnost HTC. V roce 2012 byl vybudován závod v Hrádku nad Nisou, který se ze začátku zaměřoval na výrobu dětských plen. Dalším závodem byl vystavěn v Tatarstánské republice. Následně přibyl v roce 2015 další závod, a to v italském Milánu. Tento růst byl poté podpořen vznikem prodejních kanceláří v různých evropských městech. V roce 2017 došlo ke 100% akvizici společnosti Presto ve Spojených státech.

Dalším kontinentem byla Jižní Amerika, kde společnost odkoupila dva závody brazilských výrobců plen. V roce 2018 došlo k vystavění dalšího výrobního závodu ve španělské Segovii a přistavení další výrobní haly v České republice (Drylock Technologies.com, 2020).

Pobočka v České republice má dva závody. Oba jsou v těsné blízkosti, a to v Hrádku nad Nisou. V roce 2021 by měl být dokončen plně automatizovaný sklad hotových výrobků také v Hrádku nad Nisou. K říjnu 2020 firma zaměstnává přes 800 kmenových zaměstnanců.

V příštím roce je naplánován nábor dalších 100 zaměstnanců kvůli zakoupení nových výrobních linek. Měsíční produkce výrobků dosahuje 150 milionů kusů, které odebírá přes 50 zahraničních odběratelů. Firma v Hrádku nad Nisou je dceřinou společností a belgická centrála schvaluje strategické rozhodnutí. V čele české pobočky stojí ředitel závodu. Do vyššího managementu řadíme manažery jednotlivých oddělení, a to vedoucí výroby, HR, finančního oddělení, R&D, vedoucí zákaznického servisu, nákupu, logistiky.

Společnost má ve svém portfoliu širokou škálu hygienických pomůcek, tedy dětské pleny, pleny pro dospělé, vložky, tampony a inkontinenční podložky. Každý výše uvedený závod se specializuje na výrobu určitých výrobků. Závod v Hrádku nad Nisou se specializuje na výrobu plen pro děti a dospělé a inkontinenčních pomůcek.

Dříve byla výroba striktně rozdělena na klasické celulózové pleny a pleny bez celulózy, kde sací funkci plnil pouze speciální superabsorbent. Na výrobu bez celulózového jádra plen má společnost patent. V dnešní době se již kombinuje superabsorbent s celulózou, protože se zvyšuje savost a zároveň si plena zachovává požadovaný tvar, na který jsou zákazníci zvyklí. Tato kombinace se do plen dostává pomocí speciálních kanálků uvnitř pleny tzv. Magical Tubes, na který má společnost také patent.

V roce 2018 byla podepsána křížová licenční dohoda na rozšíření práv na užívání tohoto patentu se společností Procter & Gamble. Tato společnost marketuje tuto inovaci jako Air Channels. Další inovací je tzv. Navel Cut, což je praktický výřez pro pupík a zároveň také indikační proužek, který se zbarví do zelena či do modra, když dojde k úniku moči (Drylock Technologies.com, 2020).

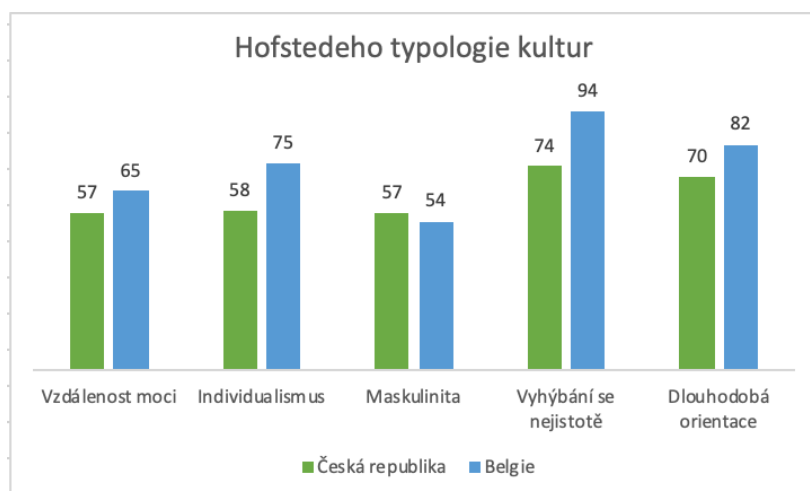
V březnu roku 2020, kdy došlo k rozšíření viru covid-19, se česká pobočka zapojila do iniciativy Technické univerzity v Liberci a přestavěla jednu linku tak, aby mohla vyrábět

nano filtry pro Liberecký kraj. V květnu 2020 závod v Segovii ve Španělsku zakoupil stroj na výrobu roušek a od té doby jsou schopni vyrobit přes 2 miliony kusů měsíčně (Drylock Technologies.com, 2020).

Vzhledem ke stávající celosvětové krizi viru covid-19 nebyla produkce v závodech nijak ohrožena, naopak toto odvětví průmyslu nezaznamenalo propad poptávky po hygienickém zboží. Došlo k zdvojnásobení objemu prodeje oproti předpokladu.

### 3.1 Kulturní rozdíly mezi Belgií a Českou republikou

V této podkapitole jsou detailně rozebrány kulturní rozdíly mezi Českou republikou a Belgií. K lepšímu hodnocení této problematiky je nejdříve zpracována analýza pomocí Hofstedeho typologie kultur. Teorie kulturních dimenzí Geerta Hofstedeho je účinným nástrojem, jež umožňuje porovnávat mezi sebou jednotlivé regiony a identifikovat základní odlišnosti determinující chování jedinců, kteří v těchto oblastech žijí. Tento nástroj je dostupný na webových stránkách Hofstede Insights.



Obrázek 3.1: Hofstedeho typologie kultur

Zdroj: vlastní zpracování

#### Vzdálenost moci

Ukazatel vzdálenosti moci představuje, jak méně mocní členové společnosti a organizací akceptují, že moc je rozdělena nerovnoměrně. Vysoké hodnoty tohoto ukazatele ukazují důležitost hierarchií, zatímco menší hodnoty ukazují potřebu rovnosti mezi lidmi (Hill, 2014).

V České republice (skóre 57) se jedná o hierarchickou společnost, lidé tedy přijímají hierarchické uspořádání vedení, znají své místo ve společnosti a očekávají, že jim bude řečeno, co mají dělat. Ideálním šéfem je benevolentní autokrat.

Belgie (skóre 65) vykazuje ještě vyšší hodnotu než Česká republika. Tedy, že ve společnosti je hierarchie nutná. Nadřízení mohou mít výsady a jsou často nepřístupní. Moc je centralizovaná. V řízení je přístup k manažerům formálnější. Způsob, jakým je tok informací řízen, je spojen s nerovností moci, takže je nerovnoměrně distribuován. Vedení je normální a dokonce očekávané.

### **Individualismus**

Ukazatel individualismu vysvětluje vztahy mezi jednotlivci. Individualistické společnosti se zaměřují na nezávislost tam, kde jsou vztahy s ostatními slabé a individuální úspěchy jsou důležité. V kolektivistické společnosti patří lidé do skupin, které pro ně pracují výměnou za loajalitu. Je důležité hledat, co je pro skupinu nejlepší, a zaměřit se na to (Hill, 2014).

Česká republika je individualistickou kulturou (skóre 58), ve které se její členové starají o sebe a nejbližší členy rodiny. Hlavním problémem je v mnoha případech ztráta empatie – například pokud jste velmi rychle dokončili své pracovní úkoly a vidíte jiného spolupracovníka, který s nimi bojuje, nechcete jim pomáhat, protože úkoly vám nebyly přiděleny.

Belgie (skóre 75) dosahuje velmi vysokého indexu individualismu. To znamená, že Belgičané upřednostňují individuální a soukromé názory, starají se o sebe a o nejbližší rodinu než o příslušnost ke skupině. V pracovním prostředí jsou pracovní vztahy založeny na smlouvě, důraz je kladen na úkoly a je podporována samostatnost.

### **Maskulinita**

Ukazatel maskulinity vysvětluje vztahy mezi pohlavími a jejich rolími v práci. Mít vyšší maskulinní hodnoty pro jedince znamená ukazovat sílu, a díky ní dosahovat úspěchu a ctižádosti. Oproti tomu feminní hodnoty se více zaměřují na kvalitu života a genderovou rovnost mezi pohlavími (Hill, 2014).

Česká republika (skóre 57) je maskulinní společnost. Češi mají rozhodné a asertivní chování. Vyžaduje se určitá pracovní doba a pracovní vytížení. Mají stejná práva pro pohlaví, ale

muži ve stejném postavení stále vydělávají více než ženy. Soustředí se na konkurenci a snaží se být nejlepší.

Belgičané (skóre 54) se snaží dosáhnout kompromisu. Vyhrát diskusi je obecně méně důležité než dosažení vzájemné dohody.

### **Vyhýbání se nejistotě**

Tento ukazatel zobrazuje postoje kultury ke změnám a nejistotě. Kultury vyhýbající se vysoké nejistotě vyžadují pravidla a předpisy. Kulturám opačného rázu nevadí změny a riskují tam, kde z toho může být nějaký užitek (Hill, 2014).

Česká republika (skóre 74) ukazuje větší míru vyhnutí se nejistotě. Rádi si zachovávají zákony, pravidla a skutečně netolerují netradiční chování a nové nápady. Spoléhají na fakta a potrpí si na struktury.

Belgie má jedno z nejvyšších skóre, 94. Ve struktuře řízení jsou nastavena pravidla a bezpečnost. Pokud tyto vlastnosti chybí, vytváří stres. Plánování je proto příznivé a změna návyků je považována za stresující.

### **Dlouhodobá orientace**

Poslední ukazatel znázorňuje postoje lidí k času, tedy minulosti, přítomnosti i budoucnosti. Také se dotýká vytrvalosti, úctě k tradicím a vzájemných laskavostí. Normativní společnosti, kteří v této dimenzi dosahují nízkých hodnot, například upřednostňují zachování časem uznávaných tradic a norem, zatímco společenské změny nejsou vítány. Ti, kteří mají vysoké hodnoty, na druhé straně uplatňují pragmatičtější přístup: podporují šetrnost a úsilí v moderním vzdělávání jako způsob přípravy na budoucnost (Hill, 2014).

Česká republika (skóre 70) je dlouhodobě zaměřena, což znamená, že obdivují pokoru, vytrvalost a mají uvolněnější přístup k času. Tato kultura se zaměřuje na budoucnost a na dosažení dlouhodobých cílů. Povzbuzují spíše úsilí než hledání rychlých výsledků.

Belgie (skóre 92) je rozhodně pragmatická kultura. Ve společnostech s pragmatickou orientací lidé věří, že pravda závisí do značné míry na situaci, kontextu a čase. Ukazují schopnost snadno přizpůsobit tradice změněným podmínkám, silný sklon k úsporám a investicím, šetrnost a vytrvalost při dosahování výsledků.

## 4 Příprava projektu

Tato kapitola se zaměřuje na přípravu implementace nového ERP systému. Nejdříve je popsán výběr ERP systému, poté výběr externího partnera, a nakonec jsou představeny dílčí projekty jednotlivých závodů. První otázkou je proč tak velká společnost potřebuje změnit ERP systém. Hlavním cílem je sjednotit ERP systémy všech závodů tak, aby fungovalo automatické provázání dat a také byla data přístupná pro belgickou centrálu. V českém a ruském závodě se fungovalo v systému AX Dynamics a například v italském se používá AS/400. Během roku 2017 se vytvořil projekt, jehož cílem bylo vybrání ERP systému pro celou skupinu a jeho následná implementace do všech závodů společnosti.

### 4.1 Výběr ERP systému

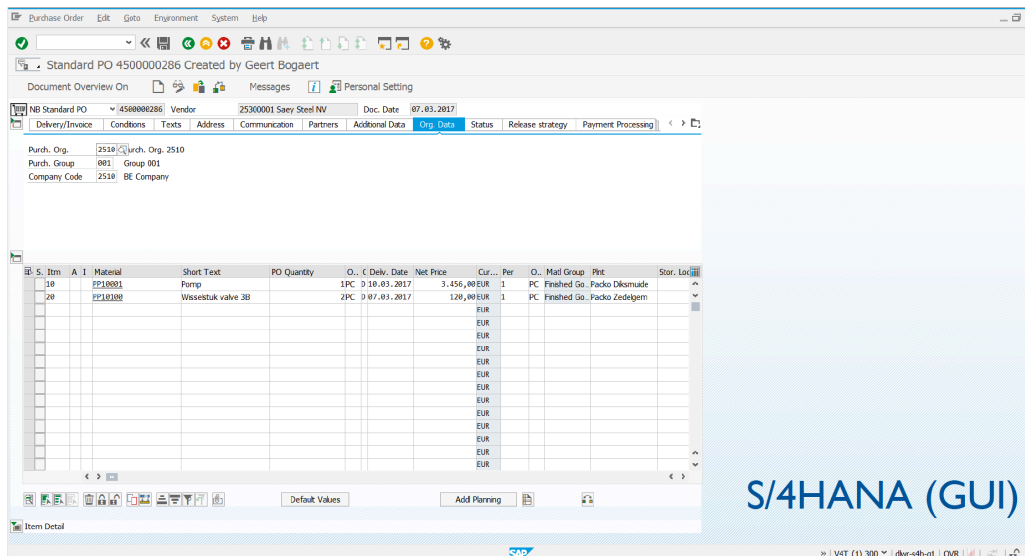
Z devíti závodů čtyři fungovaly v systému AX Dynamics, tudíž logickým krokem by byla implementace toho systému do ostatních závodů. Problém, který vyvstal, však bylo ukončení licencí a nutnost přechodu na variantu D365, které by se musely zúčastnit i závody, které současně pracovali v AX. Z tohoto důvodu se vedení rozhodlo pro vypsání výběrového řízení na dodavatele IS a zpracování studie, který informační systém je pro společnost nejpříjemnější. Mělo se rozhodnout mezi výše zmíněným D365 a SAP S/4 HANA. Prvním úkolem bylo zpracování studie firmou Delaware, na jejímž základě se mělo vedení společnosti rozhodnout o IS. Společnost nejdříve představila prezentace obou systémů, které zahrnovali tzv. Look & Feel – což znamená představení uživatelského prostředí aplikací.

#### SAP S/4 HANA

SAP S/4 HANA je informační platformou, která funguje od roku 2015. Jedná se o novou verzi původní SAP R/3. Tento informační systém funguje na základě jednotlivých modulů, které si může podnik kombinovat podle svých představ. V nové verzi fungují dvě rozhraní – první GUI je klasickou verzi, kdy se určité požadavky zadávají pomocí transakčních kódů. Toto rozhraní je patrné na Obrázku 4.1. Oproti tomu je nové rozhraní Fiori, které zobrazuje již jednotlivé požadavky v aplikačním rozhraní (viz Obrázek 4.2). Jedná se o uživatelsky přívětivé prostředí oproti zobrazení GUI.

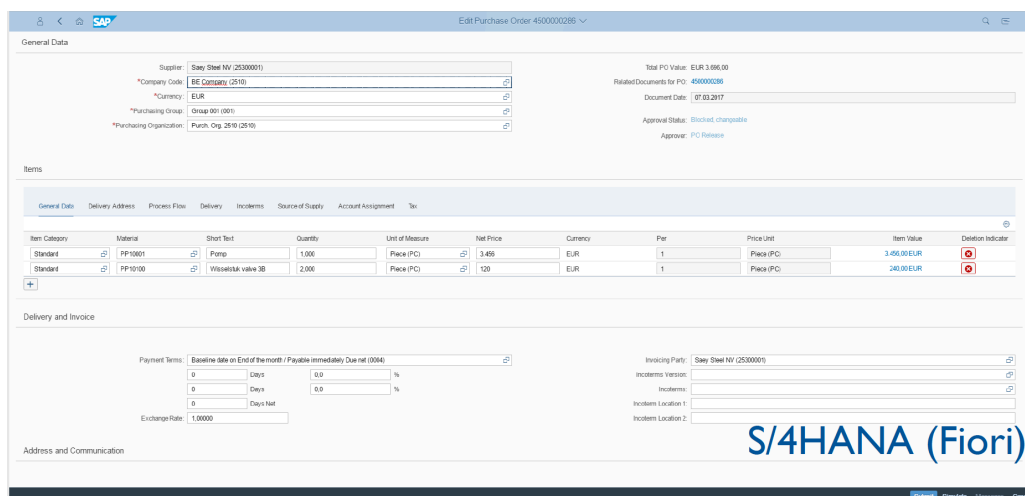
Mezi výhody patří jednoduchý import dat ze stávajícího systému, rychlost zpracování dat. Zároveň se jedná o jeden z nejpoužívanějších ERP systémů na světě, tudíž je prověřen léty praxe. Problémem však je, že uživatelé, kteří pracovali s minulými verzemi SAPu, tak

neprozkoumají potenciál nové verze, protože pracují, tak jak byli zvyklí. Mezi nevýhody patří nákladnost této investice, nevhodnost uživatelského prostředí a nemožnost zpracování velkého množství dat.



Obrázek 4.1: SAP S/4 HANA (GUI)

Zdroj: prezentace společnosti Delaware



Obrázek 4.2: SAP S/4 HANA (Fiori)

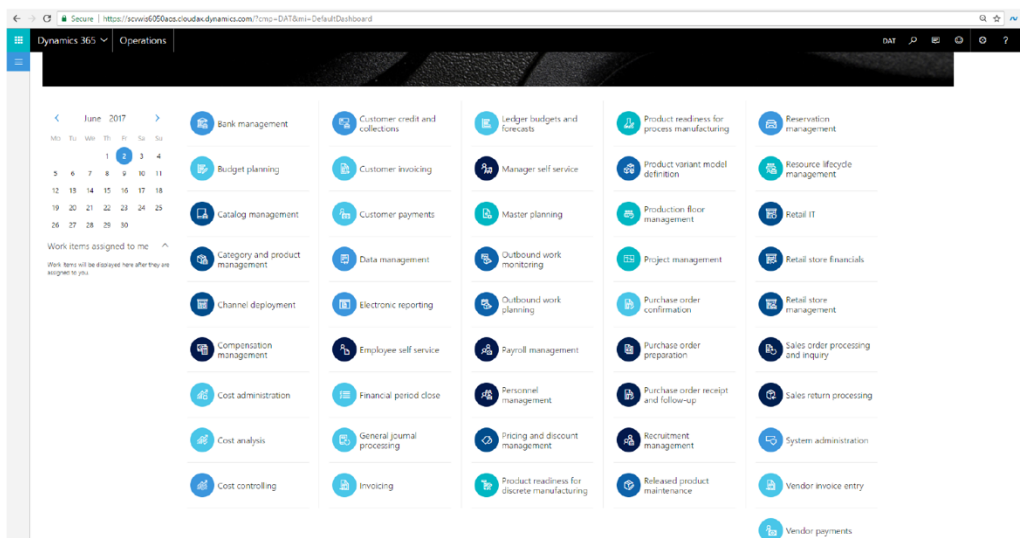
Zdroj: prezentace společnosti Delaware

## Microsoft Dynamics 365

Microsoft Dynamics 365 je platformou, která spojuje ERP (Enterprise Resource Planning) systém s CRM (Customer Relationship Management). Tato platforma vznikla v roce 2016 jako nástupce informačního systému Microsoft Dynamics AX. D365 se specializuje na cloudové aplikace, tudíž jsou data dostupná kdekoliv a z jakéhokoliv zařízení. Tento systém obsahuje 12 aplikací a pracovní plocha uživatele je strukturována na jednotlivé úkony, které jsou používány k jeho práci (viz Obrázek 4.3). Tyto úkony se prolínají mezi aplikacemi.



Mezi výhody D365 patří uživatelská přívětivost, podobné zobrazení jako u kancelářského balíku Office, napojení systému přímo na reportingový nástroj Power BI. Mezi nevýhody patří nemožnost nahrání velkého objemu dat, vyšší cena implementace a provozu než u konkurence a jedná se o nový systém, který není prověřen praxí.



Obrázek 4.3: Hlavní plocha D365

Zdroj: prezentace společnosti Delaware

Po prezentacích bylo nutné stanovit kritéria pro rozhodování. V rámci každého oddělení byla vymezena jednotlivá témata, která obsahovala podtémata, u kterých se váhově určila jejich nutnost. Hodnotilo se na škále od nuly do deseti, kdy nula znamenala, že tato funkčnost není potřeba a oproti tomu deset znamenalo, že je to velice nutná funkčnost. Dále se vyhodnotilo, zda SAP či D365 splňuje dané kritérium a na základě toho se určilo skóre, ze kterého se pak počítalo celkové procentuální skóre pro určité oddělení. Příklad tohoto hodnocení je uveden v Tabulce 4.1.

Tabulka 4.1: Příklad váhového hodnocení

Doména	Téma	Podtéma	Váha	SAP	D365	Skóre SAP	Skóre D365	Max skóre
Pořizování dat	Kmenová data	Dodavatelé	10	10	10	100%	100%	100%
Pořizování dat	Nákupní obj.	Výstup nákupní obj.	10	5	5	50%	50%	100%
Pořizování dat	Požadavek na nákup	Požadavek na nákup	10	10	7	100%	70%	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě zpracování tohoto hodnocení bylo procentuálně určeno, jak jednotlivé informační systémy splňují kritéria společnosti. Došlo k součtu všech procentuálních skóre pro každý systém zvlášť, a poté pro každé oddělení byl spočítán celkový výsledek.

Maximální výsledek, kterého mohli oba systémy dosáhnout bylo 100 %. Výsledky z Tabulky 4.2 ukazují, jaký systém lépe obstál v hodnocení procesů. Čím více se blíží skóre 100 %, tak tím je systém přijatelnější pro jednotlivá oddělení.

*Tabulka 4.2: Vyhodnocení řešení*

Doména	Skóre SAP	Skóre D365
Controlling	98%	91%
Finance	99%	96%
Logistika	87%	85%
Plánování a produkce	87%	81%
Údržba	96%	72%
Pořizování dat	94%	90%
Řízení jakosti	94%	92%
Prodej	87%	79%
<b>Součet</b>	<b>93%</b>	<b>86%</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Z toho vyhodnocení bylo zjištěno, že obě řešení pokrývají běžné a standardní procesy až do určité úrovně. V podrobnostech má SAP hlubší a širší standardní funkcionalitu, kterou může pokrýt vývoj na zakázku v D365. V celkovém součtu je patrný rozdíl mezi oběma systémy, kdy celkové skóre pro SAP je 93 % a pro D365 pouze 86 %. Pokud se podíváme na jednotlivé domény, tak největší rozdíl je vidět v prodeji a údržbě. SAP v doméně prodeje umožňuje založení zahraniční prodejny, konsignačních skladů a kalkulací.

Doména údržba v D365 zdaleka neobsahovala takové zpracování, jaké bylo vyžadováno. Další rozdíly byly vidět také u controllingu a financí, kdy SAP splňuje požadavky na ruskou legislativu. Avšak je zde problém u reportingu, kdy D365 je napojen na Power BI, který je velice uživatelsky přijatelný. SAP má v nabídce modul SAP Cloud Analytics, který ale nespĺňuje požadavky.

Dalším z požadavků byly rozšířené funkcionality. Specifické příklady pro skupinu Drylock jsou správa dokumentů (spolupráce a legální archivace), provozní plánování (prognózy), obchodní plánování a konsolidace, rozšířená přeprava. SAP má široké portfolio rozšířených a licencovaných produktů. Microsoft může být vylepšen konkrétními doplňky od různých dodavatelů, někdy s méně hlubokou funkčností ve srovnání s rozšířenými řešeními SAP.

Posledním kritériem pro hodnocení byla cena celkového projektu. Ve výpočtu ceny se určily dvě varianty – první on-premise (lokální řešení pomocí vlastního hardwaru) a druhé cloudové. Pro Microsoft je cloudové řešení více používané, oproti tomu on-premise bylo k dispozici ve 3. čtvrtletí 2017. Pro SAP je cloud stávající řešení s rostoucí funkcí, ale on-premise je stabilním řešením. Všechny tyto možnosti jsou ukázány v Tabulce 4.3.

Tabulka 4.3: Náklady na informační systémy

Náklady v EUR	SAP			D365		
	On-premise cashflow	On-premise roční náklady	Cloud roční náklady	On-premise cashflow	On-premise roční náklady	Cloud roční náklady
První rok	613 420	196 751	368 910	550 567	191 207	255 523
Druhý rok	79 959	184 126	368 910	101 367	191 207	237 723
Třetí rok	79 959	184 126	368 910	103 867	193 707	240 223
Čtvrtý rok	79 959	184 126	368 910	103 867	195 760	319 238
Pátý rok	79 959	184 126	368 910	103 867	195 760	319 238
<b>Součet</b>	<b>933 256</b>	<b>933 256</b>	<b>1 844 550</b>	<b>963 535</b>	<b>967 641</b>	<b>1 371 945</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Při porovnání jednotlivých řešení je jasné, že cloudové řešení je u SAPu téměř dvakrát nákladnější oproti řešení on-premise. Zároveň při celkovém porovnání jsou náklady na implementaci a používání D365 vyšší o téměř 34 000 EUR. Posledním rozhodným faktorem bylo působení IS na určitých trzích. Zatímco SAP funguje téměř ve všech zemích světa, tak D365 nebyl v tu dobu přístupný v Rusku, kde má společnost 2 závody. Působení D365 na ruském trhu mělo začít pravděpodobně od srpna 2018.

#### 4.1.1 Rozhodnutí o výběru ERP systémů

V této podkapitole jsou rozebrány důvody pro výběr ERP systému. Dle zmíněných faktorů se společnost rozhodla pro ERP systém SAP S/4 HANA. Důvody jsou následující:

1. Daleko lepší lokalizace, zejména pro Rusko.
2. Prodejní modul D365 postrádá konsignační sklady, závody v zahraničí, nabídky a kalkulace.
3. Plánování a výroba jsou v SAP mnohem silnější.
4. Reporting v D365 je lepší než SAP. Řešení SAP Analytics (alternativa Power BI) není tak účinné, proto se rozhodlo o kombinaci SAP s Power BI.

5. Moduly údržby a kvality jsou v systému SAP lepší.
6. SAP vyžaduje méně ad hoc programování.
7. SAP je levnější a má také silnější podporu v Rusku.
8. D365 má velmi omezené množství referencí. SAP je léty prověřený systém.

## **4.2 Výběr externí společnosti pro implementaci**

Tato podkapitola se zaměřuje na výběr externí společnosti pro implementaci informačního systému. Vedení společnosti Drylock určilo užší seznam implementačních partnerů ze stovek konzultačních firem. Mezi použitými kritérii výběru patřila schopnost dodat řešení. Dále reference a odborné znalosti ve srovnatelných prostředích (FMCG (fast moving consumer goods), maloobchod). Jedním z kritérií bylo, že se musí jednat o belgického partnera s mezinárodní sítí. Hned ze začátku byly vyloučeny velké poradenské firmy (velká čtyřka), kvůli nedostatku flexibility, vysokým nákladům a horšímu kulturnímu přizpůsobení.

V užším výběru byla již zmíněná společnost Delaware, a také firmy Expertum a Flexso. Každá společnost poskytla seznam projektů, které dokončili spolu s referencemi.

### **Delaware**

Společnost Delaware působí na belgickém trhu od roku 2003. Zaměstnávají více než 2 400 specialistů, působí ve dvanácti zemích, tím pádem mají mezinárodní síť kontaktů. Jedná se inovátora se silnými technickými kompetencemi. Společnost Drylock s nimi má pozitivní zkušenosti s předběžnou studií ERP systémů a podporou Power BI. Mezi nejznámější reference patří P&G, Ontex a Microsoft.

### **Expertum**

Společnost Expertum působí na belgickém trhu od roku 2006. Zaměstnávají více než 100 specialistů na SAP. Jsou zaměřeni na evropský trh. Mají velké znalosti S/4 HANA a zároveň i technické znalosti klasických modulů. Mezi nejznámější reference patří Daikin a Euronics Belgium.

## **Flexso**

Společnost Flexso působí na belgickém trhu od roku 2004. Najímají si externí experty, těch mají více než 200, ale nemají kmenové zaměstnance. Vybírají si opravdové experty, tudíž mají vysoké technické znalosti. Mezi nejznámější reference patří Lotus Bakeries a Borealie.

### **4.2.1 Balanced Scorecard**

Pro lepší rozhodování mezi vybranými partnery se vytvořilo hodnocení pomocí Balance Scorecard. Tato metoda by pomocí vyvážených ukazatelů výkonnosti měla ukázat, která externí firma nejvíce odpovídá požadavkům na projekt. Tento ukazatel obsahoval 6 hlavních pilířů – kvalita korespondence, diferenciatory, přístup k projektu a metodologie, řízení projektu, hodnocení partnera, a cena.

Každý z těchto pilířů obsahoval jednotlivé okruhy činností, které jsou pro projekt nezbytné. Tento okruh měl přiřazený maximální počet bodů. Čím více se hodnocení partnera tomuto maximálnímu počtu bodů přibližovalo, tak to znamenalo, že splňuje dané podmínky.

Největší váhu na celkovém hodnocení zaujímá cena (40 bodů z celkového počtu 100 bodů), nejmenší váhu naopak zaujímá řízení projektu (5 bodů z celkového počtu 100 bodů). Celkový maximální součet všech bodů pro jednotlivé okruhy byl tedy 100. Nejlépe se umístila společnost Expertum se součtem 91,5 bodu a na druhém místě s 89 body firma Flexso, která však nejvíce vyhovovala požadavkům zadavatele na cenu (39 bodů ze 40).

Z Tabulky 4.4 vyplývá, že společnost Delaware se v tomto hodnocení umístila na posledním místě. Hlavní nevýhodou byla vysoká cena projektu díky kombinovaným sazbám za licence. Zároveň společnost Drylock nevyhovovalo řešení pro vlastní sestavení projektu. Tudíž se do užšího výběru kandidátů dostali pouze společnosti Expertum a Flexso.

Tabulka 4.4: *Balanced scorecard*

Balanced scorecard		Delaware	Expertum	Flexso
<b>Součet</b>	<b>100</b>	<b>86,5</b>	<b>91,5</b>	<b>89</b>
<b>Kvalita korespondence</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8,5</b>
Respektování časových os	2	2	2	2
Splněný výsledků (+ kvalita prezentace)	8	6	7	6,5
<b>Diferenciátory</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>19,5</b>	<b>16</b>
Skutečné náklady pro Rusko	5	5	5	4
Integrace s Power BI	5	5	4,5	4
Nástroj pro nahrání kmenových dat	5	4	5	4
Integrační model	5	4	5	4
<b>Projektový přístup a metodologie</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
Přístup (včetně projekt managementu)	5	4	5	4
Metodologie	5	4	5	4
<b>Řízení projektu</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Řízení	5	5	5	5
<b>Hodnocení partnera</b>	<b>15</b>	<b>13,5</b>	<b>15</b>	<b>12,5</b>
Reference	5	5	5	3,5
Schopnost dodat	2	2	2	1,5
Pověst a image	3	2,5	3	2,5
Kulturní přizpůsobení	5	4	5	5
<b>Cena</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>39</b>
Náklady na projekt	20	16	18	20
Licencování (capex) + údržba na 1 rok	10	8	6	10
Flexibilita (společná odpovědnost)	5	5	4	4
Model údržby	5	5	5	5

Zdroj: vlastní zpracování

## 4.2.2 Náklady na projekt

Posledním rozhodovacím kritériem byly skutečné náklady na projekt včetně licencí. Celkové náklady na vývoj, implementaci, licence a údržbu se pohybovaly od 3 000 000 EUR. Z Tabulky 4.5 je patrné, že společnost Expertum vypočítala celkové náklady na projekt na 3 080 940 EUR, ale problém nastal u licencí, které nejsou započítány do této částky. U potřebných licencí na provoz systému jsou náklady vyšší o 60 000 EUR než u společnosti Flexso.

Tento ukazatel je velice významný, protože s ekonomickým růstem skupiny Drylock bude i větší nárok na zaměstnance, takže skupina bude muset dokupovat licence na provoz SAPu. Na první pohled jsou náklady společnosti Flexso mnohem vyšší, ale při započítání nákladů na licence, tak skupina Drylock radši zvolila variantu, kdy v současnosti vyhradí více prostředků, ale v budoucnu již těch prostředků nebude tolik.

Tabulka 4.5: Náklady na projekt

Náklady na projekt v EUR		
	Expertum	Flexso
<b>Součet nákladů</b>	<b>3 080 940</b>	<b>3 249 810</b>
<b>Celkové náklady na projekty</b>	<b>2 656 640</b>	<b>2 859 994</b>
Globální plán	1 369 100	1 593 897
Pilotní projekt CZ + BE		
Itálie	482 100	274 643
USA	366 040	335 854
Rusko	439 400	655 600
<b>Ostatní náklady</b>	<b>424 300</b>	<b>389 816</b>
<b>Potřebné licence</b>	<b>797 355</b>	<b>731 940</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Skupina Drylock Technologies se na základě všech zmíněných ukazatelů rozhodla o spolupráci s firmou Flexso. Tento projekt pojmenovali Nautilus.



Obrázek 4.4: Logo projektu

Zdroj: prezentace pro Steering Committee

### 4.3 Představení projektového týmu

V následující podkapitole jsou představeni jednotliví členové projektového týmu a jejich role. Pro toto rozdělení se vybíralo z řad zaměstnanců Drylock Technologies. Jedná se pouze o stručné popsání členů projektového týmu.

#### Sponzor projektu

Jedná se o interního vlastníka projektu, který má konečnou rozpočtovou autoritu. Jeho úkolem je podporovat přijetí standardních SAP procesů. Cílem je zajistit interní buy-in (přijetí) a podporu vrcholového managementu.

Jako sponzor celkového projektu byl určen skupinový CFO. Poté ředitelé jednotlivých závodů byli určeni jako dílčí sponzoři.

#### Řídící výbor projektu

Řídící výbor projektu neboli steering committee má za úkol provádět zásadní rozhodování, například o významných změnách rozsahu projektu. Zároveň sledují průběh projektu, jeho

načasování a rozpočet. Tento tým má několik členů. Mezi nimi jsou lokální sponzoři projektu, CEO, CFO a projektoví manažeři.

### **Projektový manažer**

Úkolem projektového manažera je zajistit dostupnost zdrojů a každodenní řízení projektů. Zároveň pravidelně podává zprávy o stavu a pokroku řídicímu výboru. Pomáhá ve svém týmu organizovat komunikaci a usnadňovat řízení změn. Jako projektový manažer celého projektu byl určen P. P. Poté byli určeni projektoví manažeři jednotlivých projektů.

### **Vlastník procesu**

Každý z modulů měl určené své vlastníky procesu pro celý projekt. Moduly byly následující SD – Sales & Distribution (prodej a distribuce); MM – Purchasing (nákup); WM – Warehouse management (řízení skladu); PP – Production (výroba); FI – Finance (účetnictví); CO – Controlling; MD – Master data (kmenová data). Úkolem těchto vlastníků bylo poskytnout odborné znalosti o obchodním procesu nebo směru řešení. Také definovat proces redesignu pracovních postupů a sladit se s klíčovými uživateli v různých zemích. Důležitým bodem je také testování nakonfigurovaného systému a ověření obchodních procesů. Mohou rozhodovat o alternativách přístupu. Tyto vlastníci byli vybráni z top managementu jednotlivých oddělení.

### **Klíčový uživatel**

Tito uživatelé byli zodpovědní za poskytnutí vstupů a ověření návrhu procesů. Podíleli se na testování systému a jeho integrace. Jejich úkolem bylo koordinovat vzdělávací činnost pomocí školení koncových uživatelů. Zároveň definovat a rozvíjet přístup a materiály pro jejich školení.

### **Technická podpora**

Úkolem těchto pracovníků bylo porozumět datům a procesům skupiny Drylock. Koordinovat vytváření a testování souborů pro import a integraci dat.

## **4.4 Představení dílčích projektů pro jednotlivé závody**

V následující podkapitole jsou představeny dílčí projekty a jejich předpokládané časové osy. Všechny projekty měly být vytvořeny podle metodiky PRINCE2 s prvky agilního řízení.



## Pilotní projekt

Pilotním projektem mělo být zavedení nového informačního systému na ústředí v Belgii a v závodě v České republice. Tento závod je vůbec největším v celém portfoliu skupiny Drylock.

Při určení časových os je klíčové definování jednotlivých úseků (viz Tabulka 4.6). První úsekem je Prepare, tedy příprava. Tento úsek zahrnoval výběr externí firmy, určení projektového týmu – hlavně výběr klíčových uživatelů. Pro každý modul měl být zvolený jeden klíčový uživatel. Tento úsek je nejkratší, tedy v časové ose zabírá pouze jeden měsíc.

Poté následovala fáze Explore, tedy průzkum. Během této fáze mělo dojít k rozpadu jednotlivých činností pro modul, přípravě kmenových dat, tedy jejich čištění. Tato fáze trvá většinou tři měsíce.

V další fázi Implementation, tedy implementace, docházelo migraci stávajících dat do testovacího systému S4A. Zároveň se již vytvářeli duplicitní operace u aktivit, které nemohli být masově převedeny. V prvních měsících mělo dojít ke školení klíčových uživatelů konzultanty ze společnosti Flexso. Poté měli klíčoví uživatelé čas na otestování systému, vyhotovení manuálů a proškolení konečných uživatelů. Tato fáze by měla být nejdelší a nejnáročnější. V časové ose na ní bylo vyhrazeno 9 měsíců.

Všechny tyto činnosti měly být hotovy před říjnem roku 2018, kdy mělo dojít k uzavření stávajícího systému AX a přesunu veškeré aktivity do produkční verze SAP. Tento úsek se nazývá Go live, tedy spuštění provozu. Během této poslední fáze se monitoruje, zda všechny činnosti probíhají správně. Na tuto fázi je vyhrazeno čtvrt roku.

Tabulka 4.6: Časová osa – pilotní projekt

Pilotní projekt	zář.17	říj.17	lis.17	pro.17	led.18	úno.18	bře.18	dub.18	kvě.18	čvn.18	čvc.18	srp.18	zář.18	říj.18	lis.18	pro.18	
	Prepare																
		Explore															
		Implementation															
																Go live	

Zdroj: vlastní zpracování

## Implementace do závodu v Itálii

Závod v italském Buccinasco měl být dalším ze závodů, kde mělo dojít k implementaci nového systému. Plán na projekt je uveden v Tabulce 4.7. Na této časové ose je vidět, že se

potřebný čas na jednotlivé úseky zkracuje, protože by ostatní závody neměli být tak náročné a panovalo přesvědčení, že se všechny procesy odzkoušely na českém závodě. Fáze Prepare měla trvat stejně dlouho jako o pilotního projektu, tedy jeden měsíc. Na další fázi Explore, ale již byl vyhrazen pouze jeden měsíc a na část Implementation měsíce čtyři. Poslední úsek měl trvat dva měsíce.

Tabulka 4.7: Časová osa – projekt Itálie

	pro.18	led.19	úno.19	bře.19	dub.19	kvě.19	čvn.19	čvc.19
Projekt Itálie	Prepare							
		Explore						
			Implementation					
							Go live	

Zdroj: vlastní zpracování

### Implementace do závodu v USA

Závod v americkém Eau Claire měl být dalším z projektů. Jak je vidět z Tabulky 4.8, tak měl tento projekt probíhat téměř simultánně jako italský projekt. Italský projekt měl započnout v prosinci 2018 a americký projekt v únoru 2019. Tudíž to znamenalo, že se SAP tým měl soustředit na dva projekty téměř ve stejnou dobu. Tato implementace měla být stejně dlouhá jako implementace v Itálii.

Tabulka 4.8: Časová osa – projekt USA

	úno.19	bře.19	dub.19	kvě.19	čvn.19	čvc.19	srp.19	zář.19
Projekt USA	Prepare							
		Explore						
			Implementation					
							Go live	

Zdroj: vlastní zpracování

### Implementace do závodu v Rusku

Posledním prozatímních projektů měly být oba závody v Rusku. Na časové ose je vidět, že se fáze Explore, tak fáze Implementation prodloužily o jeden měsíc kvůli komplexnosti projektu (viz Tabulka 4.9). Oba závody působí jako autonomní, ale díky problematické ruské legislativně bylo správným krokem sjednocení projektu v jeden. Tento projekt měl být spuštěn během ukončení fáze Implementation amerického projektu.

Tabulka 4.9: Časová osa – projekt Rusko

	čvn.19	čvc.19	srp.19	zář.19	říj.19	lis.19	pro.19	led.20	úno.20	bře.20
<b>Projekt Rusko</b>	Prepare									
		Explore								
			Implementation							
									Go live	

Zdroj: vlastní zpracování

V výše uvedených časových os je patrné, že projekty probíhaly z velké části téměř ve stejný čas. Pouze na pilotní projekt mělo být vyhrazeno šestnáct měsíců. Ostatní tři projekty měly být hotovy také během šestnácti měsíců.

## 5 Implementace do českého závodu

V této kapitole se autorka již soustředí na pilotní projekt, a to na průběh v české pobočce. V kapitole 4.4. byla představena časová osa projektu. V září 2017 začala příprava na celkovou implementaci, ale poté se po třech měsících příprav vedení rozhodlo, že nejdříve začnou s implementací ve španělské Segovii. Závod ve Španělsku byl postaven na zelené louce, tudíž vedení nechtělo začínat s nějakým jiným systémem, ale chtěli všechny operace mít v SAPu. To však pozastavilo veškeré práce na projektu v Hrádku.

Představou vedení bylo spuštění systému v říjnu 2018 v Belgii a Španělsku. Poté v lednu 2019 spuštění ostrého provozu v českém závodě. Toto znamenalo, že na fázi implementace byly vyčleněny pouze tři měsíce. Díky problémům, které vyvstaly při implementaci ve dvou výše zmíněných závodech se změnila časová osa (viz Tabulka 5.1).

Tabulka 5.1: Časová osa – projekt Česká republika

Projekt Česká republika	říj.18	lis.18	pro.18	led.19	úno.19	bře.19	dub.19	kvě.19	čvn.19
	Prepare								
	Explore								
			Implementation						
						Go live			

Zdroj: vlastní zpracování

Fáze Prepare se přeskočila a v listopadu začala fáze Explore, kdy docházelo k pravidelným schůzkám s externími konzultanty a připravovali se šablony na migraci dat. Všechny tyto činnosti zastávali klíčoví uživatelé pro jednotlivé moduly a zároveň se museli soustředit na svojí práci.

### 5.1 Sestavení projektového týmu

V této podkapitole dojde k seznámení s jednotlivými členy českého týmu. Pro tento tým byl zvolen projektový manažer z řad kmenových zaměstnanců českého závodu, však hlavní slovo měl stále projektový manažer celkové projektu. Poté byli definováni klíčoví uživatelé. Každý modul měl určen jednoho klíčového uživatele, který měl nad sebou vlastníka procesu. Těchto vlastníků bylo více. Úkolem klíčových uživatelů byla příprava na migraci dat, testování různých scénářů, jejich vyhodnocení, vytváření manuálů a také školení koncových uživatelů. Výběr klíčových uživatelů probíhal na základě více kritérií.

Jedním z kritérií byla znalost anglického jazyka, znalost současného systému a procesů, a také komunikační schopnosti.

Pro jednotlivé moduly byly nominováni tyto uživatelé:

1. SD – Sales & Distribution (prodej a distribuce) – klíčový uživatel: I. S.
2. MM – Purchasing (nákup) – klíčový uživatel: P. J.
3. WM – Warehouse management (řízení skladu) – klíčový uživatel: L. P.
4. PP – Production (výroba) – klíčový uživatel: L. C.
5. FI – Finance (účetnictví) – klíčový uživatel: Eliška Jerje
6. CO – Controlling – klíčový uživatel: T. S.
7. MD – Master data (kmenová data) – klíčový uživatel: L. K.

Z externích kolegů ze společnosti Flexso bylo přiřazeno pět konzultantů k různým modulům:

1. SD – Sales & Distribution (prodej a distribuce) + WM – Warehouse management (řízení skladu) + PP – Production (výroba) – konzultant: K. W.
2. MM – Purchasing (nákup) + MD – Master data (kmenová data) – konzultant: H. R. + J. P.
3. FI – Finance (účetnictví) + CO – Controlling – konzultant: P. V. + J. L.

Tito členové projektu byli v nejužší spolupráci ve fázi implementace a poté i při ostrém spuštění. Všichni z externích kolegů pocházejí z Belgie.

## 5.2 Fáze Implementation

Tato kapitola se soustředí na druhou fázi projektu, tedy implementaci. Dne 8. ledna 2019 byla na kick-off meetingu schválení vstupu do fáze Implementation, tedy mělo se postupovat pro jednotlivých krocích, aby se dosáhlo stanoveného uvedení do ostrého provozu. Toto datum bylo stanoveno na 1. dubna 2019. Na této schůzce byla představena podrobnější časová osa (viz. Tabulka 5.2), která zahrnovala jednotlivé sprinty (vyznačeny zeleně), důležité milníky (vyznačeny modře), prostor pro školení koncových uživatelů (vyznačen žlutě) a v neposlední řadě také čas vyhrazený pro testování (vyznačen šedě).

Sprinty zahrnovali setkávání klíčových uživatelů a SAP týmu. SAP tým byl utvořen z externích konzultantů od společnosti Flexso. Pro každý sprint byla definována problematika, kterou se měli jednotliví klíčoví uživatelé zabývat. Jejich úkolem bylo týdenní ověřování, testování a školení koncových uživatelů. Tyto činnosti měly být dokončeny podle předem definovaného plánu. Zároveň docházelo k týdennímu sledování se SAP týmem a jednou za dva týdny s vlastníky procesu ohledně pokroků. Tým SAP byl vždy jednou za čtrnáct dní na místě pro ověřování, školení, dokumentaci a podporu. Mezi těmito sprinty měli klíčoví uživatelé čas na testování funkcionalit, které se prošli během jednotlivých sprintů.

Tabulka 5.2: Podrobná časová osa

Měsíc	Kalendářní týden	Datum	Program
Leden	1	01.01.19	
	1	02.01.19	
	1	03.01.19	
	1	04.01.19	
	2	07.01.19	
	2	08.01.19	Kick-off meeting
	2	09.01.19	Sprint 1
	2	10.01.19	
	2	11.01.19	
	3	14.01.19	Sprint 2
	3	15.01.19	
	3	16.01.19	
	3	17.01.19	Testování
	3	18.01.19	
	4	21.01.19	
	4	22.01.19	
	4	23.01.19	
	4	24.01.19	
	4	25.01.19	
5	28.01.19		
5	29.01.19	Sprint 3	
5	30.01.19		
5	31.01.19		
Únor	5	01.02.19	Steering committee
	6	04.02.19	Testování
	6	05.02.19	
	6	06.02.19	
	6	07.02.19	
	6	08.02.19	
	7	11.02.19	Sprint 4
	7	12.02.19	
	7	13.02.19	
	7	14.02.19	
	7	15.02.19	Testování
	8	18.02.19	
	8	19.02.19	
	8	20.02.19	
8	21.02.19		
8	22.02.19		
9	25.02.19	Sprint 5	
9	26.02.19		
9	27.02.19		
9	28.02.19	Předběžné GO/NO GO	
Březen	9	01.03.19	Testování
	10	04.03.19	
	10	05.03.19	
	10	06.03.19	
	10	07.03.19	
	10	08.03.19	
	11	11.03.19	Sprint 6
	11	12.03.19	
	11	13.03.19	
	11	14.03.19	Finální Go/NO GO
	11	15.03.19	Školení koncových uživatelů
	12	18.03.19	
	12	19.03.19	
	12	20.03.19	
	12	21.03.19	
	12	22.03.19	
	13	25.03.19	
13	26.03.19		
13	27.03.19	Sprint 7	
13	28.03.19		
13	29.03.19		
13	30.03.19		
13	31.03.19		

Zdroj: vlastní zpracování

Pro tento projekt byly vytyčeny 4 milníky. Prvním byl již zmíněný kick-off meeting. Poté mělo dojít k setkání řídicího výboru, kde se měl projekt průběžně zhodnotit, zda je plněn časový plán. Následně již projekt vstupoval do finální fáze, a to bylo rozhodnutí, zda s projektem pokračovat či ne.

Jednalo se o předběžné rozhodnutí o pokračování a poté finální rozhodnutí. V následující podkapitole budou definovány všechny nástroje, které byly použity na sledování plnění aktivit. Projektový manažer apeloval na klíčové uživatele, aby důsledně sledovali všechny aktivity pomocí podrobných trackerů. Také aby probíhala transparentní komunikace se všemi zúčastněnými stranami o pokroku, problémech, prioritách. Zároveň také mělo dojít k uvolnění pracovních zdrojů, aby se klíčoví uživatelé mohli věnovat pouze činnostem na projektu.

Na začátku projektu bylo definováno několik nástrojů, které sledovali paralelní aktivity. Tyto nástroje se sloučily do jednoho celkové plánu se zaměřením na čtyři hlavní pilíře:

1. Přípravenost systému – kontrola otevřených témat, vpisování dalších problémových bodů a sledování pokroku klíčových uživatelů.
2. Testování a ověřování klíčovými uživateli – pomocí nástěnky Trello.
3. Dokumentace – SAP Enable, přehled procesu, časová osa – mělo být dokončeno před školením koncových uživatelů včetně rolí a odpovědností.
4. Školení koncových uživatelů – naplánováno na poslední měsíc implementace.

Na Obrázku 5.1 je zobrazen přehled procesů. Procesy byly rozděleny do jednotlivých kategorií (viz první sloupeček) – například kmenová data a flows. Pod pojmem flows je schovaná nějaká určitá akce, ve které je zapojeno více oddělení.

Process	CAT	Scope nr	Scope item (Flow)	Scope ID	Trello	System status		Testing & validation		Documentation		End user training	
						Status	Resp.	Status	Resp.	Status	Enable	Status	Resp.
2.Master data	MD	03	BP : create KAMs as employee	2.SD.MD.03		OK	TA	NOK	LK	OK	SD.MD.06	NOK	LK
2.Master data	MD	04	BP : sold-to's (Z001)	2.SD.MD.04		OK	TA	IP	LK	OK	SD.MD.01	NOK	LK
2.Master data	MD	05	BP : Carrier as customer in case of forwarding agent	2.SD.MD.05		IP	JL	IP	LK	OK	SD.MD.05	IP	DNK
2.Master data	MD	06	Material master	2.SD.MD.06		OK	JL	IP	LK	OK	SD.MD.11	NOK	LK
2.Master data	MD	07	FP - ACP Integration process	2.SD.MD.07	472	IP	TA	IP	LK	OK	SD.MD.11	NOK	LK
2.Master data	MD	08	Material master : Semi-finished	2.SD.MD.08		NOK	TA	NOK	PJ	N/A	N/A	N/A	N/A
2.Master data	MD	09	Material creation process with defaults & statuses : process finetuning	2.SD.MD.09	457	IP	TA	IP	LK	OK	SD.MD.11	NOK	LK
2.Master data	MD	10	Customer Material Inforecords	2.SD.MD.10		IP	JL	IP	IS	OK	SD.MD.22	NOK	IS
2.Master data	MD	11	Material substitution	2.SD.MD.11		IP	JL	IP	IS	OK	SD.MD.23	NOK	IS
2.Master data	MD	12	External customer Pricing concept	2.SD.MD.12	481, 513	IP	JL	NOK	IS	OK	SD.MD.21	NOK	IS
2.Master data	MD	13		2.SD.MD.13	454, 489, 466	IP	JL	NOK	IS	NOK		NOK	IS
3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01		OK	JL	IP	IS	OK		NOK	IS
3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02		OK	JL	IP	IS	OK		NOK	IS
3.Flows	FL	03	Export Sales	2.SD.FL.03		OK	JL	IP	IS	OK		NOK	IS
3.Flows	FL	04	Intercompany Sales	2.SD.FL.04		NOK	JL	NOK	IS	NOK		NOK	IS
3.Flows	FL	05	3rd party Sales	2.SD.FL.05		NOK	JL	NOK	IS	NOK		NOK	IS
3.Flows	FL	06	Intracompany STO	2.SD.FL.06	514	IP	JL	NOK	IS	NOK		NOK	IS
3.Flows	FL	07	Intracompany STO Plant abroad	2.SD.FL.07		N/A	JL	N/A	IS	N/A		N/A	IS
3.Flows	FL	08	Intercompany STO	2.SD.FL.08		NOK	JL	NOK	IS	NOK		NOK	IS
3.Flows	FL	09	FOC Sales	2.SD.FL.09		OK	JL	NOK	IS	NOK		NOK	IS

Obrázek 5.1: Přehled procesů

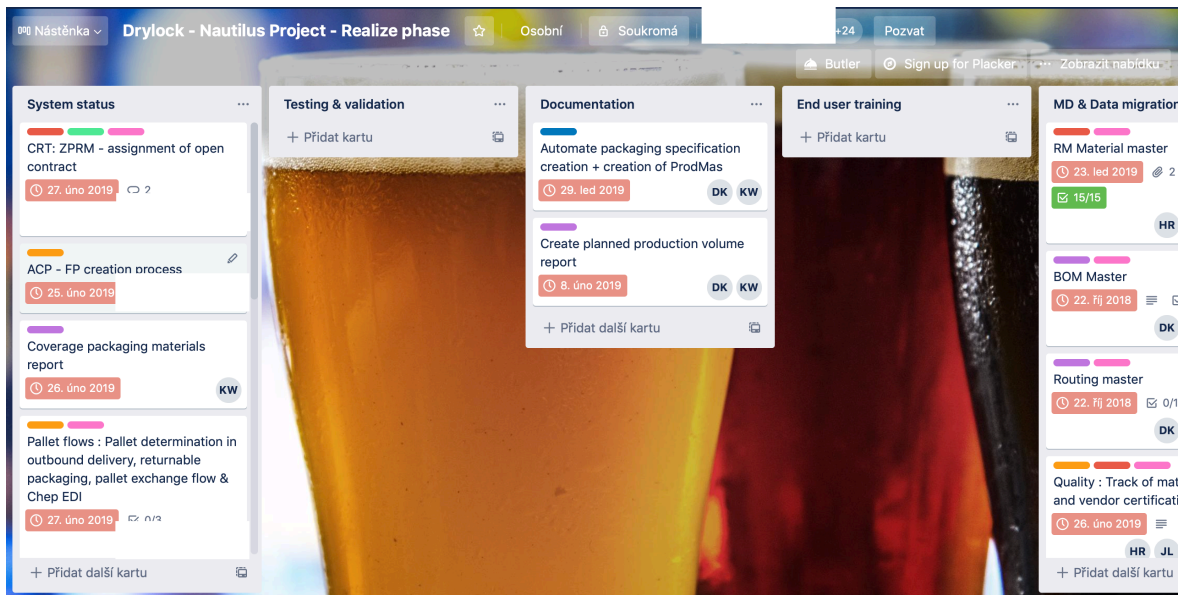
Zdroj: projekt Nautilus

Mezi další procesy patří migrace dat do S4A a poté do S4P; Look & Feel (tedy uživatelská přívětivost); reporting; EDI; a také výstupy (faktura, dodací list). Ve čtvrtém sloupečku je více dopodrobna uvedena akce, která musí být otestována. Poté v kolonce Scope ID jsou definovány reference pro testovací scénáře, které jsou používány v nástroji SAP Enable. V dalším sloupečku je uvedena vazba do nástěnky Trello. Poté jsou v tabulce uvedeny čtyři výše zmíněné pilíře. Zde je uveden status u každé akce – tyto statusy jsou čtyři OK; NOK; IP (in progress – v procesu) a poslední N/A, který vyjadřuje, že tato akce zatím není relevantní. Také jsou zde uvedeny iniciály zodpovědných osob. U připravenosti systému jsou to členové SAP týmu, kteří zároveň mají na starost doplňování dokumentace. U testování a školení se jedná o klíčové uživatele.

Zároveň byl představen sledovač „Retrofit“ pro sledování očekávaného vývoje a nastavení systému na nástěnce Trello (viz Obrázek 5.2). Zde jsou uvedeny sloupečky, které opět odpovídají čtyřem zmíněným pilířům. Na každé kartě jsou uvedeny jednotlivé procesy, které je potřeba sledovat pomocí odpovědné osoby. Tyto procesy měly být následující:

1. Týdenní schůzka SAP týmu ohledně integrace a pro sledování a testování.
2. Po dokončení nastavení jsou naplánovány ověřovací schůzky s klíčovými uživateli.
3. Pokud nevyvstanou problémy, tak měl SAP tým dokončit dokumentaci.
4. Klíčový uživatel měl začít se školením koncového uživatele.





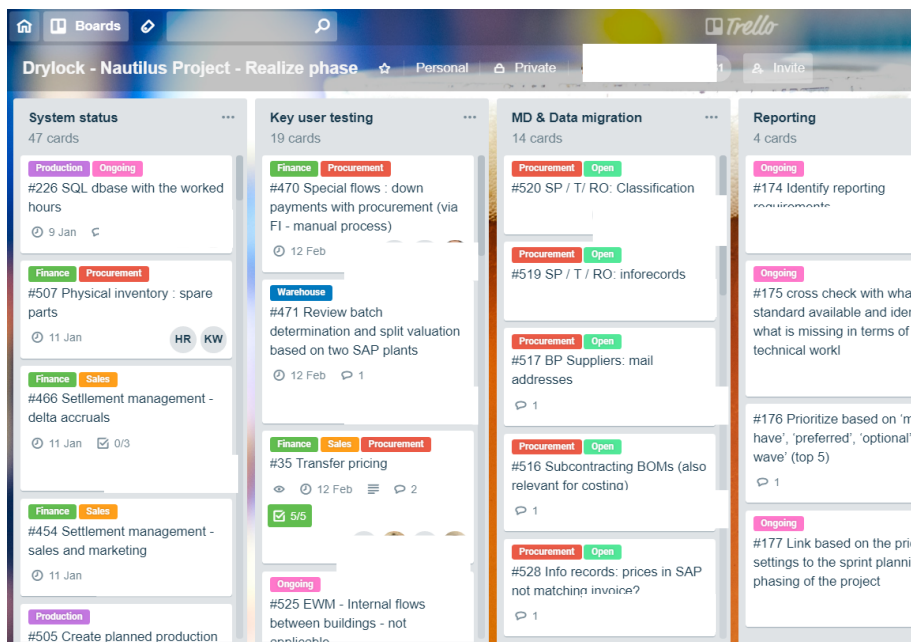
Obrázek 5.2: Nástěnka Trello  
Zdroj: projekt Nautilus

Zároveň probíhalo testování různých scénářů. Tato tabulka měla stejné parametry jako přehled všech procesů, ale již obsahovala potřebné SAP transakce a také datum uzávěrky (viz Obrázek 5.3).

Lead module	Process	Cat	Scope nr	Scope Item (Flow)	Scope ID	Scenario	TS ID	Testscenario	SAP Transaction	Resp	Deadline	Test status
2.SD	2.Master data	MD	04	BP : sold-to's (2001)	2.SD.MD.04	01	2.SD.MD.04.01	BP : sold-to's (2001)	BP	LK		
2.SD	2.Master data	MD	05	BP : Carrier as customer in case of forwarding agen	2.SD.MD.05	01	2.SD.MD.05.01	Create and change Business Partner: Carriers	BP	MT		OK
2.SD	2.Master data	MD	06	Material master	2.SD.MD.06	01	2.SD.MD.06.01	Material master	MM01	LK		
2.SD	2.Master data	MD	07	FP - ACP integration process	2.SD.MD.07	01	2.SD.MD.07.01	FP - ACP integration process	MM01	LK		
2.SD	2.Master data	MD	08	Material master : Semi-finished	2.SD.MD.08	01	2.SD.MD.08.01	Create and change Material Master: Semi-finished	MM01	LK		NOK
2.SD	2.Master data	MD	08	Material master : Semi-finished	2.SD.MD.08	02	2.SD.MD.08.02	Create and change Material Master: subcontracting	MM02	LK		N/A
2.SD	2.Master data	MD	09	Material creation process with defaults & statuses	2.SD.MD.09	01	2.SD.MD.09.01	Material creation process with defaults & statuses : process finetuning	MM01	LK		
2.SD	2.Master data	MD	10	Customer Material Inforecords	2.SD.MD.10	01	2.SD.MD.10.01	Customer Material Inforecords		IS		
2.SD	2.Master data	MD	11	Material substitution	2.SD.MD.11	01	2.SD.MD.11.01	Material substitution		IS		
2.SD	2.Master data	MD	12	External customer Pricing concept	2.SD.MD.12	01	2.SD.MD.12.01	External customer Pricing concept		IS		
2.SD	2.Master data	MD	13	Create & maintain settlement agreements	2.SD.MD.13	01	2.SD.MD.13.01	Create & maintain settlement agreements - sales & marketing		IS		
2.SD	2.Master data	MD	13	Create & maintain settlement agreements	2.SD.MD.13	02	2.SD.MD.13.02	Create & maintain settlement agreements - green point		IS		
2.SD	2.Master data	MD	13	Create & maintain settlement agreements	2.SD.MD.13	03	2.SD.MD.13.03	Create & maintain settlement agreements - logistics		IS		
2.SD	3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01	01	2.SD.FL.01.01	Sales order processing	VA01	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01	02	2.SD.FL.01.02	Delivery processing	VL01n / VL10	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01	03	2.SD.FL.01.03	Transportation processing	VT01n	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01	04	2.SD.FL.01.04	Delivery Goods-Issue	VL02n	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01	05	2.SD.FL.01.05	Invoice Creation	VF01 / VF04	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	01	Domestic Sales	2.SD.FL.01	06	2.SD.FL.01.06	Shipment Costing	VI01 / VI04	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	01	2.SD.FL.02.01	Sales order processing	VA01	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	02	2.SD.FL.02.02	Delivery processing	VL01n / VL10	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	03	2.SD.FL.02.03	Pro Forma Invoice	VF01 / VF04	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	04	2.SD.FL.02.04	Transportation processing	VT01n	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	05	2.SD.FL.02.05	Delivery Goods-Issue	VL02n	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	06	2.SD.FL.02.06	Transport costing	VI01	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	02	EU Sales	2.SD.FL.02	07	2.SD.FL.02.07	Invoice Creation	VF01 / VF04	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	03	Export Sales	2.SD.FL.03	01	2.SD.FL.03.01	Sales order processing	VA01	IS		OK
2.SD	3.Flows	FL	03	Export Sales	2.SD.FL.03	02	2.SD.FL.03.02	Pro Forma Invoice	VF01 / VF04	IS		OK

Obrázek 5.3: Testovací scénáře  
Zdroj: projekt Nautilus

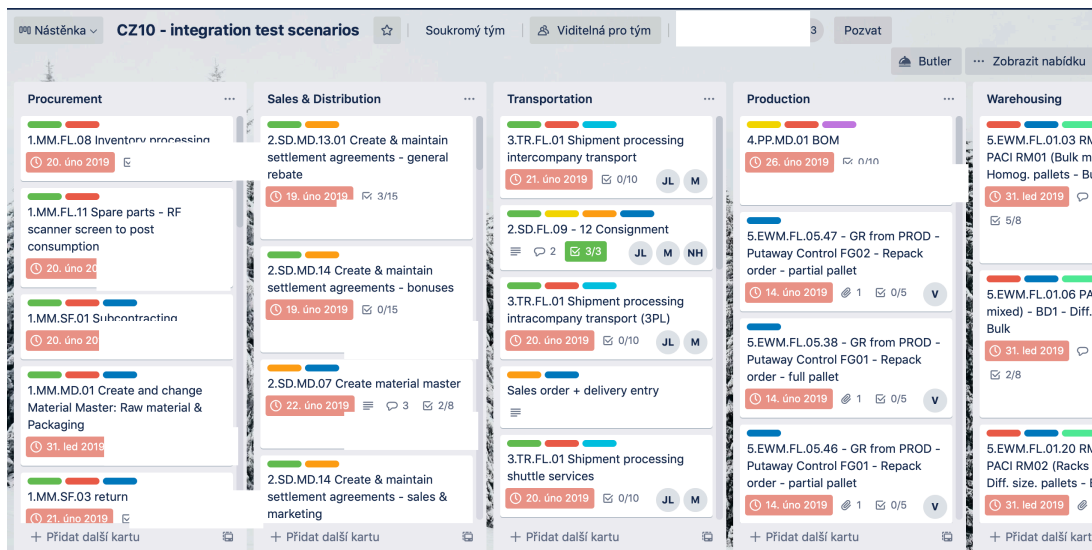
Pro tyto účely se používalo prostředí S4A, které v tu chvíli obsahovalo jen minimum údajů, ale bylo dostatečné pro validaci a koncové testování. Všechny tyto údaje byly zároveň uvedeny v nástěnce Trello, kde se také zaznamenával pokrok (viz Obrázek 5.4).



Obrázek 5.4: Nástěnka Trello – testování

Zdroj: projekt Nautilus

Další potřebnou fází je integrační testování, které zaručí, že dojde k hladkému průběhu určitých akcí mezi odděleními. Pro toto testování byla založena separátní nástěnka Trello, kde každý modul zastupoval jednotlivý sloupeček (viz Obrázek 5.5).

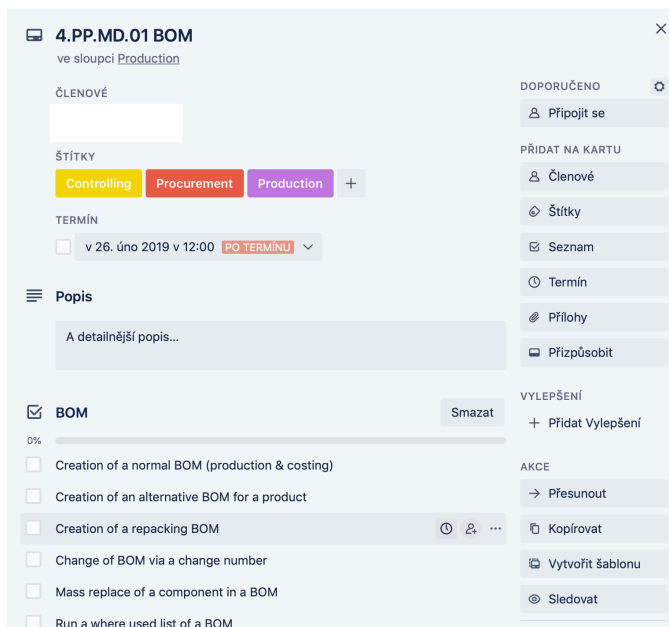


Obrázek 5.5: Nástěnka Trello – integrační testování

Zdroj: projekt Nautilus

Pro příklad je vybrána situace, kdy je potřeba v systému založit kartu materiálu a vytvořit BOM (kusovník). Do tohoto procesu je zapojen modul controllingu, pořizování a výroba. V kartě jsou definováni odpovědní členové, kteří by měli provést všechny body zmíněné v seznamu (viz Obrázek 5.6). Každý člen týmu po provedení úkolu, který spadá pod jeho modul, pomocí akce přesunout převede kartu do sloupečku modulu, který musí pokračovat

v práci. Pro příklad karta BOM je nyní ve sloupečku výroby, tudíž osoba zodpovědná za první úkol musí provést vytvoření kusovníku a poté přesune kartu do sloupečku controllingu. Osoba odpovědná za controlling provede ocenění kusovníku. A pokračují, dokud nejsou všechny scénáře otestovány.



Obrázek 5.6: Karta nástěnky Trello  
Zdroj: projekt Nautilus

Fáze implementace pokračovala – dne 1. února 2019 se konala schůze řídicího výboru, kde se na základě prezentovaných výsledků rozhodlo o pokračování v projektu. Mezi tím docházelo k plnění dílčích úkolů na jednotlivých odděleních. Dalším z milníků bylo setkání celého projektového týmu, kdy klíčoví uživatelé měli představit své výsledky a předběžně rozhodnout o stavu projektu. Zástupci každého modulu, vytvoření z klíčových uživatelů, externích konzultantů a vlastníků procesu, měli připravit prezentaci. V této prezentaci byli uvedeny již otestované scénáře, vyvstálé problémy a návrhy na školení koncových uživatelů. Bylo odhlasováno, že projekt může pokračovat a předběžně i bude dokončen. Tato schůzka se konala 28. února 2019.

Posledním milníkem bylo datum 14. března 2019, kdy se mělo finálně rozhodnout o pokračování projektu a přesunu do fáze Go live, tedy spuštění ostrého provozu. Do tohoto rozhodnutí byli zapojeni úplně všichni členové projektového týmu – sponzor projektu, řídicí výbor, projektový manažer, vlastníci procesů dle modulů a také klíčoví uživatelé. V tuhle chvíli již mělo probíhat školení koncových uživatelů. Všechny procesy měly být otestovány, validovány a zdokumentovány. Uživatelé modulů měli prezentovat své výsledky, vyvstálé

problémy a určit své stanovisko, zda projekt bude vpuštěn do další fáze. Všichni se jednoznačně shodli na otevření další fáze i přes vyvstalé problémy.

### **5.2.1 Průběh na finančním oddělení**

V této podkapitole se autorka soustředí na průběh na finančním oddělení. Toto oddělení je vybráno záměrně, protože autorka byla klíčovým uživatelem právě pro finanční úsek. Jak již bylo zmíněno v předchozí části práce, tak celá společnost fungovala v IS Microsoft Dynamics AX. V tomto systému pracovali i zaměstnanci finančního oddělení.

Používaný systém nezahrnoval správu příchozích faktur. Pro tento účel sloužila externí databáze, což působilo velké komplikace a neefektivnost zpracování faktur. Dalším negativem používaného systému byla neprovázanost dat, což ztěžovalo práci mezi jednotlivými odděleními. Špatně řešená infrastruktura často znemožňovala přihlášení do systému vícero uživatelům kvůli nedostatečnému počtu přihlašovacích licencí.

Finanční oddělení tvoří účetní úsek a také úsek controllingu. Oba tyto úseky měli svého klíčového uživatele a zároveň vedoucí toho oddělení byl vlastníkem procesu. Zároveň i ostatní zaměstnanci finančního oddělení byli zapojeni do určitých aktivit. Ale hlavní zodpovědnost měli klíčoví uživatelé. Jak již bylo zmíněno v kapitole 5.1 tak pro toto oddělení byli přiděleni dva konzultanti. První, P. V., měl na starost modul FI a CO a druhý, J. L., byl zodpovědný za řešení pro skenování a další oběh dodavatelských faktur. Toto řešení je nadstavba ostatních modulů.

V listopadu 2018 začala příprava na migraci dat. Na základě podkladů od konzultantů se nejdříve měli pročistit kmenová data dodavatelů a odběratelů. Poté se tato data vložila do speciálních tabulek vytvořených v tabulkovém procesoru Excel a došlo k nahrání jednotlivých partnerů do akceptační verze S4A. Dalším úkolem bylo data zkontrolovat pomocí křížových kontrol. Zároveň se připravila tabulková verze výkazu zisku a ztrát, rozvahy a dalších výkazů. Tento krok byl nutný v převodu konečných zůstatků a nastavení těchto přehledů pro kontrolu.

Následně se takto musely připravit karty majetku, kterých v tu dobu čítalo přes 2 000 ks. Karta majetku obsahuje základní informace o majetku (pořizovací cena, typ odpisu). Tím, že se přecházelo ze systému s jinou logikou výpočtu odpisů, jak účetních, tak daňových,

muselo dojít k přepočítání všech hodnot. Tyto hodnoty se pak museli znovu zkontrolovat v akceptační verzi a vyvstaly problémy ohledně výpočtů odpisů.

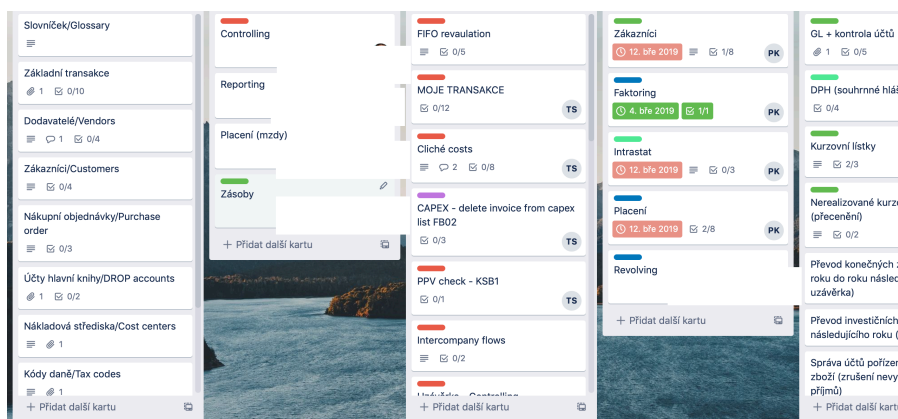
Česká daňová legislativa je velice komplexní, a díky různým typům majetku nebylo jednoduché nastavit správné výpočty odpisů. Bohužel prioritu měli jiné činnosti, a proto se nezačaly tyto problémy řešit hned když problémy vznikly.

Toto zatím byli jediné přípravy, které proběhly na finančním oddělení. Protože byli jiné činnosti, na které bylo nutné se soustředit, a to na uzávěrkové operace. Prosincová uzávěrka je nejobsáhlejší, protože ukončuje celé fiskální období. Díky tomu se klíčoví uživatelé dostali k práci na projektu až na začátku února. Tudíž zbývali dva měsíce na otestování, dokumentaci a školení koncových uživatelů.

První měsíc a půl byl vyhrazený pouze na schůzky s konzultanty a otestování všech možných testovacích scénářů. Poté se opět muselo pracovat na migraci dat, kdy se připravila šablona pro nahrání všech otevřených položek na odběratelské i dodavatelské straně. Tato operace proběhla jednou na začátku března, kdy poté došlo ke křížové kontrole. Následně se všechny operace opakovaly v dubnu po uzávěrce března 2019.

Po otestování většiny procesů bylo největším úkolem školení koncových uživatelů. Pro toto školení vznikla separátní Trello nástěnka (viz Obrázek 5.7), kterou využívali členové finančního oddělení. Hlavním sloupečkem byl sloupeček „pro všechny“, který zahrnoval slovníček pojmů, a poté výpis transakcí pro jednotlivé úkony.

Každý člen na oddělení měl svůj vlastní sloupeček, kde byly uvedeny okruhy činností, které měli být představeny klíčovými uživateli a zároveň otestovány koncovými uživateli. U některých činností byl uveden termín dokončení. Na činnostech mohlo spolupracovat více členů. A také tento nástroj sloužil jako forma dokumentace a manuálu. Protože každá osoba mohla tvořit obsah svých karet, tudíž se očekávalo, že si budou sami dopisovat transakce, které potřebují.



Obrázek 5.7: Nástěnka Trello – FI&CO

Zdroj: projekt Nautilus

Na poslední schůzce 14. března 2019 se hlasovalo pro spuštění projektu i přes spoustu nevyřešených bodů. Mezi nevyřešenými body byl majetek, zákaznické rabaty, výkazy DPH a Intrastat. Více se tomu věnuje kapitola 6, která projekt hodnotí.

### 5.3 Fáze Go live

Tato podkapitola se soustředí na poslední fázi projektu, a tedy fázi Go live. Tato fáze projektu započala v pondělí 1. dubna 2019. Spuštění ostré verze předcházela migrace posledních dat ze stávajícího systému do produkční verze. Téměř všechna oddělení již začala pracovat v novém systému, ale finanční oddělení dokončilo práci v systému až 5. dubna 2019. Poté došlo k převodu konečných zůstatků jednotlivých účtů, otevřených položek a mohlo se začít pracovat v novém systému.

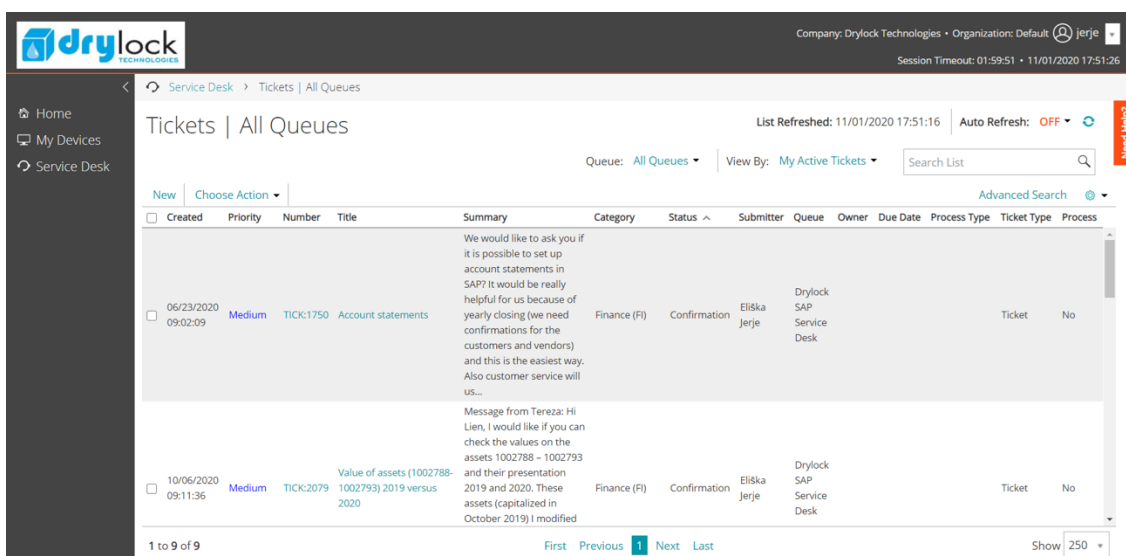
Začátky práce byli náročné pro všechny oddělení, protože se postupně přicházelo na další problémy, které nebyli zavedené v testovacích scénářích. Stále však byli přítomní konzultanti, kteří pomáhali s každodenními činnostmi. Postupně se začala přesouvat veškerá řešení na klíčové uživatele. Úkolem konzultantů bylo poskytnout veškerou dostupnou dokumentaci pro klíčové uživatele. Klíčoví uživatelé se již na konzultanty měli obracet jen v případě nouze.

V této fázi projektu byl klíčovým momentem datum 25. června 2019, kdy došlo ke schůzce celého projektového týmu – sponzor projektu, řídicí výbor, projektový manažer, vlastníci procesů dle modulů a také klíčoví uživatelé.

Na této schůzce se mělo rozhodnout, zda je možné projekt ukončit či nikoliv. Šlo o prezentaci externích konzultantů s poznámkami od klíčových uživatelů a vlastníků procesu.

Každý konzultant prezentoval svůj modul. Prezentace zahrnovala dokončené aktivity, vyvstalé problémy a navržené řešení. I přes některé výhrady byl projekt k tomuto datu ukončen.

Pro další zaznamenávání problémů byl představen nástroj Service Desk (viz Obrázek 5.8), kam měli přístup pouze klíčoví uživatelé. Tento nástroj měl sloužit k zápisu problému a poté odeslání k řešení na odpovědnou osobu. Bylo potřeba určit kategorii podle modulů (například Finance) a prioritu řešení. Zároveň tento formulář sloužil pro zápis požadovaných změn. Tyto změny musel schválit řídicí výbor na svých schůzích. Součástí karty problému bylo i komunikační vlákno, aby se dalo sledovat, zda je problém v řešení či nikoliv. Tento nástroj je využíván do teď.



Obrázek 5.8: Service Desk  
Zdroj: projekt Nautilus

Projekt byl ukončen ke konci června 2019 a konzultanty již bylo možné kontaktovat pouze přes nástroj Service Desk. Poté došlo i k neformálnímu ukončení na teambuildingové akci, které se zúčastnili všichni zaměstnanci. Řídicí výbor poděkoval všem zúčastněným za podporu projektu.

## 6 Hodnocení projektu

Předposlední kapitola se zaměřuje na zhodnocení projektu zavádění ERP systému SAP v českém závodu. Tato kapitola obsahuje problematiku času, kulturních rozdílů a legislativní rozdílů. V rámci těchto oddílů jsou podrobně rozebrány problémy, se kterými se projekt potýkal. Zároveň tato kapitola obsahuje názory členů projektového týmu na celý projekt.

Původní harmonogram počítal s českým závodem jako pilotním projektem, na který byl vyčleněno třináct měsíců práce a tři měsíce fáze Go live, která zahrnovala již doladování procesů, což se dá považovat za rozumné řešení vzhledem k velikosti závodu a komplexitě procesů. Na základě rozhodnutí vedení se nakonec pilotním projektem stala Segovie a hlavní pobočka v Belgii. Tímto krokem se všechny práce v české pobočce zastavily a pro tento projekt bylo vyhrazeno pouze devět měsíců, ze kterých se na projektu opravdu pracovalo pouze sedm. Poté se SAP tým připravoval na další zavádění systému v závodě v Itálii.

Rozumným řešením by bylo pozastavení všech ostatních projektů ve prospěch českého závodu. Český závod je největším závodem v celé skupině, tudíž na tomto zavádění se měli zjistit problematické procesy, zajistit jejich řešení, a hlavně dokončit všechny práce, které byly potřeba. Některé procesy jsou doposud nedořešené. Velikým problémem byl harmonogram celkového projektu. Všechny části zavádění v jednotlivých závodech na sebe těsně navazovaly a některé se i překrývaly. To se rozhodně dá považovat za horší praxi při zavádění informačního systému. Zároveň by se mělo vzít v potaz, že se nejedná o jednorázovou věc. Každodenní uživatelé systému přicházejí na různé možnosti zlepšení jejich práce, tudíž se implementační tým musí připravit na to, že jeho pomoc bude potřeba i u již ukončených projektů.

Projekt byl poddimenzovaný již od začátku, co se týká počtu konzultantů na problematiku systému SAP. Zároveň i počet klíčových uživatelů českého závodu, kteří se podíleli na testování, se také nedá považovat za přiměřený vzhledem k rozsahu. Na všech projektech mělo pracovat 5 hlavních konzultantů, kteří měli za úkol implementovat řešení pro předem definované procesy. V přechozí kapitole je vidět, že někteří konzultanti měli na starosti více než dva moduly.

Tím pádem většina práce, například na přípravu dat k migraci, připadla na klíčové uživatele. A ti také museli provádět testování jednotlivých operací, komunikovat s ostatními



odděleními, a hlavně plnit svoji stávající práci v systému AX. Z českého vedení si nikdo nebyl vědom, že tyto činnosti padnou na klíčové uživatele, takže se nezajistila dostatečná kapacita ostatních zaměstnanců, kteří případně měli přebrat veškerou denní práci, aby se klíčoví uživatelé mohli naplno věnovat projektu a jeho přípravě.

Pokud chtělo vedení projektu provést celý projekt, tak že konzultanti budou zajišťovat pouze technickou stránku a ostatní zůstane na klíčových uživateli, tak se měl postavit časový harmonogram jinak. Měli se určit osoby, kterým měla být odebrána jejich každodenní práce. Tyto osoby se pak po několik měsíců měli školit, aby měli dostatečné znalosti problematiky a dokázali si poradit ve většině případů. Poté mělo dojít k přípravě migrace dat, na které by již spolupracovali s konzultanty a poté poslední dva měsíce měly být vyhrazeny na školení koncových uživatelů. Protože to byl jeden z největších problémů.

Přirozeně lidé nemají rádi překotné změny. Takže pokud čtrnáct dní před spuštěním nového systému začnete školit koncové uživatele do tohoto systému, který funguje pouze v anglickém jazyce a je v celkovém provedení naprosto odlišný od toho předešlého, tak to pro všechny zainteresované osoby přináší množství problémů.

Jedním z dalších problémů projektu byla jazyková bariéra. Hlavním komunikačním jazykem v celé skupině je angličtina, kterou používají všichni zahraniční kolegové. Zároveň vedení projektu a externích konzultantů bylo celé složené z Belgičanů. Požadavkem také bylo, aby uživatelské prostředí informačního systému také bylo v angličtině, i když přechází IS byl v češtině.

Většina zaměstnanců, jak ve výrobě, tak i v kancelářích, nemá dostatečnou jazykovou vybavenost. Tímto bylo zapříčiněna spousta nedorozumění, jak mezi klíčovými uživateli a SAP konzultanty a zároveň při předávání informací konečným uživatelům. Jelikož se jedná již o speciální problematiku jednotlivých firemních procesů, tak i v mateřském jazyce je problém se správným vyjádřením. Tudíž i klíčoví uživatelé měli problém se správným převedením do anglického jazyka.

Klíčoví uživatelé tedy nejenom, že se narychlo seznamovali koncové uživatele se všemi procesy, ale zároveň museli vstřebávat nové pojmy a převádět je do mateřského jazyka pro koncové uživatele.

Pro účetní oddělení byl zřízen slovníček nových pojmů a zároveň každý manuál byl vyhotoven s českým překladem. Firma měla před začátkem projektu vynaložit prostředky na kurz základů angličtiny pro všechny koncové uživatele.

Jednou z dalších překážek byly legislativní rozdíly mezi Belgií a Českou republikou. Sice konzultanti prošli během své profesionální kariéry celou řadou mezinárodních projektů, z nichž některé byli provedené v České republice. Ale například tuzemská daňová problematika se proměňuje téměř každý rok i v návaznosti na změny v Evropské unii. Zároveň jednotlivé zákony nejsou mnohdy jednoduché a srozumitelné.

Pro tyto nové problematiky musí firma SAP zavádět nová řešení, které jsou vždy vytvořena na míru jednotlivého procesu. Jedním z příkladů může být změna ve výpočtu DPH, která vstoupila v platnost v říjnu 2019, kdy se musel změnit výpočtový vzoreček. Je však potřeba tyto změny sledovat a být schopný na ně reagovat před tím, než vstoupí v platnost. Je velice náročné informovat SAP tým ohledně těchto novinek a poskytovat vysvětlení, proč určité oddělení potřebuje změnu v systému.

Tento problém by byl vyřešen, pokud by se najmula externí společnost z České republiky, která by měla za úkol řešit problémy typické pro českou legislativu. Většina těchto problémů se týká DPH, daňových odpisů a dohadných položek.

Další překážkou při správném zavádění systému bylo, že i když se samozřejmě jedná o kolektivní činnost, jeho vedení bylo silně individualistické přesně podle ukazatele Geerta Hofstedeho. Z tohoto indexu je jasně vidět, že i když kultury České republiky a Belgického království jsou u většiny ukazatelů podobné, index individualismu se mezi oběma kulturami značně liší. A právě míra individualismu, kde se osoba více soustředí na úspěch svůj než na úspěch kolektivu, byla další zádrhelem pro správné zavádění systému.

Z tohoto ukazatele vyplývá i organizace projektu. V projektu byla určena jasná hierarchická struktura a nadřízený měl vždy pravdu. Tudíž i konzultanti měli vždy jasnou převahu a většina činností se řídila podle jejich nařízení. Také tok informací byl často řízen a všechna rozhodnutí byla již provedena bez názoru ostatních.

K datu odevzdání této práce český závod společnosti Drylock již funguje téměř dva roky v systému SAP. Během této doby se podařilo spoustu procesů doladit a také se tyto procesy

mnohdy zefektivnily. Změna informačního systému přispěla k procesnímu reengineeringu, kdy například u finančního oddělení klesl měsíční počet nezpracovaných faktur o polovinu, při stejném počtu zaměstnanců. Zároveň data jsou v systému více průkazná, protože se všechny úkony zadávají do jednoho systému, a tudíž je dohledatelná provázanost.

## 6.1 Názory členů projektového týmu

V rámci této podkapitoly autorka oslovila vybrané členy projektového týmu, kterým položila čtyři otázky. Tyto otázky jsou následující:

1. Jak byste zhodnotili provedení implementace nového ERP systému SAP do firmy Drylock Technologies s.r.o.?
2. Jaké vidíte přednosti, nebo naopak nedostatky, ve funkčnosti nového ERP systému SAP?
3. Jaké uživatelské prostředí (Microsoft Dynamics AX nebo SAP S/4 HANA) je dle vašeho názoru přívětivější, a proč?
4. Jak hodnotíte nový ERP systém SAP po necelých dvou letech používání?

Níže jsou uvedeny poznatky jednotlivých členů s uvedením jejich role v projektovém týmu. Tyto odpovědi jsou zapsány dle jejich přesné interpretace.

### Osoba č. 1 – vlastník procesu (finanční oddělení)

1. *Implementace byla příliš rychlá, a navíc přerušena v půlce implementací v jiném závodu. Prvotní příprava s externí firmou Flexso byla dobrá, ale při implementaci nebyl věnován dostatek prostoru pro školení a přímou komunikaci, která byla zbytečně nahrazena vzdálenou komunikací (např. přes nástěnky Trello). Ta nebyla vůbec efektivní a výsledek celé implementace zhoršila. Absence školení pak vedla k pomalému náběhu systému a vytváření zbytečných chyb uživateli.*
2. *Pozitivní je zlepšení logistických toků a zpřehlednění zásob; integrace elektronického zpracování, schvalování a účtování faktur; implementace schvalovacího toku požadavků a objednávek; zřízení intercompany toků pro celou skupinu Drylock; zrychlení a zvětšení databáze; implementace reportingového modulu Analysis for Excel.*

*Negativní je neprůhlednost nastavení automatického účtování (použití layoutu z jiné společnosti bez revizí a změn vyhovujícím firmě Drylock Technologies s.r.o.); malé využití potenciálu systému; pomalé zlepšování funkčnosti systému.*

- 3. Oba systémy jsou v některých směrech přívětivější. SAP má lépe integrované nástroje tabulkového procesoru, jako jsou třídění, řazení, filtrování, součty mezisoučty atd. Microsoft Dynamics AX na druhou stranu umožňuje lepší hromadnou práci s dodavateli, odběrateli. SAP S/4 Hana byl implementován také z důvodu rychlosti, které předchozí verze AX nebyla schopná konkurovat a nedostačovala našim nárokům, novější verze ale bude asi v tomto směru lepší.*
- 4. Po prvním roce od implementace se systém dostal do použitelného stavu, ale ani po dvou letech ještě není optimálně odladěn a neposkytuje 100 % to, co potřebujeme.*

## **Osoba č. 2 – koncový uživatel (zákaznický servis)**

- 1. Z počátku jsem měla jisté obavy, protože málo který člověk má rád větší změny, ale zase jsem se těšila na něco nového. Myslím, že implementaci SAPu naše firma zvládla skvěle. Měli jsme všichni výbornou podporu ze strany SAP teamu a zároveň jsme k sobě byli dost ohleduplní. Samozřejmě to bylo ale i hodně náročné období, protože ne vždycky všechno hned fungovalo, a tak jsme v práci trávili mnohem víc času. Řekla bych, že jsme se ale všichni dost rychle adaptovali a nyní už si ani nevzpomeneme na původní systém DAX.*
- 2. Jako hlavní výhodu vidím, jak na sebe vše navazuje a vše je propojené, tudíž se dá všechno zpětně vcelku rychle dohledat. Možnou výhodou je i trénink paměti pro všechny transakce. SAP je velice inteligentní program a má nespočet transakcí, je to ale také díky skvělé práci SAP teamu, který vytváří transakce, přímo pro naši potřebu.*

*Jako jistou nevýhodu vidím omezený počet otevřených oken a otevírání transakcí z hlavního menu*

- 3. Z počátku mi přišel SAP nepřehledný, náročný, ale teď si myslím, že je mnohem lepší než DAX. Nedokážu úplně říct, zda je to zvykem. Ale jak jsem již zmiňovala, líbí se mi ta propojenost.*

4. *Myslím, že celá firma už v SAPu umí dobře pracovat, našli jsme si mezi odděleními své procesy a už i rozumíme „jazyku“ jakým SAP hovoří. Za mě osobně jsem se systémem spokojená a věřím, že ještě objevím spoustu užitečných transakcí a funkcí*

### **Osoba č. 3 – klíčový uživatel (zákaznický servis)**

1. *Za mě implementace proběhla až nečekaně dobře, samozřejmě drobné problémy byly, ale když jsem slyšela zkušenosti s implementací jiných firem, tak jsem se toho bála, ale nakonec za mě v pořádku.*
2. *Mezi výhody řadím nižší riziko chybovosti v porovnání s jinými systémy, které jsem zažila; výrobní plán je v systému a je propojen s objednávkami; propojení se Španělskem, tudíž můžeme nahlédnout do jejich skladových zásob a výrobních plánů; více jasná zodpovědnost zaměstnanců za co a rozvržení, kdo má dělat co; upozornění při zadávání obj. atd., že něco chybí, či je chybně zadané.*

*Mezi nevýhody řadím velké množství transakčních zkratk, které si člověk musí pamatovat (samozřejmě si je může dát do favoritů, ale i tam člověk zapomene, že je má). Dále také větší množství transakcí, které zobrazují v podstatě to stejné, někdy jsou mezi nimi minimální rozdíly, což může působit zmateně, jakou transakci vlastně používat a zda posílá správné informace (týká se hlavně skladových zásob). Chybové zprávy někdy vůbec nepřiblíží člověku, co je špatně či jak to opravit; pokud si nepamatujete z minulosti, o jaký problém šlo.*

3. *Zvolila bych jako lepší systém SAP, a to především z důvodu, že je jasněji dané, kdo je zodpovědný za co, což s Axaptou až tak rozdělené nebylo. Axapta měla rychlejší možnost zadávání obj. a bylo to pro mě o něco přehlednější, také šly kopírovat identické obj., avšak riziko chybovosti bylo vyšší, zároveň s Axaptou nebyl výrobní plán v systému, ale přes sdílený Excel, takže jsme byli nuceni denně kontrolovat plán výroby, zda se něco neposunulo. SAP proti tomu má sice více kroků, někdy zdlouhavých, ale snižuje riziko chyb.*
4. *Za mě funguje SAP dobře a jsem s ním spokojená; slyšela jsem hodně názorů, jak je tento systém náročný se naučit, ale za mě to až tak hrozné nebylo, občas je potřeba se nad tím systémem pozastavit a přijít si na věci sám, pak si myslím, že dají tu logiku*

#### **Osoba č. 4 – klíčový uživatel (oddělení nákupu)**

- 1. Byla zvolena metoda, kdy v celkem úzkém kruhu SAP týmu byl školen tým key userů, kteří měli dále školit další uživatele. To znamenalo celkem velkou časovou náročnost na key usery, kteří museli na jednu stranu projít školení, vypracovat si svůj školicí materiál a dále školit konečné uživatele. Zároveň se SAP tým jen velmi málo vyskytoval v Hrádku. Z mého pohledu by bylo efektivnější řešit vše na místě implementace, v širším počtu lidí a např. za účasti českého partnera. Implementaci to rozhodně neskončilo, minimálně půl roku po spuštění jsme vychytávali ještě spoustu chyb.*
- 2. Každé ERP má své klady i zápory. Já, jako key user pro výrobu a plánování mohu říct, že jsme se se SAPem posunuli dále, mnohem lépe nám funguje plánovací modul, MRP, MPS, již od začátku jsme si lépe podchytili master data. Naopak např. Warehouse management nám dal docela zabrat. Oproti DAX, kde jsme měli možnost přes naše IT dělat úpravy transakcí nebo další kustomizace a tím jsme problém celkem rychle vyřešili, u SAPu je vše více těžkopádné, spoustu věcí nelze udělat a my si pak musíme hledat cesty, jak nefunkční věci obcházet.*
- 3. Když to mám zhodnotit, pro mě je přívětivější SAP, pracoval jsem v něm i v předchozím zaměstnání. Graficky tedy ani jeden z programů není zcela intuitivní a člověk se v tom prostě musí naučit orientovat, spoustu věcí se osahá až časem a na některé vychytávky se někdy přijde i náhodou. Např. vyhledávání, filtrování anebo stahování dat do Excelu bylo v DAX jednodušší.*
- 4. Jak už uvádím výše, hodnotím to celkem pozitivně, pro běžné fungování firmy máme funkční nástroj, ale chtěli bychom se posunout dále a žádáme SAP tým o další transakce, pomoc při řešení problémů atd. Bohužel máme ještě mnoho otevřených ticketů na Help Desku, které se z důvodu časové náročnosti nemohly zpracovat. Mnohdy z důvodu implementace SAPu v dalších závodech.*

#### **Osoba č. 5 – autorka práce (finanční oddělení)**

- 1. Implementaci bych zhodnotila jako vcelku chaotickou. Myslím si, že se s tím mělo strávit více času. Ale nakonec jsme schopni v systému fungovat bez větších problémů.*

2. *Přednosti systému vidím určitě v jednoduché práci při účtování faktur, kdy se zároveň otevře faktura a prostor pro všechna důležitá data.*

*Nevýhodu vidím v robustnosti systému, velkém počtu transakcí a s tím spojené náročnosti zpracování jednotlivých procesů.*

3. *Dle mého názoru se tyto systémy úplně nedají porovnávat, protože každý funguje na jiném principu. Ale příjemnější práce pro mě je v SAPu, kvůli lepší provázanosti informací a větší rychlosti zpracování dotazů.*
4. *SAP S/4 HANA je dle mého názoru velice dobře fungující systém, který ale však naše společnosti nevyužívá úplně správně. Je tam spousta funkcionalit, které nejsou dotažené, ale je možné, že poté co se dokončí implementace ve všech závodech, tak se bude pracovat na zlepšení např. reportingu. V systému se mi pracuje pohodlně a bez větších obtíží.*

Z výše uvedených názorů vyplývá, že uživatelé systému hodnotí proces implementace v zásadě pozitivně. Jsou zde však vidět rozdíly mezi jednotlivými odděleními, kdy pracovníci zákaznického servisu implementaci hodnotí lépe než respondenti finančního oddělení. To může být způsobeno tím, že finanční oddělení sleduje a vyhodnocuje toky finančních dat mezi jednotlivými odděleními. Na rozdíl od zákaznického servisu, který sleduje úzce zaměřená data.

Všichni respondenti se shodují na tom, že funguje návaznost a konzistentnost informací a že zavedení systému bylo dobrým krokem pro firmu. Většina respondentů vidí jako velkou výhodu propojení jednotlivých závodů v celém systému. Nevýhodu respondenti spatřují v počáteční náročnosti naučit se ovládat nový systém. SAP funguje na principu transakčních kódů, kterých je velké množství a uživatelsky se systém jeví jako složitý.

## 7 Doporučení

Tato závěrečná kapitola se soustředí na doporučení ohledně zavádění ERP systémů do jednotlivých závodů. Cílem každé organizace je implementovat ERP systém do závodu tak, aby tento proces proběhl co nejefektivněji. Následující doporučení se týkají sestavení implementačního týmu, uspořádání jednotlivých fází do správného časového harmonogramu. Důležité je nastavit systém tak, aby koncoví uživatelé efektivně mohli s implementovaným systémem pracovat.

Jedním z nejdůležitějších faktorů je **implementační tým**. Pokud tomuto týmu nebo ostatním zainteresovaným osobám chybí čas, podpora nebo dovednosti pro efektivní práci, tak nebudou úspěšní. Projekt bude pravděpodobně trpět zpožděním, dodatečnými náklady nebo softwarem, který nesplňuje potřeby společnosti.

Velkým problémem je přidělování zaměstnanců, kteří „mají čas“, ale již nemají požadované dovednosti. Je potřeba tým vytvořit z lidí, kteří znají obchodní procesy, dobře spolupracují s ostatními členy organizace a respektují výkonné vedení. Při každé významné implementaci musí být rozhodnuto o prioritách a kompromisech při zajišťování zdrojů. Pro úspěch projektu je nutné zapojit, co nejvíce zaměstnanců, kteří těmito vlastnostmi a znalostmi disponují. Neméně nutné je vybrat vhodného sponzora projektu a řídicí výbor projektu, protože tato část týmu je odpovědná za většinu rozhodnutí, které mohou udávat směr projektu či ho úplně zastavit. Důležitá je tedy podpora výkonného vedení.

Jednou z dalších důležitých osob je projektový manažer, tento člověk je spojovacím článkem mezi výkonným vedením a zbytkem týmu. Na výběr této osoby by se měl klást důraz, protože na tomto člověku závisí úspěch projektu. Je to právě operativní agenda, která projekt posouvá vpřed. Další složkou jsou vlastníci procesu, kteří by měli být vybráni v řadě managementu a z kmenových zaměstnanců. Tuto roli by měli obsadit lidé, kteří znají procesy, co nejvíce do hloubky, díky tomu se dají podchytit chyby, které mohou vyplynout z neznalosti prostředí společnosti. Předposlední rolí v týmu jsou klíčoví uživatelé. Tito lidé by měli mít vyhrazen plný úvazek na projekt nebo alespoň co nejvíce hodin. Pokud má člen týmu vyhrazeno pro projekt méně než 25 % svého času, tak nemůže projektu přidat hodnotu. Celý projektový tým zastřešuje technická podpora, bez které nejde propojit lidský a informační faktor.



Klíčovým krokem v implementaci je **testování koncovým uživatelem**. Tito uživatelé budou se systémem pracovat každý den, tudíž jsou to oni, kdo by systém měli ovládat. Dle názoru autorky jsou koncoví uživatelé opomíjenou složkou v projektovém týmu. Koncové uživatele je třeba seznamovat se systémem během celé doby implementace. Protože v řadách těchto uživatelů mohou být zaměstnanci, kteří změny vítají a na druhé straně, ti, kteří změny nevyhledávají. Je potřeba vyslechnout jejich obavy a snažit se jim předejít. Jednou z metodik, jak si tito uživatelé mohou vyzkoušet práci v novém systému, je jeho pilotní testování, kdy se sejdou náhodně vybraní koncoví uživatelé a testují určité funkcionality.

Dalším doporučením je **doba trvání takového projektu**. Minimální doba je 12 měsíců pro všechny fáze kromě poslední, tedy Go live. Největší důraz by měl být kladen na fázi implementace, kdy dochází k migraci reálných dat. V této fázi je tedy možné testovat reálná data, které mají největší přidanou hodnotu. Tato poslední fáze by měla být plánována pouze předběžně, protože může dojít ke zpoždění jednotlivých činností. Také je potřeba počítat s potřebou dalších prací na projektu i po jeho ukončení.

Dalším klíčovým bodem je **čistota dat**. Je potřeba nejdříve vyselektovat pouze potřebná data, vyčistit je od chyb a duplikací a poté až je migrovat do jiného systému. S tímto bodem také souvisí zdokonalení současných procesů a konfigurace budoucího stavu. Je potřeba si stanovit cíle pro zlepšení výkonu, které se po uvedení do provozu budou moc změřit. K tomu slouží klíčové ukazatele výkonu (KPI), díky kterým se určí současný stav a po určité době budou sloužit k porovnání s novým stavem.

Dobře implementovaný ERP systém pomáhá k efektivnějšímu řízení podniku jako celku a řízení jednotlivých úseků společnosti. Ve větších společnostech je důležité, aby byla data sdílená mezi všemi úseky dané firmy. Toto vede k rychlejšímu toku informací, což vede k rychlejšímu rozhodování.

## Závěr

Předložená práce se zabývá implementací informačního systému do sledované firmy, ve které autorka práce působí. Jedná se o mezinárodní firmu sídlící v Hrádku nad Nisou, která se zaměřuje na výrobu hygienických pomůcek. V minulosti firma využívala pro potřeby závodu systém Microsoft Dynamics AX, který byl nedostačující zejména z toho důvodu, že jednotlivé závody nevyužívaly jednotný systém a data tak nebyla centralizována.

Z výše uvedeného důvodu se firma rozhodla implementovat jednotný systém do všech závodů. Sjednocení informačního systému přispívá k dlouhodobému zvýšení efektivity práce všech zaměstnanců v závodech a k lepší kontrole všech dat. Mateřská společnost má přístup k informacím ze všech závodů a výstupní data jsou srovnatelná a připravena k vyhodnocení. Průběh implementace v českém závodě popisuje praktická část této práce.

V úvodní teoretické části jsou definovány základní pojmy na základě rešerše dostupné literatury. Jsou zde definovány ERP systémy, metodiky a standardy projektového řízení a popsány jednotlivé fáze implementace nového systému do firmy. Na závěr teoretické části jsou zmíněny moderní přístupy k projektovému řízení, tzv. agilní přístupy.

Implementace systému do závodu prochází několika fázemi, které jsou popsány v praktické části. Úvodní fáze zahrnuje výběr samotného ERP systému. Sledovaná společnost vybírala ze dvou systémů – Microsoft Dynamics 365 a SAP S/4 HANA. Na základě stanovených kritérií se firma rozhodla pro SAP S/4 HANA z důvodu nižší ceny, je podporován v ruském závodě a jedná se o velmi rozšířený informační systém.

Další fází je výběr externí společnosti, která bude vybraný systém implementovat do závodu. Firma se rozhodovala mezi třemi dodavateli a na základě stanovených kritérií a jejich vyhodnocení pomocí metody Balanced Score Card byl vybrán dodavatel Flexso. Jedná se o belgického dodavatele, který nabídl nejlepší cenu.

Byl určen mezinárodní projektový tým, který byl zodpovědný za celý projekt a zároveň byly určeny role jednotlivých členů pro dílčí projekty. Dílčími projekty je myšlena implementace systému do jednotlivých závodů.

Je představen pilotní projekt, který měl být proveden zároveň v závodě v Hrádku nad Nisou a v centrále v Belgii. Na základě rozhodnutí vedení společnosti bylo rozhodnuto, že pilotní projekt bude proveden ve španělském závodě. Průběh pilotního projektu je popsán v praktické části kapitoly 5.

V další části práce je popsána implementace systému do dalších závodů (v Itálii, v USA a v Rusku). Současně byla prováděna implementace systému do českého závodu v Hrádku nad Nisou. Zavádění systému bylo prováděno od konce roku 2018 do června 2019. Autorka práce se aktivně podílela jako klíčový uživatel na finančním oddělení.

Dílní část práce se zabývá implementací systému právě na finančním oddělení. Nejobsáhlejší činností před samotným spuštěním systému byla příprava dat k migraci. Toto zahrnovalo kontrolu správnosti dat, vymazání duplicit, přípravu k samotnému exportu ve správném formátu.

Před finálním spuštěním systému probíhalo testování funkčnosti systému a detekování chyb v systému a jejich korekce. Tato fáze byla velmi důležitá pro budoucí dobré fungování systému. V průběhu testování bylo odhaleno, že některé operace nefungují správně (např. výpočet odpisů neodpovídá české daňové legislativě).

V dubnu 2019 došlo ke spuštění ostré verze v českém závodě. Implementace proběhla úspěšně a projekt byl ukončen 25. června 2019. Na závěr praktické části jsou zde uvedeny názory vybraných členů projektového týmu. Respondenti byli dotazováni po téměř dvou letech aktivního užívání systému. Respondenti hodnotí implementaci systému jako dobře provedenou. Jako velký benefit vidí provázanost dat a jejich snadnou interpretaci.

Autorka práce hodnotí zavedení systému do české firmy kladně, avšak v průběhu celého projektu vznikly komplikace, které zhoršily samotný průběh. Mezi tyto komplikace patří časová náročnost projektu a nedostatek členů projektového týmu. Celkově zavedení systému proběhlo úspěšně a firma využívá výhody zavedeného systému.

## Seznam použité literatury

AVISON, D. E. a Gholamreza TORKZADEH. 2009. *Information systems project management*. Los Angeles: Sage. ISBN 978-1-4129-5702-1.

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. 2012. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.

BRUCKNER, Tomáš. 2012. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.

DOLEŽAL, Jan. 2016. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5620-2.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. 2015. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.

HARVARD BUSINESS REVIEW PRESS. 2010. *Improving business processes: expert solutions to everyday challenges*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press. ISBN 978-1-4221-2973-9.

HILL, W. C. 2014. *International Business: Competing in the Global Marketplace*. 9th edition. New York: McGraw Hill Education. ISBN 978-00-780-2924-0.

JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK. 2013. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4127-7.

JHA, Lakshman. 2008. *Customer Relationship Management: A Strategic Approach*. New Delhi: Global India Publications Pvt Ltd. ISBN 978-81-907211-2-7.

KERZNER, Harold. 2013. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 11th ed. Hoboken: Wiley. ISBN 978-1-118-02227-6.

KOCH, Miloš. 2010. *Management informačních systémů*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-214-4157-6.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. 2011. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

KŘIVÁNEK, Mirko. 2019. *Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0408-6.

LAMBERT, Douglas M. 2008. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. 3rd ed. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. ISBN 978-0-9759949-3-1.

MOHAPATRA, Sanjay. 2013. *Business Process Reengineering*. New York: Springer Science & Business Media. ISBN 978-1-4614-6066-4.

MOOZ, Hal, Howard COTTERMAN a Kevin FORSBERG. 2003. *Communicating Project Management: The Integrated Vocabulary of Project Management and Systems Engineering*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN: 978-0-471-26924-3.

RAY, Ray. 2011. *Enterprise Resource Planning*. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Private Limited. ISBN 978-0-07-070088-8.

ŘEPA, Václav. 2007. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.

ŘEPA, Václav. 2012. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. 2010. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2878-7.

STEPHENS, Ryan K., Ronald R. PLEW a Arie JONES. 2010. *Naučte se SQL za 28 dní: [stačí hodina denně]*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2700-1.

SVATÁ, Vlasta. 2007. *Projektové řízení v podmínkách ERP systémů*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1183-2.

SVOZILOVÁ, Alena. 2016. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0075-0.

ŠMÍDA, Filip. 2007. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1679-4.

ŠOCHOVÁ, Zuzana a Eduard KUNCE. 2019. *Agilní metody řízení projektů*. 2. vydání. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-4961-4.

ŠOCHOVÁ, Zuzana. 2017. *The great ScrumMaster: #ScrumMasterWay*. Boston: Addison-Wesley. The Addison-Wesley Signature Series. ISBN 978-0-13-465711-0.

TAYLOR, James. 2007. *Začínáme řídit projekty*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-1759-0.

YOUNG, Trevor L. 2007. *The Handbook of Project Management: A practical guide to effective policies, techniques and processes*. Revised 2nd ed. London: Kogan Page Ltd. ISBN 978-0-7494-4984-1.

YOUNG, Trevor L. 2007. *The Handbook of Project Management: A practical guide to effective policies, techniques and processes*. Revised 2nd ed. London: Kogan Page Ltd. ISBN 978-0-7494-4984-1.

## Seznam elektronických dokumentů

DRYLOCKTECHNOLOGIES.com. 2020. *About us* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://drylocktechnologies.com/about-us/>

DRYLOCKTECHNOLOGIES.com. 2020. *News* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://drylocktechnologies.com/news/drylock-and-pg-sign-global-cross-license-agreement-on-channel-technologies/>

DRYLOCKTECHNOLOGIES.com. 2020. *News* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://drylocktechnologies.com/news/21-05-2020-the-first-production-of-the-mouth-masks-in-our-plant-in-segovia/>

HOFSTEDE INSIGHTS. *Belgium* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/belgium/>

HOFSTEDE INSIGHTS. *Czech Republic* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/czech-republic/>

TECHTERMS.com. 2020. *Database definition* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://techterms.com/definition/database>

TECHTERMS.com. 2020. *SQL definition* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://techterms.com/definition/sql>

TIJD.be. 2020. *Consumentengoederen* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.tijd.be/ondernemen/consumentengoederen/vlaamse-luierkoning-draait-recordomzet-van-half-miljard/10240216.html>

PROQUEST. 2020. Databáze článků ProQuest [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>