

**VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU**

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**



# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Úspěšná implementace podnikového informačního systému (ERP) SAP

## TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Říjen/2022

## JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Jan Koudela/KEMMA01

## JMÉNO VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

doc. RNDr. Mirko Křivánek, CSc.

## PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci na uvedené téma vypracoval/a samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použil/a pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom/a skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil/a, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 30.08.2022 Kamenice

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu diplomové práce doc. RNDr. Mirku Křivánkovi, CSc. za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/a při zpracování mé diplomové práce.

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## SOUHRN

### 1. Cíl práce:

Hlavním cílem této diplomové práce je popis návrhu implementace celopodnikové systému SAP, přípravy, realizace a následné vyhodnocení, včetně doporučení dalších kroků a lesson learned pro další podobné projekty. Implementace představuje nahrazení současného informačního systému Speed WBS, který při aktuální expanzi firmy již nadále nesplňuje potřebné funkcionality. SAP patří mezi nejlépe hodnocené a nejvíce využívané informační systémy na světě. Pokud bude SAP úspěšně zaveden, splní se tak požadovaná očekávání vlastníků společnosti.

Sekundárním cílem diplomové práce je integrace několika modulů, které zapříčiní vyšší míru trasovatelnosti a to napříč celým podnikem. V takovém případě dojde k ucelení vícero softwarových aplikací do jednoho řešení. Jednotlivá oddělení společnosti Marvinpac CZ jako je logistika, nákup či finance využívají pro svou každodenní činnost jiné systémy. Informační systém SAP nabízí jednotné řešení.

### 2. Výzkumné metody:

Teoretická část diplomové práce je zpracována na základě rešerše české a zahraniční odborné literatury týkající se projektového řízení, problematiky ERP systémů a podnikového informačního systému SAP. Rovněž se část diplomové práce opírá o internetové články z renomovaných zdrojů a také názorů expertů, kteří se uvedeným tématům dlouhodobě věnují. Analytická část práce přináší detailní pohled na proces zavedení nového informačního systému SAP, k jehož úspěšnému průběhu jsou využívány znalosti projektového managementu, zejména pak agilního přístupu k projektovému řízení a související metodiku scrum. Uvedená část práce taktéž obsahuje model balance scorecard, change management v podobě dotazování na spokojenost nebo metodu váhového hodnocení.

### 3. Výsledky výzkumu/práce:

Informační systém SAP byl dle předem definovaného časového harmonogramu implementován do společnosti Marvinpac CZ a k dnešnímu dni jej zaměstnanci firmy využívají pro svou každodenní pracovní činnost. Bylo tak splněno hlavní kritérium jednatelů firmy, kteří požadovali provést implementaci v rozmezí šesti měsíců. Podařilo se úspěšně integrovat základní moduly ERP systému SAP - SD, WM, MM, PP, FI a také MD, který měl na starost autor diplomové práce. Firma tak ukončila platnost licencí alternativních softwarových řešení, které dříve plnily role uvedených modulů a docílila chtěné provázanosti.

### 4. Závěry a doporučení:

Projekt zavedení nového informačního systému byl tvořen několika fázemi. V té poslední - Go Live došlo k významným problémům, které měly přímý dopad na konečné hodnocení. Pro budoucí zavedení nového informačního systému je nezbytně nutné stanovit dostatečnou časovou rezervu, aby všichni členové projektové týmu mohli řádně otestovat funkčnost implementovaného systému, připravit potřebnou dokumentaci a zaškolit koncové uživatele. Opomenout by se neměla ani motivace dlouholetých pracovníků firmy směrem k novému informačnímu systému, kteří svým odmítavým přístupem mohou poznamenat plynulý chod projektu. Nabízí se možnost finančního benefitu, případně svolání mimořádného meetingu, kde budou zdůrazněny výhody pramenící z nového systému. Jedním z klíčových faktorů pro zdárné zavedení informačního systému je volba projektového týmu. Obsazení role projektového manažera vedoucím interního oddělení IT může vést k potřebné efektivitě celého projektu.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Projekt, Projektové řízení, ERP, Informační systém, SAP, modul

# VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

## SUMMARY

### 1. Main objective:

The main goal of diploma thesis is the description of proposal of implementation a whole-company system SAP, preparation, realization and subsequent evaluation, including recommendations of the following steps and lessons learned for further similar projects. The implementation means the replacement of a current information software Speed WBS, which no longer meets the necessary functionality with the present expansion of the company. SAP is one of the best rated and most used information systems in the whole world. If SAP will be successfully implemented, it will meet the desired expectations of the company's owners.

The secondary goal of diploma thesis is the integration of several modules, that will achieve a higher level of traceability across the entire company. In that case, multiple software applications will be integrated into one solution. The particular departments of the company Marvinpac CZ such as logistic, purchasing or finance use for their everyday routine different systems. The SAP information system offers a unique solution.

### 2. Research methods:

The theoretical part of my diploma thesis is based on the research of Czech and international literature related to project management, problematic of ERP systems and SAP business information system. Furthermore, the part of my diploma thesis is based on the internet articles from the reputable sources and opinions of experts who have been working on these topics for a long time. The analytical part of my diploma theses provides a detailed view on the process of implementation of the SAP information system, for the successful implementation, which is based on the knowledge of project management, especially the agile approach to project management and the related scrum methodology. The mentioned part of my thesis also contains a model of balance scorecard, change management in the form of satisfaction surveys and the weighting method.

### 3. Result of research:

The SAP information system was implemented in the company Marvinpac CZ according to a predefined schedule and to date the company's employees use it for their daily work activities. Thus, the main criterion of owners of the company who required the implementation to carry out within six months, was accomplished. Subsequently, the company terminated a validity of licenses alternative software solutions, which previously fulfilled the roles of these modules and accomplished the required interconnection.

### 4. Conclusions and recommendation:

The project of implementing a new information system was composed in several phases. In the last one, Go Live, there were significant issues, which had a direct impact on the final evaluation. For the future implementation of a new information system, it is imperative to set up sufficient time for all members of the project team to properly test the functionality of the implemented system, prepare the necessary documentation and train the end users. The motivation of long-standing employees of the company towards the new information system should not be omitted, as they can affect the smooth running of the project with their reluctant attitude. There is the possibility of a financial benefit or arranging a special meeting to highlight the advantages of the new system. One of the key factors for the successful implementation of the information system is the choice of the project team. Filling the role of project manager with the head of the internal IT department can lead to the necessary efficiency of the entire project.

## KEYWORDS

Procejt, Project management, ERP, information systém, SAP, module

## JEL CLASSIFICATION

O22 (Project Analysis)

C88 (Other Computer Software)

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Jan Koudela
Studijní program:	Ekonomika a management (Ing.)
Studijní skupina:	KEMMA01
Název DP:	Úspěšná implementace podnikového informačního systému (ERP) SAP
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Úvod</li><li>2 Teoretická část – řízení projektu, stanovení cílů, analýza rizik, systém SAP, ERP systémy</li><li>3 Analytická, praktická část – stanovení výzkumných předpokladů, sběr a vyhodnocení dat, formulace doporučení a sestavení klíčových faktorů vedoucí k úspěšné implementaci</li><li>4 Závěr</li></ol>
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none"><li>• DENSBORN, F. et al <i>Migrating to SAP S/4HANA</i>. Bonn: Rheinwerk Publishing, 2017. 570 s. ISBN 9781493214488.</li><li>• GÁLA, L. et al <i>Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi</i>. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. 240 s. ISBN 978-80-247-5457-4.</li><li>• KŘIVÁNEK, M. <i>Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům</i>. Praha: Grada, 2019. 208 s. ISBN 978-80-271-0408-6.</li><li>• SVOZILOVÁ, A. <i>Projektový management: systémový přístup k řízení projektů</i>. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. 424 s. ISBN 978-80-271-0075-0.</li></ul>
Harmonogram	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zpracování cílů a metodiky do 20.04.2022</li><li>• Zpracování teoretické části do 20.05.2022</li><li>• Zpracování výsledků do 20.06.2022</li><li>• Finální verze do 01.09.2022</li></ul>
Vedoucí práce:	doc. RNDr. Mirko Křivánek, CSc.

Prof. Ing.  
Milan Žák  
CSc.

Digitálně podepsal Prof. Ing.  
Milan Žák CSc.  
DN: cn=Prof. Ing. Milan Žák  
CSc., c=CZ, o=Vysoká škola  
ekonomie a managementu,  
a.s., givenName=Milan,  
sn=Žák, serialNumber=ICA -  
10393535

Prof. Ing. Milan Žák, CSc.  
rektor

# Obsah

1	Úvod .....	1
2	Teoreticko-metodologická část práce .....	2
2.1	Úvod do projektového řízení.....	2
2.1.1	Vývoj projektového řízení.....	3
2.1.2	Definice projektového řízení .....	4
2.1.3	Zainterесované strany .....	4
2.1.4	Znalostní oblasti projektového řízení .....	5
2.1.5	Metody a nástroje projektového řízení .....	6
2.1.6	Hlavní přístupy projektového řízení.....	7
2.1.7	Standards projektového řízení.....	8
2.1.8	Jakou metodiku projektového řízení vybrat .....	10
2.2	Projekt.....	10
2.2.1	Vize projektu .....	10
2.2.2	Cíl projektu.....	11
2.2.3	Řízení programu a portfolia.....	11
2.2.4	Aktivita projektu.....	12
2.2.5	Životní cyklus projektu.....	12
2.2.6	Vyhodnocení projektu .....	14
2.2.7	Projektový manažer.....	16
2.2.8	Projektový tým .....	17
2.3	Úvod do Informačních technologií .....	17
2.3.1	Základní termíny a pojmy .....	17
2.3.2	Outsourcing v IT.....	19
2.4	Informační systémy.....	19
2.4.1	Využití informačních systémů v praxi.....	20
2.4.2	Úvod do podnikových informačních systémů .....	21
2.5	ERP Systémy .....	21
2.5.1	Definice ERP systému.....	21
2.5.2	Charakteristika ERP II.....	22
2.5.3	Výhody ERP systému.....	22
2.5.4	Využití ERP v různých odvětvích .....	23
2.5.5	Moduly ERP.....	25
2.5.6	Proces výběru informačního systému.....	27
2.5.7	Integrace ERP.....	27

2.5.8	Možnosti nasazení ERP systémů.....	29
2.5.9	Vlastnosti ERP systému .....	30
2.6	Podnikový informační systém SAP .....	30
2.6.1	Společnost SAP AG .....	31
2.6.2	Vývoj ERP systému SAP .....	32
2.6.3	Komponenta, modul a transakce .....	33
2.6.4	Moduly SAP.....	34
2.6.5	Funkcionalita systému SAP.....	38
2.7	Metodika .....	39
3	Analytická část práce.....	41
3.1	Představení společnosti .....	41
3.1.1	Základní přehled produktů a služeb.....	41
3.1.2	Situace před implementací ERP SAP .....	42
3.1.3	Obrat společnosti a počet zaměstnanců .....	43
3.1.4	Realizované projekty .....	44
3.2	Předmět projektu .....	44
3.3	Proces výběru ERP systému .....	45
3.3.1	Představení variant .....	45
3.3.2	Hodnocení variant .....	48
3.3.3	Rozhodnutí o výběru ERP systému.....	49
3.4	Volba externí společnosti.....	49
3.4.2	Proces rozhodování .....	50
3.5	Představení projektového týmu.....	51
3.5.1	Zadavatel projektu.....	51
3.5.2	Sponzor projektu .....	52
3.5.3	Řídící výbor projektu.....	52
3.5.4	Projektový manažer .....	52
3.5.5	Vlastník procesu .....	52
3.5.6	Klíčový uživatel.....	52
3.5.7	Technická podpora .....	53
3.6	Implementace ve společnosti Marvinpac CZ.....	53
3.6.1	Sestavení projektového týmu .....	54
3.7	Fáze Implementace .....	55
3.7.1	Průběh zavedení modulu MD.....	57
3.7.2	Fáze Go live.....	58
3.8	Hodnocení projektu.....	59

3.9 Doporučení.....	61
4 Závěr.....	63
Literatura.....	65
Seznam příloh.....	67
Přílohy.....	I



## Seznam zkratk

ABAP	Advanced Business Application Programming
APO	Advanced Planning and Optimization
BI	Business intelligence
CO	Controlling
CRM	Řízení vztahů se zákazníky (Customer Relationship Management)
ERP	Plánování podnikových zdrojů (Enterprise Resource Planning)
EWM	Extended Warehouse Management
FI	Finanční účetnictví (Financial Accounting)
HCM	Řízení lidského kapitálu (Human Capital Management)
HR	Lidské zdroje (Human Resource)
ICT	Informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies)
IPAAS	Integrační platforma jako služba (Integration Platform as a Service)
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
KPI	Klíčové ukazatele výkonnosti (Key Performance Indicators)
MES	Výrobní informační systém (Manufacturing Execution System)
MII	Manufacturing Integration and Intelligence
MM	Materials Management
MRP	Plánování potřeby materiálu (Materials Requirements Planning)
PLM	Řízení životního cyklu výrobku (Product Lifecycle Management)
PP	Plánování výroby (Production Planning)
PS	Project System
RPA	Robotická automatizace procesů (Robotic Process Automation)
SAP	Systémy - Aplikace - Produkty ve zpracování dat (Systems - Applications - Products in data processing)
SCM	Supply Chain Management
SD	Sales & Distribution
SRM	Supplier Relationship Management

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Představení společnosti .....	44
Tabulka 2 Příklad váhového hodnocení .....	48
Tabulka 3 Výsledné hodnocení .....	48
Tabulka 4 Náklady na IS .....	49
Tabulka 5 Metoda Balanced Scorecard.....	51
Tabulka 6 Časová osa projektu .....	54

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Rámec projektového řízení .....	5
Obrázek 2 Schématické znázornění základních životních fází projektu.....	14
Obrázek 3 Čtyři splněná kritéria projektu .....	15
Obrázek 4 Trojimperativ projektu.....	15
Obrázek 5 Nejčastější zkratky používané v IT .....	17
Obrázek 6 Běžné moduly ERP .....	25
Obrázek 7 Typy nasazení ERP .....	29
Obrázek 8 Schéma provázanosti komponent, modulů a transakcí v systému SAP .....	34
Obrázek 9 Základní funkční moduly ERP .....	34
Obrázek 10 Prostředí systému SAP .....	38
Obrázek 11 Prostředí informačního systému Speed .....	42
Obrázek 12 Prostředí informačního systému Strategic .....	43
Obrázek 13 Prostředí informačního systému SAP S/4 HANA .....	46
Obrázek 14 User-friendly prostředí Fiori .....	46
Obrázek 15 Prostředí informačního systému iNuvio .....	47
Obrázek 16 Prostředí tiketovacího systému TIM.....	56
Obrázek 17 Vytvoření nového požadavku s prioritou v systému TIM .....	56
Obrázek 18 Migrační soubor pro přenos kmenových dat .....	58

# 1 Úvod

Diplomová práce se zabývá problematikou implementace celopodnikového ERP systému SAP. Tento informační systém patří k nejdynamičtěji se rozvíjejícím informačním systémům na trhu. Řada podniků přechází ze zastaralých systémů právě na uvedený SAP. Hlavním důvodem je skutečnost, že systém obsahuje několik modulů, které jsou vzájemně propojeny, a tudíž se firma nemusí zabývat otázkou, jak nezávislé aplikace složitě integrovat a vytvářet tak speciální rozhraní pro vzájemnou komunikaci. Mezi typické moduly patří modul financí, logistiky, kmenových dat, lidských zdrojů, kvality či modul skladu. Ty odrážejí jednotlivá oddělení napříč firmou a jejich ucelení do jednoho ERP systému poskytuje firmě plynulejší řízení a větší míru efektivity při řešení jednotlivých požadavků.

Systém SAP pochází z Německa a jeho využití vedle tradiční Evropy přesahuje až do Spojených států amerických či řady asijských zemích. Významnost této firmy dokazuje oznámení z roku 2019, kdy celosvětově známá nezisková organizace UNICEF oznámila nové globální partnerství právě se společností SAP, jehož cílem je dlouhodobě poskytovat mladým lidem ze znevýhodněných komunit kvalitní vzdělání a odbornou přípravu v oblasti pracovních dovedností a získávání základních kompetencí žádoucích pro život.

Pro maximalizaci výhod poskytujících systém SAP je zcela zásadní dobře zvládnutá implementace tohoto ERP systému. Teprve tehdy může mít pozitivní dopad na celou organizaci. Zavedení informačního systému představuje složitý proces, který s sebou přináší řadu rizik, zejména v době trvání samotné implementace. Jedná se například o vysoké náklady, jenž tato aktivita obnáší či letité zaměstnance firmy, kteří z principu mohou mít k novému systému zdrženlivý až odmítavý přístup. Je tedy doporučováno implementaci informačního systému SAP pojmout jako projekt, který má jasně definovaný záměr, respektive cíl a dodržovat základní pravidla, která napomáhají ke zdárnému konci.

Autor diplomové práce zvolil uvedené téma, jelikož řadu let pracuje v oblasti informačních technologií a v souvisejícím projektu Implementace nového informačního systému ve společnosti Marvinpac CZ plnil jako zaměstnanec firmy roli jednoho z klíčových uživatelů. Konkrétně se jednalo o zavedení modulu MD neboli Master Data (týkající se kmenových dat). Souběžně také představoval podporu pro externí konzultanty z firmy Sabris, která ERP systém SAP zaváděla. Byl součástí projektových schůzek a po čas trvání implementace absolvoval kurz zaměřený na projektový standard PRINCE2, který dokončil se získáním certifikátu.

Cílem práce je umožnit čtenářům pochopit základní přístupy vedoucí k úspěšné implementaci celopodnikového systému SAP. Taktéž autor vnímá za důležité představit problémy a nedostatky, které během projektu vznikly. Umožní tak potencionálním členům jiných projektových týmů vyvarovat se podobných chyb.

## 2 Teoreticko-metodologická část práce

Pro pochopení problematiky práce je žádoucí definovat a sjednotit význam základních pojmů, které se k danému tématu váží. Úspěšná implementace obsahuje dlouhou cestu a je nutné porozumět jednotlivým termínům, které po vzájemném propojení vedou k předem vytyčenému cíli.

Teoreticko-metodologická část diplomové práce se zaměřuje na vysvětlení dvouslovného termínu projektové řízení a podmnožiny souvisejících pojmů. Projektové řízení, anglicky Projekt Management se neustále vyvíjí, což je možné spatřit v pravidelné aktualizaci světových standardů a metodik řízení projektů. Rozvoj dovedností projektového manažera se stává důležitým tématem napříč obory, kdy hlavním motivátorem je vnímání, že správně uchopený a řízený projekt vede k navýšení bohatství podniku a rozvoji organizace jako takové. Ekonomického růstu lze dosáhnout různými způsoby. Dle mnohých expertů tyto zisky není možné dlouhodobě udržet bez stabilního informačního systému, který zejména výrobním podnikům zvyšuje míru konkurenceschopnosti. Tomuto fenoménu jsou věnovány další kapitoly a podkapitoly diplomové práce.

### 2.1 Úvod do projektového řízení

Podle certifikovaného projektového manažera Macha (Shean.cz, 2020) lidé řídí, ať už s uvědoměním nebo bez, v životě nejrůznější typy projektů. V zásadě platí, že každý projekt má předem vytyčený cíl, začátek a přirozeně konec. Někteří jsou v tom od přírody dobří, jiní si počínají o něco hůře. To, zda bude projekt či řada dílčích projektů nejen ve firmě úspěšná, závisí především na způsobu, jakým jsou tyto projekty řízeny.

Dále pan Mach (Shean.cz, 2020) věří, že lidé vždy byli, jsou a budou schopni úspěšně realizovat své projekty všeho druhu. Tuto dovednost ale nemá každý a správné řízení projektů bývá spíše komplikovaným procesem. Právě z tohoto důvodu se projektové řízení vyvinulo v jedinečný obor, který v horizontu desítek let zkoumal mnoho úspěšných i neúspěšných projektů. Výsledkem bylo několik doporučení, ze kterých časem vzešly ucelené metodologie pro zdárné vedení projektů od zahajovacího meetingu až po konečné vyhodnocení.

Dobře zvládnuté projektové řízení ušetří spousty sil a vede k efektivnímu dosahování předem vytyčených cílů klienta. Čím častěji projekty člověk řídí a čím jsou tyto projekty větší a dražší, tím důležitější je jejich správné uchopení.

Projektové řízení má využití v mnoha situacích. Typickým je vývoj nových výrobků, inovace zastaralých, dále zavádění nových technologií, zpracování podnikatelských záměrů, příprava marketingových akcí či návrh a realizace informačních systémů.

Jestliže určitý podnik obdobné situace připravuje nebo realizuje, a často se setkává s problémy, jako dodržování termínů, nákladů a čerpání disponibilních zdrojů nebo dokonce nedosahuje předpokládaných cílů, pak důvodem tohoto nezdaru může být fakt, že nevyužívá procesu projektového řízení.

Jsou ovšem častokrát opakované akce, například revize strojů, kontrolní aktivity nebo plánování výroby, kdy je zbytečné aplikovat projektové řízení. Spíše je v takovém případě efektivnější se zaměřit na jiné formy řízení. Rovněž se projektové řízení využívá na jednoduché bezrizikové akce, které lze vyřešit pouhým selským rozumem.

### 2.1.1 Vývoj projektového řízení

První zásadní milník v projektovém řízení autorka knihy Řízení projektů v IT Kathy Schwalbe (2011, s. 42) vztahuje k celosvětově známému projektu Manhattan, který umožnil armádě Spojených států amerických vyvinout během druhé světové války atomovou bombu. Na realizaci, která probíhala na různých místech celkově tři roky, se podílel velký počet lidí, kteří disponovali různými dovednostmi. Uvedený projekt měl své poslání, harmonogram a rozpočet, který se vyšplhal až do výše 2 miliard amerických dolarů.

Tento projekt dle Schwalbe (2011, s. 42) s sebou přinesl uvědomění, že vědci a další odborníci většinou nemají snahu či potřebné kompetence k vedení velkých a složitých projektů. Jako vhodný příklad autorka Schwalbe uvádí (2011, s. 42) odpověď vedoucího projektu Dr. Oppenheimera svému řediteli na otázku, zda by mohl předložit přehled odpovědností každého člena projektového týmu. Ten vhodil na stůl ředitele malý kousek papíru obsahující organizační strukturu a sdělil: „Tady máte to zatracené organizační schéma.“ Tento podnět vedl k obecnému chápání projektového řízení jako speciální disciplíny, ke které je zapotřebí lidí s odpovídajícími kompetencemi a také nadšením pro vedení projektového týmu.

Využívání projektových nástrojů a technik, které napomáhaly k plynulosti řízení projektu a dosahování předem definovaných cílů, zásadně poznamenal rok 1917, kdy Henry Gantt vyvinul pro řízení práce v továrnách své slavné diagramy. Ganttův diagram je standardní formou zobrazování informací vztahujících se k harmonogramu projektu. Představuje nástroj, kdy jeho účelem je zaznamenávat projektové úkoly a související časové údaje. Obsahuje tedy projektové aktivity včetně údajů o jejich zahájení a ukončení v podobě kalendáře. V rámci raných vojenských projektů se stal standardním prostředkem pro plánování a kontrolu souvisejících prací. Projektoví manažeři zprvopočátku kreslili Ganttovy diagramy ručně (Schwalbe, 2011, s. 42). Dnes pro tyto účely slouží různá softwarová řešení, která nabízejí jednodušší sdílení a rozšíření informací mezi zainteresované strany projektu.

V 60. letech Bočková (2016, s. 21) uvádí, že projektové řízení bylo doménou převážně sofistikovaných a velmi nákladných projektů. Projekty, které se vázaly k jednoduššímu podnikatelskému prostředí, se řešily neformálním projektovým managementem. Ten byl spíše postaven na metodách typu pokus omyl než na ověřených výsledcích a dlouhodobých zkušenostech zainteresovaných stran.

Během daného období byly představeny další nástroje projektového řízení, mezi které lze například zařadit populární metodu kritické cesty, anglicky Critical Path Method nebo metodu PERT (Program Evaluation and Review Techniques), která pro kontrolu projektů využívá právě metodu kritické cesty a dodnes ji využívá ke svým účelům americká armáda (Bočková, 2016, s. 21-22).

Jednodušší podnikatelské prostředí se v 70. letech dočkalo značeného posunu ve využití znalostí projektového managementu, přesto že dominantou byly stále větší a komplikovanější projekty. Důvodem, který vedl k rozsáhlému projektovému řízení ve všech organizacích nezávisle na jejich velikosti, vnímá Bočková (2016, 21) v rozmachu informatiky a souvisejících informatických projektů, neboť ty se většinou týkají všech oblastí a procesů v rámci určitého podniku.

V 70. letech byl armádou Spojených států amerických spolu se svými civilními dodavateli vyvinut software k řízení velkých a složitých projektů. Původně využívaný software byl značně nákladný a fungoval jedině na sálových počítačích. Příkladem takového softwaru je program Artemis. Ten projektovým manažerům umožňoval analyzovat komplexní harmonogram vývoje letadel. Používání složitého softwaru často vyžadovalo zaměstnance na plný úvazek (Schwalbe, 2011, s. 43).

Postupem času, kdy se počítačový hardware stal menším, dostupnějším a zároveň softwarem graficky a uživatelsky přehlednějším. Došlo i ke zlevnění a rozšíření aplikací pro řízení projektů. Spousta odvětví po celém světě tak mohla pro realizaci různých typů a velikostí projektů používat specifickou softwarovou podporu. Již zmíněné Ganttovy diagramy anebo síťové grafy se staly ekonomicky méně nákladné, snadněji dostupné a poskytovateli často aktualizované (Schwalbe, 2011, s. 43).

Na konci 20. století vývoj a rozšíření projektového řízení gradovalo. Schwalbe (2011, s. 44) toto tvrzení odůvodňuje tím, že lidé v téměř všech oborech celého světa začali zkoumat a aplikovat různé aspekty projektového managementu. Míra efektivnosti zavádění jednotlivých nástrojů projektového řízení se stala stěžejní pro rychlost a přesnost podnikání, komplexní využívání dostupných zdrojů a reakce na trhem vzniklé požadavky. K hladšímu řízení portfolií projektů a zvýšení konkurenceschopnosti jsou dnes společnostmi hojně využívány již zmíněné specializované softwary.

Schwalbe dále zmiňuje (2011, s.44), že s rostoucí popularitou nauky o projektovém řízení začaly odborné školy, univerzity a další organizace z celého světa nabízet různá školení zaměřující se na aspekty projektového managementu. Dnes je zcela běžné absolvovat vysokou školu a získat bakalářský či magisterský diplom v dané disciplíně. Posledním trendem je pak zúčastnění se školení s možností závěrečné zkoušky a získáním certifikátu, který danému zaměstnanci poskytuje výhodu na trhu práce.

Řízení projektů s sebou ale přináší řadu problémů. Nutnost jejich vyřešení, publicita spojená s projektovým managementem a víra, že sofistikované řízení vede ke zlepšení realizace projektů, je důvodem, proč se projektový management skokově vyvíjí a jeho potřeba roste (Schwalbe, 2011, s. 45).

### **2.1.2 Definice projektového řízení**

Projektové řízení (anglicky Project Management) podle Ježkové et al. (2013, s. 14) slouží k rozplánování a realizaci složitých, zpravidla jednorázových akcí, které je potřeba uskutečnit v požadovaném termínu s plánovanými náklady tak, aby se dosáhlo stanovených cílů. Zjednodušeně řečeno se jedná o proces, ve kterém jednotlivci nebo organizace využívají své dostupné zdroje k realizaci projektů.

Pojem projektové řízení znázorňuje obecnější označení přístupu k efektivnímu řízení změn, který zahrnuje například vzdělávání a volbu projektových manažerů.

### **2.1.3 Zainteresované strany**

Zainteresovaná strana je osoba či organizace, která se aktivně zapojuje do projektu nebo jejíž zájmy mohou být pozitivně, případně negativně ovlivněny realizací projektu nebo jeho výsledkem. To samé platí opačně, kdy uvedená strana může svojí činností ovlivnit průběh realizovaného projektu a jeho souvisejících výsledků (Doležal et. al, 2012, s. 48).

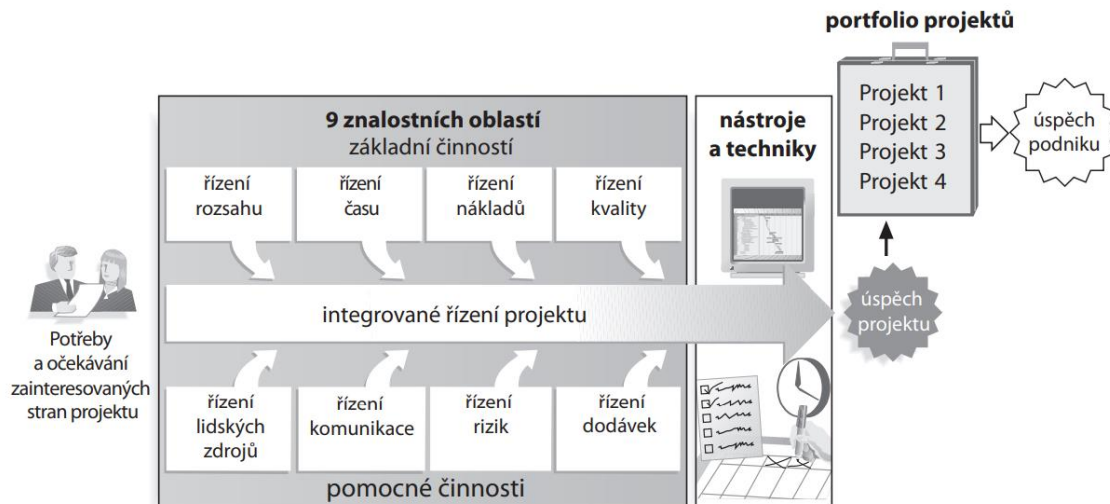
Pro realizaci úspěšného projektu je bezpodmínečně nutné tyto entity určit. Každý projekt je specifický svou velikostí, obsahem a také počtem zainteresovaných stran a jejich zájmy. Ty bývají velmi často rozdílné a je úkolem manažera přiřadit každé straně priority a následně jejich očekávání naplňovat.

Zainteresované strany jsou taktéž označovány anglickým názvem stakeholder. Z pohledu projektu jimi bývá zadavatel projektu, zákazník projektu, dále sponzor, investor, dotčené strany nebo místní komunita.

## 2.1.4 Znalostní oblasti projektového řízení

Znalostní oblasti popisují klíčové kompetence, na které by se měl dle Schwalbe (2011, s. 27) projektový manažer zaměřit a rozvíjet je. Jsou tvořeny devíti oblastmi projektového řízení, které se dále dělí na základní a pomocné. Ty vzájemně propojují činnost zvaná integrované řízení projektu. Tím dochází k jejich vzájemnému ovlivňování.

Obrázek 1 Rámec projektového řízení



Zdroj: Schwalbe (2011, s. 26)

### 2.1.4.1 Základní znalosti

Základními znalostmi jsou nazývány proto, že vedou ke specifickým projektovým cílům. Schwalbe (2011, s. 27) je rozděluje do následujících činností:

- řízení rozsahu projektu
- řízení času projektu
- řízení nákladů
- řízení kvality

Činnost zaměřující se na rozsah projektu obsahuje definici a řízení všech prací směřujících k úspěšnému zvládnutí projektu. Řízení času projektu pracuje s odhady, jak dlouho bude samotná práce trvat, vzniká zde časový harmonogram a zaměřuje se na včasné dokončení projektu. Další činnost, řízení nákladů, je tvořena z přípravy, sledování a aktualizace rozpočtu projektu. Řízení kvality pak má na starost, že budou uspokojeny veškeré definované potřeby, kvůli kterým se projekt realizuje (Schwalbe, 2011, s. 27).

### 2.1.4.2 Pomocné znalosti

Pomocnými znalostmi jsou nazývány proto, že představují procesy, prostřednictvím kterých je dosahováno projektových cílů

Schwalbe (2011, s. 28) uvádí tyto činnosti:

- řízení lidských zdrojů
- řízení komunikace
- řízení rizik
- řízení dodávek

Řízení lidských zdrojů se stará o efektivní využití potenciálu zainteresovaných lidí neboli stakeholderů. Řízení komunikace má na starosti vytváření, sběr, distribuování a archivaci informací, které jsou nedílnou součástí projektu. Řízení rizik obsahuje určení, analýzu a reakci na potenciální rizika, která mohou nastat v době projektu. Řízení dodávek zajišťuje zboží a služby od externích dodavatelů a firem, které jsou nutné pro projekt (Schwalbe, 2011, s. 28).

### 2.1.5 Metody a nástroje projektového řízení

Se složitostí světa je čím dál tím více pro lidi potřebné, aby se zaměřovali na vývoj a použití nástrojů zejména při vedení velkých a rozsáhlých projektů. Metody a nástroje projektového řízení pomáhají nejen projektovým manažerům, ale rovněž jejich týmům ve všech devíti znalostních oblastech.

- integrované řízení projektů – metody výběru projektu, metodiky projektového řízení, analýza zainteresovaných stran projektu, **software k řízení projektů**, **řízení změn projektu**, změnová komise, porady pro kontrolu stavu projektu, **hodnotící zprávy**
- řízení rozsahu – **deklarace rozsahu projektu**, **hierarchická struktura prací** (work breakdown structure – WBS), definice cílů a rozsahu prací (statement of work – SOW), **analýza požadavků**, plány řízení rozsahu, techniky ke kontrole stavu rozsahu projektu, řízení změn projektu
- řízení času – **Ganttovy diagramy**, metody síťové analýzy, metoda kritické cesty, crash analýza, metoda fast tracking, metody monitorování stavu projektu z hlediska času
- řízení nákladů – Čistá současná hodnota (NEP – net present value), návratnost investic (ROI – return on investment), analýza návratnosti, řízení získané hodnoty (EVM - earned value management), řízení portfolia projektů, odhady nákladů, plánování nákladů, směrné plány rozpočtu
- řízení kvality – metriky kvality, kontrolní seznamy, kontrolní diagramy kvality, Paretovy diagramy, diagramy rybí kosti, modely zralosti, statistické metody
- řízení lidských zdrojů – motivační techniky, empatické naslouchání, matice zodpovědnosti, schéma organizace projektu, histogramy zdrojů, teambuldingové aktivity;
- řízení komunikace – komunikační plány, **kick-off meetingy**, řízení konfliktů, výběr komunikačních medií, **reporty o stavu a postupu projektu**, virtuální komunikace, šablony, webové stránky projektu
- řízení rizik – plány řízení rizik, registr rizik, metriky pravděpodobnosti a dopadu, hodnocení rizik;
- řízení dodávek – analýza vlastní síly (make-or-buy), smlouvy, požadavky na návrhy a nabídky, výběr zdrojů, metrika hodnocení dodavatele (Schwalbe, 2011, s. 28-29).

Ilustrujícím příkladem potřeby těchto nástrojů je v knize Schwalbe (2011, s. 29) průzkum z roku 2006, kterého se zúčastnilo více než 750 projektových manažerů. Cílem tohoto průzkumu bylo, aby zúčastnění manažeři ohodnotili od 1 (nejméně) do 5 (nejvíce) vybrané nástroje. Bylo hodnoceno jejich využívání a potenciál, které uvedené nástroje mají pro vyšší úspěšnost projektu. Nejlépe dopadly ty nástroje, které dotázaní manažeři často využívají a mají největší dopad při projektu. Jako jedny z vůbec nejlepších nástrojů v tomto průzkumu byly vyhodnoceny softwary pro plánování úkolů. Dále ty, které pomáhají vymezit rozsah projektu a analýzu požadavků. Rovněž si dobře vedly hodnotící zprávy mezi něž patří i reporty o stavu a postupu projektu, trendově využívané kick-off meetingy, Ganttovy diagramy a další. Ve výčtu výše jsou tyto nejlépe hodnocené nástroje zvýrazněny tučně.



K řízení projektů je tedy možné využít celou škálu metod či technik. Ježková (2013, s. 28) ale zdůrazňuje, že by tyto nástroje měly být voleny tak, aby odpovídaly charakteru projektu a povaze řešeného problému. Není logické, aby se k řešení zcela banálních problémů využívaly složité a komplexní metody, podobně jako není možné komplikované problémy úspěšně vyřešit triviálním postupem.

### **2.1.6 Hlavní přístupy projektového řízení**

Každý projekt je svým způsobem jedinečný. Nelze tedy říci, že by existoval jeden správný přístup k řízení projektu. Renomovaný internetový portál ManagementMania (2016) dává do popředí nutnost vždy zohlednit charakter a podmínky konkrétního projektu a teprve následně vybrat určitý přístup. Odlišně se řídí projekty vývoje SW a jinak zase výstavba nového skladu nebo výrobní linky. V zásadě existují dva základní přístupy k řízení projektu, které bývají nejčastěji využívány – konvenční nebo agilní přístup.

Faktory, které samotný výběr ovlivňují, je organizace, ve které projekt probíhá a zkušenosti projektového manažera. Zásadními parametry pak jsou kvalita, náklady a čas. (ManagementMania, 2016)

#### **Konvenční přístup**

V případě konvenčního, též zvaného tradičního přístupu se většinou dílčí kroky stanovují již na samotném začátku projektu. Jeho využití je v takových případech, kdy se již na začátku ví, jakého cíle má být dosaženo a jaké prostředky jsou projektovému týmu k dispozici. V tomto přístupu je zapotřebí, aby došlo k návaznosti jednotlivých kroků. Ty jsou rozděleny do následujících fází:

- iniciace
- plánování a návrh
- realizace
- monitoring
- uzavření (ManagementMania, 2016)

Tradiční projektové řízení je uvedeno v návodech doporučovaných projektových metodologií. Mezi referenční a světově nejuznávanější projektové metodologie podle Křivánka (2019, s. 111) patří zejména PRINCE2 a PMBOK.

#### **Agilní přístup**

Agilní projektové metodologie mají poměrně krátkou historii a vznikly jako reakce na některé nedostatky klasických projektových metodologií, které se vyskytovaly především v projektech implementace softwaru (Křivánek, 2019, s. 116).

Na webové stránce portálu ManagementMania (2016) se lze dočíst, že pokud není v úvodu projektu zřetelný a pevně stanovený cíl, je doporučováno přistoupit k projektovému řízení agilně. Až během samotné práce dochází k formování postupu. Jednotlivé kroky nejsou okamžitě jasné a celá realizace se formuje dle potřeb a průběhu projektu. Uvedeným krokům se v agilním přístupu říká sprinty. Klasickým příkladem v praxi je projekt zaměřený na vývoj určitého produktu, například softwaru.

Tento přístup se taktéž využívá u projektů, které jsou tak inovační, že k nim neexistuje předchozí dokumentace, případně zákazník není schopen poskytnout detailní specifikace projektu. V takovém případě nelze odhadnout trvání projektu a související náklady. Naopak je možné počítat s tím, že se budou jednotlivé aktivity v rámci projektu často měnit.

Agilní projektový management musí včas reagovat na proměnlivé vnější prostředí a s tím spjaté měnící se požadavky.

#### 2.1.6.1 Základy agilní metodologie

Agilní projektové metodologie Křivánek (2019, s. 118-119) odlišuje od tradičních metodologií pomocí následujících stavebních kamenů:

- **Iterativní životní cyklus projektu**  
U běžného projektu je jasně dána návaznost jednotlivých 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 stěžejní. Zákazník je začleněn do projektového týmu a je informován o všem potřebném. Dochází k okamžitému zpracování zpětné vazby.
- **Sprint**  
Klíčové problémy řeší celý tým dohromady díky tzv. týmové inteligenci. Tým se plně soustředí na vyřešení problému.
- **Denní porady**  
Operativní porady, které koordinují a napomáhají motivovat celý tým. Rovněž 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 během denní porady dochází k výměně informací.

#### 2.1.6.2 Metodika agilního přístupu SCRUM

Jedná se o metodiku, která v posledních letech nabírá na značné popularitě. Je postavena na tenké spolupráci mezi všemi členy projektového týmu, jenž spolu komunikují na denní bázi a informují se o vykonané práci či budoucích plánech. Internetový portál Rescasone, kteří spravují experti z digitálního světa, popisuje základní rozdělení uvedené metodiky do tzv. sprintů čili úseků, ve kterých by mělo dojít k vyvinutí předem definované části produktu. Doba trvání takového sprintu se většinou odvíjí od návyků konkrétního týmu a samotné povahy projektu. Typicky se využívá čtrnáctidenní interval. Pokud je doba delší než jeden měsíc, je nutné sprint rozdělit na víc dílů. Výstupem je pak produkt, například aplikace, která je předložena klientovi pro další připomínky a případně uvedena do ostrého provozu.

Portál Rescasone dále uvádí, že celý proces je zahájen vytvořením tzv. Product backlog, který obsahuje veškeré požadavky kladené na konečný produkt. Pokračuje se tvorbou jednotlivých etap tzv. Sprint backlog a to dle určitých priorit či logické návaznosti. Součástí jednotlivých sprintů jsou opakující se operativní porady, kde se vyhodnocují skutečně nastupující postupy a schvalují další rozhodnutí.

#### 2.1.7 Standardy projektového řízení

Na mezinárodní úrovni se projektovému řízení věnují různé profesní organizace nebo organizace vydávající standardy. Ty nejvýznamnější v tomto oboru se nazývají Project Management Institute (zkráceně PMI), International Project Management Association (zkráceně IPMA) a AXELOS Limited. Existuje rovněž mnoho oborových a dílčích metodik pro řízení projektů. Těmi světově nejrozšířenějšími metodikami a standardy pro projektové

řízení (Křivánek, 2019, s. 111) jsou Project Management Body of Knowledge (zkráceně PMBOK), kterou vydává zmíněná PMI a PRojects IN Controlled Environment (zkráceně PRINCE2). Tu spravuje AXELOS Limited. Mezi významné standardy také patří International Competence Baseline (zkráceně ICB) rozvíjený mezinárodní organizací IPMA. Na rozdíl od dvou předchozích se tento standard zaměřuje na dovednosti a kompetence projektových manažerů.

Uvedené metodiky a standardy obsahují vše nutné k řízení projektů různého charakteru a odlišných velikostí. Rozhodnutí o tom, které metody pro konkrétní projekt jsou nejvhodnější, závisí z pravidla na třech základních faktorech (ManagementMania, 2016):

- na samotné organizaci, ve které projekt probíhá
- na specifikaci projektu
- na projektovém manažerovi, který projekt řídí

Obecným cílem standardů je podle Ježkové et al. (2013, s. 25) maximalizovat úspěšnost a efektivitu projektů prostřednictvím systémového přístupu a integrovaného řízení projektu. Standardy obsahují souhrn znalostí, postupů, doporučení, technik a metod vycházejících ze zkušeností a příkladů dobré praxe v oblasti projektového řízení.

#### 2.1.7.1 Standard PMBOK

Standard PMBOK spravuje Project Management Institute (PMI), který se při jeho realizaci inspiroval u americké armády. Tento standard vznikl v 70. letech 20. století v USA (Křivánek, 2019, s. 114) a je nejstarším standardem pro řízení projektů. Základním přístupem tohoto standardu je procesní pojetí projektového managementu. Dělí se na devět znalostních oblastí, které dohromady tvoří model projektového řízení. Je možné se zúčastnit specializovaných kurzů, které zprostředkovávají lektorské společnosti a po jejich absolvování získat certifikát o znalosti právě tohoto standardu. (ManagementMania, 2016)

#### 2.1.7.2 Standard ICB

International Project Management Association (zkráceně IPMA), v českém překladu Mezinárodní asociace projektového řízení vydává a rozvíjí standard International Competence Baseline (zkráceně ICB). Organizace vznikla v 60. letech v Evropě a Komzák (2013, s. 27) k dnešnímu dni uvádí, že je přítomna na 45 místech na všech pěti kontinentech.

Nejedná se o standard, který by byl vyloženě zaměřený na řízení projektů. Nýbrž se zabývá hodnocením dovedností a kompetencí jednotlivých projektových manažerů, byť procesní pojetí projektového managementu je v něm obsaženo také.

#### 2.1.7.3 Standard PRINCE2

PRojects IN Controlled Environment, zkráceně PRINCE2 představuje metodiku vydávanou společností AXELOS. V současné době se jedná o nejrozšířenější metodiku řízení a správu projektů v Evropě.

Metodiku PRINCE2 Křivánek (2019, s. 111) popisuje, jako strukturovanou a konzistentní metodologii postavenou na procesech, charakterizujících řízení projektů od jejich začátku do ukončení. PRINCE2 vychází ze sedmi principů, je tvořena sedmi procesy a popisuje sedm témat. V rámci konkrétního projektu je nutné metodiku PRINCE2 přizpůsobit, tzn. nutné porozumění principů, které jsou páteří celého standardu. Jednotlivé procesy je možné zjednodušit a každý z nich má mnoho příležitostí použití podle specifik projektu. Principy

však zůstávají a vedou k projektu, který se nachází v kontrolovaném prostředí. Podpora přizpůsobení metodiky zahrnutá přímo v návodu je významnou předností a benefitem PRINCE2 oproti PMBOK. Nevýhodou PRINCE2 bývá uváděno nepokrytí např. oblasti vedení lidí, manažerské dovednosti, podrobné pokrytí nástrojů pro řízení projektů, které jsou detailně popsány již existujícími a osvědčenými metodami. Byl rovněž vytvořen certifikační systém pro projektové manažery dle PRINCE2. (ManagementMania, 2016)

### **2.1.8 Jakou metodiku projektového řízení vybrat**

Otázka, kterou si pokládá spousta začínajících projektových manažerů a Komzák (2013, s. 27) ve své knize na ní hledá odpověď. Přesto, že řízení projektů má dlouhou historii, spousta firem či podniků nepovažuje tuto činnost za důležitou. Někteří manažeři tvrdí, že projektové řízení pouze zdržuje a neobsahuje adekvátní přidanou hodnotu. Tento pohled často vychází z negativní zkušenosti anebo chybějící schopnosti efektivně řídit projekt. Tento odmítavý přístup lze řadou způsobů změnit.

Výběr metodiky je o to důležitější, pokud se za zády nachází zahraniční partner, který bude na průběh a kvalitu projektu dohlížet. V takovém případě dochází k výběru standardu právě samotným partnerem. V běžném fungování se jedná o podniky menší velikosti, kde vliv zahraničního partnera je značný.

U podniků střední až velké velikosti existuje tzv. projektová kancelář (v anglickém překladu Project Management Office), která má podíl na řízení kvality a v organizační struktuře je samostatně zařazena. Mimo jiné také zodpovídá za to, že bude ve všech projektech použita identická metodika řízení projektů.

Jestliže se jedná o firmu s počtem zaměstnanců nižším jak 500, pak projektový manažer volí metodiku dle jeho vlastního uvážení. Takové podniky jsou v praxi těmi nejčastějšími. (Komzák, 2013, s. 27–28)

## **2.2 Projekt**

Svozilová uvádí (2016, s. 20), že projekt představuje nejdůležitější prvek projektového řízení. Norma ISO 10 006 jej definuje jako „jedinečný proces koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, vyhovující specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji“. Cílem projektového řízení je pak úspěšný projekt (Ježková et al., 2013, s. 14).

ISO 10 006 představuje mezinárodní normu pro řízení jakosti projektů. Pro projekt je ale rovněž možné použít normu ISO 21 500, jenž nese název Návod k managementu projektu. Tyto normy umožňují certifikovat systém řízení projektů v organizaci. (Ježková et al., 2013, s. 14).

Projekt lze znázornit jako proces změny z počátečního stavu do stavu cílového. Vzdálenost mezi těmito dvěma body představuje délku trvání projektu. A výslednou změnu způsobenou projektem znázorňuje cílový stav, který by měl být v ideálním případě oproti výchozímu stavu na vyšší kvalitativní, případně kvantitativní úrovni. Změna je většinou reprezentována prostřednictvím výstupů, respektive produktů projektu. Projekt se téměř vždy zabývá změnami zásadními, které lze nazvat jako skokové. Dosažený cílový stav představuje cíl projektu.

### **2.2.1 Vize projektu**

Projekty navazují na informační strategii organizace. Proto je podstatné, aby byla jeho vize v souladu s touto strategií po celou dobu trvání projektu, a to především při dokončení projektu.

Vize určuje celkový směr a výsledek projektu. Křivánek (2019, s. 131) vizi definuje jako důvod, proč projekt spouštíme a jakou hodnotu zákazníkům projektu přinese. Zjednodušeně řečeno vize pomáhá vymezit, co bude muset organizace řešit, jakých změn díky tomu dosáhne a jaký je hlavní účel projektu. Definování vize je tedy jednou z velmi důležitých aktivit v prvotní fázi projektu. Měla by být vyjádřena jasně, stručně, tedy v několika větách (maximálně v rozsahu jednoho či dvou krátkých odstavců).

## 2.2.2 Cíl projektu

Ježková et al. (2013, s. 19) představuje cíl projektu jako konečný stav po ukončení projektu, kterého nelze dosáhnout přímo. Dále autorka pokračuje, že k jeho dosažení dochází prostřednictvím projektu. Ten lze charakterizovat jako způsob, jak se postupnou realizací naplánovaných činností dostat z výchozího stavu do stavu konečného. Cíl projektu vyjádřený v dimenzích výsledek (kvalita), čas a náklady je nazýván trojimperativem projektu.

Cíl je vždy nutné přesně a jasně specifikovat. Zainteresované osoby musí mít o cíli sjednocenou představu a vědět, kam směřují. Důkladný popis cíle nestačí. Stěžejní je také nastavit kritéria, pomocí nichž se vyhodnotí úspěšnost projektu, respektive zda bylo cíle dosaženo (Ježková et al., 2013, s. 19).

Projekt může mít hned několik cílů a lze je stanovit například pomocí metody SMART. Ta představuje poměrně jednoduchou metodu, díky které mohou být definovány konkrétní a jasné cíle. Písmata v názvu uvedené metody znamenají (Doležal et. al, 2012, s. 65-66):

- Specifický (Specific) – cíle jsou jasně a dobře definované
- Měřitelný (Measurable) – cíle musí být změřitelné, aby bylo možné posoudit, do jaké míry se jich skutečně dosáhlo.
- Akceptovaný (Accepted) – cíle musí souviset s tím, v jaké oblasti projekt probíhá, aby členové projektového týmu měli potřebné nástroje a znalosti, pro dosažení těchto cílů.
- Relevantní (Realistic) – cíle nesmí být přehnaně optimistické, aby jich bylo možné dosáhnout.
- Časově ohraničený (Timed) – cíle musí mít dány termíny pro jejich dokončení.

Příklad jasně a konkrétně definovaného cíle: „Do konce roku 2022 snížit váhu na 70 kg pomocí pravidelného cvičení a zdravé výživy.“

## 2.2.3 Řízení programu a portfolia

Téměř jedna čtvrtina světového domácího produktu je vynaložena na projekty. Úspěšné řízení projektů je zcela zásadní pro celkovou úspěšnost a efektivitu společnosti, jelikož právě projekty tvoří významný díl činnosti většiny obchodních organizací a podniků. Lze se setkat se dvěma důležitými principy, na základě kterých projekty pomáhají společností dosahovat cílů. Těmi jsou využívání programů a řízení portfolia projektů. (Schwabová, 2011, s. 32)

### 2.2.3.1 Program

Institut projektového managementu (PMI) na svých internetových stránkách uvádí, že program je skupina souvisejících projektů, které jsou koordinovaně řízeny s cílem dosáhnout výhod, jež nelze získat z jejich individuálního řízení. Projektový management je aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik ke splnění požadavků daného programu. Organizace s vyspělým programovým řízením jsou z dlouhodobého hlediska mnohem úspěšnější než ty, které jimi nedisponují.

Seskupení jednotlivých projektů do jednoho celku představuje dle Schwalbe (2011, s. 32) pro společnost ekonomickou úlevu a zlepšuje efektivitu nejen managementu, ale i řízení lidských zdrojů, nákupy nebo další činnosti. Typickým programem v odvětví informačních technologií je infrastruktura. Oddělení IT obvykle realizuje program související s projekty IT infrastruktury, který zahrnuje řadu různých projektů, například se jedná o bezdrátový přístup na internet, upgrade hardwaru a softwaru či implementaci celopodnikových standardů v oblasti informačních technologií.

Řízení a kontrolu programů má v projektovém managementu na starosti programový manažer. Celosvětový portál Wrike, který napomáhá organizacím s řízením projektů, na svém webu popisuje, že úlohou takového manažera je koordinovat veškeré projekty v rámci daného programu tak, aby byly v souladu s podnikovými strategiemi a zároveň dlouhodobými cíli těchto organizací. Dále monitorují programy a posuzují jednotlivé výstupy, aby byl dosažen každý předem definovaný cíl projektu. Programové manažery nelze zaměňovat s projektovými manažery, kteří svou činnost zaměřují na krátkodobé výstupy konkrétních projektů.

### 2.2.3.2 Řízení portfolia

Autorizovaný mezinárodní orgán APM pro projektovou profesi na svých internetových stránkách uvádí, že termín řízení portfolia představuje výběr, stanovení priorit a kontrolu programů a projektů organizace v souladu s jejími strategickými cíli a schopností poskytovat výsledky. Cílem je vyvážit implementaci změnových iniciativ a zachování běžného provozu.

Společnosti slučují a řídí projekty a programy jako portfolio investic, které napomáhá celkovému úspěchu firmy. Jedná se tedy o jakousi snahu optimalizovat návratnost vynaložených investic.

Manažeři portfolia se podílejí na investičních rozhodnutích společností a to způsobem, že projekty důkladně vybírají a analyzují z hlediska dlouhodobé perspektivy. Tito manažeři mohou a nemusí mít předchozí zkušenost v pozici projektového či programového manažera, ale není to nutnost. Důležitější je, aby disponovali silnými finančními a analytickými schopnostmi a znali, jak mohou projekty a programy přispět k dosahování strategických cílů organizací.

Řízení portfolia oproti projektovému řízení se zaměřuje na strategické cíle a pokládá si otázky typu „Pracujeme na správných projektech?“, „Investujeme do správných oblastí?“ či „Máme vyhovující zdroje k tomu, abychom dosáhli konkurenceschopnosti?“. (Schwalbe, 2011, s. 33)

### 2.2.4 Aktivita projektu

Činnost projektu lze definovat jako plánovanou práci, jejíž realizace má pomoci dosáhnout cílového stavu (Ježková, 2013, s. 19). Mívá očekávanou dobu trvání, náklady a požadavky na zdroje. Některé aktivity projektu mohou být sdruženy do tzv. agregovaných činností projektu. Následným výsledkem této agregace bývá dílčí výstup nebo produkt.

### 2.2.5 Životní cyklus projektu

Jedním ze zásadních parametrů úspěchu každého projektu je podle Ježkové et al. (2013, s. 19) čas. Právě z hlediska času lze na projekt nahlížet jako na skupinu za sebou jdoucích fází vyjadřujících průběh vývoje projektu. Fáze představuje skupinu logicky souvisejících činností. Jednotlivé fáze projektu pak dohromady tvoří životní cyklus projektu. Je důležité nezaměňovat

termíny fáze a etapa. Etapa představuje skupinu vzájemně logicky souvisejících projektových činností, jejichž výsledkem je obvykle dokončení některého z hlavních výstupů projektu. Etapy se vždy týkají pouze vlastní realizace projektu.

Životní cyklus se projekt od projektu liší. Je to dáno rozdílným odvětví nebo oborem, kde se vyskytují specifické modely cyklů. Přesto je možné vycházet ze základních fází, kterými vždy prochází každý projekt, bez ohledu na své zaměření.

Tvoří je následující tři skupiny (Ježková et al., 2013, s. 20):

- Předprojektová fáze
- Projektová fáze
- Poprojektová fáze

#### 2.2.5.1 Předprojektová fáze

Jedná se o první fázi, kterou projekt prochází a zaměřuje se na formování a vyhodnocování námětu na projekt. Obsahem předprojektové fáze bývají analýzy a studie, které napomáhají rozhodnutí, zda projekt přijmout či nikoliv (Komzák, 2013, s. 50). Také odpovídá na následující otázky:

- jaký je návrh tématu projektu?
- existuje poptávka po daném tématu?
- existují příležitosti pro realizaci projektu?
- je vhodné projekt doporučit k realizování?
- jaké jsou důvody proč projekt realizovat?
- čeho se realizací projektu dosáhne?
- zapadá téma do celkové vize organizace?
- plní některý ze strategických cílů?

Toto období je tedy časem předprojektových úvah, prvních popisů obsahu a možných řešení projektu či posouzení možných alternativ realizace. Optimalizuje samotnou náplň projektu, související načasování, náklady a nutné zdroje.

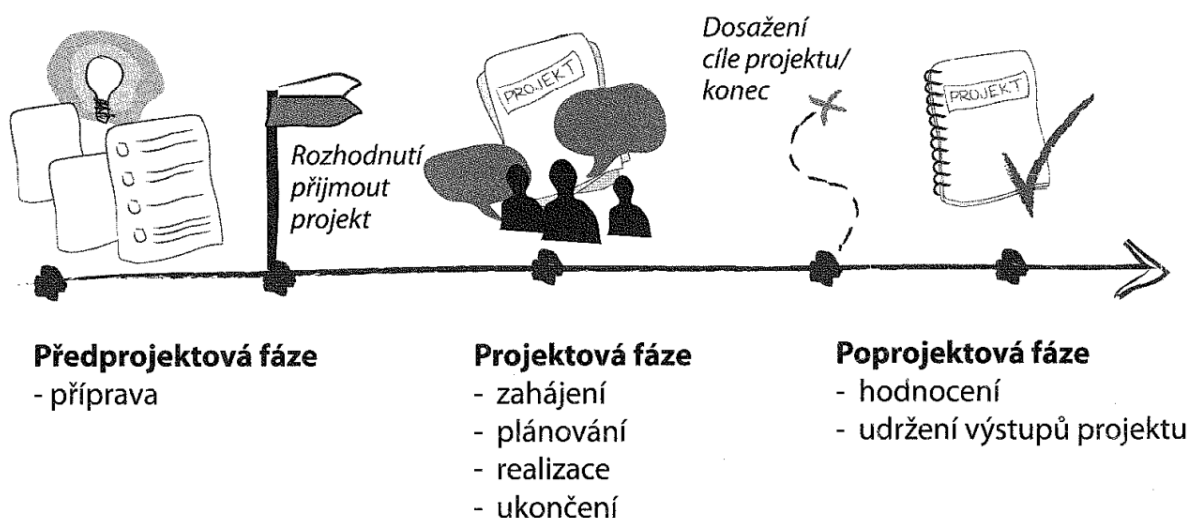
#### 2.2.5.2 Projektová fáze

Projektovou fází charakterizuje období zahrnující vlastní realizaci projektu od jeho prvopočáteční zahájení, přes detailní plánování až po samotnou implementaci. Na konci uvedené fáze je v ideálním případě projekt dokončen. Zákazník obdrží vše, co mu bylo slíbeno a cíl projektu je tedy naplněn.

Zjednodušeně lze tuto fázi rozdělit do následujících bodů (Ježková et al., 2013, s. 20):

- Zahájení
- Plánování
- Realizace
- Ukončení

Obrázek 2 Schématické znázornění základních životních fází projektu



Zdroje: Ježková (2013, s. 20)

### 2.2.5.3 Poprojektová fáze

Tato fáze je zaměřována s ukončením projektu ve fázi projektu. Ta ale slouží k ukončení prací na projektu a jeho uzavření. Samotná poprojektová fáze bývá také často podceňována, zejména v oboru IT (Komzák, 2013, s. 51). Pro svoji analytickou roli je však velmi důležitá. Uzavřený a ukončený projekt je zde hodnocen, analyzován, a to jak z hlediska obsahu, plnění, ale i po formální stránce jako je dokumentace či řízení projektu. Z hlediska rozvoje kompetencí manažera projektu se jedná o nejdůležitější fázi, pokud vycházíme z Aristotelova učení se na základě rozumového zpracování konkrétní zkušenosti.

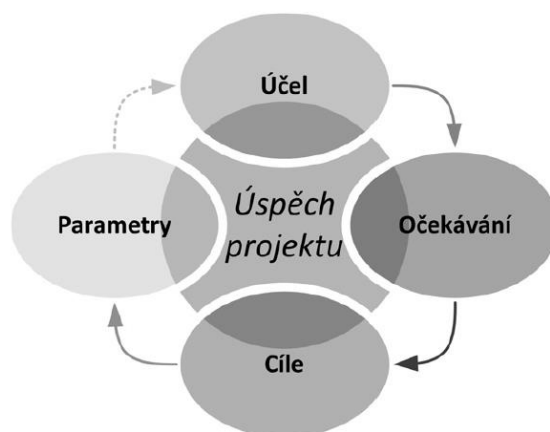
### 2.2.6 Vyhodnocení projektu

Hlavním cílem projektového řízení je úspěšný projekt. Častou otázkou bývá, jak zjistit, že projekt byl skutečně úspěšný. Jedná se o obecnou otázku, na kterou existuje jednoduchá odpověď. Za validní projekt je podle Komzáka (2013, s. 29) možné považovat takový, který splnil následující kritéria:

- účel
- očekávání
- cíle projektu
- ostatní klíčové parametry projektu



Obrázek 3 Čtyři splněná kritéria projektu



Zdroj: Komzák (2013, s. 30)

Samotné vyhodnocení vnímá Komzák (2013, s. 51) jako složitější proces. Cesta vede přes projektový trojimperativ. Ten je vyobrazen jako trojúhelník jehož vrcholy tvoří následující otázky:

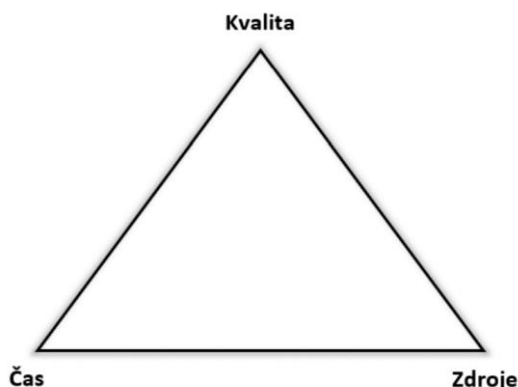
- Co?
- Kdy?
- Za kolik?

Odpovědi na tyto apely znázorňují ideální rozsah projektu, který je dán množstvím práce, jenž musí být vykonána. Dále výstupy, které musí být předány, přínosy, které budou realizovány a kvalitou, která má být dodržena. Tyto odpovědi se mohou shrnout do tří faktorů, které mezi sebou mají rovnocenné postavení (Komzák, 2013, s. 52):

- Kvalita
- Čas
- Zdroje

Kvalita v tomto případě představuje, co se bude v projektu dělat a jak se to bude dělat. Zvolený rozsah je potřeba stihnout realizovat za předem stanovený čas. Vždy ale platí, že tato veličina je pro projekt omezena. To, co je nutné v projektu realizovat, by mělo korespondovat s množstvím nejen finančních prostředků, které je majitel ochoten investovat do přínosů z projektu. V tomto případě vzniká odpověď na otázku, za kolik (Komzák, 2013, s. 52).

Obrázek 4 Trojimperativ projektu



Zdroj: Komzák (2013, s. 52)

Komzák (2013, s. 31) zdůrazňuje, že není vhodné brát trojimperantiv jako jediné kritérium úspěšnosti projektu. Přesto, že dokončený projekt splňuje všechny tři faktory, automaticky neznamená, že je úspěšný.

Dále Komzák pokračuje, že s takovou zkušeností se setkává projektový manažer v praxi běžně. Častým projektem, který absolvoval poslední etapu životního cyklu a zároveň nebyl validně posouzen, je implementace informačního systému. Tento systém funguje podle technologických kritérií dodavatele. Přesto nebyly splněny některé kritéria projektu:

- neproběhla optimalizace logistických procesů
- neuspóřilo se tolik pracovních sil, kolik bylo dodavatelem garantováno
- celková realizace se protáhla vlivem chyb v reportingu o 2 měsíce
- nedostatečná analýza procesů způsobila prodloužení procesů a uživatelé si stěžují na složitost práce v novém systému (Komzák, 2013, s. 31)

S výše uvedenými nedostatky nelze považovat projekt za úspěšný. Přestože byl informační systém nasazen do ostrého provozu společnosti, nesplnil klíčové parametry projektu ani jednotlivá očekávání. Situace podniku po zavedení informačního systému se do značné míry podobá momentu před implementací.

Může nastat ale i opačná situace, kdy nejsou splněny veškerá kritéria trojimperantivu a přesto lze považovat projekt za úspěšný. Proto Komzák doporučuje (2013, s. 52) využít dalších kritérií pro vyhodnocení projektu. Běžným příkladem jsou tvrdé a měkké faktory.

Charakteristickými vlastnostmi tvrdých faktorů je jejich efektivní výpočet a možnost měřitelnosti. Je určen vzorec, jak se výsledku dopočítat. Jedná se například o finanční ukazatele, množství zboží na skladě, počet reklamací za období, počet nových zákazníků na jednoho obchodníka (Komzák, 2013, s. 52-53). V případě finančních ukazatelů se nejčastěji využívá návratnost investic (zkráceně ROI), nebo též čistá současná hodnota (zkráceně NPV).

Oproti tomu měkké faktory nelze vypočítat, změřit ani odvodit. Týkají se monitorování a vyhodnocování zpětné vazby od jednotlivých členů týmů (Křivánek, 2019, s. 189). Do této kategorie spadá spokojenost zaměstnanců, spokojenost spotřebitelů s novým produktem, konkurenceschopnost zaměstnanců, apod.

## **2.2.7 Projektový manažer**

Projektový manažer (anglicky Project manager), někdy též manažer projektu nebo vedoucí projektu, je osoba určená organizací a odpovědná za dosažení předem stanovených cílů projektu. Projektový manažer je odpovědný za projekt ve všech jeho fázích-určuje projektový tým, zpracovává plán projektu, poté projekt řídí, monitoruje a v konečné fázi vyhodnotí dosažené cíle a celkový výsledek projektu. Jedná se o pozici manažerskou, která má pravomoci a odpovědnosti vztažené k projektu, obvykle časově vymezené, z hlediska maticové organizační struktury horizontálně orientované. V organizaci s maticovou organizační strukturou může být často projektový manažer nadřizený liniovým manažerům, kteří jsou v jeho projektovém týmu. (ManagementMania, 2019)

### **2.2.7.1 Jaké jsou odpovědnosti projektového manažera?**

Pozice projektového manažera a související odpovědnosti jsou definovány téměř totožně ve všech standardech projektového řízení (zejména PMBOK, PRINCE2, ISO 10006). Kompetence manažera projektu jsou stanoveny v ICB (IPMA Competence Baseline), což je

de facto standard kompetencí projektového řízení, který rozlišuje a detailně popisuje tři základní okruhy kompetencí v rámci takzvaného oka kompetencí (ICB competence eye) a to na kompetence technické, behaviorální a kontextové. Tento způsob stanovení manažerských dovedností je podobný přístupu, který již v roce 1974 publikoval Robert L. Katz - viz Manažerské dovednosti. (ManagementMania, 2019)

Propagací samotné profese projektového manažera na mezinárodní úrovni a vytváření standardů pro tuto oblast se zabývá již zmíněné nadnárodní sdružení IPMA.

### 2.2.8 Projektový tým

Internetový portál ManagementMania označuje projektovým týmem všechny osoby podílející se na realizaci projektu. Jsou to řešitelé, vedení projektu včetně samotného manažera projektu, členové řídicího výboru i osoby aktivně podporující realizaci projektu. Projektový tým je většinou jmenovaný napříč organizační strukturou ve shodě s maticovou organizační strukturou. Každý ze členů projektového týmu má v projektu určitou roli a jeho pracovní místo je dle toho specifikováno a každý člen projektového týmu má rovněž vymezenou pravomoc a odpovědnost.

## 2.3 Úvod do Informačních technologií

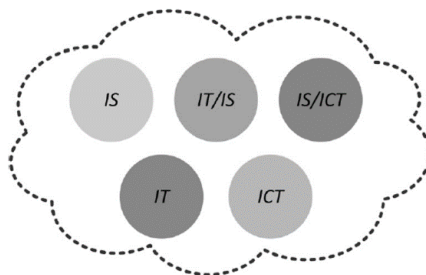
Dlouhodobě platí, že lidé využívají různé technologie a postupy sloužící ke zpracování informací, jejich následnému uchování a konečné distribuci. Dříve k tomu sloužily nástroje, papír, tužky a taktéž ruční počítač. Ty postupem času vystřídaly moderní technologie fungující na elektrickém proudu a obratem se staly neoddělitelnou součástí lidských životů. Obor nazývaný se IT významně přesáhl svůj původní čistě technologický rámec a zasahuje do dalších vědních disciplín. Specifičnost tohoto oboru spočívá v jeho četnosti využívání technologií v běžném životě obyčejného člověka. (Komzák, 2013, s. 11)

Využití Informačních technologií Komzák (2013, s. 11) vnímá jako přirozenou součást podnikatelského sektoru, tedy podniků samotných. Prezentuje se jako významná podpůrná oblast pro veškeré lidské aktivity od počáteční fáze až do dnes. Tento obor prošel určitou změnou a došlo k významné specializaci. Oproti tomu dělba práce se v daném oboru značně diferencovala, což vedlo ke skutečnosti, že dva IT zaměstnanci si mohou obtížně rozumět. Pokud je někdo zodpovědný za řízení IT projektů, je zcela nezbytné základním pojmům v této oblasti porozumět.

### 2.3.1 Základní termíny a pojmy

Pojmů, které se v oblasti informačních technologií vyskytují, je celá řada. Pro úspěšné řízení IT projektů stačí znát alespoň ty nejčastěji vyskytující se.

Obrázek 5 Nejčastější zkratky používané v IT



Zdroj: Komzák (2013, s. 12)

### 2.3.1.1 IT

Letitý online slovník TechLib týkající se pojmů z oblasti počítačů a internetu představuje, že se jedná o zkratku dvojsloví Informační Technologie, z anglického originálu Information Technology. Dále internetová stránka popisuje, že zahrnuje vše, co souvisí s výpočetní technologií. Mohou to být sítě, hardware, software, internet nebo osoby, kteří tyto technologie spravují. Mnoho, zejména větších společností, má vlastní oddělení IT, které se stará o správu počítačů, sítí a dalších technických oblastí jejich podnikání. Mezi základní úlohy IT lze zařadit počítačové programování, správu sítě, počítačové inženýrství, vývoj webových aplikací, technická podpora a mnoho dalšího.

### 2.3.1.2 IS

IS neboli Informační systém, v anglickém překladu Information System, webový portál SPRÁVA SÍTĚ volně definuje jako softwarové firemní vybavení vedoucí ke snadnějšímu řízení jednotlivých interních procesů. Rovněž se zaměřuje na předávání informací lidským pracovníkům s cílem efektivní kontroly a veškeré další pracovní činnosti.

Uvedený portál dále zmiňuje, že na základě firmou zvolené kvality informačního systému lze vypočítat faktor úspěchu v podnikatelské sféře. Z toho důvodu není doporučováno slevovat z vysokých požadavků na vlastnosti a funkce informačního systému. Mnoho státních i podnikatelských subjektů využívá možnosti tzv. IS na míru, kdy uvolní své finanční prostředky pro vývoj ideálního informačního systému. Nicméně, není vždy za potřeby realizovat zcela nový systém a postačí pouze vylepšit stávající řešení.

### 2.3.1.3 ICT

Tato zkratka představuje slovní spojení Informační a komunikační technologie. Jedná se o technologie poskytující přístup k informacím prostřednictvím telekomunikací. Rozdíl oproti informačním technologiím je jejich zaměření na technologie komunikační. To obsahuje Internet, bezdrátové sítě, mobilní telefony a další podobná média.

Informační a komunikační technologie poskytly zejména v posledních letech společnosti širokou škálu nových komunikačních schopností. Je umožněno komunikovat v reálném čase s osobami nacházejících se v různých zemích. A to za pomoci technologií, jako je chat nebo videokonference. Mezi historicky zásadní patří sociální síť Facebook umožňující uživatelům z celého světa zůstat v kontaktu a komunikovat na pravidelné bázi.

Moderní informační a komunikační technologie vytvořily prostředí, ve kterém je možné komunikovat s dalšími lidmi po celém světě, jako by se nacházeli ve vzdálenosti do jednoho metru. Z tohoto důvodu je ICT často studován v kontextu toho, jak moderní a komunikační technologie ovlivňují a působí na společnost. (Tech-Lib.eu).

### 2.3.1.4 IS/ICT

Komzák (2013, s. 12) tento termín definuje jako kombinaci zkratk ICT a IS. Ta vyjadřuje spojení uvedených oblastí v jeden komunikující celek.

### 2.3.1.5 iT/IS

Kombinace informačních technologií a informačních systémů s jednou absencí. Nejsou obsaženy komunikační technologie. (Komzák, 2013, s. 12)

### 2.3.1.6 Informatika

V běžném životě je hojně využíván také termín Informatika. Jedná se o vědní obor, kdy jeho hlavním záměrem je sběr, zpracování a využití informací. Často bývá pod tento pojem zahrnováno fungování IS/ICT. Rovněž ale i oddělení informačních technologií, které se o IT v konkrétní společnosti stará (Komzák, 2013, s. 13). Gala et al. (2015, s. 12), nahlíží na informatiku jako vědu, která se zabývá vyjádřením, zpracováním a přenesením informací v určitém systému.

### 2.3.2 Outsourcing v IT

Pojem outsourcing z pohledu informačních technologií vhodně popisuje ve své knize Komzák (2016, s. 16). Oddělení IT se může během svého fungování potýkat s nedostatkem určitých znalostí či kompetencí. Aby bylo schopné pokrýt veškeré požadavky určitého podniku, pak by muselo mít k dispozici nepřeborné množství IT odborníků a specialistů. To by představovalo obrovský zásah do finančních zdrojů dané firmy. Dlouhodobě platí, že právě tento obor obsahuje zaměstnance, kteří dosahují na velice atraktivní mzdy. Cestou, jak se tomuto vyhnout, je právě najmutí jednotlivých externích odborníků.

Pojem Outsourcing znamená najímání externích zdrojů z okolí podniku. Nákup těchto odborníků je realizován obvykle v momentě určitého problému, který není možný vyřešit ze zdrojů interních. V takovém případě přichází na řadu společnost, která je smluvně spjata s podnikem, který danou situaci řeší. Uvedená společnost disponuje určitou kapacitou odborníků v jejichž kompetencích je si s problémem poradit. To je nejnižší úroveň outsourcingu.

Vyšší úroveň outsourcingu nabízí pracovníky na trvalý pracovní poměr nebo na částeční úvazek, jelikož si vlastního nemůže podnik dovolit. Dojde tedy k pronájmu odborníka na zkrácený úvazek. Tento specialista je přímo podřízený například manažerovi IT projektu a realizuje úkoly jako klasický zaměstnanec. Pokud nastane situace, kdy je nemocný nebo na dovolené, podnik využije možnosti outsourcingové společnosti a úkoluje jiného odborníka.

Tato úroveň vychází z většího zapojení dodavatelské IT firmy do prostředí podniku, který její služby využívá. Nejedná se pouze o zakoupení služeb v podobě jednotlivých specialistů, ale také potřebných technologií. Může také dojít k situaci, kdy kompletní IT správa bude realizována externí společností (Komzák, 2013, s.16).

## 2.4 Informační systémy

Pro fungování každého podniku, instituce nebo organizace jsou zapotřebí informace. Gala et al. (2015, s. 13) tvrdí, že s pojmem informace se lidstvo setkává již od samotného středověku a vždy v nejdůležitějších sférách činností lidí, kupříkladu obchod či soudnictví. Konkrétně jej definuje jako pojmenování obsahu toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu dotyčný přizpůsobuje a působí na něj svým přizpůsobováním. Internetový portál Rascasone.com uvádí, že se informace mohou skládat z informací o zaměstnancích, majetku firmy, pohybech financí nebo svých stávajících nebo potenciálních zákaznících. Uvedené informace, řečeno data, jsou získávány z odlišných zdrojů a dále zpracovány do jednotlivých reportů či využívány při plánování podnikových procesů nebo koordinování vztahů se zákazníky.

Dle expertů píšících pro web Rascasone.com existují k tomuto účelu právě informační systémy, které vedou k usnadnění celého procesu a jeho řízení. Jednoduše řečeno, aby veškeré zdroje informací a dat byly převedeny na jedno místo. Tyto systémy představují integrovanou sadu programů napomáhající plnění cílů podniku nebo korporace. Jsou znázorněny jednotným,

organizovaným záznamem údajů uložených na předem definovaném médiu (v dnešní době typicky cloud či lokální infrastruktura).

Zavedení informačního systému bývá reakce na současné trendy digitalizace či digitální transformace. Smyslem je nahrazení neefektivní metodiky a plné využití výhod prostředků informačních a komunikačních technologií. Běžným příkladem z praxe je přechod na elektronickou kartotéku nebo účetní knihy.

Zjednodušený pohled může definovat informační systémy jako pouhé programové vybavení společnosti. Tento pojem však rovněž obsahuje technické prostředky (např. počítač), organizační prostředky (firemní politika), lidskou složku (zaměstnanci) i další související procesy. Uvedené prvky se nacházejí ve společné interakci a směřují ke správnému chodu podniku. Efektivita systému nemá základy pouze ve vhodné implementaci či volbě konkrétního systému, ale rovněž ve způsobech, jakými s nimi zaměstnanci přicházejí do styku. Vzhledem ke skutečnosti, že zaměstnanci podniku vycházejí ze stejné databáze dat, může chyba na straně jednotlivce způsobit problémy na celku. Klíčová je tedy kvalita vkládaných informací, která tvoří základní stavební kámen pro budoucí analýzy a samotnou efektivitu procesů (Rascasone.com).

### 2.4.1 Využití informačních systémů v praxi

S informačními systémy se pravděpodobně většina lidí již v životě setkala. Ať už vědomě či nevědomě. Běžně je pro své účely využívají univerzity, knihovny, banky či nemocnice. Jejich využití kupříkladu v knihovnách spočívá v přehledné správě tzv. knihovního fondu, který zahrnuje databázi čtenářů, půjčené knihy, nabídky jednotlivých nakladatelství apod. V nemocnicích pak slouží pro zaznamenávání informací o pacientech.

Vedle běžného života informační systémy naleznou své využití rovněž v podnicích. Dle portálu Rascasone.com je toto využití možné rozdělit dle následujících činností:

- Řízení lidských zdrojů – evidence docházky zaměstnanců, náborů nových pracovníků, různá školení, monitoring výkonu a výdajů, plánování jednotlivých směn, ale také pouhá databáze zaměstnanců a jejich konkrétní mzda
- Řízení financí – přehled nákupů a komunikace s pracovníky a klienty, sdílení dokumentů s dodavateli, hodnocení firmy
- Správa majetku – přehled o technickém vybavení podniku či strojích
- Logistika a doprava – přehled o přesunu zboží, dodacích podmínkách, sledování stavu skladů, plánování výrobních objednávek
- Prodej – přehled nabízených produktů a služeb, správa distribučního systému nebo e-shopu
- Řízení projektů – sledování současného stavu projektů, informace o spotřebitelích, projektová dokumentace, řízení rizik
- Strategické řízení – efektivnější příprava a sledování průběhu strategických plánů, rychlejší inovace výrobků
- Bezpečnost dat – přehled o přístupových právech k jednotlivým informacím
- Marketing – v rámci rozdělení trhu, tvorby marketingových akcí a strategií
- Péče o zákazníky – analýza jejich chování, tvorby strategií pro získávání nových zákazníků, východiska pro marketingové strategie

Typickým příkladem využití informačních systémů v praxi je práce zaměstnanců s daty. Po implementaci IS nemusí již nadále pracovat s daty z vícero zdrojů. Ke své práci vycházejí z ucelených informací, které jim poskytl informační systém a uvedl je do potřebných

souvislostí. Pracovník tedy vyfiltruje pouze potřebné informace pro svou činnost a následně sleduje vztahy mezi odlišnými údaji. To lze využít při tvorbě jednotlivých reportů.

Tato funkcionalita dává vedení společnosti větší kontrolu nad výkony svých pracovníků, efektivitou výroby a dalšími důležitými aspekty firmy. Nejen, že sběr dat a jejich následné zpracování je méně komplikované, rovněž dochází k jednoduššímu rozhodování o dalším směřování a řízení podniku. (Rascasone.com)

## 2.4.2 Úvod do podnikových informačních systémů

Během 90. let 20. století docházelo v podnicích k implementaci komplexních informačních systémů tzv. kategorie Enterprise Resource Planning (zkráceně ERP). Tyto celopodnikové aplikace podle Basl et al. (2012, s. 52) nejmýrazněji ovlivňují současný podnikový byznys. Důvodem proč tomu tak je, není ani tak obrovský počet již zavedených systémů, ale především jejich důležitost. Tyto ERP systémy mají výrazný vliv na rozhodování, a to zejména v podnicích, kde dochází k vytváření exportu, zaměstnanosti a HDP. Finanční, časová a lidská náročnost implementací a provozování ERP systémů zdůrazňuje jejich ekonomický a společenský význam.

Na počátku podnikových informačních systémů (zkráceně PIS) byl kladen důraz především na podporu plánování (P – planning). Následně, byla tato podpora vystřídaná důrazem na efektivní využívání podnikových zdrojů (R – resources), především na materiál, kapacitu a v neposlední řadě finance. V současné době se PIS soustředí na podnik (E – enterprise) jako celek a jeho podnikatelskou činnost. Zejména pak na udržení efektivity, rozvoje a jeho konkurenceschopnosti na trhu.

## 2.5 ERP Systémy

V době, kdy dochází v jednotlivých podnikatelských sektorech k obrovské konkurenci, Odehnalová et al. (ERPForum.cz, 2021) zmiňuje důležitost pro firmy naplno využívat všech tržních příležitostí a dlouhodobě se prosazovat. Tyto podniky musí pracovat s konzistentními a přesnými informacemi, které budou vždy aktuální v reálném čase a jednoduché na použití. S postupným růstem a stále složitějšími firemními operacemi se však spousta těchto firem v informacích začínají ztrácet. Často zjišťují, že se nemohou plně spolehnout na všechna dostupná data, případně že je neumí efektivně využívat. To má za následek nepochopení toho, co se ve firmě skutečně děje. Rozhodování jsou neobratná a procesy, které by měly být především jednoduché, jsou naopak složité. Efektivním řešením, jak se firmy mohou z takové situace dostat, je zavedení systému plánování podnikových zdrojů, tedy ERP systému.

### 2.5.1 Definice ERP systému

Definice tohoto termínu jsou odlišné a do značné míry vychází z přínosů dané aplikace. Například zahraniční online slovník APICS popisuje ERP systém následovně: *„Metoda efektivního plánování a řízení všech podnikových zdrojů ve výrobním nebo distribučním podniku či v podniku zaměřeném na služby. Tyto zdroje jsou nezbytné k přijetí a realizaci objednávky zákazníka včetně následného dodání a fakturace.“* Poradenská firma Deloitte definuje ERP systém pro změnu takto: *„ERP představují balíkový podnikový programový systém, který umožňuje automatizovat a integrovat většinu podnikových procesů, sdílet společná data a prakticky v rámci celého podniku.“* (Basl et al., 2012, s. 66-67)

Na základě těchto definic Bastl et al. (2012, s. 67) považuje ERP systém za aplikaci představující softwarová řešení užívaná k řízení jednotlivých dat a napomáhající plánovat celý logistický řetězec od nákupu materiálů či služeb přes skladování až po samotný výdej těchto

surovin. Dále autor tvrdí, že usnadňuje řízení obchodních zakázek od přijetí až po konečnou expedici, včetně plánování výroby finálních produktů a s tím spojené finanční a nákladové účetnictví. Rovněž jsou zohledněny činnosti v rámci oddělení řízení lidských zdrojů. ERP má vliv na podnikové procesy, kdy je záměrem jejich podpora a automatizace. Celá problematika je pak úzce spjata s reengineeringem podnikových procesů (zkráceně BPR) a projekty kvality ISO.

Lze ho také chápat jako parametrizovatelný, tedy hotový software umožňující firmě automatizovat a integrovat hlavní podnikové procesy. Dále nabízí sdílení společných podnikových dat a umožňuje jejich dostupnost v reálném čase. (Basl et al., 2012, s. 67)

ERP systém může tvořit základ podnikové databáze, do které jsou zapisovány všechny podstatné podnikové transakce. Ty jsou následně zpracovány, monitorovány a reportovány. (Basl et al., 2012, s. 67)

V neposlední řadě ERP podle Bastla et al. (2012, s. 67) představuje jádro podnikového informačního systému, které s dalšími moduly SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management) a BI (Business intelligence) tvoří rozšířené ERP II. (Basl et al., 2012)

### **2.5.2 Charakteristika ERP II**

Z historie se dá usoudit, že největší vliv na vznik integrovaného řešení ERP má existence relační databáze, která integrovala společnost do jednotného prostředí dostupných dat v reálném čase. Na vnější integraci podniku má naopak nejvyšší podíl internet. Na to lze nahlížet ve dvou základních rovinách (Bastl et al., 2012, s. 87):

- ve vzniku elektronického obchodování, které je rovněž označováno jako e-business či e-commerce. V tomto případě dochází k nahrazování aktuálních procesů digitalizovanou podobou a následně k existenci procesů nových, včetně prodejních kanálů.
- ve funkčním rozšíření ERP prostřednictvím integrace podniku a jeho informačního systému s okolím směrem k zákazníkům, dodavatelům a obchodním partnerům nazývaném ERP II.

Rozšiřující ERP odráží několik směrů, které je možné vysledovat a zasadit do třech hlavních oblastí, přestože je velice obtížné je znázornit:

- SCM – řízení dodavatelského řetězce
- CRM – řízení vztahu se zákazníkem
- BI – informační systém pro manažery (Basl et al., 2012, s. 87)

### **2.5.3 Výhody ERP systému**

ERP systém nabízí hned několik důvodů vedoucí k jeho pořízení. Některé podniky kupříkladu zjistí, že jejich současné systémy neumožňují zpracovávat procesy rychlým a jednoduchým způsobem, ba dokonce v některých případech vůbec. Klasickým příkladem může být účetní software, který nedokáže zpracovat účetnictví s více jak jednou entitou nebo nedochází ke kompatibilitě s dalšími nástroji. Dalším důvodem podniků je vlastnit systém zvyšující míru automatizace v celé společnosti. Tím naopak dojde ke snížení manuální práce jejich zaměstnanců a ti se tak budou moci věnovat jiným aktivitám.

Uznávaný internetový web v oblasti ERP systému ERPForum.cz zobecňuje výhody ERP systémů do následujících kategorií:



- Přímé a nepřímé úspory nákladů
- Příležitosti ke zvýšení výnosů
- Vyšší efektivita podnikání

#### 2.5.3.1 Úspora přímých a nepřímých nákladů

ERP systémy způsobují úsporu nákladů hned několika způsoby. Výstupem implementace ERP systému je zjednodušení a automatizování složitých obchodních procesů. Dále dojde k úspoře mnoha hodin strávených manuální obsluhou. Rovněž se sníží výskyt procesů bez přidané hodnoty a vznikne interface funkcí v celém podniku, což pracovníkům zajistí lepší dostupnost informací a také schopnost přizpůsobit se. Větší množství softwarových systémů je nahrazeno jedním, ale komplexním řešením, kdy vedlejším efektem je snížení počtu dodavatelských vztahů, nižší náklady na licencování a integrační požadavky, správu aplikací a redukce množství školení zaměstnanců v jednotlivých procesech (ERPForum.cz, 2021).

#### 2.5.3.2 Příležitosti ke zvýšení příjmů

Po zavedení ERP systému v podniku může dojít k vyšší efektivitě prodeje zboží či služeb. To je dáno tím, že ERP systém zajišťuje správnou úroveň zásob, která uspokojí konečného zákazníka. Spokojenost klientů způsobí jejich návrat a vzniknou opakované obchody. Zaměstnanci budou moci díky ERP systému rychleji odpovídat na dotazy zákazníků a vyřizovat jednotlivé objednávky, včetně doručení ve stanoveném termínu. Tito klienti také mají možnost větší samoobsluhy, kdy dochází k časové volnosti jejich nákupů. Centrální databáze všech finančních informací prostřednictvím systému ERP napomáhá identifikovat ty nejziskovější produkty, zlepšuje cash flow a predikuje budoucí poptávky (ERPForum.cz, 2021).

#### 2.5.3.3 Vyšší efektivita podnikání

Systémy ERP mají pozitivní vliv na efektivitu podnikání společnosti, kde byl systém implementován. Je tak způsobeno díky snazší a rychlejší spolupráci, zaváděním vyzkoušených postupů, automatizací firemních procesů a reportování výkonnostních údajů o dané firmě napříč všemi týmy, a to celé v reálném čase. Slouží manažerům k identifikaci budoucích trendů a příležitostí, rovněž pomáhají zlepšovat strategická a taktická rozhodování. Zaměstnanci sdílejí totožná data, čímž se vyhýbají procesu manuální integrace více zdrojů, různého stáří a úrovně přesnosti. ERP systémy zároveň nabízí platformu pro růst a změny, které umožňují rychlejší a snadnější zavedení nové nabídky na trhu nebo vstup na trh nový (ERPForum.cz, 2021).

### 2.5.4 Využití ERP v různých odvětvích

Domovský internetový portál společnosti SAP uvádí, aby v jednotlivých podnicích byla dosahována vysoká míra konkurenceschopnosti, že je pro tyto firmy zcela zásadní disponovat přesnými informacemi v reálném čase a mít efektivní podnikové procesy. Týká se to zejména automobilového průmyslu a velkoobchodních distribucí. Existují však určité důvody, na základě kterých různá odvětví spoléhají na ERP systémy.

#### 2.5.4.1 Dodavatelé surovin a energií

Pro toto odvětví je stěžejní potřeba neustále přezkoumávat svá kapitálová aktiva, a to nejen z důvodu uspokojení poptávky po budoucích službách, ale rovněž, aby inovovaly či nahrazovaly stárnoucí aktiva. Bez využití ERP systému by podniky v takovémto odvětví

složitě stanovovaly priority svých hlavních investic do jednotlivých aktiv a mimo to by vznikla větší pravděpodobnost výskytu chyb. ERP systém napomáhá s vyřešením dalšího problému těchto společností a to prognózování potřeby náhradních dílů. Bez správných náhradních dílů může při náhlém výpadku dojít k ohrožení služeb vůči svým zákazníkům. Oproti tomu převyšující množství náhradních dílů vede k nadměrným nákladům a především stárnutí zásob (SAP.com).

#### 2.5.4.2 Velkoprodejci

Velkoprodejci, dovozci, přímý dodavatelé a logistické firmy vnímají jako stěžejní bod svých podnikatelských aktivit včasnou dodávku klientům. Pro všechny uvedené organizace platí snaha snížit distribuční náklady, zvýšení obrátu zásob a zkrácení doby zpracování jednotlivých zakázek. Aby těchto cílů bylo dosaženo, musí dojít k integraci řízení zásob, funkcí pro nákup a logistiku a také automatizovat procesy, kterou berou v potaz jejich potřeby (SAP.com).

#### 2.5.4.3 Výrobci

Využití ERP systému v podnicích, kde hlavní podnikatelskou činností je výroba, představuje důležitý faktor pro jejich dlouhodobý úspěch. Týká se to výrobců zaměřených na průběžnou, ale i diskrétní výrobu, včetně těch, kteří produkují šarže. Spoléhají se na systémy ERP při plnění kvalitativních cílů, řízení využití aktiv, kontrole nákladů na přesčasy, zpracování produktů vrácených zákazníky apod. Také tito výrobci disponují výhodou v podobě úplné kontroly nad kompletním inventářem a to tím, že monitorují pohyby zásob, identifikují nejlépe si stojící, a naopak nedostatečně efektivní produkty a optimalizují řízení nákupu (SAP.com).

#### 2.5.4.4 Firmy poskytující služby

Toto odvětví zahrnuje společnosti, kde hlavní podnikatelský záměr vychází z účetnictví, daní, inženýrství, informačních technologií, práva a další firmy nabízející profesionální služby. Uvedené podniky potřebují pro svou činnost výkonnou mobilní technologii ERP v reálném čase, aby mohly naplňovat závazky plynoucí z poskytování svých služeb a zároveň zůstat v dobré finanční kondici. Hlavním faktorem k dosažení profesionálního úspěchu služby je dovednost držet se předem definovaného časového plánu a souběžně řídit profitabilitu projektu, využití dostupných zdrojů, realizaci výnosů, cíle v oblasti konzistentního příjmu a nabízející se příležitosti k růstu (SAP.com).

#### 2.5.4.5 Maloobchod

Specifické odvětví, které prošlo v uplynulých letech značnou transformací, když se eCommerece přidružil k dalším kanálům zaměřených na prodej a zároveň běžnému fyzickému prodeji. Na integrovaných datech závisí schopnost poskytovat samoobslužné způsoby identifikace, konfigurace, nákupu a expedice produktů. Nejmodernější ERP systémy napomáhají maloobchodníkům snížit míru opuštění tzv. košíku, zlepšit jednotlivé konverze na internetových stránkách, zvýšit průměrnou cenu objednávky a také hodnotu životnosti stávajícího zákazníka (SAP.com).

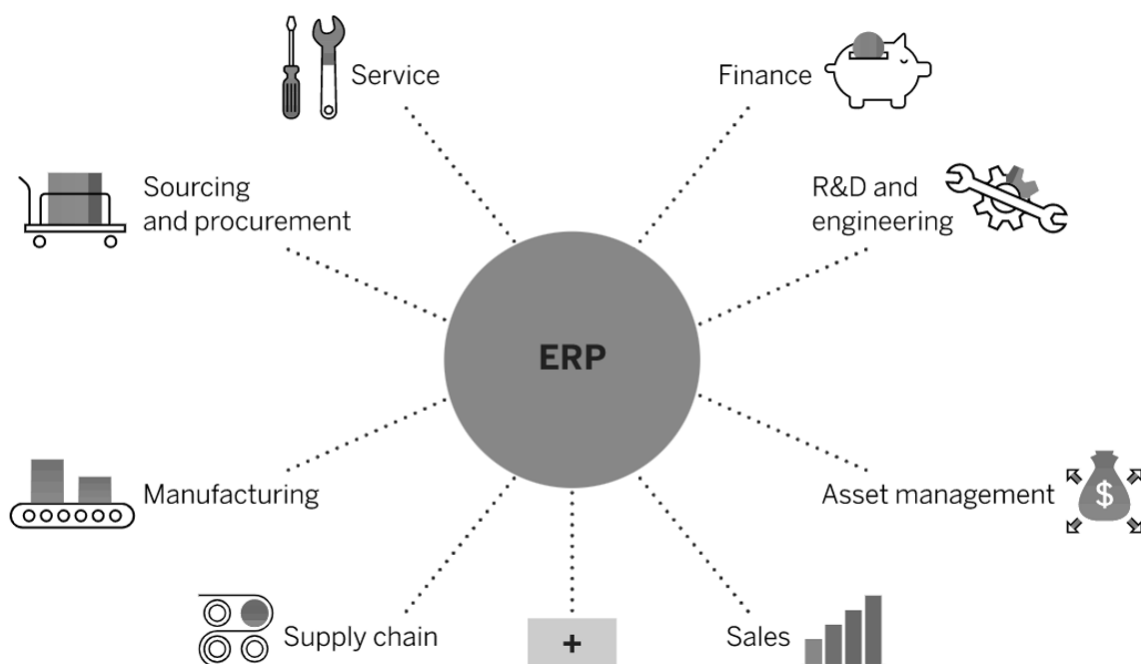
## 2.5.5 Moduly ERP

Zavedené ERP systémy v podnicích obsahují hlavní činnosti, které souvisejí (Basl et al., 2012, s. 68):

- se správou kmenových dat (materiály, kusovníky, pracovní postupy, pracoviště, dodavatelé, zákazníci, skladová místa, používané druhy daní, finanční kurzy, konta apod.)
- s krátkodobým, střednědobým i dlouhodobým plánováním zdrojů nutných pro realizaci obchodních zakázek
- s řízením realizace zmíněných zakázek z pohledu dodržování předem definovaných termínů
- s plánováním a monitorováním nákladů realizace, zejména pak výroby
- se zapracováním výsledků všech aktivit do finančního účetnictví a controllingu

Systémy plánování podnikových zdrojů disponují celou řadou odlišných modulů. Každý modul ERP podporuje specifické podnikové procesy. Těmi jsou finance, nákup nebo kupříkladu výroba. Rovněž poskytuje zaměstnancům konkrétního oddělení transakce a přehled, které vyžadují při své práci. Jednotlivé moduly se integrují do systému ERP. Ten je následně jedním společným zdrojem přesných a především spolehlivých dat, která oddělení podniku využívají pro svou každodenní činnost (SAP.com).

Obrázek 6 Běžné moduly ERP



Zdroj: SAP.com

### 2.5.5.1 Modul Finance

Páteř většiny systémů ERP tvoří modul financí a účetnictví. Vedle správy hlavní účetní knihy a automatizace klíčových finančních úkonů pomáhá tento modul podnikům monitorovat jejich pohledávky a závazky, dále efektivně uzavírat účetní knihy, vytvářet finanční reporty, dodržovat standardy realizace výnosů a snižovat finanční rizika (SAP.com).

#### 2.5.5.2 Modul Řízení lidských zdrojů

Personalistický modul zajišťuje základní funkce, jako je čas, docházka a mzdy a zpravidla již bývá zahrnut v ERP systému. Vedle základních funkcí tohoto modulu lze k ERP systému připojit doplňky nebo celé sady pro správu a řízení lidského kapitálu (Human Capital Management, zkráceně HCM), které poskytují vydatné personalistické funkce – od analýz pracovních sil až po řízení zkušenosti zaměstnanců (SAP.com).

#### 2.5.5.3 Modul Zajišťování zdrojů a nákup

Podniky pro efektivnější pořizování materiálů a služeb, které potřebují k výrobě svého produktu, nebo zboží, které chtějí dále prodávat, využívají modul pro tyto účely určený. Účelem modelu je centralizace a automatizace nákupu, včetně poptávek stávajících ale i potenciálních zákazníků, vytváření kontraktů a schvalování. Také dochází k optimalizaci nedostatečných nebo naopak nadměrných nákupů. Prostřednictvím analytických nástrojů, které jsou postaveny na umělé inteligenci zlepšují jednání s dodavateli a rovněž způsobuje plynulejší spojení se sítěmi kupujících (SAP.com).

#### 2.5.5.4 Modul Prodej

Modul určený pro oddělení prodeje se zaměřuje na komunikaci s potenciálními zájemci a zákazníky. Pomáhá pracovníkům, kteří používají statistická data, se zvýšením prodeje a oslovováním zájemců vhodnými propagačními akcemi a příležitostmi k navýšení prodeje. Obsahuje funkce pro kompletní proces počínaje objednávkou až k samotné úhradě, včetně správy zakázek, smluv, následné fakturace, řízení výkonnosti prodeje a podpory prodeje (SAP.com).

#### 2.5.5.5 Modul Výroba

Výrobní modul je zásadní plánovací a prováděcí součástí ERP systému. Napomáhá společnostem různé složité výrobní procesy zjednodušit a zajistit, aby výrobní dávka odpovídala poptávce klienta. Uvedený modul často zahrnuje funkce pro plánování potřeb materiálů (Material Requirements Planning, zkráceně MRP), plánování výroby, realizaci výroby, řízení jakosti a další funkce (SAP.com).

#### 2.5.5.6 Modul Logistika a řízení dodavatelských řetězců

Tento modul představuje klíčovou komponentu systému ERP, jelikož zahrnuje celou podnikovou logistiku, za níž se skrývá ucelené zajištění požadavku zákazníku. Jedná se o modul pro dodavatelské řetězce monitorující přesun zboží a dodávek v celém dodavatelském řetězci organizace. Nabízí nástroje pro správu zásob, skladový provoz, dopravu a logistiku, a to celé v reálném čase. Může přispět ke zvýšení viditelnosti dodavatelského řetězce a jeho odolnosti (SAP.com).

#### 2.5.5.7 Modul služby

Pro jednotlivé společnosti je zcela zásadní poskytovat svým zákazníkům spolehlivé a personalizované služby. K danému účelu slouží modul ERP pro služby. Zahrnuje nástroje pro dílenské opravy, náhradní díly, řízení služeb u zákazníka a zdroje příjmů na základě služeb. Disponuje rovněž analytickými nástroji, které podporují rychlé řešení problémů zákazníků, kdy vedlejším efektem je jejich následná loajalita (SAP.com).

#### 2.5.5.8 Modul Výzkum, vývoj a inženýrství

Rozšířené systémy ERP mohou obsahovat modul určený pro výzkum, vývoj a inženýrství. Takový modul nabízí komplexní nástroje pro design a vývoj produktů, správu životního cyklu produktů (Product Lifecycle Management, zkráceně PLM), korelaci výrobků s předpisy apod. Výsledkem je hospodárná a rychlá realizace nové inovace (SAP.com).

#### 2.5.5.9 Modul Správa podnikového majetku

Odolné systémy ERP mohou zahrnovat komponentu modul pro správu podnikového majetku. Ten napomáhá podnikům s velkým množstvím vybavení minimalizovat výpadky a udržovat při chodu stroje a vybavení, a to s vysokou účinností. Modul také obsahuje funkce pro prediktivní údržbu, plánování, provoz a rozvrhování prostředků, prostředí, zdraví, bezpečnost a další funkce (SAP.com).

### 2.5.6 Proces výběru informačního systému

Modulů informačních systémů je celá řada. Proto je pro jednotlivé podniky velmi důležité vybrat takový, který nejlépe bude vyhovovat jeho potřebám a požadavkům. Než se tedy firmy pustí do zadání konkrétního vývoje, musí promyslet veškeré aspekty a položit odpovědi na klíčové otázky. Těmi dle internetové stránky Rascasone.com obvykle bývají:

- Jaký důvod vedl k rozhodnutí o implementaci informačního systému? Které procesy má nahradit, případně usnadnit jejich běh?
- Co je hlavním účelem nového podnikového informačního systému? Které funkce budou primární? Jaký bude rozsah jeho řízení?
- Na základě jakých informací bude systém pracovat? Které atributy je nutné zohlednit?
- Kým a jak často bude informační systém využíván? Jak často bude která funkce využívána?
- Co má být výstupem systému? Jsou k dispozici dostatečné vstupní údaje?
- Které funkce bude informační systém plnit? Existují plány pro další rozvoj?

Portál Rascasone.com dále uvádí, že odpovědi na uvedené otázky vedou k výraznému usnadnění výběru vhodného informačního systému, který následně ocení samotní programátoři. Ti jsou tak schopni vytvořit přesnější odhad času potřebného ke zpracování požadavku a ceny.

Na základě potřebného zamyšlení o celé implementaci informačního systému, se vedení společnosti ujistí, že má k dispozici veškeré potřebné údaje nutné pro provoz zmíněného systému a tvorbu reportů. Vzniklý návrh zadávací dokumentace se doporučuje řešit a konzultovat s odborníkem, který vzhledem ke svým zkušenostem celý výběr usnadní.

Vedle funkčních požadavků na informační systém je rovněž vhodné promyslet i požadavky tzv. nefunkční, tedy legislativní podmínky, harmonogram vývoje, podmínky smlouvy, dostupné finanční zdroje a další (Rascasone.com).

### 2.5.7 Integrace ERP

V momentě, kdy dochází v podniku k implementaci nového systému ERP, Basl et al. (2012, s. 216) pokládá za samozřejmost tohoto procesu otázku integrace se stávajícím informačním systémem, respektive s ostatními aplikacemi, které firma již využívá. Výjimečně se stává, že se zavádí ERP systém do prostředí, kde by dosud neexistoval žádný obdobný systém. Proto je důležité řešit otázku vzájemné technické integrace, případně přechod z jednoho systému

na systém druhý. Způsob, jakým tato integrace probíhá, závisí na specifických podmínkách. Přesto je nutné převést data, změny používaných dokladů, úpravy sestav, apod.

Pro maximální efektivitu současných ERP systémů, které nabízejí nepřebornou škálu podnikových funkcí, je klíčové tedy tyto systémy propojit a synchronizovat s dalšími aplikacemi a zdroji dat již užívaných ve firmě. Jedná se o platformy pro eCommerce, moduly CRM a HCM, různá oborová řešení, a dokonce i další systémy ERP. Po úspěšné integraci ERP získávají společnosti jednotný přehled informací z odlišných systémů či aplikací. Dále dochází ke zvýšení efektivity obchodních procesů, zlepšení zákaznických zkušeností a plynulejší spolupráci mezi jednotlivými týmy a obchodními partnery. (SAP.com)

#### 2.5.7.1 Integrační přístupy

Přístupů k přechodu na nový informační systém v podniku je hned několik. Může se jednat o přechod jednorázový, případně postupný, a to jen na určitých vybraných úlohách (kupříkladu je možné zahájit implementaci pouze sklady či nákupem) nebo v celku na omezeném rozsahu dat (kompletní změna, která se ale týká pouze jednoho závodu). Některé podniky při zavádění využívají přístupu dočasného souběžného provozu dvou informačních systémů. (Basl et al., 2012, s. 216)

Nejnovější systémy ERP se značí svou otevřeností a flexibilitou. Ta umožňuje následnou snadnější integraci s rozšířenou škálou softwarových produktů pomocí konektorů nebo přizpůsobených adaptérů, např. aplikační programovací rozhraní (zkráceně API). Další populární a hojně využívané metody integrace ERP systému jsou Enterprise Service Bus, zkráceně ESB a integration Platform as a Service, zkráceně iPaaS nabízející cloudový přístup. Tyto platformy rychle synchronizují nainstalované nebo cloudové systémy ERP s aplikacemi Software as a service, zkráceně SaaS od stejného ale i dalších dodavatelů. Obvykle nevyžadují kódování, případně jen minimální. Jsou flexibilní a relativně levné. Nabízejí celou řadu použití, jako je automatické generování rozhraní API, integrace dat strojového učení, integrace sítě internetu věcí, předem připravený obsah, atd. (SAP.com)

#### 2.5.7.2 Výzvy během integrace

Proces implementace ERP systému s sebou přináší mnoho výzev, které musí podniky a zároveň implementátoři řešit. Jednatel ve společnosti AppliCon IT a expert přes integraci systémů Zdeněk Špelina (ERPForum.cz, 2017) tvrdí, že spousta projektů běžně naráží na skutečnost, že podniky nemají jasno, kde končí jejich současný ERP systém, a naopak začíná jiný, komplementární systém. Dochází tedy k tomu, že funkčnosti ERP řešení a dalších specializovaných aplikací se vzájemně překrývají. Zpravidla se jedná o systémy MES, jež se starají o výrobní část podniku, údržbu a servis, či PLM zaměřující se na obsluhu projektů. Tyto funkcionality ale rovněž dokáže řešit ERP systém. Vystává tedy často diskutovaná otázka, kterou variantu upřednostnit. Konstruktor vždy preferuje možnost řízení projektů v PLM, zatímco investiční manažeři volí ERP systémy. V praxi tak vzniká další možnost, a to využití obou funkcí. Pracovníci jsou nuceni provádět totožnou věc dvojitou cestou, což vede k prodlužování času konání práce a obecně ke zmatku.

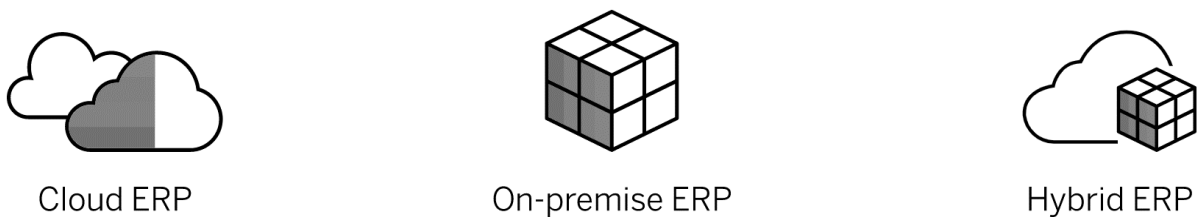
Proto je dle Špeliny (ERPForum.cz, 2017) velmi náročné, ale zároveň nutné uhlídat, aby se některé aktivity neprováděly v podnicích duplicitně, a tedy byla vybrána vždy ta lepší a efektivnější varianta. Firmy zaměřené na zavádění ERP systémů doporučují namísto specifických programů a aplikací vždy upřednostnit právě ERP systém. Důvodem je, že čím méně rozhraní je zahrnuto v komplexní podnikové infrastruktuře, tím vzejde plynulejší provoz a méně nákladná údržba.

Pokud se firma pouští do implementačního projektu, je potřeba si uvědomit, že dobrá informační podpora není dána pouze kvalitními samostatnými řešeními, ale především dobře zvládnutou integrací. V takovém případě tyto systémy nabízejí rychlou kalkulaci poptávky směrem od zákazníků, přehled o stavu jednotlivých výrobních objednávek v reálném čase a přesné dodávky zákazníkům dle jejich požadavku. Vedlejší přidanou hodnotou je zvýšená provozní efektivita a konkurenceschopnost na trhu. (ERPForum.cz, 2017)

### 2.5.8 Možnosti nasazení ERP systémů

Systémy ERP lze implementovat různými způsoby, včetně těch nejmodernějších. Jedná se o veřejné nebo privátní cloudové řešení, dále on-premise řešení nebo různé hybridní scénáře, které vychází z kombinace odlišných prostředí. Každá varianta disponuje specifickými výhodami na základě kterých jednotlivé společnosti volí pro jejich účely možnost nejvhodnější.

Obrázek 7 Typy nasazení ERP



Zdroj: SAP.com

#### 2.5.8.1 Cloudový systém ERP

Mezi nejoblíbenější a nejvyužívanější možnosti zavedení systému ERP v současnosti patří právě cloudové řešení. Software je v tomto případě hostován v cloudu a poskytován prostřednictvím internetu jako služba, kterou společnost odebírá. Poskytovatel, neboli anglicky provider, softwaru pečuje o běžnou údržbu, aktualizace na pravidelné bázi a především zabezpečení. Hlavní výhodou této možnosti jsou nízké počáteční náklady, agilita a větší škálovatelnost, jednodušší proces integrace apod (SAP.com).

#### 2.5.8.2 Systém ERP nainstalovaný on-premise

Jedná se o běžný model zavedení ERP systému, kdy společnost má kontrolu nad všemi důležitými aspekty. Software představující ERP je často nainstalován v datovém centru na místech, které si cílový podnik vybírá. Za proces instalace a následnou údržbu softwaru či hardwaru odpovídá personál firmy, který implementaci požaduje.

Spousta firem se aktuálně zaměřuje na modernizaci svých ERP systémů a provádí upgrade původně instalovaného on-premise ERP systému na cloudová řešení. Tato aktivita musí být pečlivě naplánovaná, stejně tak jako vyhodnocení ERP systému a možnosti jeho nasazení (SAP.com).

#### 2.5.8.3 Hybridní systém ERP

Společnosti, jejichž potřeby odpovídají oběma předchozím systémům, mohou zavést hybridní cloudový model systému ERP. V takovém případě budou některé aplikace ERP nainstalovány on-premise a část aplikací a dat bude v cloudu. Toto uspořádání se někdy označuje jako dvouvrstvý systém ERP. (SAP.com)

## 2.5.9 Vlastnosti ERP systému

Téměř každý moderní ERP systém nabízí širokou nabídku modulů a odvětvových funkcí. Ty systémy, které lze považovat za efektivní a úspěšné, se musí vždy opírat o následující základní funkce (SAP.com):

- **Společná databáze:**  
Informace, které jsou centralizované a jediná verze pravdy jsou zárukou poskytování konzistentních sdílených dat a také funkčních přehledů.
- **Integrované analytické nástroje:**  
Pro dosažení inteligentního přehledu pro kteroukoli oblast podnikání je zapotřebí integrovaných analytických nástrojů, samoobslužného BI, výkaznictví a nástrojů pro zajištění shody s předpisy.
- **Vizualizace dat:**  
Vizuální prezentace klíčových informací s řídicími panely, KPI a intuitivními analýzami napomáhají při rychlém a efektivním rozhodování.
- **Automatizace:**  
Automatizace stále se opakujících úloh a také rozšířené RPA využívající umělou inteligenci a strojové učení.
- **Konzistentní uživatelské rozhraní:**  
Totožný vzhled napříč všemi moduly a také jednoduše použitelné konfigurační a personalizační nástroje pro procesy, uživatele (včetně samotných zákazníků a dodavatelů), obchodní jednotky, lokality a v neposlední řadě produktové řady.
- **Integrace:**  
Plynulá integrace firemních procesů a pracovních postupů a otevřená a jednoduchá integrace s ostatními softwarovými řešeními a zdroji dat, včetně řešení a zdrojů dalších stran.
- **Nové technologie:**  
Podpora umělé inteligence a strojového učení, digitálních asistentů, internetu věcí, RPA, zabezpečení a ochrany soukromí a mobilních zařízení.
- **Technologická platforma:**  
Rychlý, osvědčený a stabilní soubor technologií pro tyto dlouhodobé investice, včetně platformy vyžadující žádné nebo omezené kódování, iPaaS, správy údajů a dalších technologií.
- **Podpora mezinárodního prostředí:**  
Včetně jazyků, měn a místních obchodních postupů a předpisů a také technická podpora pro cloudové služby, školení, helpdesk a implementaci.
- **Volba implementace:**  
Cloudová, hybridní nebo on-premise.

## 2.6 Podnikový informační systém SAP

Společnost SAP, která nabízí a rozvíjí též nazvaný produkt, expandovala zejména v 90. letech minulého století. Došlo k rozšíření portfolia nabízených služeb od jediného produktu určeného tuzemským organizacím až po globálně působící softwarovou společnost, která realizuje komplexní sadu aplikací a technologií. Tato podniková řešení nabízená společností SAP jsou využívána největšími společnostmi na celém světě a lze je označit za bezkonkurenční. Svou hodnotu si drží i v obdobích ekonomického poklesu a globálních změn týkajících se pořizování a nasazování různých technologií (Anderson, 2012, s. 24).



Anderson (2012, s. 24) ve své knize rozebírá často kladenou otázku, zejména pro nezainteresované osoby, co si lze představit pod pojmem SAP. Znamé desktopové aplikace jako Microsoft Word nebo Excel jsou využívány jednotlivci k řešení předem definovaných úkolů, ale na rozdíl od aplikací systému SAP se nejedná o aplikace podnikové. Hlavní využití SAP aplikací spočívá v řízení finančního účetnictví celé firmy, ke komplexní správě a monitorování daného skladu, dále distribučních středisek, k nalezení cesty rychlejšího prodeje nabízených produktů společnosti, zpracování jednotlivých mezd svých zaměstnanců v celé firmě, apod. Tento celofiremní přesah systému SAP jej činí nejen složitým systémem, ale zároveň klíčovým strategickým podkladem podílejícím se na úspěchu společností po celém světě. Důležitost těchto systémů způsobuje, že náklady na zavedení softwarového řešení SAP stojí milióny korun a obrovské množství hodin práce. Proto je nezbytně nutné obklopit se experty, kteří s implementací a následnou údržbou mají letité zkušenosti. Již se v minulosti mnohokrát stalo, že tento faktor byl opomenut a celá investice vyšla vniveč.

## 2.6.1 Společnost SAP AG

Německá společnost SAP, která sídlí ve městě Walldorfu je největším poskytovatelem podnikových aplikací na celém světě a zároveň patří do skupiny těch největších softwarových firem. Přes nespočet odlišností a výhod, kterými tato firma oproti své konkurenci disponuje, najdou se i takové body, ve kterých se vzájemně shodují. Těmi je software určený pro řízení společnosti, řešení pro datové sklady a business intelligence, dále software pro malé a střední podniky, platformy pro realizaci webových i standartních aplikací nebo integraci jednotlivých počítačových systémů či různá řešení pro cloud computing apod. Platí také opačné pravidlo, kdy konkurent přímo či nepřímo podporuje samotný SAP. Například Oracle představuje dodavatele databáze právě pro tuto společnost. Světově známá firma Microsoft zase vytváří a spravuje operační systémy jak pro datová centra, tak i pro kanceláře, přičemž systém SAP je v praxi provozován právě na těchto systémech. V neposlední řadě společnost IBM tvoří roli konzultačního partnera a po boku Microsoftu dodává řešení pro business intelligence, kterou využívají aplikace SAP. (Anderson, 2012, s. 31)

### 2.6.1.1 Historie společnosti

Portál ITbiz.cz, který od roku 2006 přináší informace z oblasti IT a byznysu, uvedl v roce 2010 článek, kde popisuje, že prvotní myšlenka založení společnosti SAP vznikla v hlavách pěti inženýrů německé pobočky firmy IBM, kterým byl na základě požadavku jednoho z klientů přidělen a následně velmi rychle odebrán projekt vývoje speciálního serverového podnikového softwaru. Tato pětice se ovšem nápadu o realizaci a vývoji daného programu nevzdala a roku 1972 společnost opustili a v menším městě Wainheim založili vlastní podnik, který nazvali SAP. Ten představuje zkrácené spojení původních německých slov Systemanalyse und Programmentwicklung, v předkladu Systémová analýza a Vývoj programů. S myšlenkou vytvořit komplexní a robustní aplikaci, která bude sloužit pro práci a řízení podnikových dat, uvedená skupina vývojářů usilovně pracovala na vývoji daného softwaru a během poměrně krátké doby představila aplikaci RF, jenž byla zaměřená především na finance. S následným produktem pro správu materiálu – RM, se stala základním kamenem pro realizaci celé řady softwarových modulů pro vlastní ERP systém, který měl být za nedlouho představen celému světu.

Společnost SAP opustila od monolitických technologických modelů sloužících velkým sálovým počítačům a revolučně tak změnila technologické základy podnikových aplikací. Namísto toho došlo k návrhu zcela nového systému, který byl provozován na různých hardwarových platformách, operačních systémech a s podporou různých databází. Tím

společnost SAP dokázala oproti své konkurenci nabídnout svým zákazníkům dosud nepoznanou flexibilitu a volnost při výběru. Jednalo se o výjimečný moment, který se stal zlomem ve vývoji podnikových informačních systémů a způsobil, že firma SAP vyletěla do popředí celého průmyslu informačních technologií. Během dvaceti let od svého vzniku se tak společnost SAP stala tím největším dodavatelem softwaru v Evropě. Zároveň se na trhu podnikových aplikací začala stávat znatelným konkurentem nejen pro firmu IBM (Anderson, 2012, s. 32).

90. léta minulého století byla ve znamení rozvoje podnikových aplikací a na trhu vznikaly nové firmy, mezi které lze zařadit Baan, Oracle Corporation, PeopleSoft, JD Edwards či menší Great Plains nebo Navision. Tyto podniky využily příležitosti v nastoleném trendu nahrazování mainframových počítačů, které se staly pro mnoho firem obtížnými a především nákladnými. Podobně k tomu přistupovala jednotlivá IT oddělení, neboť z jejich pohledu se jednalo o jednodušší a daleko levnější podporu právě rostoucího počtu standardizovaných hardwarových platforem (Anderson, 2012, s. 32).

V době, kdy nové společnosti zaměřující se na vývoj podnikových softwarů začaly získávat vyšší tržní podíl, na trh vstoupili noví dodavatelé databází, kupříkladu Oracle, Sybase nebo Informix. Ty nabízely zajímavé alternativy k původním databázím IMS a DB2, určených pro sálové počítače. Nově vytvořené operační systémy umožnily vývoj poměrně ekonomicky nenáročných výpočetních platforem, které byly určeny pro stěžejně důležité aplikace, na nichž bylo možné provozovat uvedené databáze i podnikové aplikace. Společnost SAP, v polovině 90. let, začala podporovat operační systém Windows světoznámé firmy Microsoft a také její databázi SQL Server. Chvilí poté dorazila i s podporou konkurenčního operačního systému Linux a definitivně tak potvrdila své dominantní postavení na trhu. Došlo k naplnění vizí zakladatelů společnosti o mnohonárodním, vícejazyčném podnikovém řešení, které bude provozováno na odlišných platformách provozovaných a udržovaných stejně různými IT organizacemi. Vedle úctyhodného dosažení obratu v řádech několika miliard dolarů ročně se podařilo společnosti SAP dosáhnout změny světa. (Anderson, 2012, s. 32-33)

### **2.6.2 Vývoj ERP systému SAP**

První verze systému SAP R/1 byla představena roku 1973 a jejím základem byla realizace softwaru pro podporu finančního účetnictví. Další, zlomová verze SAP R/2 s dvouvrstvou architekturou, byla založena na tzv. sálových počítačích a vydána v roce 1979. Jednalo se o první uznávaný ERP systém (Origentech.com, 2021).

V roce 1992 byl vydán zcela přepracovaný a široce populární systém R/3, který se skládal ze třívrstvé architektury (databáze, aplikační server a prezentační server). Rovněž se velmi často používá slovní spojení architektura klient/server podpořena relační databází. Nový systém disponoval úpravou umožňující jeho provozování na hardwarech od různých výrobců a nezávisle na operačním systému. Původní záměr společnosti SAP byl takový, že oficiální podpora tohoto ERP systému skončí v roce 2009. Pro obrovských úspěchů se plánovaný konec posunul až na rok 2025 (SAP.com).

SAP stále pracoval na rozvoji svého produktu, a to ve formě aktualizovaných verzí. V roce 2006 byl ERP systém stabilizován pod názvem ECC 6.0. SAP do roku 2013 neustále přidával balíčky obsahující různá vylepšení, posledním z nich byl EHP7 vydaný v tomtéž roce (Origentech.com, 2021).

V posledním desetiletí společnost SAP vydala řadu produktů, které pracovaly ve spojení s verzí ECC 6.0 (rovněž nazývané jako ERP6), aby vyhovovaly specifickým obchodním potřebám. Mezi příklady těchto produktů Guarnieri (Origentech.com, 2021) uvádí mySAP

CRM, SRM, APO, PLM, EWM, BW/BI, MII, SCM či MRS. Mimo to, byla uvolněna řada dalších verzí ECC6, které jsou určeny pro specifické průmyslové segmenty, jako je maloobchod, veřejné služby, veřejný sektor, ropa a plyn, zdravotnictví nebo bankovníctví.

Poslední a nejvýznamnější verzí informačního systému SAP je tzv. S/4 HANA, určena zejména pro větší organizace. Jedná se o další zlomové řešení, které se ubírá novým směrem – vize cloudového řešení. Uvedená funkcionalita je nazývána SAP Intelligent Enterprise. Framework v sobě spojuje dohromady několik aplikací, které společnost SAP nabízí. Jsou jimi například Intelligent Suite, Digital Platform s technologií SAP Cloudu, SAP Hana Data Management a Intelligent Technologies se SAP Leonardo. (origentech.com, 2021)

#### 2.6.2.1 Tři scénáře migrace S/4 HANA

Velmi diskutovanou otázkou je přístup k migraci na nový ERP systém S/4 HANA. Densborn a spol (2017, s. 139-140) ve své knize uvádí několik nových technických scénářů pro zavedení informačního systému SAP S/4 HANA a rovněž související nástroje. Při plánování migrace je doporučováno zvolit scénář, který nejvíce vyhovuje požadavkům dané společnosti.

Existují tři základní scénáře pro migraci na ERP systém S/4 HANA:

- nová implementace SAP S/4 HANA
- převod systému na SAP S/4 HANA
- transformace prostředí pomocí SAP S/4 HANA

Posledně uvedený scénář transformace prostředí zahrnuje předešlé dva scénáře a rozšiřuje je o další detaily.

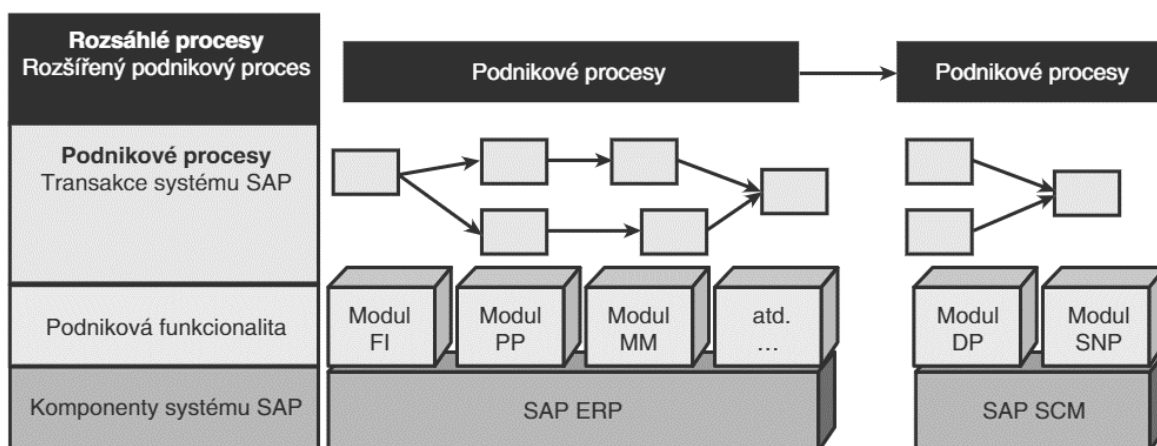
Vedle konverze samotného systému všechny tři scénáře umožňují zvolit, zda bude SAP S/4 HANA implementován, co by software jako služba (SaaS) v cloudu nebo jako on-premise řešení.

#### 2.6.3 Komponenta, modul a transakce

Často se stává, že uživatelé pracující se systémem SAP zaměňují pojmy komponenta, modul a transakce. Je tedy příhodné tyto pojmy definovat a uvést rozdíl mezi nimi.

Společnost SAP komponenty přirovnává k podnikovým aplikacím, přičemž často je uvedený termín zkrácen do podoby aplikace. Oproti tomu moduly systému SAP představují funkcionalitu v rámci konkrétní komponenty. Dá se tedy říci, že spojení několika modulů vytváří komponentu SAP ERP. Zároveň platí, že nastavení firemních procesů probíhá v rámci určitého modulu. Tyto firemní procesy jsou často nazývány jako podnikové scénáře a klasickým příkladem je kompletní prodej. Součástí tohoto procesu jsou transakce, které začínají zadáním zákaznické objednávky do systému, pokračující nákupní objednávkou souvisejícího materiálu, následného odběru zásob, vytvoření dodávky až po vystavení konečné faktury. Jednotlivé transakce tedy představují kroky v rámci uvedeného procesu. Běžně se ale vyskytují případy, kdy specifický proces vyžaduje k dokončení další transakce nacházející se v jiných modulech, ba dokonce v několika různých komponentách (Anderson, 2012, s. 33).

Obrázek 8 Schéma provázanosti komponent, modulů a transakcí v systému SAP



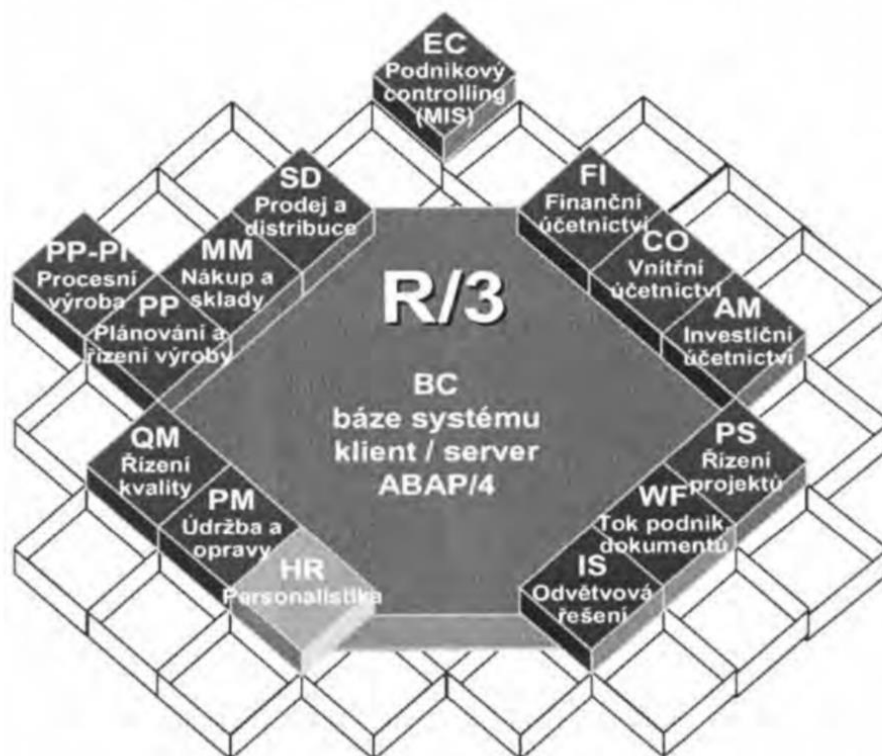
Zdroj: Anderson (2012, s. 36)

### 2.6.4 Moduly SAP

Podnikový informační systém SAP poskytuje různé moduly, jako je modul FI, CO, MM, HR, ABAP, SD, PP, PS, CRM a mnoho dalších. Ty slouží a napomáhají ke zpracování každodenních obchodních aktivit organizace, která je pro svoji činnost využívá.

Moduly v systému SAP se dělí na dva typy, těmi jsou Funkční moduly SAP a Technické moduly SAP. Každý modul systému SAP R/3 lze integrovat s dalšími moduly SAP, takže zpracovaná data v rámci jednoho modulu mohou být využívány moduly dalšími, a to za účelem maximalizace pracovních výsledků celého podniku. (TutorialKart.com)

Obrázek 9 Základní funkční moduly ERP



Zdroj: Basl et al. (2012, s. 68)

Jak je uvedeno výše, modulů informačního systému SAP je celá řada. Mezi ty základní a nejčastěji v podnicích používané patří tyto:

#### 2.6.4.1 Modul Finančního účetnictví (zkráceně FI)

Tento modul, jak již samotný termín naznačuje, obsahuje veškeré činnosti týkající se řízení finančních transakcí v podnicích. Hlavním účelem modulu je pomoci zaměstnancům společnosti spravovat snadněji a efektivněji veškerá data související s finančními a obchodními transakcemi, a to v jednotném, uceleném systému. Mezi řadu výhod, které tento modul s sebou přináší, lze zařadit přehledný reporting, který jistě ocení top management podniku. Modul SAP FI je velmi flexibilní a funguje dobře v jakékoli nastolené ekonomické situaci. Rovněž napomáhá k zisku dat o finanční situaci podniku v reálném čase. Pro efektivnější využití se velmi často FI modul spojuje s dalšími moduly, jako jsou SD, MM, PP či modul týkající se mezd (simplilearn.com, 2022).

Aktivita, které daný modul FI obsahuje (tutorialspoint.com):

- Vytvoření organizační struktury (definice společnosti, firemní kódy, obchodní oblasti, funkční oblasti, přiřazení firemních kódů k úvěrovým kontrolám)
- Globální nastavení finančního účetnictví (údržba fiskálního roku, účetní období, definice typů dokladů, klíče účtování, číselné řady dokladů)
- Účetnictví hlavní knihy (tvorba účtové osnovy, skupiny účtů, definování pravidel přenosu dat, založení účtu hlavní knihy)
- Závazky z účtu (vytvoření kmenových dat dodavatele a finančních atributů souvisejících s dodavatelem, jako jsou skupiny účtů a platební podmínky)
- Pohledávky na účtu (vytvoření kmenových dat zákazníka a finančních atributů souvisejících se zákazníkem, jako jsou skupiny účtů a platební podmínky)
- Účetnictví majetku
- Integrace s moduly SD a MM

#### 2.6.4.2 Modul Controllingu (zkráceně CO)

Dalším důležitým modulem podnikového informačního systému SAP je modul CO, též zvaný modul controllingu. Ten podporuje činnosti plánování, reportingu a monitoruje jednotlivé operace podniků. Zahrnuje metody pro zobrazení a uspořádání nákladů, které jsou vyžadovány pro finanční výkaznictví. Dále modul controllingu umožňuje tyto náklady plánovat, sledovat a reportovat. Controlling zahrnuje správu a konfiguraci kmenových dat, která pokrývají nákladové prvky, nákladová střediska, zisková střediska, interní zakázky, funkční oblast a tak dále. (simplilearn.com, 2022)

Činnosti související s modulem CO (tutorialspoint.com):

- Účtování nákladových prvků (přehled nákladů a výnosů, které se vyskytují v organizaci)
- Účetnictví nákladového střediska
- Účetnictví založené na činnostech (analyzuje mezirezortní obchodní procesy)
- Interní objednávky
- Řízení nákladů na produkt (počítá náklady, které vzniknou při výrobě produktu nebo poskytování služby)
- Analýza ziskovosti (analyzuje zisk nebo ztrátu organizace podle jednotlivých segmentů trhu)

- Účetnictví ziskového centra (vyhodnocuje zisk nebo ztrátu jednotlivých nezávislých oblastí v rámci organizace)

#### 2.6.4.3 Modul Prodeje a distribuce (zkráceně SD)

Pro mnoho společností tento modul představuje vůbec ten nejdůležitější v systému SAP. Má vysokou úroveň integrační složitosti, která je dána zapojením vícero modulů do jednotlivých procesů odehrávajících se právě v modulu SD. Obvykle jimi bývá modul FI, CO, MM, PP či LE. Modul SD používají organizace k podpoře prodejních a distribučních aktivit svých produktů a služeb, počínaje poptávkou zákazníka a konče samotným dodáním.

Tento modul dokáže monitorovat velké množství činností, které probíhají v organizaci, jako jsou poptávky po produktech, předprodejní aktivity v podobě nabídky, zadávání objednávek do systému, stanovení cen, plánování dodávek, vychystávání zboží, balení, výdej, expedice produktů směrem k zákazníkovi, dodání produktů a v neposlední řadě fakturace (tutorialspoint.com).

Aktivity zahrnuté v modulu SD (tutorialspoint.com):

- Nastavení organizační struktury (vytvoření nové společnosti, firemních kódů, prodejní organizace, distribučních kanálů, divizí, obchodní oblasti, závodů, prodejní plochy, udržování prodejních kanceláří, skladu)
- Přiřazení organizačních jednotek (vzájemné přiřazení jednotlivých složek vytvořených ve výše uvedených aktivitách)
- Definování cenových složek (definování podmínkových tabulek, typů podmínek, sekvence podmínek)
- Nastavení typů prodejních dokladů, typů fakturace a složek souvisejících s daní
- Nastavení kmenových dat zákazníka

#### 2.6.4.4 Modul Správa materiálů (zkráceně MM)

Jak z názvu napovídá, tento modul řídí a spravuje veškeré materiály, které mají co dočinění s konkrétní společností a mimo jiné pomáhat řídit jejich zásobu. Modul MM se zabývá pohybem materiálů prostřednictvím dalších modulů, jako je logistika, řízení dodavatelského řetězce, prodej a dodávka, řízení skladu, výroba a plánování. (tutorialspoint.com)

Jednotlivé aktivity, které spadají do modulu MM (tutorialspoint.com):

- Plánování nákupu
- Nastavení kmenových dat
- Vytvoření požadavku na nákup
- Tvorba nákupní objednávky
- Správa dodavatelů
- Vstupní kontrola
- Vratka dodavateli

#### 2.6.4.5 Modul Plánování Produkce (zkráceně PP)

Dalším důležitým modulem informačního systému SAP je modul PP, anglicky Production Planning, který obsahuje software určený speciálně pro plánování a řízení výroby. Tento modul se také skládá z kmenových dat, konfigurace systému a transakcí za účelem provedení postupu plánu výroby. Modul PP vychází nejen z kmenových dat materiálů, ale i prodeje

a operativního plánování, dále zahrnuje plánování distribučních zdrojů, plánování požadavků na materiál, plánování nákladů na produkty, apod. (simplilearn.com, 2022).

Konkrétní činnosti probíhající v modulu PP:

- Plánování výroby (generování plánu v čase, tvorba výrobních zakázek a objednávek nákupu, sledování příjmů a výdajů, operativní a výsledné kalkulace nákladů)
- Kmenová data výroby (založení a správa kmenových dat materiálů, kusovníků, pracovišť a pracovních postupů; kapacitní plánování, kalkulace)
- Plánování nákladů na výrobek (kalkulace se strukturou množství a bez ní, stanovení ceny, aktualizace ceny)
- Řízení výroby (výrobní zakázky, druh zakázky, kontrola disponibility, uvolnění zakázky, zpětné hlášení, přímý odběr materiálu, retrogradní odběr materiálu)
- Řízení výroby v Průmyslu 4.0

#### 2.6.4.6 Modul Řízení Lidského Kapitálu (zkráceně HCM)

Modul HCM dlouhodobě zlepšuje pracovní proces a správu dat v oddělení Human Resources taktéž nazývané HR. Zahrnuje několik aktivit, od přijetí nového zaměstnance až po detailní hodnocení jeho výkonu, time management, řízení povýšení, případné kompenzace, zpracování a kontrolu mezd, dovolené a další související činnosti uvedeného oddělení (simplilearn.com), (outvio.com).

#### 2.6.4.7 Modul Řízení kvality (zkráceně QM)

Tento modul pomáhá při řízení kvality ve výrobních podnicích napříč jednotlivými procesy. Účelem Řízení kvality je urychlit organizacím jejich podnikání přijetím strukturovaného a funkčního způsobu řízení kvality v různých procesech. Usnadňuje provádění testů kontroly kvality produktů, zařízení a vybavení podniků. Umožňuje provádět interní audity, kontroly kvality, spravovat certifikace nebo kontrolovat logistiku dodavatelského řetězce. Modul QM spolupracuje s dalšími činnostmi v podniku jako je nákup a prodej, výroba nebo plánování (simplilearn.com), (outvio.com).

#### 2.6.4.8 Modul Basis

Modul představující technický základ, který umožňuje fungování aplikací SAP. Skládá se z takzvaných middlewarových programů (software ležící mezi operačním systémem a aplikacemi, které na něm běží) a nástrojů, které podporují interoperabilitu a přenositelnost aplikací SAP napříč systémy a databázemi.

Jedná se o platformu pro systémovou správu prostředí SAP od ERP R/3 až po S/4 HANA. Účelem daného modulu je zajistit, aby všechny systémy SAP ve zmíněném prostředí fungovaly hladce a především konzistentně.

Úlohy, které SAP Basis zpracovává, zahrnují mimo jiné tyto (TechTarget.com, 2017):

- zajistit, aby všichni uživatelé měli správná přístupová práva a mohli rychle používat funkce, které ke své činnosti potřebují
- instalace a konfigurace všech systémů a aplikací SAP
- zálohování a obnova dat
- ladění výkonu a odstraňování vzniklých problémů
- konfigurace tzv. transportation management system (zkráceně TMS)
- správa a řízení transportů

- spuštění a správa úloh na pozadí
- instalace a konfigurace tiskáren a dalších zařízení
- nastavení provozních režimů

#### 2.6.4.9 Modul ABAP

Technický modul Advanced Business Application Programming, zkráceně ABAP představuje výchozí programovací jazyk informačního systému SAP. Odběratelům tohoto systému umožňuje upravovat stávající funkce nebo vytvářet vlastní, s cílem podpořit vývoj přizpůsobených řešení. (outvio.com)

#### 2.6.4.10 Modul Netweaver

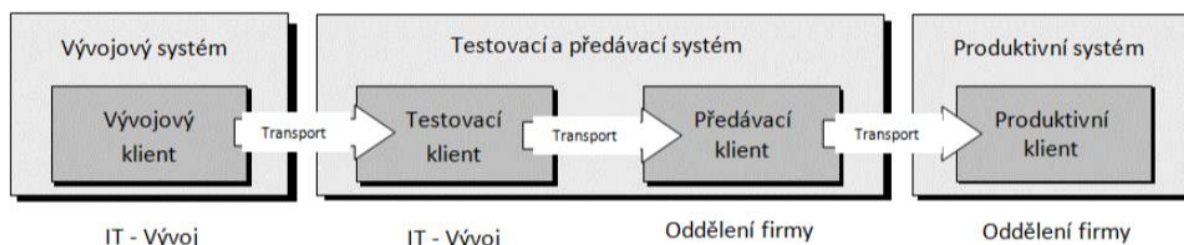
Uvedený technický modul pomáhá společnostem s technickou správou zbývajících modulů a aplikací v rámci ekosystému SAP tím, že těmto organizacím umožňuje provozovat všechny softwarové funkce na jediné platformě. (outvio.com)

### 2.6.5 Funkcionalita systému SAP

Informační systém SAP je možné nainstalovat na jakýkoliv dostupný operační systém. Nezáleží tedy na tom, zda se jedná o operační systém z řad Windows, případně z řad unixových operačních systémů. Systém SAP a jeho chování se mezi jednotlivými platformami nemění - má stejné funkcionality (SAP.com).

Pro úspěšné nasazení a provoz nestačí pouze jeden systém SAP. Je potřeba mít alespoň systémy dva. Jeden je určen pro vývoj a druhý pro ostrý provoz, též často nazývaný produktivním systémem. V praxi nejčastějším řešením jsou systémy tři. Oproti již zmíněným se doporučuje využít další systém, a to pro účely testování.

Obrázek 10 Prostředí systému SAP



Zdroj: Bochořák et al. (2016)

Další funkcionalitou, která je společnostmi hojně využívána, je možnost více klientů v rámci jednoho systému. Ty jsou využívány pro účely testování a předávacího klienta zákazníkovi, kdy na předávacím klientu je informační systém SAP nastaven včetně dat přesně tak, jako by se jednalo o systém produktivní. Také se v praxi používají dva vývojoví klienti, kdy jeden slouží pro customizaci a následně druhý čistě pro programování.

Je možné použití i dvou vývojových klientů – jeden pro customizaci a druhý čistě pro programování. Také jsou klienty využívány za účelem školení zaměstnanců.

Vždy platí, že veškerý vývoj a customizace jsou prováděny pouze a jenom na vývojovém systému. Veškeré provedené změny v systému jsou ukládané do tzv. customizačních nebo workbenchových požadavků (zde jsou uloženy změny v kódu a nové programy – programované v ABAP/4), které se poté transportují do dalších systémů, tedy testovacího a v neposlední řadě produktivního.



Testovací prostředí je obvykle využíváno pro účely testování funkcí systémů na datech, které korelují s produktivním systémem. V hierarchii posledním respektive produktivním systémem již pracují samotní uživatelé složení z řad zaměstnanců zákazníka, a to s reálnými daty. Každý uvedený systém má odlišené požadavky na jejich výkon a dostupnost. V případě produktivního systému jsou tyto nároky mnohem vyšší než kupříkladu na systém vývojový.

Informační systém SAP disponuje vícejazyčností a bývá velice flexibilní při nasazení v různých mezinárodních prostředích. Bere ohled na jednotlivé legislativy a specifika různých zemí. To se týká především účetnictví, zpracování mezd či bankovních dat. Rovněž disponuje možností v rámci jedné organizační jednotky mít několik měn. České společnosti fungující na systému SAP tak mohou pro své účely využívat například české koruny a eura. Další funkcionalitou systémů SAP je jejich uzpůsobení, kdy jednotlivá nastavení více podporují ekonomicky samostatné podniky (běžně se jedná o dceřiné společnosti). Rovněž není povinností po implementaci systému vlastnit veškeré jeho moduly. Firma pouze zakoupí licence těch, u kterých si je vědoma jejich využití a nutnosti. (SAP.com).

## 2.7 Metodika

Předpokládanou diplomovou práci tvoří teoretická a praktická část. V rámci teoretické části byla v samotném úvodu vymezena řešená problematika. Téma diplomové práce je „Úspěšná implementace podnikového informačního systému (ERP) SAP“, jako klíčové pojmy pak byly definovány: Projektové řízení, projekt, Informační technologie, ERP systém, Informační systém a SAP. Navazující činností bylo vyhledávání dostupných zdrojů s cílem nalézt pro řešené téma teoretická východiska. Pro najetí patřičných zdrojů byl využit celosvětově známý vyhledávač Google e-book, dále Městská knihovna v Praze a taktéž menší knihovna v obci Kamenice. Následovalo zpracování literární rešerše, kdy došlo k vytvoření aktuálního přehledu o řešeném tématu a seznámením se s aktuálním pohledem odborníků či expertů.

Pro potřeby analytické části diplomové práce byl využit agilní přístup k projektovému řízení. Společnost Marvinpac CZ a její představitelé se nikdy neúčastnily implementace celopodnikového systému SAP. Nebyla tedy k dispozici žádná předchozí dokumentace, která by napomáhala k jasně stanoveným dílčím cílům a přesnému odhadu vynaložených nákladů. Byl stanoven začátek projektu a požadovaný konec s vědomím, že v průběhu implementace může dojít ke změně určitých aktivit. Agilní přístup vycházel ze čtyř základních stavebních kamenů projektového řízení a to Příprava, Vývoj, Implementace a Go live.

Výběr informačního systému, který bude zaveden do podniku, tvořily tři nezávislé kroky. Prvním byla technika tzv. Look and feel, která vyobrazuje uživatelské prostřední určité aplikace a napomáhá rozhodnutí z vícero možností. Obsáhlejší varianta této techniky pak popisuje její výhody a nevýhody. Druhým a stěžejnějším krokem bylo sestavení váhového hodnocení, které určilo lépe si stojící informační systém pro potřeby společnosti Marvinpac CZ a jeho dílčích odděleních. Uvedené hodnocení bylo postaveno na tématech a podtématech, která byla vymezena v rámci každého firemního úseku a váhově se u nich určila jejich potřeba. Škála byla dána od nuly do desítky, kdy číslo deset znamenalo nezbytnou funkčnost zatímco nula naopak. Následovalo vyhodnocení, zda SAP či iNuvio splňuje nebo nesplňuje danou funkcionalitu a určilo se skóre, ze kterého se posléze počítalo celkové procentuální skóre pro každé oddělení zvlášť. Maximálního výsledku, kterého mohly oba systémy dosáhnout bylo 100%. Posledním krokem pak byly celkové náklady na informační systém, které firma měla k dispozici na základě poptávky.

Následovala volba externí společnosti jenž celou implementaci informačního systému zaopatří. Hned v samotném úvodu byl zúžen výběr na dvě společnosti, Sabris a S&T. To bylo dáno několika faktory, mezi které patřila schopnost dodat požadované řešení, zkušenosti, dostupná

hodnocení, komentáře lidí z oboru, apod. Pro objektivnější rozhodnutí bylo realizováno hodnocení pomocí metody Balanced Scorecard. Tato metoda pomocí vyvážených ukazatelů výkonnosti znázorňuje, která externí firma nejvíce odpovídá požadavkům na projekt. Uvedený ukazatel obsahoval pět hlavních pilířů – kvalita komunikace, metodologie, project management, hodnocení partnera a cena. Každý pilíř obsahoval okruhy aktivit, které jsou pro projekt nutností. Uvedený okruh měl přiřazený maximální počet bodů. Čím více se hodnocení externího partnera tomuto maximálnímu počtu bodů přibližovalo, tím více bylo dosahováno daných podmínek.

Sestavením projektového týmu z řad zaměstnanců společnosti Marvinpac CZ započala fáze Implementace celopodnikového systému SAP, kde se agilní přístup k projektovému řízení opíral o metodiku SCRUM. Samotný název naráží na kolektivní sport rugby. „Scrumage“, neboli „mlýn“ představuje herní situaci, kdy se shromáždí celý tým a společně se ve mlýně snaží získat míč. V dané situaci musí celý tým tlačit stejným směrem, což je právě metafora pro scrum tým v rámci projektového řízení. Členové projektového týmu vzájemně dbali na informovanosti a přehledu o tom, co a proč se dělá a v jakém je to stavu. Poté probíhala v krátkých periodách kontrola, zda je aktuální stav vyhovující a v případě nevyhovující skutečnosti se provedly změny. S tím úzce souvisela další metodika spadající do oblasti change managementu a to dotazování klíčových uživatelů na spokojenost se současným vývojem implementace, která podporuje začlenění změn do budoucí kultury firmy, jejich obecné přijetí a postupné rozvíjení.

Závěrečné hodnocení projektu Implementace celopodnikového systému (ERP) SAP obsahovalo metodu Lessons learned (v překladu Ponaučení) a opětovné dotazování vybraných členů projektového týmu.

### 3 Analytická část práce

Analytická část práce je zaměřena na proces implementace ERP systému a to ve vybrané co-packingové společnosti Marvinpac CZ. Úvod dané části obsahuje představení společnosti z pohledu její podnikatelské činnosti. Následně je pozornost zaměřena na proces implementace ERP systému SAP na základě poznatků a informací uvedených v teoretické části diplomové práce. Závěr analytické části patří formulaci několika doporučení, která mohou napomoci společnosti Marvinpac CZ k co nejefektivnějšímu a plynulému zajišťování jednotlivých podnikových procesů.

#### 3.1 Představení společnosti

Roku 1999 byla založena švýcarská společnost Marvinpac, která pro své klienty zajišťuje obaly a co-packing na míru, od konceptu po expedici. O jedenáct let později, v roce 2010 byla otevřena výrobní hala v České republice a došlo tak k výjimečné kombinaci švýcarské preciznosti s českou šikovností. Toto uskupení pod hlavičkou Marvinpac přináší inovativní řešení pro všechny potřeby stávajících, ale i potencionálních zákazníků v oblasti kompletace a balení. Klade důraz na zvyšování konkurenceschopnosti svých klientů, dále zkrácení výrobních lhůt a optimalizaci logistiky.

Marvinpac se nespécializuje pouze na jedno odvětví, ale nabízí efektivní a inovativní řešení napříč různými tržními segmenty, jako je káva a čaj, kosmetika, elektronické cigarety či systémy nahřívání tabáků.

Marvinpac byl již od počátku průkopníkem na poli inovací a neustále drží krok s nejnovějšími trendy v jednotlivých odvětvích, aby dokázal zajistit tu nejlepší zákaznickou zkušenost. Skupina Marvinpac se k dnešnímu dni dělí na dvě samostatné entity: Marvinpac Pack & Assembly a MS Beutilab, která působí v odvětví kosmetiky, a kde se stala upřednostňovanou volbou značek, jež chtějí vyvíjet inovativní produkty v oblasti dekorativní kosmetiky a péče o pleť.

Klíčem k úspěchu jsou podle slov představitelů společnosti pečlivá analýza, design značky a produktů, zpětná vazba a inovace, realizace prototypů, certifikace kvality a v neposlední řadě poskytnutí komplexních služeb, včetně nákupů materiálů. A právě analýza a správná data jsou naprosto stěžejní pro fungování celé skupiny Marvinpac a jejich služeb. Flexibilní reportování o stavu zásob svých klientů, příjmu nových zásilek, expedic, stavu výroby apod. tvoří jednu z předností obou entit. Ta úzce souvisí s kontrolou termínů dodání produktů ke svému majiteli, kdy analýza postavena na přesných datech může danou lhůtu dokonce zkrátit a vést ke snadnější komunikaci napříč celým obchodním procesem.

##### 3.1.1 Základní přehled produktů a služeb

- Automatizované balení a kompletace (průmyslová zařízení a automatizované výrobní linky na míru vedoucí k efektivní optimalizaci sériové výroby produktů)
- Ruční balení a kompletace
- Balení vzorků
- Primární plnění (balení sypaných čajů do sáčku)
- Outsourcing (výroba produktů klienta a uvolnění jeho pozornosti na další rozvoj značky)
- Prémiové obaly (dárkové sady pro výrobky z řad kávy, čaje a jejich doplňků, kosmetické zboží)
- Nákup materiálů (objednání a příjem surovin pro výrobu produktů zákazníka)

- Logistika (poskytování služeb v oblasti logistiky od příjmu jednotlivých položek, po expedici finálních produktů a po konečné doručení zásilky prostřednictvím externího dopravce)

### 3.1.2 Situace před implementací ERP SAP

Společnost Marvinpac CZ disponovala několika systémy, které nebyly nikterak integrované a pracovaly samostatně. O řízení logistiky a skladu se staral systém Speed WMS, který doposavad, byť v menší míře, využívá mateřská firma ve Švýcarsku. Výhodou tohoto systému je jeho jednoduchost, přehlednost a optimalizace logistiky společnosti a souvisejícího dodavatelského řetězce. Oproti tomu ale nabízí také nevýhody, mezi které lze zařadit minimální podporu ze strany vývojáře, malou flexibilitu a především nižší komplexnost, která je dána chybějícími rozšiřujícími moduly. Rovněž Speed postrádá jakékoliv diskusní fórum, o které by se zaměstnanec informačního oddělení mohl opřít v případě nečekaného výskytu chyb a dalším obrovským mínusem je obtížný reporting směrem k zákazníkovi.

Tento bod se složitě řešil přes vytvořené databáze v nástroji balíčku Microsoft Office, Access. Po kliknutí na tlačítko spustit se inicializovalo na pozadí makro, které importovalo data ze systému Speed, následně jej vložilo do vytvořených databází a v závěrečném kroku došlo k vygenerování excelového souboru do předem definovaných emailových adres, které uživatel musel kliknutím odeslat.

Obrázek 11 Prostředí informačního systému Speed

The screenshot shows the 'Reception' module of the Speed WMS system. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a main data table. The table displays reception records with columns for date, receipt number, code, quantity, date of reception, balance, and status. The data is filtered for the period from 12/16/2014 to 12/16/2014.

Date	N° de réception	Code Fourneurs	N° de Quant	Date de réception	Balance BL fact	remonté - Date	remonté - Heure	remonté - TOP	Date de creation	Heure de creation	Date de modif	Heure de modif	Qui a modif	Etat de reception
12/16/2014	44.940	2525	001	16/12/2014 06:29					16/12/2014	07:23:13				001
16/12/2014	44.939	2527	001	16/12/2014 07:30					16/12/2014	06:01:36				001
16/12/2014	44.938	2526	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	06:01:09				001
16/12/2014	44.937	2525	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:58:16				001
16/12/2014	44.936	2524	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:58:48				001
16/12/2014	44.935	2523	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:58:26				001
16/12/2014	44.934	2522	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:58:01				001
16/12/2014	44.933	2521	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:57:39				001
16/12/2014	44.932	2520	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:57:04				001
16/12/2014	44.931	2520	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:56:45				001
16/12/2014	44.930	2528	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:56:16				001
16/12/2014	44.929	2527	001	16/12/2014 06:30					16/12/2014	05:55:40				001

Zdroj: vlastní zpracování

Nákup materiálů pro realizaci výrobních objednávek a jejich následná evidence probíhá v dalším informačním systému. Jedná se o Strategic, u kterého bylo vytvořeno rozhraní pro přenos dat do/ze Speedu. Některé projekty se fyzicky realizují v České republice, ale veškeré finanční záležitosti spadají pod kolegy ze Švýcarska. Tento software tedy představuje jakýsi most mezi oběma organizacemi.

Obrázek 12 Prostředí informačního systému Strategic

The screenshot displays the 'Items' window in the Strategic ERP system. The main data table shows inventory and consumption records for 'VIEW ESPRESSO CUP' (Key: N3730-C). The table includes columns for State, Mvt type, Expected date, Delivery expect, Confirmed date, Delayed date, Work order, OP, Document Nr, Address / Receiver, Quantity, Available, and Unity. The current stock is 682,339 PCE. Consumption records show a total of -763,200 PCE over the period from 2022 to 2023.

State	Mvt type	Expected date	Delivery expect	Confirmed date	Delayed date	Work order	OP	Document Nr	Address / Receiver	Quantity	Available	Unity
✓	Current stock									682 339	682 339	PCE
✓	Consumption	25.07.2022	25.07.22	25.07.22	25.07.22	348314	OTLP-CZ	348314	12470792	-15 360	666 979	PCE
✓	Consumption	15.08.2022	15.08.22	15.08.22	15.08.22	357927	OTLP-CZ	357927	12470792	-15 360	651 619	PCE
✓	Consumption	19.09.2022	19.09.22	19.09.22	19.09.22	358005	OTLP-CZ	358005	12471074	-10 080	641 539	PCE
✓	Consumption	19.09.2022	19.09.22	19.09.22	19.09.22	357928	OTLP-CZ	357928	12470792	-9 600	631 939	PCE
✓	Consumption	03.10.2022	03.10.22	03.10.22	03.10.22	358006	OTLP-CZ	358006	12471074	-16 128	615 811	PCE
✓	Consumption	17.10.2022	17.10.22	17.10.22	17.10.22	358007	OTLP-CZ	358007	12471074	-24 192	591 619	PCE
✓	Consumption	17.10.2022	17.10.22	17.10.22	17.10.22	357929	OTLP-CZ	357929	12470792	-9 600	582 019	PCE
✓	Security stock	25.10.2022								0	582 019	PCE
✓	Consumption	07.11.2022	07.11.22	07.11.22	07.11.22	358008	OTLP-CZ	358008	12471074	-38 304	543 715	PCE
✓	Consumption	14.11.2022	14.11.22	14.11.22	14.11.22	357930	OTLP-CZ	357930	12470792	-8 640	535 075	PCE
✓	Consumption	05.12.2022	05.12.22	05.12.22	05.12.22	358009	OTLP-CZ	358009	12471074	-50 400	484 675	PCE
✓	Consumption	12.12.2022	12.12.22	12.12.22	12.12.22	357931	OTLP-CZ	357931	12470792	-12 480	472 195	PCE
✓	Consumption	12.12.2022	12.12.22	12.12.22	12.12.22	357759	OTLP-CZ	357759	12331784	-3 120	469 075	PCE
✓	Consumption	02.01.2023	02.01.23	02.01.23	02.01.23	358010	OTLP-CZ	358010	12471074	-26 208	442 867	PCE
✓	Consumption	02.01.2023	02.01.23	02.01.23	02.01.23	357760	OTLP-CZ	357760	12331784	-6 240	436 627	PCE
✓	Consumption	09.01.2023	09.01.23	09.01.23	09.01.23	357932	OTLP-CZ	357932	12470792	-14 400	422 227	PCE
✓	Consumption	16.01.2023	16.01.23	16.01.23	16.01.23	357761	OTLP-CZ	357761	12331784	-9 360	412 867	PCE
✓	Consumption	30.01.2023	30.01.23	30.01.23	30.01.23	357933	OTLP-CZ	357933	12470792	-24 000	388 867	PCE
✓	Consumption	06.02.2023	06.02.23	06.02.23	06.02.23	358011	OTLP-CZ	358011	12471074	-14 112	374 755	PCE
✓	Consumption	06.02.2023	06.02.23	06.02.23	06.02.23	357762	OTLP-CZ	357762	12331784	-9 360	365 395	PCE
✓	Consumption	20.02.2023	20.02.23	20.02.23	20.02.23	357763	OTLP-CZ	357763	12331784	0 360	356 035	PCE
Totals		Consumption	-763 200	Supply	0			In transfert	0			
		On allocation	0	In reception	0			Manufacture	0	PCE		

Zdroj: vlastní zpracování

Finanční stránku společnosti měl na starosti podnikový informační systém Helios vyvíjený firmou Asseco Solutions, která na českém a slovenském trhu působí od roku 1990 a zaujímá v oblasti ERP systému jednu z nejdominantnějších rolí.

Docházka systému prošla ve firmě Marvinpac CZ značným vývojem, kdy od ručně zapisované excelové tabulky příchodů / odchodů a následnému přepisování do uvedeného informačního systému Helios přešla společnost k docházkovému systému od firmy Elvis, působící na trhu více než 30 let. Elvis původně poskytoval pouze služby v oblasti elektroniky a ozvučovacích systémů. Následně se nabídka rozšířila i na poskytování služeb v oblasti elektronického zabezpečení objektů a v průběhu roku 1994 reagovala na poptávku po docházkových a přístupových systémech. Vývoj vlastního produktu se podařilo realizovat počátkem roku 1997, kdy uvedla na trh systém s téměř neomezenými možnostmi, který se stal konkurenceschopný i na svědivých trzích.

### 3.1.3 Obrat společnosti a počet zaměstnanců

Jak je patrné na následující tabulce, společnost Marvinpac CZ se od roku jejího založení pravidelně rozrůstá. Během posledních pěti let se dvojnásobně zvýšil počet pracovníků a tržby vzrostly až o 49%. Konzistentní rozvoj podniku byl poznamenán celosvětovou pandemií Covid-19, která započala v roce 2020 a způsobila, že se snížil počet zaměstnanců společnosti a rovněž došlo k poklesu tržeb. Uplynulý rok ovšem dokumentuje skutečnost, že firma zaujala

ke krizi správný postoj, zvolila vhodné a efektivní strategie a ekonomické ukazatele se vrátily k číslům o rok dříve.

Tabulka 1 Představení společnosti

Marvinpac CZ, s.r.o.	2017	2018	2019	2020	2021
Tržby (mil. Kč)	209	298,8	319,2	265,6	310,5
Průměrný počet zaměstnanců	101	137	176	166	211

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.1.4 Realizované projekty

Mezi nejzajímavějšími interní projekty, které byly společnosti realizovány nebo stále probíhají, je nákup a zavedení nových výsekových strojů EMMECI a BOBST, které šetří výrobní náklady, urychlují proces kompletace výrobních objednávek a umožňují klientům společnosti poskytovat lepší služby.

Dalším významným projektem, který je již v ostrém provozu firmy Marvinpac CZ, je zavedení řízené dokumentace ISM (Integrovaný systém managementu), která slouží ke standardizaci veškerých procesů napříč společností. Funkcionalita je taková, že v případě nahrání nového dokumentu, či přílohy, případně určité změny již vytvořeného dokumentu, či přílohy, bude zaslána automatická notifikace s danou informací a to všem uživatelům, kterých se uvedená aktualizace může týkat. Dokumentace disponuje přehledným vzhledem, obsahem a také číslováním. Používání dané aplikace je intuitivní s možností vyhledávání pomocí klíčových slov.

V současném roce započal přechod na nový docházkový systém RON, od stejnojmenné společnosti RON Software, která na trhu působí již desítky let a svými produkty je schopna pokrýt veškeré požadavky personalistů a usnadnit jim tak množství práce. Marvinpac si od této změny slibuje přehlednější reporting, větší množství funkcí a zároveň úsporu vynaloženého času na související obsluhu.

Do popředí významných projektů, které byly úspěšně dokončeny, lze také zahrnout získání následujících certifikátů, o které společnost dlouhodobě usilovala:

- A29164 - BIO certifikát s rozšířením činnosti
- BV-COC-125554 - Certifikát FSC
- FSSC 22000 v 5.1 - Systém managementu bezpečnosti potravin
- ISO 14001:2016 - Systém environmentálního managementu
- ISO 45001:2018 - Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- ISO 50001:2019 - Systém managementu hospodaření s energií
- ISO 9001:2016 - Systém managementu kvality

## 3.2 Předmět projektu

Implementace celopodnikového informačního systému SAP a jeho ERP systému S/4 HANA. Migrace dat z dosud používaného informačního systému Speed WMS.

Po důkladném zvážení top managementu firmy bylo opuštěno od původní myšlenky zavedení modulů řízení lidských zdrojů, controllingu a výrobního modulu, též nazývaného zkratkou MES. Činnosti jako plánování dovolené, služební cesty, neplacené volno, ale i evidence docházky zaměstnanců bude řízena již zmíněným personalistickým systémem RON, u kterého aktuálně probíhá implementace namísto současného systému Elvis. Hlavním důvodem, proč bylo takto rozhodnuto, jsou náklady spojené s implementací právě uvedeného

modulu. Rozšíření informačního systému SAP o CO modul neboli controlling je naplánováno na červen roku 2023 a zavedení systému MES pro kontrolu výroby se odkládá na dobu neurčitou.

Zůstalo tedy u základních modulů jako MM (Material Management), SD (Sales and Distribution), PP (Production Planning), FI (Financial Accounting) a WM (Warehouse Management).

Rovněž nesmí být opomenuto rozhraní pro přenos informací o nakoupených materiálech a výrobních objednávkách produktů Nespresso, kdy mateřská společnost Marvinpac rozhodla o dále probíhající evidenci tohoto business partnera v aplikaci Strategic. Značka Nespresso tvoří nejvyšší procentuální podíl v portfoliu business partnerů uskupení Marvinpac. Veškeré příjmy surovin a vyrobených produktů musí být tedy přeneseny do uvedené aplikace Strategic. Cílem je danou činnost převést do informačního systému SAP, ale až v roce 2025, kdy kolegové ze Švýcarska také budou zavádět uvedený podnikový systém.

### **3.3 Proces výběru ERP systému**

Vrcholový management společnosti Marvinpac CZ rozhodl o změně informačního systému, respektive o přechodu na systém nový. Zásadním důvodem byla požadovaná integrace několika již používaných softwarových aplikací s cílem vytvořit jedno, ucelené prostředí, které podpoří rozvoj samotné firmy a bude uživatelsky komfortní.

Na trhu jsou desítky různých ERP systémů, které je možné v rámci podniku implementovat či integrovat do již fungujícího prostředí. Výběr byl logicky zúžen na dvě společnosti. První Helios, s kterou již firma měla letité zkušenosti z oblasti podnikových financí a SAP, tedy firma, která je dle různých průzkumů jedničkou na trhu a stále se vyvíjí. V praxi často platí, že získané zkušenosti nelze ničím nahradit a jedná se o to nejcennější, čím zaměstnanec, vedoucí a nebo samotný podnik disponuje. Proto by firma Helios a její obdobně nazvaný informační systém mohl dávat větší smysl oproti uvažovanému softwarovému řešení od společnosti SAP.

Představitelé Marvinpac CZ delegovali projektového manažera, který zodpovídal za úspěšnou realizaci informačního systému. Jednalo se o manažera oddělení informačních technologií. Prvním úkolem bylo provést studii, na jejímž základě se vedení společnosti rozhodne o výběru informačního systému. Výstupem byla prezentace obou systémů, která obsahovala výhody či nevýhody jednotlivých ERP systémů a takzvaný Look and feel, jenž představuje uživatelské rozhraní jednotlivých aplikací, včetně barev, tvarů, rozvržení, typu písma (pojem Look) či dynamických prvků jako jsou tlačítka nebo menu (pojem Feel).

#### **3.3.1 Představení variant**

##### **3.3.1.1 SAP S/4 HANA**

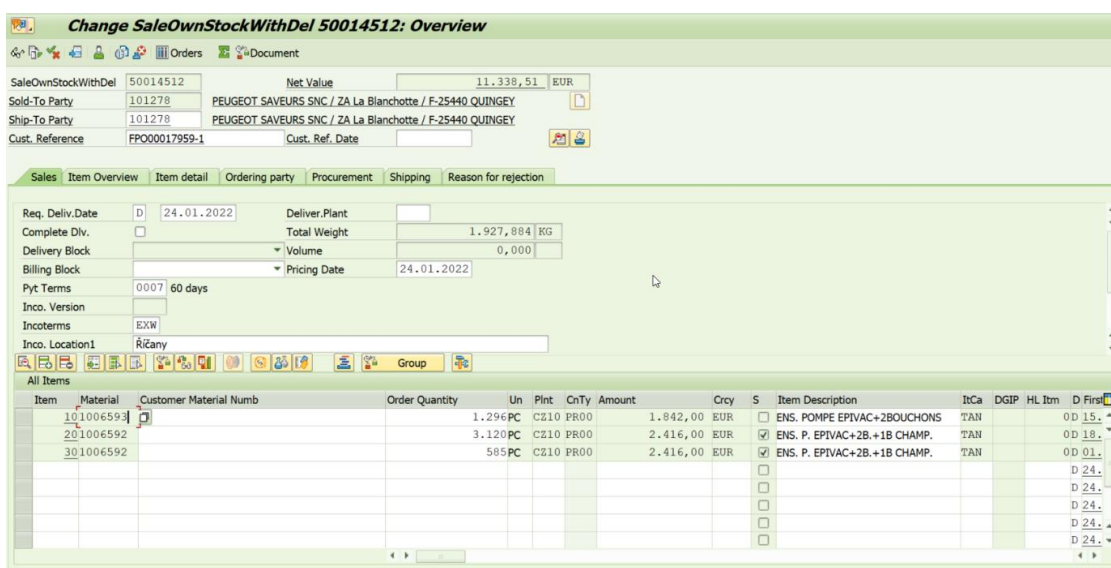
V roce 2015 společnost SAP vyvinula další řadu svého ERP systému, tentokrát pod názvem S/4 HANA. Jedná se o ERP systém nové generace dostupný v cloud verzi, ale rovněž i jako běžná on-premise lokální instalace podobná SAP Business suite. Nahradila tak velice úspěšnou a hojně používanou verzi SAP R/3. Uvedený informační systém pracuje na základě několika modulů, které si může firma kombinovat dle svých vlastních potřeb. Nová verze disponuje dvěma rozhraními. První je tzv. GUI, tedy klasická verze, kdy se požadavky vepisují pomocí transakčních kódů. Toto rozhraní je patrné na následujícím obrázku X.X. Oproti tomu nové rozhraní, které S/4 HANA obsahuje a nazývá se Fiori, umožňuje zobrazení jednotlivých

požadavků v aplikačním rozhraní, obrázek 14. Účelem takového prostředí je snaha zvýšit komfort pro uživatele, kteří využívají pro svou práci SAP.

Mezi výhody tohoto ERP systému patří komplexnost funkcí a jeho výkonnost, která je umocněna in-memory sadou SAP Hana, která v sobě kombinuje databázi, zpracování dat a schopnosti aplikační platformy s podporou HTML 5. To celé přímo v operační paměti. Oproti klasickým SQL databázím tak mizí nutnost ukládání a načítání dat z pevného disku a potřebné údaje jsou tedy k dispozici prakticky okamžitě. ERP S/4 HANA v reálném čase rychle zpracuje velké objemy dat a zároveň si poradí s jejich okamžitou analýzou. Tato skutečnost podporuje celopodnikové plánování, flexibilitu v rozhodování a rychlé dokončování složitých transakcí.

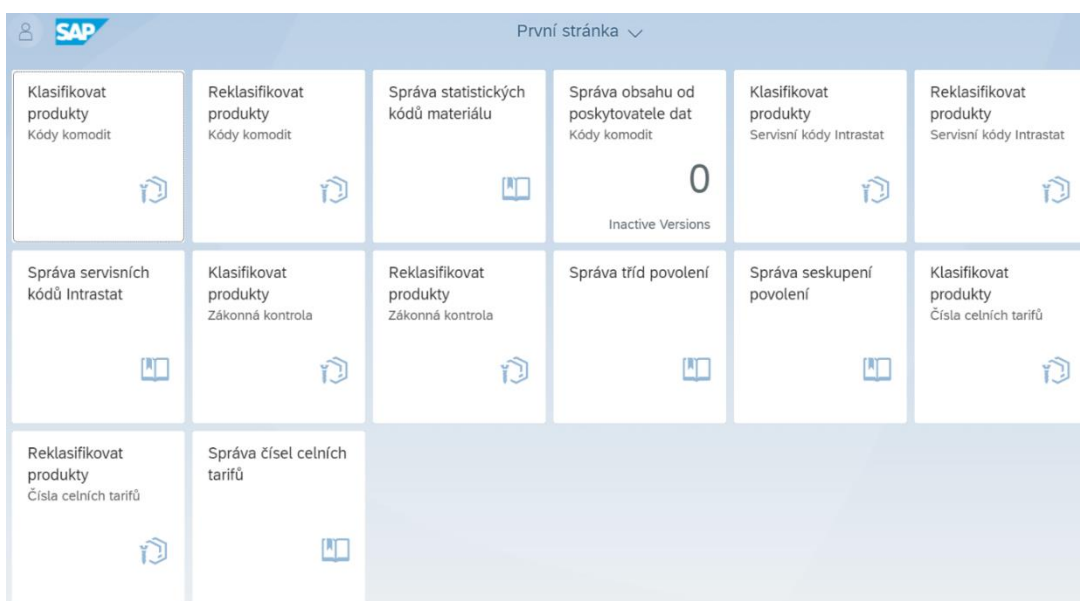
Nevýhodou této platformy jsou obrovské náklady, které jsou zapříčiněny exkluzivní kompatibilitou pouze s hardwary certifikovanými společností SAP. Z daného důvodu je pořízení a provoz ERP systému S/4 HANA velmi drahý.

Obrázek 13 Prostor informálního systému SAP S/4 HANA



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 14 User-friendly prostředí Fiori



Zdroj: vlastní zpracování



### 3.3.1.2 HELIOS iNuvio

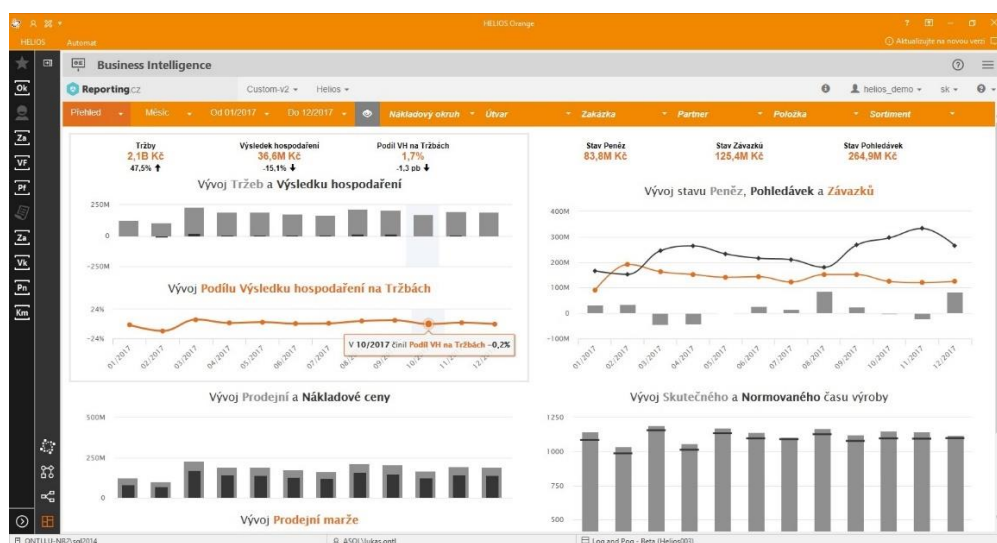
Uvedený ERP systém iNuvio od společnosti HELIOS patří mezi nejrozšířenější podnikové informační systémy pro malé, ale i střední podniky a je následovatelem předchozí verze HELIOS Orange. Prvopočáteční vývoj začal již roku 2018 a konečná, produktivní verze byla spuštěna o tři roky později. Podnikový informační systém HELIOS iNuvio má nespočet výhod, mezi které lze určitě zařadit intuitivní uživatelské prostředí (obrázek XZ), které uživateli poskytuje snadné a především pohodlné ovládání. Pracovní prostředí ERP iNuvio nabízí možnost editovatelnosti, každý kdo jej tedy využívá si ho může dle svého vkusu a potřeb přizpůsobit. Nejedná se přitom pouze a jenom o vizuální stránku, ale hlavně o priority obsahu a jeho dostupnost. HELIOS iNuvio rovněž zohledňuje podniky, které potřebují pro svou aktivitu velký počet různých doplňkových aplikací, kterými řeší konkrétní potřeby firmy a jejich dosud používaný informační systém tyto funkce postrádá. V čase jsou tak vyvíjeny nástroje – integrační řešení – které doplňují informační systém HELIOS iNuvio v plné kompatibilitě a vyřeší tak specifické požadavky uživatele.

Další nespornou výhodou ERP iNuvio je flexibilní řešení pro výrobní procesy napříč různými odvětvími. Úspěšně napomáhá podnikům kupříkladu v oblasti elektrotechnické, strojírenské či automobilové výroby. Systém také zohledňuje legislativní požadavky (např. potravinářství, kosmetika, chemický průmysl) nebo nutnost maximálního důrazu na přesné plánování a efektivní odvádění výroby, jako je tomu právě v automobilovém průmyslu nebo strojírenské výrobě.

Podnikový informační systém HELIOS iNuvio umožňuje rozšíření o další žádanou funkcionalitu společnosti. Dá se tedy říci, že tento systém nikdy nestojí osamoceně. HELIOS iNuvio umožňuje propojení s CAD systémy, dále je možné pro výrobní a skladovací prostory využívat přenosné PDA, odváděcí terminály i napojení na automatické skladovací systémy.

Jako je tomu u ERP systému S/4 HANA, i zavedení iNuvio s sebou přináší vysoké náklady, které jsou tvořeny nejen samotnou implementací, ale také s následnou podporou, konzultacemi nebo zaškolením zaměstnanců. Oproti informačnímu systému od firmy SAP, není iNuvio tak světově rozsáhlé – největší využití je v České a Slovenské republice, tudíž podpora a aktualizace neprobíhají tak často, jako v případě prvně jmenovaného systému.

Obrázek 15 Prostředí informačního systému iNuvio



Zdroj: ERPForum.cz

### 3.3.2 Hodnocení variant

Konečné rozhodnutí, který z vybraných systémů bude ve společnosti Marvinpac CZ implementován, představovalo definování klíčových kritérií. Ty za jednotlivá oddělení napříč podnikem vymezili tzv. klíčoví uživatelé. Zároveň vznikla jednotlivá témata a podtémata, u kterých se váhově určila jejich nutnost a potřeba. Následné hodnocení probíhalo na škále od nuly do deseti, kdy nula představovala nepotřebnou funkcionalitu a naopak nejvyšší číslo deset nezbytnost dané funkce.

Dalším krokem bylo vyhodnocení, zda SAP či HELIOS splňují definovaná kritéria a na základě této informace vzniklo skóre, ze kterého bylo následně počítáno celkové procentuální skóre pro konkrétní oddělení. Příklad tohoto hodnocení je uveden v Tabulce 4.1

Tabulka 2 Příklad váhového hodnocení

Doména	Téma	Podtéma	Váha	SAP	HELIOS	Skóre SAP	Skóre HELIOS	Max skóre
Logistika	Sklad	Skladové pozice	10	10	8	100%	80%	100%
Logistika	Odchozí dodávka	Picking položek	10	9	9	90%	90%	100%
Logistika	Přijímaná dodávka	Příjem materiálu	10	10	10	100%	100%	100%

Zdroj: vlastní zpracování

Cílem uvedeného hodnocení bylo procentuální určení, jak jednotlivé informační systémy splňují či nespĺňují klíčová kritéria společnosti Marvinpac CZ. Došlo k součtu všech procentuálních skóre pro každý systém zvlášť, a poté pro jednotlivá oddělení byl spočítán celkový výsledek. Maximální výsledek, kterého mohlo být systémy dosaženo bylo 100 %. Výsledky z tabulky 3 ukazují, jaký systém v porovnání s druhým lépe obstál v hodnocení procesů. Čím blíže je ke skóre 100 %, tím je systém přijatelnější pro jednotlivá oddělení.

Tabulka 3 Výsledné hodnocení

Doména	Skóre SAP	Skóre HELIOS
Migrace dat	98%	94%
Finance	95%	87%
Logistika	94%	91%
Plánování výroby	86%	79%
Prodej	88%	82%
Kvalita	91%	85%
Součet	92%	86%

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě uvedených výsledků lze spozorovat, že obě varianty pokrývají běžné a standardní procesy. Co se týče podrobností, SAP disponuje hlubší a širší standardní funkcionalitou. Celkový součet pak uvádí rozdíl mezi oběma informačními systémy, kdy celkové skóre pro ERP S/4 HANA je 92 % a pro možnost iNuvio pouze 86 %. Při pohledu na jednotlivé domény lze zjistit, že největší rozdíl zaznamenává modul plánování a produkce. SAP v doméně plánování výroby umožňuje mimo jiné kapacitní plánování, plánovací kalendáře, detailní analýzu zásob, apod. Stejnomená doména ve variantě iNuvio nedosahovala takové funkcionality, jaká byla požadována společností Marvinpac CZ. Stěžejním kritériem pak byla schopnost naimportovat veškerá dostupná data z původního logistického systému Speed WMS,

kdy se ukázalo, že obě možnosti touto funkcí disponují, byť pocitově SAP nabízí plynulejší proces.

Posledním kritériem, které společnost Marvinpac CZ při svém rozhodování posuzovala, byla celková cena projektu. Při dané kalkulaci se vycházelo ze dvou variant – on-premise (lokální řešení pomocí dostupného hardwaru) a cloudové varianty. SAP již řadu let disponuje cloudovým řešením, které postupem času obsahuje čím dál tím více funkcí a rovněž stabilním on-premise řešením. Firma HELIOS taktéž nabízí cloudové řešení. V tomto případě je informační systém HELIOS napojen na takzvaný ERPORT. Ten představuje bezpečné místo, jehož prostřednictvím je možné využívat ERP systém iNuvio v cloudu bez nutnosti manuální správy. Náklady spojené s jednotlivými alternativami jsou viditelné v následující tabulce:

Tabulka 4 Náklady na IS

Náklady v EUR	SAP			HELIOS		
	On-premise cashflow	On-premise roční náklady	Cloud roční náklady	On-premise cashflow	On-premise roční náklady	Cloud roční náklady
1. rok	233.620	69.691	119.382	209.831	65.862	99.382
2. rok	19.959	60.941	119.382	31.770	65.862	93.351
3. rok	19.959	60.941	119.382	31.770	71.255	95.769
4. rok	19.959	60.941	119.382	31.770	71.758	107.123
5. rok	19.959	60.941	119.382	31.770	71.758	107.123
Součet	313.456	313.456	596.912	336.911	346.495	502.748

Zdroj: vlastní zpracování

Jednotlivé možnosti jasně a zřetelně deklarují, že cloudové řešení od společnosti SAP je znatelně nákladnější oproti variantě on-premise. Zároveň celkové náklady u varianty HELIOS on-premise jsou o 33 tisíc EUR vyšší oproti alternativě v podobě implementace informačního systému SAP.

### 3.3.3 Rozhodnutí o výběru ERP systému

Společnost Marvinpac CZ se rozhodla pro aplikační software od firmy SAP. Odůvodnění finálního výběru ERP systému S/4 HANA představují následující faktory:

- Modul Plánování výroby u varianty HELIOS iNuvio nedosahuje takové funkcionality, jako je tomu u informačního systému SAP, kdy zejména nástroj kapacitního plánování, jenž je pro společnost Marvinpac CZ důležitý, nabízí v ERP S/4 HANA poměrně jednoduché a efektivní řízení.
- Migrace dat u obou variant nepředstavuje žádný problém. Prostředí aplikačního softwaru SAP je z pohledu firmy Marvinpac o trochu příznivější.
- Moduly Finance a Logistika jsou v systému SAP lepší.
- Varianta od společnosti HELIOS je dražší.
- SAP nevyžaduje tolik ad hoc programování pro účely společnosti.
- SAP je celosvětově prověřený systém s řadou referencí, na rozdíl od varianty HELIOS.

### 3.4 Volba externí společnosti

Na trhu se vyskytují desítky informačních systémů, které je možné implementovat nebo integrovat do již zavedených a firmou používaných aplikací. Dané zavedení systému je možné uskutečnit skrze vlastní oddělení informačních technologií. V takovém případě je

potřeba disponovat vývojářským klíčem přímo od společnosti SAP, mít zkušené a znalé programátory, kompetentní projektový tým, apod. Takové vybavení mají k dispozici pouze ty největší společnosti. Proto se zejména malé a střední podniky ubírají variantou najmutí externí společnosti, kdy její hlavní podnikatelská činnost souvisí právě s implementací konkrétního informačního systému. Takových firem jsou na trhu desítky, ne-li stovky, a proto je zcela zásadní vybrat takovou, která v očích top managementu společnosti bude tou nejrelevantnější pro zavedení informačního systému.

Marvinpac CZ rozhodování o výběru externí společnosti zúžil do dvou alternativ, firmy Sabris a konkurenční S&T. Tento proces byl dán několika faktory, mezi které patřila schopnost dodat požadované řešení. Dále se jednalo o zkušenosti, dostupná hodnocení, komentáře lidí z oboru, apod.

Tyto uvedené firmy poskytly detailní seznam již uskutečněných projektů s referencemi od klientů, které jejich služby využily či stále využívají.

#### 3.4.1.1 Sabris CZ s.r.o.

Společnost Sabris představuje letitou značku, která zpřístupňuje komplexní IT řešení a soustavně podporuje růst firem. Mezi hlavní poskytované služby patří implementace informačního systému SAP, firemní analytika, digitalizace podniků, SMART potravinářství a podpora aplikací. Mezi významné partnery patří Česká zbrojovka, firma Heineken Slovensko, internetový portál Košík.cz nebo Home Credit. Disponuje skvělými recenzemi, diverzifikuje své portfolio produktů a služeb a v neposlední řadě s ní má vlastní zkušenosti z předchozích let projektový manažer a IT manažer firmy Marvinpac.

#### 3.4.1.2 S&T CZ s.r.o.

Druhá, potencionální volba se týkala podniku S&T, který patří mezi nejprogresivnější společnosti v daném odvětví a rovněž disponuje skvělým hodnocením. Na trhu funguje více jak 20 let a s jejím přispěním prošlo digitální transformací přes 1000 spokojených zákazníků. Knowhow S&T spočívá v poctivé analýze dané situace, dále ve výběru nejvhodnějšího řešení, následné implementaci a provozu. Jedná se o mezinárodní společnost nacházející se v 25 zemích světa, s více jak 5 000 předních expertů. Služby, které firma nabízí, jsou vizualizace a cloud, správa dat, databázové systémy, ale i IT bezpečnost, podniková řešení, výrobní řešení nebo outsourcingu. Portfolio spokojených klientů tvoří Tesco, Metrostav či Komerční banka.

### 3.4.2 Proces rozhodování

Rozhodnutí o výběru nejlepší varianty proběhlo na základě metody hodnocení pomocí Balanced Scorecard. Každý projekt nese určité požadavky a právě uvedená metoda by měla formou vyvážených ukazatelů výkonnosti organizace znázornit, která externí společnost daným požadavkům nejvíce odpovídá. Ukazatel obsahoval pět stěžejních pilířů – kvalita komunikace, přístup k projektu a metodologie, řízení projektu, hodnocení partnera a samozřejmě cena. Každý z uvedených pilířů disponoval jednotlivými okruhy aktivit, které jsou pro projekt nutností. K tomuto okruhu byl přiřazen maximální počet bodů. Pokud se hodnocení partnera tomuto nejvyššímu počtu bodu přibližovalo, tak se jednalo o splnění daných podmínek. Cena představovala na celkovém hodnocení největší váhu (35 bodů z celkového počtu 100 bodů), naopak nejmenší váhu zaujímala kvalita komunikace (10 bodů z celkového počtu 100 bodů). Celkový maximální součet všech bodů pro jednotlivé okruhy byl tedy 100.

V tomto hodnocení si lépe vedla společnost Sabris, která získala 91 bodů, zatímco firma S&T měla v součtu bodů 88. Rozdíl není nikterak zásadní a v řadě činností dosahovaly společnosti

stejných výsledků. Klíčový rozdíl nastal u nejdůležitějšího pilíře ceny, kdy S&T má sice prvopočáteční náklady na implementaci informačního systému nižší, ale budoucí licencování již značně převyšuje nabídku firmy Sabris.

Tabulka 5 Metoda Balanced Scorecard

Balanced Scorecard		Sabris CZ	S&T
<b>Součet</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>88</b>
<b>Kvalita komunikace</b>	10	9	8
Respektování harmonogramu	7	6	6
Kvalita prezentace	3	3	2
<b>Metodologie</b>	15	15	15
Metodologie	15	15	15
<b>Project management</b>	15	15	15
Řízení projektu	15	15	15
<b>Hodnocení partnera</b>	25	23	22
Schopnost dodat	5	4	5
Reference	15	14	13
Image firmy	5	5	4
<b>Cena</b>	35	29	28
Náklady na projekt	20	14	16
Licencování	10	10	7
Údržba	3	3	3
Podpora	2	2	2

Zdroj: vlastní zpracování

Marvinpac CZ dle dříve uvedeného ekonomické růstu plánuje expanzi do dalších odvětvích, s kterou bude bezpodmínečně spjat nábor nových zaměstnanců. Vedlejším efektem pak bude potřeba nákupu dalších uživatelských licencí. Proto se top management podniku rozhodl spolupracovat s firmou Sabris. Projekt byl pojmenován Marvin.

### 3.5 Představení projektového týmu

Projektové řízení obsahuje řadu základních principů, při jejichž dodržování může být dosaženo stanoveného cíle. Jedním z těchto principů jsou jasně definované role a odpovědnosti. V úvodu každého projektu je tedy potřeba určit jednotlivé členy projektového týmu a související role. Jak bylo uvedeno výše, jedná se o volbu, která je jedním z nejdůležitějších předpokladů pro úspěšnou realizaci celého projektu. S cílem efektivní spolupráce a především komunikace se vrcholový management společnosti Marvinpac CZ rozhodl sestavit tým z řad zaměstnanců daného podniku.

#### 3.5.1 Zadavatel projektu

Jedná se o roli, kterou plní jedna ze zainteresovaných stran projektu. Zájmem tohoto stakeholdera je projekt zrealizovat a docílit požadovaného užítka či přínosu.

S myšlenkou a následným zadáním implementovat do podniku nový informační systém SAP přišli jednatelé společnosti Marvinpac CZ, kteří reprezentují právě roli zadavatele projektu.

### **3.5.2 Sponzor projektu**

Tato role představuje interního vlastníka projektu, který má konečnou rozpočtovou autoritu. Je jmenován vlastníkem společnosti, případně jejím top management. Sponzor projektu podporuje a zodpovídá za celý projekt. V případě projektu Marvin je klíčovou osobou pro přijetí standardních SAP procesů.

Sponzorem celkového projektu byl určen CEO (Chief executive officer) společnosti Marvimpac CZ.

### **3.5.3 Řídící výbor projektu**

Řídící výbor projektu, anglicky steering committee, označuje vrcholný řídicí orgán projektu, který disponuje kompetencemi nutnými k vyřešení všech otázek týkající se projektu. Dále má za úkol provádět zásadní rozhodování, jako je změna rozsahu projektu. Může mít různá složení a v praxi je často tvořen z vedoucích manažerů organizace. V tomto případě se jedná o zadavatele projektu, sponzora projektu a projektového manažera.

### **3.5.4 Projektový manažer**

Hlavní činností projektového manažera je řízení projektu ve všech jeho fázích. Dále stanovuje časový a finanční plán realizace projektu. Sestavuje, vede a řídí projektový tým. A rovněž zajišťuje dostupnost zdrojů a komunikaci napříč celým projektem. Vedle dalších činností také pravidelně reportuje o stavu a vývoji projektu řídicímu výboru.

Projektovým manažerem byl zvolen vedoucí oddělení informačních technologií, jelikož má letité zkušenosti s informačním systémem SAP a jeho implementací. Následně došlo k určení projektových manažerů dílčích projektů.

### **3.5.5 Vlastník procesu**

Jednotlivé moduly, které byly součástí zavedení nového informačního systému SAP, disponovaly svými vlastníky procesu pro kompletní projekt. Jednalo se o moduly MD neboli Master data (týkající se kmenových dat), SD neboli Sales and Distribution (týkající se prodeje a distribuce), WM neboli Warehouse management (týkající se řízení skladu), MM neboli Purchasing (týkající se nákupu) a FI neboli Finance (týkající se účetnictví).

Původně byla rovněž zamýšlena implementace modul CO neboli Controllingu (týkající se kontroly podniku), ale po vyhodnocení, že firma v tuto chvíli teprve zmiňované oddělení zavádí do své organizační struktury a hledá kompetentní zaměstnance, od záměru opustila a posunula realizaci na rok 2023.

Cílem těchto vlastníků bylo poskytnout erudované znalosti o obchodním procesu nebo směru řešení, definovat proces redesignu pracovních postupů a také dosáhnout pozitivní spolupráce s klíčovými uživateli napříč organizací. Stěžejním bodem pak je testování funkčnosti nakonfigurovaného systému a kontrola jednotlivých procesů. Vlastníky byli zvoleni manažeři jednotlivých oddělení společnosti Marvimpac CZ.

### **3.5.6 Klíčový uživatel**

Klíčový uživatel představuje zodpovědnou osobu za poskytnutí jednotlivých vstupů a zvláště ověření navržených procesů. Další důležitou funkcí je pak testování nového informačního systému SAP a jeho integrace v rámci již zaběhlých aplikací. V daném projektu tito uživatelé také plnili roli koordinátora vzdělávacích činností prostřednictvím školení koncových

uživatelů, které obnášelo rozvíjení přístupů a materiálů pro zmíněná školení. Klíčoví uživatelé byli navrženi vlastníky procesů, tedy manažery jednotlivých oddělení a schváleny řídicím výborem projektu.

### 3.5.7 Technická podpora

Úkolem těchto zaměstnanců společnosti Marvinpac CZ bylo porozumět datům a procesům organizace. Dále koordinovat vytváření a testování souborů pro import a integraci dat. Tuto roli tvořili další dva zaměstnanci z oddělení informačních technologií.

## 3.6 Implementace ve společnosti Marvinpac CZ

Projekt implementace nového informačního systému SAP neobsahuje dílčí projekty, pouze jeden jediný a to dosáhnout předem definovaného cíle projektu. Každý projekt má stanovenou časovou osou a ani v tomto případě tomu není jinak. Celý proces vychází z metodiky projektového řízení PRINCE2.

Projektem je tedy zavedení nového informačního systému ve společnosti Marvinpac CZ, která se nachází v blízké vzdálenosti Prahy. V pronajatých prostorech se vedle rozsáhlých skladů nachází patro, které je určeno pro kancelářské potřeby a jsou zde veškerá oddělení dané firmy. To lze vnímat jako velkou výhodu při řešení vyskytnutých problémů v rané fázi ostrého provozu ERP systému SAP, zejména pak při potížích ve skladu. Jak již bylo zmíněno, oddělení IT se nachází ve stejné budově, tudíž bude schopno řešit veškeré problémy fyzicky a okamžitě.

Při návrhu časových os bylo zcela zásadní definovat jednotlivé úseky. V tabulce níže je možné vidět úsek číslo jedna – Příprava, jenž zahrnuje výběr externí společnosti a zvolení projektového týmu včetně té nejdůležitější role – klíčoví uživatelé. Uvedenému úseku byl vyhrazen pouze jeden měsíc.

Další nezbytnou fází projektu je Průzkum. Ten definuje jednotlivé aktivity pro konkrétní modul a rovněž zde dochází k přípravě kmenových dat. Obvykle se doporučuje vyhradit dané fázi alespoň tři měsíce. Jelikož představitelé společnosti Marvinpac tlačí na rychlost implementace, tak byl tento úsek zkrácen na dva měsíce.

Předposlední fáze se nazývá Implementace, v které již dochází k migraci stávajících dat do testovacího systému MVQ. Běžně existují aktivity, u kterých není možné provést masový přenos. Proto je nezbytné tyto operace duplicitně vytvořit na testovacím systému, v případě firmy Marvinpac CZ nazývaném MVQ. Uvedený úsek bývá nejnáročnější, a tudíž se mu vyhrazuje nejvíce časového prostoru. Odborná literatura uvádí alespoň šest měsíců, ne-li více. Externí společnost Sabris byla požadavku podniku Marvinpac otevřena a vyhodnotila celkovou dobu zavedení nového ERP systému do šesti měsíců jako reálnou. Proto forma školení klíčových uživatelů konzultanty z firmy Sabris byla krátká, ale intenzivní. Následovalo testování systému, tvorba manuálů a předání znalostí končeným uživatelům. Všechny zmíněné činnosti měly být hotové do konce května roku 2021, kdy mělo oficiálně dojít k přerušení původního systému Speed WMS a přesunu veškerých aktivit do produkčního systému MVP.

Závěrečná fáze nese název Go live a představuje spuštění ostrého provozu. Během tohoto úseku se kontroluje a monitoruje, zda veškeré činnosti probíhají validně. Podobně jako Příprava, Go live má vyhrazen jeden měsíc.

Tabulka 6 Časová osa projektu

	leden 21	únor 21	březen 21	duben 21	květen 21	červen 21
Projekt Marvin	Příprava					
		Průzkum				
				Implementace		
						Go live

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.6.1 Sestavení projektového týmu

Klíčová osoba pro úspěšné dokončení projektu, tedy projektový manažer, byla zvolena z řad kmenových zaměstnanců českého závodu. Následně byli stanovení klíčoví uživatelé. Každý modul měl určen svého klíčového uživatele, který svou pozicí spadl pod vlastníka procesu. Těchto vlastníků bylo více. Úkolem klíčových uživatelů byla příprava na migraci dat, testování několika scénářů, jejich vyhodnocení, tvorba návodů a také školení koncových uživatelů.

Výběr klíčových uživatelů probíhal na základě vícero kritérií. Jedním z nich byla znalost současného systému Speed WMS a taktéž komunikační dovednosti.

Pro jednotlivé moduly byli nominováni tyto uživatelé:

- MD neboli Master data (týkající se kmenových dat) - klíčový uživatel Jan Koudela
- SD neboli Sales and Distribution (týkající se prodeje) – klíčový uživatel R. H.
- WM neboli Warehouse management (týkající se řízení skladu) – klíčový uživatel: P. F.
- MM neboli Purchasing (týkající se nákupu) – klíčový uživatel: P. P.
- PP neboli Production (týkající se výroby) – klíčový uživatel: O. Š.
- FI neboli Finance (týkající se účetnictví) – klíčový uživatel: M. L.

Za externí společnost Sabris bylo k výše uvedeným modulům přirazeno celkově šest konzultantů. Při uvědomění, že nebude pro tuto chvíli třeba implementovat modul CO, se nabízelo počet externích pracovníků snížit a kupříkladu vyčlenit jednoho zaměstnance firmy Sabris pro dva související moduly.

Pro zajištění včasného a plynulého zavedení nového ERP systému byl ale ponechán původně zamýšlený tým a každý modul tak disponoval svým vlastním konzultantem.

- MD neboli Master data (týkající se kmenových dat) - klíčový uživatel L. H.
- SD neboli Sales and Distribution (týkající se prodeje) – klíčový uživatel M. Š.
- WM neboli Warehouse management (týkající se řízení skladu) – klíčový uživatel: P. B.
- MM neboli Purchasing (týkající se nákupu) – klíčový uživatel: P. F.
- PP neboli Production (týkající se výroby) – klíčový uživatel: M. B.
- FI neboli Finance (týkající se účetnictví) – klíčový uživatel: R. CH.

Uvedení členové projektového týmu byli v úzké spolupráci zejména ve fázi Implementace a závěrečném úseku Go live.



### 3.7 Fáze Implementace

V pořadí se jednalo o druhou fázi projektu, kdy její oficiální zahájení bylo schváleno na pátečním kick-off meetingu 2. dubna 2021. Během úseku Implementace měly být dodržovány předem stanovené kroky, které vedly k dosažení ostrého provozu nového informačního systému SAP. Schůzka mimo jiné obsahovala představení podrobnější časové osy, která byla obohacena o jednotlivé sprinty (vyznačeny žlutě), stěžejní body (vyznačeny zeleně), školení koncových uživatelů a také čas vyhrazený pro důležité testování nového systému SAP. Detailní časová osa je přílohou 1.

Sprinty obsahovaly sešlost klíčových uživatelů a týmu SAP. Uvedený tým byl tvořen z expertů společnosti Sabris. Každý sprint měl definovanou problematiku, která měla být řešena jednotlivými klíčovými uživateli. Hlavním úkolem byla pravidelná kontrola, testování a taktéž školení koncových uživatelů. Tyto aktivity měly být dokončeny dle navrženého plánu. V pozadí probíhal týdenní monitoring s pracovníky ze společnosti Sabris a jednou za čtrnáct dní s vlastníky procesu. Cílem bylo zkontrolovat dosažené pokroky.

Pro detailní ověření, podporu, školení a tvorbu dokumentů byl klíčovým uživatelům ob týden v budově Marvinpac k dispozici tým SAP.

Mezi zmíněnými sprinty měli klíčoví uživatelé prostor pro testování nových funkcionalit, kterých po teoretické stránce nabíli během konkrétních sprintů.

Projekt zahrnoval čtyři stěžejní body neboli milníky. Prvním byl zahajovací kick-off meeting, o kterém je více informací výše. Dalším v pořadí bylo setkání řídicího výboru, kde mělo nastat zhodnocení již uskutečněných aktivit a také kontrola schváleného časového harmonogramu. Závěrečné dva milníky spolu úzce souvisí a představují rozhodnutí o pokračování či pozastavení probíhajícího projektu. Nejprve mělo proběhnout předběžné rozhodnutí a v případě naplnění pozitivního scénáře se mohlo volně přejít ke konečnému schválení.

Pro účely zdárné implementace a ověření všech probíhajících aktivit byl ze strany externí společnosti Sabris poskytnut internetový systém TIM, který sdružoval veškeré požadavky ze strany klienta. Touto cestou měla být docílena transparentní komunikace o dílčích pokrocích, problémech či prioritách. Přístup do uvedeného TIMu měli k dispozici všichni klíčoví uživatelé včetně zaměstnanců IT oddělení společnosti Marvinpac CZ. Nově vzniklé požadavky byly rozděleny do třech kategorií:

- Podpora,
- Rozvoj systému
- Reklamace

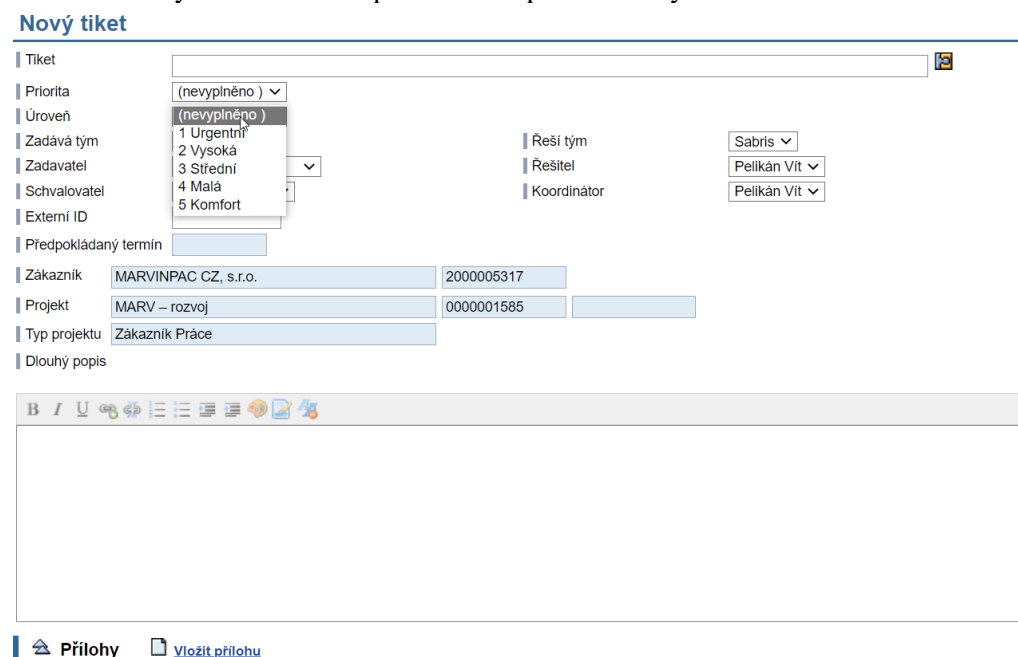
Obrázek 16 Prostředí tiketovacího systému TIM



Zdroj: vlastní zpracování

Přístup do uvedeného TIMu měli klíčoví uživatelé. Ti během této fáze projektu mohli kupříkladu zjistit, že postrádají určitou funkcionalitu, kdy její absence by zkomplikovala plynulý chod oddělení a následně celé společnosti. V takovém případě se vytvořil nový tiket v sekci Rozvoj. Uvedl se název tiketu, popis problému a případně se vložil související soubor. Po zasedání řídicího výboru projektu byl vznesen požadavek na doplnění možnosti takzvané Priority tiketu. Cílem bylo oddělit problémy, které je třeba řešit okamžitě, tedy urgentní požadavky a takové, u kterých realizace může trvat několik dní. Firma Sabris tuto myšlenku označila za validní a systém TIM o danou funkci rozšířila.

Obrázek 17 Vytvoření nového požadavku s prioritou v systému TIM



Zdroj: vlastní zpracování

### 3.7.1 Průběh zavedení modulu MD

Autor diplomové práce se v této podkapitole zaměřuje na implementaci modulu MD neboli Master Data (týkající se kmenových dat). V procesu zavedení nového informačního systému SAP se uvažují dva typy kmenových dat a to data týkající se položek (materiálů, produktů a zboží) nebo obchodních partnerů. Daná aktivita je vybrána záměrně, jelikož autor práce byl klíčovou a zodpovědnou osobou za oddělení informačních technologií, které mělo na starost zavedení právě modulu MD. Důvodem bylo rozhodnutí, že při ostrém provozu ERP systému SAP bude mít zakládání nových kmenových dat a jejich související údržbu v popisu práce Jan Koudela. Původní systém, který dosud ve společnosti Marvinpac CZ shromažďoval veškeré informace o nakoupených materiálech, vyrobených produktech či pouhého zboží, byl dosud používaný informační systém Speed, se kterým měl autor letité zkušenosti a potvrzoval tak relevanci vhodně vybrané osoby.

Speed WMS oproti plánovanému ERP systému SAP nedisponoval řadou funkcionalit. Vedení společnosti například požadovalo možnost zadání zón skladu, kdy přijaté materiály lze oddělit v jednotlivých regálech skladu na úsek Kosmetika či zóna Food, určená pro takové suroviny, které měly charakter potraviny. Do této chvíle byl za zmíněný požadavek zodpovědný skladník, který materiál přijal a následně si musel pamatovat, kde se daná lokace nachází. Zároveň neexistovala v systému kontrola, že jej skladník skutečně uskladnil do správné pozice. Informace o specifické zóně byla napsána pouze na části papíru a přilepena k vyhrazenému regálu.

Další nevýhodou původního informačního systému Speed byla nemožnost oddělení Supply chain hlídat hladinu množství u jednotlivých materiálu. V praxi tato evidence probíhala v jednoduché excelové tabulce, kde si zaměstnanci uvedeného oddělení zapisovali kvantitu skladu a v případě poklesu pod určité množství, podmíněné formátování způsobilo, že se buňka zabarvila, a to byl signál pro objednání dalších kusů surovin. Nově implementovaný ERP systém v kombinaci několika modulů, včetně MD neboli Master Data umožňuje nastavení hladiny přímo na kmenových datech a následné vygenerování požadavku na nákup.

Oddělení informačních technologií tvořilo strategický úsek pro zdárné realizování implementace nového informačního systému SAP. Jak již bylo uvedeno, vedoucí IT zastupoval roli projektového manažera celého projektu. Jeho podřízení následně představovali klíčové uživatele - autor diplomové práce pro zavedení modulu MD neboli Master Data a jeho kolega byl jmenován klíčovým uživatelem pro zavedení modulu WM nebo Warehouse Management. V kapitole 3.6.1. bylo definováno, že pro integraci modulu MD byl přidělen konzultant X.Y., který měl nejen seznámit autora práce s prostředím kmenových dat v informačním systému SAP, ale především s jeho spoluprací vytvořit podkladový soubor pro následnou migraci do nově zaváděné softwarové aplikace.

V dubnu roku 2021 započala příprava na migraci dat. Klíčový uživatel seznámil konzultanta s prostředím informačního systému Speed WMS a s možností exportu kmenových dat materiálů či obchodních partnerů ve formátu XLS. Jednalo se řádově o přenos deseti tisíc položek a několika stovek dodavatelů či odběratelů.

Informační systém SAP oproti původnímu systému Speed disponuje dalšími poli, které nabízí možnost rozšířených funkcionalit. Aby hodnoty těchto polí byly validní a správně reprezentovaly jednotlivá data, musel klíčový uživatel definovat charakteristiku materiálů a obchodních partnerů. Konzultant dle uvedených specifikací vložil data do tabulek vytvořených v tabulkovém procesoru Excel a došlo k importu do testovací verze MVQ. Nezbytnou součástí těchto aktivit bylo následné ověření dat pomocí křížových kontrol.



Veškerá oddělení od střeďečnícího rána začala pracovat v systému SAP. Jedním z prvních požadavků na oddělení IT bylo založení nových spotřebních materiálů, které se musely ještě daný den přijmout. Velkým benefitem byla již zmíněná podpora v podobě konzultantů, přímo v budově Marvinpac. Ti umožnili plynulé vyřešení daného úkolu od samotného založení materiálů, po nákupní objednávku až ke konečnému příjmu surovin na sklad. Přes přítomnost konzultantů, byly pro jednotlivá oddělení začátky práce velice náročné. S postupem času vyvstávaly různé problémy, které nebyly zohledněny v testovacích scénářích a ztěžovaly práci zaměstnancům. Výsledkem byl zahlcený systém TIM, který k polovině června obsahoval téměř 150 tiketů. CEO společnosti a zároveň sponzor projektu zadal autorovi diplomové práce úkol snížit tento počet na polovinu. V případě dosáhnutí daného cíle mu byla slíbena finanční prémie.

S postupem času se výskyt konzultantů ve společnosti snížil a téměř všechna řešení se přesunula na klíčové uživatele. Těmto uživatelům byla k dispozici vytvořená dokumentace, kterou vytvořili právě konzultanti a měla napomoci s vyřešením vzniklých problémů či pouze k plynulému chodu jejich práce.

Zásadním momentem pak byla středa 30.6. 2021, kdy se sešel celý projektový tým, tedy zadavatel projektu, sponzor projektu, řídicí výbor, projektový manažer, vlastníci procesů a taktéž klíčoví uživatelé. Rovněž byli přítomni konzultanti ze společnosti Sabris. Tato schůzka měla rozhodnout o ukončení projektu. Šlo o komplexní prezentaci, kterou dle jednotlivých modulů postupně prezentovali všichni konzultanti. Obsahem byly již dokončené aktivity, stále přetrvávající problémy a navržená řešení. Přes drobné výhrady byl projekt k danému datu ukončen. Přesto nadále byl klíčovým uživatelům zpřístupněn tiketovací systém TIM. Rozdíl oproti dřívějšímu využívání spočíval v tom, že veškeré nové požadavky nejprve schválil vedoucí informačního oddělení a teprve poté jej mohli řešit pracovníci z firmy Sabris. Tento nástroj je ve společnosti Marvinpac CZ využíván do teď.

Projekt byl tedy ukončen a konzultanty již nadále bylo možné kontaktovat pouze přes systém TIM, ve výjimečných případech prostřednictvím e-mailu. Nepsaným doporučením je úspěšný projekt ukončit neformální cestou, například závěrečným večírkem. V tomto případě tomu nebylo jinak a zúčastnili se jej všichni zaměstnanci, kteří se na implementaci podíleli. Zadavatelé projektu poděkovali všem zúčastněným za skvělou podporu během celého projektu.

### **3.8 Hodnocení projektu**

Tuto kapitolu autor diplomové práce rozdělil do dvou rovin. První se týkala zásadních nedostatků, které během implementace ERP systému nastaly a měly negativní dopad na konečné hodnocení. Druhá část naopak představuje dílčí činnosti, kterých bylo po čas zavedení informačního systému docíleno.

Od počátečního výkopu projektu nebylo pochyb o to, že se během implementace vyskytnou různé problémy. Důvod, který k tomu vedl, byla požadovaná délka zavedení systému SAP, kterou zadavatelé stanovili na pouhých šest měsíců. To představuje lhůtu, která je v rozporu s obecně doporučovanou délkou implementace jakéhokoliv informačního systému a to alespoň dvanáct měsíců. Stanovený harmonogram byl po čas trvání projektu řádně dodržován. Největší a nejzásadnější problémy se vyskytly až v závěrečném úseku Go live, která původně měla zahrnovat již konečné doladování jednotlivých procesů.

Incidenty, které lze považovat za vážné, se vyskytly dva. První zahrnoval množství vytvořených požadavků koncovými uživateli, kteří postrádali dříve dostupné funkce. Ve spolupráci s klíčovými uživateli zadávali do systému TIM jeden tiket za druhým a výsledkem bylo téměř 150 otevřených bodů. Ve skutečnosti spousta požadavků nepředstavovala problém, ale spíše

neznalost uživatelů o transakcích, které informační systém SAP nabízí a není třeba provádět jakoukoliv úpravu. Další část zase reprezentovala takové požadavky, které měly vést k rozvoji funkcionality systému SAP tak, aby v očích uživatelů odpovídal předchozímu systému Speed. Jednalo se o zadání, která SAP neumožňoval, ale nabízel jiné možnosti, kterými šlo dosáhnout stejného nebo podobného cíle. Příčinou enormního počtu tiketů byla zcela jistě krátká doba implementace. Kdyby vlastní společnosti Marvinpac CZ netlačily na urgentní zavedení informačního systému SAP, pak by časový prostor mohl být využit na důkladnější zaškolení koncových uživatelů a představení nového systému.

Další významný problém souvisel s obrovským množstvím tiketů a spočíval v již samotném přístupu jednotlivých uživatelů k novému informačnímu systému. Už po avizování, že se chystá změna celopodnikového systému, se začal společností šířit negativní postoj zaměstnanců, kteří ve firmě pracují řadu let. Během jednotlivých fází byla ze strany těchto pracovníků cítit nechuť podílet se na zavedení něčeho nového, která vygradovala v závěrečném úseku Go live. Vedle uvedených tiketů vznikaly neustále stížnosti na daný systém a velice chladný přístup ke konzultantům společnosti Sabris. To mělo dopad nejen na práci projektového týmu, ale i samotnou implementaci. Po zpětném vyhodnocení si členové projektového týmu uvědomili, že došlo k podcenění dané situace a vzniklému negativismu bylo možné jednoduše zabránit, například finanční nebo jinou motivací.

Za uplynulou dobu se podařilo vylepšit spousty procesů a především dosáhnout chtěné efektivity. Tu lze nejvíce spatřit v logistické oblasti daného podniku, kdy je nově možné materiály skladovat dle jejich charakteru a především obrátkovosti, která v očích jednatelů firmy představovala cílený bod. Na kmenových datech suroviny se nastaví hodnota A, B něco C. Písmeno A značí vysokou obrátkovost materiálu, hodnota C naopak nízkou. Danou kategorii lze zjistit z reportu, kterým oproti předchozímu systému Speed SAP disponuje. Skladová místa mají rovněž určené kategorie. Čím blíže se pozice nachází výrobě, tím spíše bude mít kategorii A. Tuto funkcionalitu si řídí pracovníci logistiky. V momentě, kdy se přijme nový materiál a skladník jej bude chtít uskladnit, systém automaticky vytvoří skladový příkaz do pozice dle kategorie na kmenových datech. Danou informaci uvidí skladník ve čtečkové aplikaci a zamíří do uvedené lokace.

Integrace několika modulů představuje kýženou provázanost, která byla jedním ze záměrů daného projektu a firma tak dosahuje potřebné trasovatelnosti. Obrovským přínosem je propojení finančního oddělení s dalšími úseky napříč firmou. Není tedy potřeba externího aplikačního softwaru, který by spravoval finance. Proces příjmu a následné skladování suroviny je obohacen o tzv. Nákupní objednávku, kde lze uvést dodavatele, položku a její charakter, množství a taktéž cenu. Po přijetí faktury od uvedeného dodavatele ji zaměstnanec účetního oddělení spáruje právě s nákupní objednávkou a přijímaný materiál se oproti předchozímu systému stává oceněným.

S touto možností úzce souvisí sledovatelnost, kterou pro změnu oceňuje oddělení kvality. Již v prvním týdnu ostrého provozu se stal následující případ. Nakoupený materiál byl po fyzickém přijetí přijat i do systému a to prostřednictvím čtečkové aplikace. Dále jej skladník uskladnil do vybrané pozice. Každá surovina je součástí určitého výrobku, do kterého při výrobě vstupuje. Takový případ nastal i tentokrát. Po expedici nového produktu zákazník zjistí konkrétní vadu a požadoval stažení celé objednávky. Se standardní funkcionalitou systému SAP bylo umožněno zjistit, který vadný materiál byl použit a do které části objednávky – došlo ke změně šarže. V takovém případě není třeba stahovat z prodeje veškeré výrobky, ale pouze takové, do kterých daná surovina vstupovala.

K datu odevzdání diplomové práce společnost Marvinpac CZ a její zaměstnanci úspěšně pracují v informačním systému SAP a to již po dobu jednoho roku.

### 3.9 Doporučení

V této závěrečné kapitole analytické části autor diplomové práce vychází z účinného nástroje Lessons learned (v překladu Ponaučení), který zabráňuje opakujícím se chybám formou efektivního a cíleného předávání informací a zkušeností. Tento proces funguje na principu učení se z vlastních chyb a z vlastních zkušeností.

Během implementace nového informačního systému SAP v podniku Marvinpac CZ bylo zaznamenáno několik problémů. Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, mezi stěžejní lze zařadit nedostatek časového prostoru pro školení koncových uživatelů a také postrádající řízenou komunikaci. Přehled jednotlivých problémů a následná poučení:

- Časová disponabilita – Přes veškerá literární doporučení či zkušenosti expertů bylo prioritou jednatelů společnosti a tedy vlastníků projektu dokončit zavedení nového celopodnikového ERP systému v rozmezí pouhého půl roku. Ostrý provoz byl skutečně spuštěn po šesti měsících, ale již během prvních několika dní se ukázaly značné nedostatky týkající se vytvořené dokumentace (návodů) ze strany konzultantů společnosti Sabris. Dále chybějící znalosti koncových uživatelů z krátkého úseku testování nebo přehlcený požadavkový systém TIM.
  - Poučení pro příště: Umožnit projektovému týmu implementovat nový informační systém alespoň po dobu devíti měsíců, spíše jednoho roku. Docílí se většího časového prostoru, který umožní efektivnější řízení projektu.
- Testování koncových uživatelů – S výše uvedeným problémem souvisela hraniční doba na detailní otestování systému ve verzi MVQ a to koncovými uživateli. Po čas doby trvání projektu byl kladen důraz především na klíčové uživatele, nikoli na ty další, kteří se systémem rovněž budou pracovat každý den. Testování sice proběhlo, ale zpětně se ukázalo, že nebylo tak komplexní, aby došlo k plynulému přechodu z původního informačního systému na nový.
  - Poučení pro příště: Do procesu testování více zakomponovat koncové uživatele. Konzultant přidělený klíčovému uživateli věnuje svůj čas a pozornost i dalším zaměstnancům z daného oddělení, kteří budou nový informační systém využívat pro svou pracovní činnost.
- Integrace zaměstnanců do procesu – Projektový tým, včetně externích konzultantů pracoval dobře, bez značných problémů. Ten hlavní, ale nastal po spuštění produktivního systému MVP a přerušení činnosti dosavadního informačního systému Speed. Negativní postoj dlouholetých zaměstnanců bylo možné již pociťovat během fáze Implementace a po Go live stupňoval.
  - Poučení pro příště: Komunikaci vůči pracovníkům, kteří nejsou zahrnuti v projektovém týmu, ale s novým systémem budou v denním styku, zařadit mezi důležité body a věnovat ji patřičnou pozornost. Možností je uspořádat firemní konferenci, na které budou vytyčeny důvody vedoucí ke změně informačního systému a především výhody, kterých tím bude docíleno. Taktéž se nabízí možnost finanční odměny za náročnost vzniklou s implementací systému či závěrečný podnikový večírek, kde veškeré negativní emoce budou potlačeny.
- Přehlcený systém TIM – Po spuštění ostré verze informačního systému SAP začali postupně klíčoví uživatelé vkládat jeden požadavek za druhým. Během několika dní bylo dosaženo čísla 150 tiketů. Externí konzultanti z firmy Sabris nevěděli, který problém mají řešit dříve. Ve skutečnosti se ukázalo, že spousta požadavků byla defacto zbytečných, jelikož systém nabízel danou funkcionalitu či alternativu, o které ale uživatel nevěděl. Postrádal danou znalost. Vedle toho, každá podpora či rozvoj systému stojí firmu Marvinpac nemalé peníze.

- Poučení pro příště: Značnou úlevou by v takovémto případě byl schvalovatel z oddělení informačních technologií, který disponuje vyššíma vědomostmi v dané problematice. Ten by nejprve problém osobně zkontroloval, případně zkonzultoval s nadřízeným a v případě validního vnímání by jej teprve poslal směrem k externímu řešení.

Metodika Lesson Learned se nezaměřuje pouze na negativní hlediska. Rovněž zahrnuje pozitivní případy a příklady. Jedním z klíčových faktorů pro dosažení cíle projektu je sestavení implementačního týmu. Pokud tato skupina osob postrádá patřičné dovednosti či zkušenosti, nemá k dispozici čas nebo smysl pro podporu, pak projekt nebude úspěšný. Vzniknou časové prostoje, vyšší náklady oproti plánovaným nebo dokonce dojde k ostré verzi systému, který nebude splňovat potřeby společnosti. Projekt, který je popsán v diplomové práci obsahoval takovou kombinaci pracovníků, kteří splňovali veškeré faktory pro dosažení předem definovaného cíle. Jednalo se o zaměstnance firmy Sabris, kterým patří status expert, jelikož mají s informačním systémem SAP a jeho zavedením letité zkušenosti. Dalšími členy týmu byli pracovníci podniku Marvinpac. Ti pro změnu disponovali znalostmi předchozího systému, potřebnými informacemi nebo místní firemní kulturou. Konkrétně manažery jednotlivých oddělení je efektivní zasadit do role vlastníků procesu. Mají hluboké vědomosti o konkrétních procesech, díky čemuž se mohou včas zachytit potencionální chyby. Tou nejdůležitější osobou je pak projektový manažer, jenž tvoří spojovací článek mezi výkonným vedením a zbylým týmem. Je až zásadní výběr této osoby nepodcenit a pečlivě proces analyzovat, jelikož na tomto člověku závisí úspěch projektu. V tomto případě byl vhodně zvolen manažer oddělení informačních technologií, který se již s novým ERP systémem v minulosti setkal a byl tak v rámci tohoto projektu velkým přínosem.



## 4 Závěr

Cílem této diplomové práce byla příprava a posléze realizace projektu zavedení nového informačního systému SAP do české společnosti Marvinpac, v které autor již řadu let působí. Předchozí informační systém Speed WBS byl využíván pro účely logistiky, skladu a výroby. Další moduly, například FI neboli Finance byl řízen jiným aplikačním softwarem. Po založení firmy se jednalo o řešení, které v očích majitelů splňovala potřebná kritéria. S postupnou expanzí, kterou společnost zažívala a měla za následek zvýšené tržby, včetně nových zaměstnanců, se stala data pro podnik klíčovým faktorem. V daný moment se projeví nedostatky v podobě nejednotného systému. Data nebyla centralizována. To vedlo k rozhodnutí o implementaci informačního systému SAP.

V úvodní teoreticko-metodologické části jsou na základě dostupné literatury a internetových zdrojů, vymezeny pojmy týkající se celého procesu implementace celopodnikového systému SAP. Nejprve je popsáno projektové řízení a s ním související termíny, jako projekt, projektový tým, vize, cíle, standardy projektového managementu, apod. Dále navazuje kapitola Úvod do informačních technologií, která krátce a stručně seznamuje čtenáře se základními pojmy v oblasti IT. Poslední část se podrobně zabývá problematikou ERP systému, jeho definicí, vývoje a taktéž jednotlivých modulů. Na tu plynule navazuje závěrečný pojem Informační systém SAP, který má v oblasti ERP systémů dominantní postavení. Vedle charakteristiky systému SAP jsou zde uvedeny výhody a nevýhody jeho zavedení, proces integrace, ale rovněž i informace o samotné společnosti SAP a jejího postupného vývoje.

Praktická část pojednává o samotné implementaci informačního systému, která prochází několika fázemi od zahájení projektu až po ostrý provoz. První úsek představuje proces výběru ERP systému. Společnost Marvinpac CZ volila mezi dvěma systémy – SAP S/4 HANA a konkurenční HELIOS iNuvio. Na základě předem definovaných kritérií byl vybrán informační systém SAP a to zejména z důvodu nižších nákladů a osobních zkušeností projektového manažera. Další fáze zahrnuje výběr externího dodavatele, která ERP systém bude implementovat. Na trhu se vyskytují desítky možných řešení. Ty společnost Marvinpac CZ zúžila do pouhých dvou, z kterých následně vybírala - Sabris a S&T. Pomocí metody Balanced Scorecard byl zvolen dodavatel Sabris, který má letité zkušenosti v oblasti informačních systémů a disponuje dobrými referencemi od svých minulých či současných zákazníků. Největší váhu v rámci dané metody představovala cena, kde si lépe vedla firma Sabris. Zejména licencování bylo oproti navrhovanému řešení od společnosti S&T výhodnější. Následovalo sestavení projektového týmu, vytyčení jednotlivých rolí a přidělení externích konzultantů.

Po úvodní fázi pokračovala již implementace informačního systému SAP, na kterou měl projektový tým k dispozici pouhé dva měsíce. Vedení společnosti Marvinpac CZ očekávalo během léta přísun nových partnerů a veškerou činnost požadoval již v systému SAP. Autor práce byl součástí projektového týmu a aktivně se podílel na zavedení modulu MD neboli Master Data. Jednalo se o stěžejní aktivitu, jelikož obsahovala finální migraci dat z původního informačního systému Speed do nově zaváděného. Součástí této aktivity byl mimo jiné export kmenových dat ze softwarové aplikace Speed, dále součinnost na vytvoření podkladového souboru pro následný import do nového systému, kontrola správnosti dat, testování a vytvoření detailního manuálu pro nově příchozí kolegy na oddělení informačních technologií. Jednalo se o důležitou fázi, která nasměrovala projekt k dobře fungujícímu systému.

V červnu roku 2021 došlo ke spuštění produktivní verze MVP. Implementace informačního systému byla přes některé nedostatky vyhodnocena projektovým týmem jako úspěšná a 30. června 2021 byl projekt oficiálně ukončen. Závěr praktické části uvádí nejkritičtější situace, které vznikly během zavedení systému SAP. Mezi ně lze zařadit nedostatečné množství

času, včetně neexistující rezervy. To bylo způsobeno již samotným zadáním vlastníků společnosti, kteří apelovali na urgentní dokončení projektu. Další zásadní problém spočíval v podcenění situace z pohledu stálých zaměstnanců, kteří měli k novému informačnímu systému negativní postoj.

Autor diplomové práce přesto hodnotí projekt kladně. Celková implementace celopodnikového systému SAP proběhla úspěšně a společnost Marvinpac CZ využívá k dnešnímu dni nespočet jeho výhod.

# Literatura

## Primární zdroje

SAP. *Co je to ERP?* In: *sap.com* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.sap.com/cz/insights/what-is-erp.html>

SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT: kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

## Monografie

ANDERSON, W. *Naučte se SAP za 24 hodin*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3685-0.

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

BOČKOVÁ, K. *Projektové řízení, Učebnice*. Martin Koláček - E-knihy jedou, 2016. ISBN 978-80-7512-431-9.

DENSBORN, F. *Migrating to SAP S/4HANA*. Boston: Rheinwerk Publishing, 2017. ISBN 9781493214488.

DOLEŽAL, J, P. MÁČHAL a B. LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 9788024742755.

GÁLA, L, J. POUR a Z. ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.

JEŽKOVÁ, Z. *Projektové řízení: jak zvládnout projekty*. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit, 2013. ISBN 978-80-905-297-1-7.

KOMZÁK, T. *Řízení IT projektů pro úplně začátečníky*. Brno: Computer Press, 2013. Pro úplně začátečníky. ISBN 978-80-251-3791-8.

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

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0075-0.

## Internetové zdroje

ASSOCIATION FOR PROJECT MANAGEMENT. *What is portfolio management?* In: *apm.org.uk* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/what-is-portfolio-management/>

BK SYSTÈMES. *Speed WMS : Logiciel de gestion d'entrepôt et des stocks*. In: *bksystemes.fr* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.bksystemes.fr/solutions/speed-wms-1>

BOČKOVÁ, Mgr. M. *Životní cyklus projektu, předprojektová fáze*. In: *is.muni.cz* [online]. 2018 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/1421/jaro2018/VIKBA22/um/3\\_projektovy\\_management/03\\_Zivotni\\_cykus\\_projektu\\_a\\_predprojektova\\_faze.pdf](https://is.muni.cz/el/1421/jaro2018/VIKBA22/um/3_projektovy_management/03_Zivotni_cykus_projektu_a_predprojektova_faze.pdf)

BOCHOŘÁK, D. a P. MACHÁČEK. *Podnikový informační systém SAP*. In: *KCTData.cz* [online]. [cit. 2022-08-25]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/33963047-Podnikovy-informacni-system-sap.html>

ELVIS. *O FIRMĚ ELVIS*. In: *elvi.cz* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.elvi.cz/kdo-jsme/>

GUARNIERI, B. *The Evolution of SAP ERP: SAP S/4HANA*. In: *origentech.com* [online]. 2021 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://origentech.com/the-evolution-of-sap-erp-sap-s-4hana/>

HELIOS. *Asseco Solutions, a.s.* In: *helios.eu* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.helios.eu/o-nas>

KOŽOUSKOVÁ, B. *INFORMAČNÍ SYSTÉMY V KOSTCE: ERP, CRM, IMPLEMENTACE*. In: *Rascasone.com* [online]. 2021 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/informacni-systemy-erp-crm-implementace>

LIVINGSTON, S. *SAP ERP Modules List: Technical & Functional (Complete List)*. *Guru99.com* [online]. 2022 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.guru99.com/sap-modules.html>

MACH, O. *Co je to projektové řízení?* In: *Shean.cz* [online]. 2020 [cit. 2022-08-08]. Dostupné z: <https://www.shean.cz/clanky/detail/co-je-to-projektove-rizeni.htm>

MANAGEMENTMANIA. *Projektový manažer*. In: *ManagementMania.cz* [online]. 2019 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/projektovy-manazer>

MANAGEMENTMANIA. *Řízení projektů (Project Management)*. In: *ManagementMania.cz* [online]. 2016 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>

ODEHNALOVÁ, L. a M. STRAŇÁKOVÁ. *Proč byste měli mít ERP systém?* In: *erpforum.cz* [online]. 2021 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-trendy/proc-byste-meli-mit-erp-system.html>

O'DONNELL, J. *SAP Basis*. In: *TechTarget.com* [online]. 2017 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchsap/definition/Basis>

PMI. *Program Management*. In: *pmi.org* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/learning/featured-topics/program>

RON SOFTWARE. *PROFIL SPOLEČNOSTI*. In: *ron.cz* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.ron.cz/cz/o-spolecnosti/>

SABRIS. *O nás*. In: *sabris.com* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.sabris.com/o-sabris/o-nas/>

SAMPALO, M. *Complete list of SAP ERP modules for your company in 2022*. In: *outvio.com* [online]. 2022 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://outvio.com/blog/sap-modules/>

SPRÁVA SÍŤE. *Co je informační systém*. In: *sprava-site.eu* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.sprava-site.eu/informacni-system/>

S&T CZ. *O nás*. In: *sntcz.cz* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.sntcz.cz/o-nas>

ŠPELINA, Z. *Integrace ERP systému*. In: *erpforum.cz* [online]. 2017 [cit. 2022-08-26]. Dostupné z: <https://www.erpforum.cz/erp-systemy/integrace-erp-systemu.html>

TECHLIB. *IT*. In: *tech-lib.eu* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://tech-lib.eu/definition/it.html>

TUTORIALKART. *SAP Modules – Complete List of ERP SAP R/3 Modules*. In: *TutorialKart.com* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.tutorialkart.com/sap/sap-modules-list/>

TUTORIALSPPOINT. *SAP – Modules*. In: *tutorialspoint.com* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: [https://www.tutorialspoint.com/sap/sap\\_modules.htm#](https://www.tutorialspoint.com/sap/sap_modules.htm#)

VERMA, E. *Top SAP Modules List for 2022 [SAP FI, SAP CO, SAP SD, SAP HCM & More]*. In: *simplilearn.com* [online]. 2022 [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.simplilearn.com/sap-modules-sap-fi-sap-co-sap-sd-sap-hcm-and-more-rar111-article>

WRIKE. *What Is a Program in Project Management?* In: *wrike.com* [online]. [cit. 2022-08-09]. Dostupné z: <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-a-program-in-project-management/>

## Seznam příloh

**Příloha 1** Detailní časová osa ..... I

# Přílohy

## Příloha 1 Detailní časová osa

Měsíc	Datum	Kalendářní týden	Program
Duben	01.04.2021	13	
	02.04.2021	13	Kick-off meeting
	05.04.2021	14	Sprint 1
	06.04.2021	14	
	07.04.2021	14	
	08.04.2021	14	
	09.04.2021	14	
	12.04.2021	15	Sprint 2
	13.04.2021	15	
	14.04.2021	15	
	15.04.2021	15	
	16.04.2021	15	Testování
	19.04.2021	16	
	20.04.2021	16	
	21.04.2021	16	
	22.04.2021	16	
	23.04.2021	16	
	26.04.2021	17	
	27.04.2021	17	
	28.04.2021	17	
29.04.2021	17		
30.04.2021	17	Řídící výbor	
Květen	03.05.2021	18	Testování
	04.05.2021	18	
	05.05.2021	18	
	06.05.2021	18	
	07.05.2021	18	Předběžné GO/NO
	10.05.2021	19	Sprint 4
	11.05.2021	19	
	12.05.2021	19	
	13.05.2021	19	
	14.05.2021	19	
	17.05.2021	20	Testování
	18.05.2021	20	
	19.05.2021	20	
	20.05.2021	20	
	21.05.2021	20	Finální GO/NO
	24.05.2021	21	Školení koncových uživatelů
	25.05.2021	21	
	26.05.2021	21	
27.05.2021	21	Sprint 5	
28.05.2021	21		
31.05.2021	22		

Zdroj: vlastní zpracování



# PREZENTACE

**Úspěšná implementace podnikového  
informačního systému (ERP) SAP**

Jan Koudela, KEMMA01



# Řešená problematika

## úvod

Tato prezentace představuje výsledky diplomové práce na téma: „Úspěšná implementace podnikového informačního systému (ERP) SAP“.

## problém

Implementace celopodnikového systému SAP v určité společnosti představuje dlouhý a složitý proces.

## přístup

Praktická část práce se opírá o aktuální odbornou literaturu, která přinesla dostatečnou oporu pro vlastní řešení zvolené problematiky.



# Postup řešení

## zdroj

Poznatky z odborné literatury, renomovaných internetových zdrojů a názorů příslušných expertů na danou problematiku.

## získávání

Použití metody váhového hodnocení pro výběr informačního systému, dále metodiky Balance Scorecard pro volbu externí společnosti a agilního přístupu k projektovému řízení.

## zpracování

V rámci DP byly uplatněny základní principy projektového managementu. Dále dílčí metodiky směřující k předem definovanému cíli a metoda Lessons learned pro ponaučení do budoucna.

# Výsledky práce (předimplementační fáze)

→ Výsledek metodiky váhového hodnocení uvažovaných informačních systémů

□ SAP

Doména	Skóre SAP	Skóre HELIOS
Migrace dat	98%	94%
Finance	95%	87%
Logistika	94%	91%
Plánování výroby	86%	79%
Prodej	88%	82%
Kvalita	91%	85%
Součet	92%	86%

Zdroj: vlastní zpracování

# Výsledky práce (předimplementační fáze)

→ Výsledek metody Balanced scorecard pro výběr externí společnosti, která bude ve firmě Marvinpac CZ implementovat SAP

☐ Sabris CZ

Balanced Scorecard		Sabris CZ	S&T
<b>Součet</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>88</b>
<b>Kvalita komunikace</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
Respektování harmonogramu	7	6	6
Kvalita prezentace	3	3	2
<b>Metodologie</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
Metodologie	15	15	15
<b>Project management</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
Řízení projektu	15	15	15
<b>Hodnocení partnera</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>22</b>
Schopnost dodat	5	4	5
Reference	15	14	13
Image firmy	5	5	4
<b>Cena</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>28</b>
Náklady na projekt	20	14	16
Licencování	10	10	7
Údržba	3	3	3
Podpora	2	2	2

# Výsledky práce

- Informační systém SAP byl dle předem definovaného časového harmonogramu implementován do společnosti Marvinpac CZ
  - k dnešnímu dni jej zaměstnanci firmy využívají pro svou každodenní pracovní činnost

# Výsledky práce

→ Výsledná implementace přinesla integraci základních modulů ERP systému SAP

- SD
- WM
- MM
- PP
- FI
- MD – tento měl na starost autor diplomové práce

# Doporučení



**1. Věnovat projektovému týmu potřebný čas na implementaci nového informačního systému - alespoň devět měsíců, spíše jeden rok.**

---



**2. Do procesu testování více zakomponovat koncové uživatele a věnovat jim dostatečnou pozornost.**

---



**3. Zaměřit se na komunikaci vůči pracovníkům, kteří nejsou zahrnuti v projektovém týmu, ale s novým systémem budou v denním styku. Případně je motivovat.**

---

# Závěr

---



**Práce přinesla příležitost pochopit základní principy řízení projektu implementace informačního systému SAP v podniku.**



Novým řešením je ostrý provoz ERP systému SAP sjednocující několik modulů, které nahrazují předešlá drahá samostatná řešení.



Problematika byla posunuta díky uplatněným metodikám projektového managementu a dostatečné podpory v podobě odborné literatury.



**DĚKUJI ZA  
POZORNOST**