



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

# VYUŽITÍ NÁSTROJŮ PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU PŘI AKTUALIZACI PODNIKOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

THE USE OF PROJECT MANAGEMENT METHODS IN UPGRADE OF ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Hana Švecová

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lenka Širáňová, Ph.D.

BRNO 2023

# Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Studentka:	<b>Hana Švecová</b>
Vedoucí práce:	<b>Ing. Lenka Širáňová, Ph.D.</b>
Akademický rok:	2022/23
Studijní program:	Manažerská informatika

Garant studijního programu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## **Využití nástrojů projektového managementu při aktualizaci podnikového informačního systému**

### **Charakteristika problematiky úkolu:**

Úvod  
Cíle práce, metody a postupy zpracování  
Teoretická východiska práce  
Analýza současného stavu  
Návrh řešení a přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury

### **Cíle, kterých má být dosaženo:**

Cílem bakalářské práce je s pomocí nástrojů a metod projektového managementu vytvořit plán, který povede k úspěšnému dokončení projektu zabývajícího se upgradem podnikového informačního systému ve společnosti.

### **Základní literární prameny:**

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

DOLEŽAL, Jan. Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-3619-3.

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

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

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2022/23

V Brně dne 5.2.2023

L. S.

---

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
garant

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Obsahom bakalárskej práce je využitie nástrojov projektového managementu pri aktualizácii podnikového informačného systému. Práca sa skladá z troch častí. Prvá časť opisuje teoretické východiská práce nevyhnutné pre následné spracovanie projektu. Druhá časť obsahuje spracovanú vlastnú analýzu technického riešenia, ktorá je zameraná na technickú špecifikáciu daného riešenia. V tretej časti je vytvorený konkrétny plán projektu s využitím nástrojov a metód projektového managementu.

## **Kľúčové slová**

projektový management, projekt, analýza, podnikový informačný systém

## **Abstract**

The content of the bachelor thesis is the use of project management methods in the upgrade of the enterprise information system. The thesis consists of three parts. The first part describes the theoretical background of the thesis necessary for the subsequent processing of the project. The second part contains the own analysis of the technical solution, which is focused on the technical specification of the solution. In the third part, a concrete project plan is developed by using project management tools and methods.

## **Keywords**

project management, project, analysis, enterprise information system

### **Bibliografická citácia**

ŠVECOVÁ, Hana. *Využití nástrojů projektového managementu při aktualizaci podnikového informačního systému* [online]. Brno, 2023 [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/152551>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Ing. Lenka Širáňová, Ph.D.

### **Čestné prehlásenie**

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

V Brne dňa 5. 5. 2023

---

Hana Švecová

autor

## **Pod'akovanie**

Rada by som pod'akovala vedúcej práci Ing. Lenke Širáňové, PhD., za odborné vedenie, cenné rady, pripomienky a čas, ktorý bol venovaný konzultáciám. Ďalej by som chcela pod'akovať spoločnosti za podporu a poskytnutie potrebných informácií.

# Obsah

Úvod.....	10
1 Cieľ práce, metódy a postupy spracovania.....	11
2 Teoretické východiská práce .....	12
2.1 Projektový management.....	12
2.2 Projekt .....	13
2.3 Trojimperativ projektu .....	14
2.4 Projektový manažér a projektový tím .....	15
2.5 Zainteresované strany.....	16
2.6 Životný cyklus projektu .....	17
2.7 Predprojektová fáza.....	18
2.7.1 Štúdia príležitostí v predprojektovej fáze .....	18
2.7.2 Štúdia prevediteľnosti v predprojektovej fáze .....	18
2.7.3 Cieľ projektu.....	19
2.7.4 Logický rámec .....	19
2.8 Projektová fáza.....	22
2.8.1 Identifikačná listina.....	22
2.8.2 Work Breakdown Structure .....	23
2.8.3 Matica zodpovedností .....	24
2.8.4 Riadenie rizík v projekte.....	25
2.8.5 Riadenie času v projekte .....	28
2.8.6 Riadenie nákladov v projekte .....	30
2.9 Poprojektová fáza.....	30
2.10 Podnikový informačný systém.....	31
3 Analýza súčasného stavu .....	33
3.1 Charakteristika spoločnosti zhotoviteľa projektu .....	33
3.1.1 Organizačná štruktúra .....	33
3.2 Charakteristika spoločnosti zadávateľa projektu .....	34
3.3 Analýza súčasného technického riešenia .....	34
3.3.1 Súčasný programové vybavenie.....	35
3.3.2 Súčasný stav využitia IS v oblasti predaja.....	35
3.3.3 Súčasný stav využitia IS v oblasti nákupu.....	35
3.3.4 Súčasný stav využitia IS v oblasti plánovania .....	36



3.3.5	Súčasný stav využitia IS v oblasti výroby .....	37
3.3.6	Súčasný stav využitia IS v oblasti kvality .....	37
3.3.7	Súčasný stav využitia IS v oblasti údržby .....	38
3.3.8	Súčasný stav využitia IS v oblasti účtovníctva a financií .....	38
3.3.9	Súčasný stav využitia IS v oblasti riadenia veľkoskladu .....	40
3.4	Nové požiadavky na informačný systém QAD .....	41
3.5	Zhodnotenie analýzy súčasného technického riešenia .....	43
4	Návrh riešenia a prínos návrhu riešenia .....	46
4.1	Informácie o projekte a dôvod vzniku .....	46
4.2	Identifikačná listina .....	46
4.3	Stanovenie SMART cieľa .....	48
4.4	Logický rámec .....	48
4.5	Analýza zainteresovaných strán .....	52
4.6	Work Breakdown Structure (WBS) .....	53
4.7	Matica zodpovedností .....	54
4.8	Analýza rizík .....	55
4.8.1	Identifikácia rizík .....	55
4.8.2	Kvantifikácia rizík .....	56
4.8.3	Tvorba opatrení .....	57
4.8.4	Posúdenie rizík .....	58
4.9	Časová analýza .....	58
4.9.1	Ganttov diagram .....	61
4.10	Stanovenie nákladov .....	62
4.11	Prínosy návrhu riešenia .....	63
	Záver .....	65
	Zoznam použitých zdrojov .....	66
	Zoznam použitých obrázkov .....	68
	Zoznam použitých tabuliek .....	69

# Úvod

Už v minulosti sa diali udalosti, o ktorých môžeme povedať, že mali projektový charakter. Stávali sa rôzne staroveké monumenty a pyramídy pre faraónov. Už vtedy sa začali vyvíjať rôzne metódy a techniky určené na zvládnutie rozsiahlych a organizačne náročných udalostí (projektov). Súčasná doba je dynamická a rýchla a ak chcú jednotlivé podniky prežiť, musia sa prispôbovať meniacim sa podmienkam. Aj kvôli tomu sa postupne začal rozvíjať projektový management. Rozvoj informačných technológií takisto zohral dôležitú úlohu pre rozvoj projektového managementu.

Súčasťou projektového managementu sú rôzne nástroje a metódy, ktoré pomáhajú pri návrhu a realizácii projektu, s cieľom úspešne ukončiť daný projekt. Metódy sú spracovávané v jednotlivých fázach a etapách životného cyklu projektu a podľa toho sú uvedené v práci. Medzi tieto metódy patrí napr. metóda logického rámca, WBS a RACI matica, ktorá vymedzuje kompetencie zodpovedných osôb. Analýza rizík je vytvorená pomocou metódy RIPRAN a v časovej analýze sú použité Ganttové diagramy, ktoré znázorňujú kritickú cestu projektu.

Bakalárska práca sa zaoberá využitím nástrojov a metód projektového managementu na vytvorenie plánu, ktorý dovedie k úspešnému dokončeniu projektu, ktorý sa zaoberá aktualizáciou podnikového informačného systému QAD v spoločnosti XYZ, s.r.o. Projekt vznikol na základe viacerých nedostatkov v súčasnom podnikovom informačnom systéme QAD, ktorý bol inštalovaný spoločnosťou ABC Slovensko, a.s. Tieto nedostatky sa dajú vyriešiť aktualizáciou podnikového informačného systému na novšiu verziu.

Práca je rozdelená na teoretickú časť, analýzu súčasného stavu a návrh riešenia spolu s prínosmi návrhu riešenia. Teoretická časť sa zaoberá vysvetlením základných pojmov projektového managementu. Toto teoretické východisko je potrebné pre pochopenie ďalších častí práce. V časti analýzy súčasného stavu sú stručne popísané spoločnosti zhotoviteľa a zadávateľa projektu. Súčasťou je aj vlastná analýza technického riešenia, ktorá je zameraná na technickú špecifikáciu daného riešenia. V návrhovej časti je spracovaný kompletný návrh projektu aktualizácie podnikového informačného systému. Návrh riešenia je spracovaný pomocou nástrojov a metód projektového managementu predstavených v teoretickej časti práce. Na záver návrhovej časti sú uvedené prínosy návrhu riešenia.

# 1 Cieľ práce, metódy a postupy spracovania

Cieľom bakalárskej práce je za pomoci nástrojov a metód projektového managementu vytvoriť plán, ktorý povedie k úspešnému dokončeniu projektu, ktorý sa zaoberá aktualizáciou podnikového informačného systému v spoločnosti XYZ, kde ako zhotoviteľ projektu vystupuje spoločnosť ABC. Obsah práce vychádza z teoretických znalostí a z poznatkov problematiky projektového managementu.

Práca sa skladá z troch základných častí. Prvá časť obsahuje teoretické východiská práce, teda vysvetlenie základných pojmov, ktoré sa týkajú projektového managementu. V tejto časti sú vysvetlené aj jednotlivé nástroje a metódy projektového managementu, ktoré sú využité v ďalších častiach práce.

Druhá časť obsahuje analýzu súčasného stavu podniku. V tejto časti je spracovaná vlastná analýza súčasného technického riešenia, ktorá je zameraná na technickú špecifikáciu daného technického riešenia. Analýza vznikla na základe interných dokumentov a výročných správ spoločnosti XYZ.

V tretej časti je spracovaný samotný návrh riešenia a prínosy návrhu riešenia projektu. Návrh riešenia je vytvorený pomocou nástrojov a metód projektového managementu, ktoré boli predstavené v prvej časti práce. Medzi nástroje a metódy využité v práci patrí stanovenie cieľa pomocou techniky SMART, logický rámec, analýza zainteresovaných strán, identifikačná listina, WBS, RACI matica, analýza rizík pomocou metódy RIPRAN, časová analýza a Ganttov diagram, ktorý je spracovaný v MS Project Professional 2019 .

## 2 Teoretické východiská práce

Táto časť bakalárskej práce sa zaoberá vysvetlením základných pojmov projektového managementu, ktorých znalosť je potrebná na pochopenie danej problematiky. Ďalej sú vysvetlené vybrané nástroje predprojektovej a projektovej fázy projektového managementu, ktoré sú východiskom pre ďalšie spracovanie tejto práce.

### 2.1 Projektový management

Obor projektového riadenia sa stále považuje za pomerne mladý. Ako o oblasti managementu sa začalo o projektovom riadení hovoriť až po druhej svetovej vojne. Avšak už v dávnej minulosti prebiehali akcie, o ktorých môžeme povedať, že mali projektový charakter. Ide napríklad o stavby rôznych starovekých monumentov, pyramídy pre faraónov alebo o katedrály v európskych mestách. Už v tých časoch sa začali vyvíjať rôzne postupy, metódy a techniky k zvládaniu rozsiahlych a organizačne náročných akcií. (1)

Dnešné projekty sú obmedzené v čase a v zdrojoch, keďže súčasná doba je dynamická a rýchla. Ak chcú podniky prežiť, musia sa neustále prispôbovať meniacim sa podmienkam. Aj kvôli tomu sa začal postupne rozvíjať obor projektového managementu. Živnou pôdou pre rozvoj projektového managementu bol aj postupný rozvoj informačných technológií. (1)

Podľa Harolda Kerznera sa projektový management definuje ako súbor aktivít spoločnosti s relatívne krátkodobým cieľom, ktoré spočívajú v plánovaní organizovaní, riadení a v kontrole zdrojov, pričom stanovený cieľ slúži na realizáciu špecifických cieľov a zámerov. (4)

Firmy si uvedomujú, že k dosiahnutiu úspechu v dnešnej dobe je nutné oboznámenie sa s technikami projektového managementu a takisto je nutné ich aj začať používať. Aplikácia projektového managementu vo firmách prináša mnohé výhody, medzi ktoré patrí:

- lepšie riadenie zdrojov (finančných, materiálnych a aj ľudských);
- zlepšenie vzťahov so zákazníkmi;
- skrátenie času vykonávania projektov;
- nižšie náklady a väčší zisk;
- vyššia kvalita;
- vyššia pracovná morálka. (3)

Mooz, Forsberg a Cotterman definujú päť základných elementov projektového riadenia, ktorými sú:

- **projektová komunikácia:** prostredie slúžiace na efektívnu komunikáciu všetkých účastníkov projektu;
- **tímová spolupráca:** zásady dôvery a pozitívnej spolupráce za účelom dosiahnutia spoločných cieľov;
- **životný cyklus projektu:** logický sled fáz projektu s definovanými podmienkami a stavmi na prechod z jednej fázy do druhej;
- **vlastné súčasti projektového managementu:** desať kategórií nástrojov a postupov riadenia projektu, ktoré sú aplikované počas jeho životného cyklu;
- **organizačný záväzok.** (4)

## 2.2 Projekt

Projekt je najdôležitejší prvok projektového managementu. (4) Slovo projekt má niekoľko rôznych významov, ktoré sa používajú v rôznych odvetviach. Všetky použitia slova projekt však majú spoločné to, že sú ekvivalentné s pojmom návrh (design). Pojem návrh predstavuje napríklad technické riešenie, špecifikáciu funkčných parametrov, výber technológie, ktorá sa bude používať alebo technickú dokumentáciu. V oblasti projektového managementu môžeme zjednodušene povedať, že pojem návrh popisuje výstupy projektov. V tejto oblasti chápeme odlišne aj pojem projekt. Projekt je zmena z východiskového stavu do cieľového stavu, pričom táto zmena je definovaná a vymedzená. Ide teda o proces zmeny z počiatočného do cieľového stavu. (2)

Na presnejšie definovanie projektu vznikli v priebehu času tzv. projektové kritériá:

- **jedinečnosť cieľa;**
- **vymedzenie** v oblasti rozpočtu, termínov, zdrojov, legislatívy;
- **potreba realizácie projektovým tímom**, kde jednotliví pracovníci majú rôzne zručnosti a znalosti v rôznych oboroch;
- **komplexnosť a zložitosť;**
- **nadpriemerného riziko a neistota**, ktoré vyplývajú z predchádzajúcich kritérií. (2)

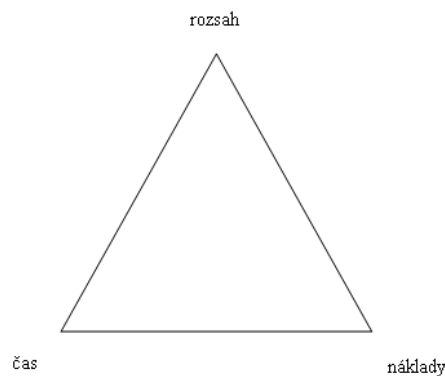
Ak proces splňuje dané projektové kritériá, je možné riadiť ho pomocou nástrojov projektového managementu. Tieto nástroje sú overené a nastavené práve pre takéto situácie. Súčasťou projektu je aj návrh, ktorý je niekedy známy hneď od začiatku, alebo je vytvorený v priebehu projektu. (2)

## 2.3 Trojimperatív projektu

V súvislosti s projektami pracujeme s tromi základnými pojmami a to rozsah, čas a náklady (zdroje), ktoré predstavujú tzv. trojimperatív projektu. Účelom trojimperatívu je optimálne vyváženie týchto troch požiadaviek. (2) Projektový manažér musí tieto tri často vzájomne protichodné požiadavky zvažovať a zladiť, aby dosiahol úspech. Projektový manažér si musí pri jednotlivých požiadavkách klásť nasledujúce otázky:

- *Rozsah*: Aká práca sa musí v rámci projektu urobiť? Aký jedinečný výstup je očakávaný od zákazníka? Ako daný rozsah overiť?
  - *Čas*: Ako dlho bude trvať práca na projekte? Aký je projektový harmonogram? Kým budú v projektovom harmonograme schvaľované zmeny? Ako monitorovať aktuálny stav projektu vzhľadom k časovému harmonogramu?
  - *Náklady*: Koľko bude projekt stáť a aký je rozpočet projektu? Ako sledovať náklady?
- (3)

Základným poznatkom trojimperatívu je previazanosť týchto troch požiadaviek. Ak dôjde k zmene jednej z požiadaviek a druhá má zostať bez zmeny, musí sa zmeniť tretia požiadavka odpovedajúcim spôsobom. Trojimperatív sa znázorňuje pomocou trojuholníka. (2)



**Obrázok č. 1: Trojimperatív projektu**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 2)

Cieľ projektu je bod v danom rozsahu trojuholníka. Ak dôjde k zmene trvania projektu, zmena sa prejaví buď na strane rozsahu, kde musíme zmeniť požiadavky na výstup, alebo sa prejaví na strane nákladov, kde musíme napríklad zmeniť počet ľudí pracujúcich na projekte. Najčastejšie však dôjde k zmene na oboch stranách a bod, ktorý predstavuje cieľ v trojuholníku zmení vzdialenosť od jednotlivých vrcholov, ktoré predstavujú tieto požiadavky. (2)

## 2.4 Projektový manažér a projektový tím

Pri použití detailne vypracovanej metodológie je aj tak kvalita projektového managementu závislá na ľuďoch, ktorí sú súčasťou organizačnej štruktúry konkrétneho projektu. Projektový manažér je kľúčovou osobou projektového managementu. Je to osoba, ktorá zodpovedá za splnenie cieľov projektu a tieto ciele musia byť splnené pri dodržaní všetkých stanovených podmienok projektu. (5) Projektový manažér je nositeľ projektu a zosobňuje daný projekt. Dôležitá je komunikácia s osobami, ktoré sú účastné na projekte, vysvetľovanie a identifikovanie zmien a predávanie informácií. Tri základné okruhy kompetencií sú očakávané u projektového manažéra:

- **Technické:** Daná osoba dokáže používať techniky a nástroje projektového managementu.
- **Behaviorálne:** Daná osoba má empatiu, vhodné vystupovanie, dokáže motivovať a podporovať členov tímu, vie riadiť a viesť ľudí.
- **Biznisové, systémové:** Daná osoba rozumie zákonitostiam biznisu a má schopnosť nadhľadu a uvažovania v súvislostiach, je schopná činiť rozhodnutia, ktoré majú dopad na biznis. (2)

Projektový manažér zodpovedá v projekte za riadenie zdrojov (čas, pracovné sily, finančné prostriedky), plánovanie a kontrolu (efektivita, optimálny výkon účastníkov projektu, znižovanie projektových rizík) a riadenie ostatných subjektov a procesov. (4)

Hlavný výkonný článok projektu je projektový tím. Projektový tím sa skladá z osôb, ktoré majú poverenie na realizovanie určitej práce. Táto práca má pevne definované zadanie, požadovaný výsledok a je definovaná v stanovenom časovom období. Projektový tím sa podieľa na splnení cieľa projektu a podlieha projektovému manažérovi po dobu trvania projektu. (5)

Bruce Tuckaman v roku 1965 popísal vývojové fázy tímu, ktoré sú stále použiteľné. Vývoj prebieha buď riadeným spôsobom, alebo môže prebiehať samovoľne vo všetkých prostrediach, kde má skupina ľudí za úlohu dosiahnuť nejaký výsledok. Konkrétne ide o tieto fázy vývoja tímu:

- **Forming:** Prvá fáza, kde ešte tím nie je tímom. Je to skupina ľudí, ktorá sa nachádza na prvotnom stretnutí o novom projekte. Úlohou v tejto fáze je informovať o projekte, vysvetliť cieľ projektu, víziu a predstaviť nástroje, ktoré sa budú používať.

- **Storming:** V tejto fáze sa začína reálne spolupracovať. Začínajú sa zisťovať prvé nedostatky spolupráce. V tejto fáze sa vyskytujú konflikty, napätie a niekedy aj hádky. Ak nie je riadený vývoj tímu v tejto fáze, väčšinou je táto fáza aj poslednou.
- **Norming:** Konflikty sa vyriešili v tejto fáze, ľudia sa nehádajú a spolupráca bezproblémovo funguje. Táto fáza sa aj napriek stabilite stáva často fázou poslednou. Keď sa vývoj neriadi a nechá sa samovoľne bežať, môže znova dôjsť k vzniku konfliktov.
- **Performing:** V tejto fáze je spolupráca efektívna, atmosféra v tíme je kľudná a príjemná. Veľká snaha udržať sa v tejto fáze.
- **Adjourning:** Posledná fáza je o úspešnom ukončení práce tímu a o posunutí sa k novým výzvam. (2)

## 2.5 Zainteresované strany

Zainteresovanou stranou môže byť osoba alebo organizácia, ktorej zapojenie do projektu je aktívne, alebo realizácia konkrétneho projektu môže pozitívne alebo negatívne ovplyvniť záujmy zainteresovanej strany. Zainteresované strany môžu mať vplyv aj na priebeh či výsledok projektu. Zainteresované strany, ktoré sú významné pre úspech projektu, a takisto aj tie, ktoré projekt ovplyvní, by mali byť identifikované. (1)

Zainteresované strany môžu zastávať rôzne úlohy a na základe toho ich môžeme rozdeľovať na:

- zadávateľa (vlastníka) projektu: záujem projekt uskutočniť, dosiahnutie požadovaných zmien;
- zákazníka (užívateľa) projektu: chráni záujem osôb, ktoré budú používať výstupy projektu;
- sponzora projektu: osoba s autoritou dostatočnou na rozhodovanie o dôležitých aspektoch projektu;
- realizátora (dodávateľa) projektu: háji záujmy zhotoviteľov projektu (napr. členov projektového tímu);
- investora projektu: zastupuje záujem vlastníka finančných alebo iných zdrojov;
- dotknuté strany: uplatňujú záujmy strán, ktoré nepatria do vyššie uvedených kategórií, ale projekt sa ich nejakým spôsobom dotýka. (1)



V projekte je množstvo rôznych zainteresovaných strán, ktorých záujmy môžu byť veľmi odlišné. Potreby a očakávania zainteresovaných strán nie sú dôležité len na začiatku projektu, ale aj v celom priebehu projektu. Projektový manažér by mal s nimi udržiavať dobré vzťahy, aby porozumel a naplnil ich očakávania a potreby. (3)

Pre úspech projektu je dôležitá identifikácia zainteresovaných strán konkrétneho projektu. Základné informácie o zainteresovaných stranách môžeme zdokumentovať pomocou registra zainteresovaných strán projektu. Tento dokument obsahuje detaily o jednotlivých identifikovaných zainteresovaných stranách. Tento dokument sa môže použiť aj pri stratégii riadenia zainteresovaných strán. Ide o prístup, ktorého úlohou je zvýšiť podporu zainteresovaných strán počas celého priebehu realizácie projektu. Súčasťou stratégie sú základné informácie o zainteresovaných stranách ako meno, úroveň záujmu o projekt, veľkosť vplyvu a postupy riadenia vzťahov s jednotlivými zainteresovanými stranami. Cieľom je nadobudnúť podporu, alebo odstraňovať prekážky zo strany konkrétneho subjektu. Analýza zainteresovaných strán by mala byť vykonaná v projektovej fáze v etape zahájenia projektu. Dôležité je aj udržiavanie registra a stratégie zainteresovaných strán aktuálnych počas celého životného cyklu projektu. (3)

## 2.6 Životný cyklus projektu

Projekt má povahu procesu. Počas svojej existencie sa projekt vyvíja a vyskytuje sa v rôznych fázach riadenia projektu. Tieto fázy dohromady tvoria životný cyklus projektu. (4) Tieto fázy môžeme deliť podľa časového hľadiska a povahy uskutočňovaných činností. Životný cyklus môžeme najobecnejšie rozdeliť na **predprojektovú fázu** (definičnú), **projektovú fázu** (zahájenie, príprava, uskutočnenie, zavŕšenie) a **poprojektovú fázu** (zhodnotenie, prevádzka). Toto rozdelenie je veľmi obecné a môže byť ďalej ešte upresnené na základe realizovaného projektu. Na základe charakteru organizácie a jednotlivých projektov, si organizácia určí svoj vlastný životný cyklus, poprípade fázy cyklu, ktoré potom realizuje. (1)

Rozdelenie projektu na jednotlivé fázy má prínos z hľadiska štandardizácie medzi jednotlivými zúčastnenými subjektami a v určenej organizačnej jednotke. Rozdelenie podľa fáz uľahčí komunikáciu, vytvorí priestor na určenie pravidiel, procesov a nástrojov, ktoré sa vzťahujú k jednotlivým fázam, uľahčí porozumenie prípravy a realizácie projektu všetkými zúčastnenými subjektami. Jednotlivé základné fázy sa neprekrývajú a môžu byť uskutočnené aj s časovým odstupom. (1)

## **2.7 Predprojektová fáza**

Predprojektová fáza má preveriť príležitosti projektu a ohodnotiť uskutočniteľnosť zámeru projektu. Slúži na vyhodnotenie projektového nápadu a voľbe najvhodnejšej formy realizácie projektu. V tejto fáze by sa malo zaoberať strategickými otázkami ako napr. 'Z kade ideme a kam sa chceme dostať? Má zmysel projekt realizovať a akú cestu zvoliť na realizáciu projektu? Ak výsledky predprojektových úvah ukážu, že je vhodné projekt realizovať, tak sa projekt odporúča na realizáciu. Rozhodnutie o realizácii však spadá do projektovej časti a uskutočňuje ho vedenie spoločnosti. V tejto fáze sa spracovávajú rozličné analýzy a štúdie. Spracovávajú sa obvykle dva typy dokumentov:

- štúdia príležitostí: odpovedá na otázku, či je správna doba na realizáciu projektu;
- štúdia prevediteľnosti: ukazuje, ako najvhodnejšie realizovať projekt. (1)

### **2.7.1 Štúdia príležitostí v predprojektovej fáze**

Štúdia sa zaoberá vhodnosťou doby na návrh a realizáciu projektu. Štúdia by mala brať ohľad na situáciu a vývoj v organizácii a na trhu. Na záver by malo dôjsť k výsledku, či sa daný projekt odporúča alebo neodporúča realizovať. Ak dôjde k odporúčaniam projekt realizovať, štúdia by mala obsahovať podrobnejšiu charakteristiku projektu. (1)

Štúdia ohodnocuje súčasný stav organizácie a jej okolia. Forma spracovania štúdie príležitostí nie je pevne určená, záleží na type myšleného projektu. Súčasťou môžu byť metódy SWOT, SLEPTE, 7S a PORTER. (9)

### **2.7.2 Štúdia prevediteľnosti v predprojektovej fáze**

Ak dôjde k odporúčeniu projekt realizovať, štúdia prevediteľnosti by mala ujasniť najvhodnejšiu cestu realizácie projektu a najvhodnejšiu cestu k dosiahnutiu cieľa projektu, upresniť obsah, plánovaný termín zahájenia a ukončenia, odhadované náklady a odhadované potrebné zdroje. Obsahom štúdie môže byť špecifikácia cieľu projektu, analýza súčasného stavu, popis základného technického riešenia, odhad dĺžky projektu, celkových nákladov, kritických zdrojov a prínosov, návrh míľnikov. (1)

### 2.7.3 Cieľ projektu

Cieľ projektu je významná časť riadenia a má zásadný význam pre projekt. Ide o slovný popis účelu, ktorý má byť dosiahnutý realizáciou projektu. Cieľ projektu je nová hodnota (predmet, služba, alebo ich kombinácia), ktorú určuje popis stavu, ktorý má existovať v budúcnosti a je to výsledok daného projektu. (4)

Jeden z hlavných faktorov úspechu projektu je korektná definícia cieľového stavu projektu. Korektná definícia cieľu je pomerne náročná záležitosť. Dôležité je, aby jednotlivé strany porozumeli, čo má byť na konci realizácie projektu vyprodukované a na základe akých podmienok má byť cieľ dosiahnutý. Pomôckou na korektnú definíciu cieľa je **technika SMART**. (2)

Na základe tejto techniky má byť cieľ:

**S-** specific: špecifický a konkrétny;

**M-** measurable: merateľný, aby sme mohli rozpoznať, či bol cieľ dosiahnutý;

**A-** assignable: priraditeľný k jednému subjektu, ktorý má zodpovednosť a autoritu rozhodovať;

**R-** realistic: dosiahnuteľný a realistický;

**T-** time-bound: časovo ohraničený. (5)

Niekedy sa ešte môže do techniky SMART dodať aj **i** (integrated), čo predstavuje integrovanosť do organizačnej stratégie. Všetky projektové ciele by mali byť definované podľa techniky SMARTi. (2)

### 2.7.4 Logický rámec

Logický rámec je nástroj, ktorý slúži ako pomôcka na určovanie cieľov projektu, a zároveň aj ako podpora na dosiahnutie týchto cieľov. Poskytuje vstupné informácie pre ďalšie fázy projektu. Logický rámec patrí pod metodiku LFA (Logical Framework Approach), ktorá sa zaoberá návrhom a riadením projektu. Je dôležité rozlišovať logický rámec a metodiku LFA. Logický rámec je dokument použiteľný samostatne a LFA je metodika na vytvorenie komplexného návrhu projektu. (1)

Jednotlivé údaje v logickom rámci sú rozdelené do troch základných úrovní:

- **Výstupy**- reálne výstupy (produkty, výsledky, služby), ktoré sa musia vlastníkom projektu dodať a predstavujú výsledky práce projektového tímu, ktorý za ne aj zodpovedá;
- **Cieľ**- definovaný stav, ktorý musí byť splnený na konci projektu a zodpovedá za neho projektový manažér;
- **Prínosy (zámer)**- dôvod, prečo sa daný projekt realizuje a za tieto očakávané prínosy zodpovedá vlastník projektu. (2)

V logickom rámci sú na najvyššom riadku uvedené prínosy (zámer). Ide o popis očakávaní, ktoré majú byť splnené po realizácii projektu. Predstavujú dôvod, prečo sa daný projekt realizuje. Projekt môže prispieť k splneniu prínosov, avšak bude potreba realizovať aj ďalšie projekty, aby došlo k úplnému splneniu všetkých prínosov. Zväčša ide o prínosy spojené s financiami, zlepšením ekonomických ukazovateľov alebo zvýšením konkurencieschopnosti. V druhom riadku sa nachádza cieľ projektu, ktorý popisuje cieľový stav v okamžiku ukončenia projektu. Je to definovaná zmena, ktorá určuje, čo sa chce projektom dosiahnuť a nie je možné ju dosiahnuť priamo. Predpokladá sa, že realizovaním jednotlivých výstupov dôjde k naplneniu definovaného cieľa. Konkrétne výstupy projektu, ktoré sa nachádzajú v treťom riadku, určujú, čo bude fyzicky dodané a realizované projektovým tímom. Výstupy predstavujú, čo konkrétne treba vytvoriť, aby nastala definovaná zmena – cieľ. V štvrtom riadku logického rámca sú uvedené kľúčové činnosti (aktivity) projektu. Sú to hlavné činnosti projektu, ktoré majú vplyv na realizáciu konkrétnych výstupov. Jednotlivé kľúčové činnosti musia byť uskutočnené, aby došlo k dosiahnutiu jednotlivých výstupov definovaných o riadok vyššie. Väčšinou ide v logickom rámci len o naznačenie kľúčových činností. Pre detailný opis činností nie je priestor v logickom rámci. (2)

V druhom stĺpci logického rámca sa nachádzajú objektívne overiteľné ukazovatele. Objektívne overiteľné ukazovatele určujú na príslušnom riadku druhého stĺpca merateľné ukazovatele, ktoré ukazujú, že došlo k dosiahnutiu zámerov, cieľa a jednotlivých výstupov. Objektívne overiteľné ukazovatele pre výstupy a cieľ predstavujú hodnotu, ktorá musí byť najneskôr v bode dokončenia projektu dosiahnutá. Dosiahnutím danej hodnoty sú splnené dané požiadavky. Objektívne overiteľné ukazovatele pre prínosy takisto predstavujú hodnoty, ktoré sú ale posudzované v širšom kontexte. Mali by byť určené aspoň dva merateľné ukazovatele pre každý bod, ktorý sa nachádza v prvom stĺpci. Meraním len jedného aspektu môže dôjsť k skresleniu. V riadku kľúčových činností sa namiesto ukazovateľov uvádza časový rámec potrebný pre realizáciu daných činností (napr. počet dní). Tretí stĺpec predstavuje spôsob

overenia. Spôsob overenia určuje ako a kde budú jednotlivé ukazovatele zistené. V riadku kľúčových činností sa namiesto spôsobu overenia uvádzajú zdroje potrebné pre realizáciu projektu (finančné náklady, ľudia). (1)

Štvrtý stĺpec predstavuje predpoklady. Predpoklady sú vonkajšie faktory, nad ktorými nemá projektový tím kontrolu. Podmieňujú realizáciu projektu a vychádza sa z nich pri zostavovaní jednotlivých skutočností. V prvom riadku sa pole predpokladov väčšinou nevyplňuje, keďže v dlhodobom horizonte nie sú uvedené predpoklady na dosiahnutie prínosov. Pod logický rámec sa môže uviesť, čo v projekte nebude riešené. Takisto sa pod logický rámec môžu uviesť aj predbežné podmienky, ktoré musia byť splnené, aby sa mohlo rozmýšľať nad zbytkom logického rámca. (2)

Logický rámec je založený na vzájomnej previazanosti jednotlivých polí. Vertikálna väzba prebieha zhora nadol a jej význam je, že ak správne odriadime kľúčové činnosti, tak výsledkom sú konkrétne výstupy. Ak sú vyprodukované jednotlivé výstupy, dosiahneme cieľ projektu. Dosiahnutý cieľ prispieje k naplneniu prínosov (zámeru). Každá úroveň by mala logicky viesť k úrovni o stupeň vyššie. Horizontálna väzba sa sleduje na riadkoch logického rámca. Ak sa splnia popísané položky v danom riadku, ktoré sú overené prostredníctvom ukazovateľov a definovaným spôsobom overenia a za platnosti predpokladov, plní sa úroveň o stupeň vyššia. (9)

**Tabuľka č. 1: Logický rámec**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 2)

<b>Prínosy (zámer)</b>	Objektívne overiteľné ukazovatele	Spôsob overenia	<i>Nevyplňuje sa</i>
<b>Cieľ</b>	Objektívne overiteľné ukazovatele	Spôsob overenia	Predpoklady, za akých cieľ skutočne prispieje a bude v súlade s prínosmi
<b>Výstupy</b>	Objektívne overiteľné ukazovatele	Spôsob overenia	Predpoklady, za akých výstupy skutočne povedú k cieľu
<b>Kľúčové činnosti</b>	Časový rámec aktivít	Zdroje (peniaze, ľudia...)	Predpoklady, za akých kľúčové činnosti skutočne povedú k výstupom
<i>Možnosť uviesť, čo sa nebude v projekte riešiť</i>			<i>Prípadné predbežné podmienky</i>

## 2.8 Projektová fáza

Ak dôjde z rozhodnutiu, že projekt sa bude realizovať, začína projektová fáza. V tejto fáze prebieha zahájenie, príprava, uskutočnenie a ukončenie projektu. Túto fázu môžeme rozdeliť na drobnejšie etapy:

- **Zahájenie projektu:** Proces rozbehnutia projektu. Dochádza k presnejšej formulácii cieľu, výstupov projektu a organizačných pravidiel projektu. Schválená identifikačná listina projektu definuje zahájenie projektu. (1)
- **Plánovanie projektu:** Činnosti, ktoré smerujú k vytvoreniu plánu projektu, za účelom dosiahnutia cieľu projektu. (4)
- **Realizácia projektu:** Začína sa fyzická realizácia projektu. Väčšinou táto etapa začína tzv. kick-off meetingom, kde sa zhrnie plán a harmonogram projektu zainteresovaným stranám. V tejto etape dochádza aj ku kontrole projektu- porovnávanie reálneho priebehu projektu s plánom projektu. (1)
- **Ukončenie projektu:** V tejto etape dochádza k ukončeniu aktivít na projekte. Dochádza k predávaniu a schvaľovaniu jednotlivých výstupov projektu, uzavretiu administratívnej agendy a fakturácie projektu. Môže dôjsť k rozpusteniu projektového tímu a k hodnoteniu individuálnych výkonov členov tímu. (4)

### 2.8.1 Identifikačná listina

Identifikačná (zakladacia) listina je dokument, ktorý formálne určuje existenciu projektu a zahajuje prácu na projekte. Identifikačná listina priradzuje autoritu projektovému manažérovi a ďalším zúčastneným subjektom na realizáciu projektu. Takisto oprávňuje projektového manažéra využívať firemné zdroje na realizáciu projektu. (5)

Podoba identifikačnej listiny môže byť odlišná v rôznych organizáciách. Súčasťou dokumentu by však vždy mali byť názov projektu, cieľ a hlavné míľniky. Dokument väčšinou obsahuje základnú organizačnú štruktúru projektu a okrem projektového manažéra vymenováva aj základný projektový tím. Stanovuje rozpočet a harmonogram projektu, ktorý je znázornený pomocou míľnikov vrátane konkrétnych termínov. Identifikačná listina určuje mantinely úvodnej práce projektového manažéra a tímu. Predpokladá sa s ďalším upresnením obecných informácií, ktoré sú v nej zahrnuté. (2)

**Tabuľka č. 2: Identifikačná listina vzor**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 1)

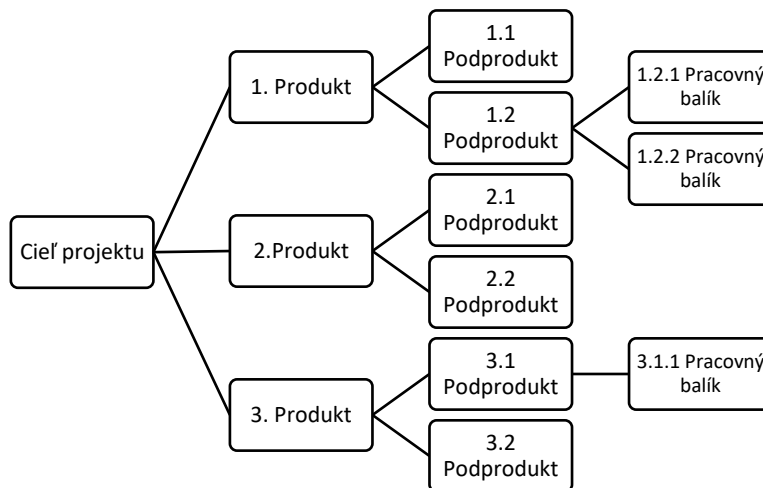
Identifikačná listina projektu	
Názov projektu:	
Cieľ:	
Plánovaný termín zahájenia:	
Plánovaný termín ukončenia:	
Plánované celkové náklady:	
Vedúci projektu:	
Projektový tím:	
Hlavné míľniky:	

**2.8.2 Work Breakdown Structure**

Work Breakdown Structure (WBS) je hierarchická štruktúra rozdelenia práce. WBS je rozpad cieľa projektu na jednotlivé produkty a ich komponenty až na úroveň pracovných balíkov, ktoré musia byť vytvorené v priebehu projektu. WBS určuje, čo má byť vyprodukované. Nezaobera sa otázkami kedy a ako majú byť výstupy realizované. Výstupy na najnižšej úrovni WBS sú reálne fyzicky realizované a predávané výstupy projektu. Nazývajú sa aj pracovné balíky. WBS je významný nástroj projektového riadenia. Dobre spracovaná WBS vytvára základ pre časový harmonogram, rozpočet, či priradenie zodpovedností. (2)

Pri WBS platí pravidlo 100%. Projektový tím dodá len to, čo je súčasťou WBS. Čo nie je vo WBS sa nebude realizovať. WBS sa väčšinou vytvára spôsobom zhora nadol, teda od väčších celkov, ktoré môžu byť napr. konkrétne výstupy z logického rámca, až do podrobnejších výstupov na jednotlivých úrovniach. (8)

WBS vzniká dekompozíciou, teda rozpadom cieľa na menšie časti. Jednotlivé časti nie je nutné sformovať ako sekvenčný zoznam krokov, keďže WBS sa nezaobera tým, kedy majú byť jednotlivé časti hotové. Môže sa znázorňovať ako úkolovo orientovaný strom, ktorý pripomína organizačnú schému. WBS vo forme diagramu ukazuje projekt ako celok a súčasne je možné pozorovať aj jeho hlavné časti. Mnoho ľudí preto uprednostňuje túto formu znázornenia WBS. (3)



**Obrázok č. 2: Štruktúra WBS**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 8)

### 2.8.3 Matica zodpovedností

Matica zodpovedností určuje a vymedzuje konkrétne kompetencie a zodpovednosti osôb projektového tímu za konkrétne výsledky (produkty) projektu. Jednotlivé kompetencie zodpovedných osôb sú stanovené vo vzťahu ku všetkým prvkom WBS. Jednotlivé riadky matice zodpovedností obsahujú názvy výstupov podľa WBS a v stĺpcoch sa nachádza organizačná štruktúra projektu. Ide o previazanie WBS a organizačnej štruktúry projektu. Na zostavenie matice sa používa prístup tzv. RACI matice. (1)

V RACI matici sú definované rôzne typy zodpovednosti:

**R- realizuje (responsible):** Osoba, ktorá vykonáva prácu a je poverená vykonať dané činnosti, ktoré vedú k realizácii výstupov (pracovných balíkov). K jednému výstupu môže byť aj viacej osôb s týmto vzťahom.

**A- zodpovedá, schvaľuje (accountable):** Osoba, ktorá schvaľuje a zodpovedá za jednotlivé výstupy. Je zodpovedná za správne a včasné prevedenie. Každý výstup schvaľuje práve jedna osoba.

**C- konzultuje (consulted):** Osoba, s ktorou sa počas práce konzultuje. Zväčša ide o odborníka na danú problematiku. K jednému výstupu môže byť priradených viacero osôb s touto rolou.

**I-je informovaný (informed):** Osoba, ktorá potrebuje poznať priebežný stav práce, je o ňom informovaná. K jednému výstupu môže byť priradených viacero osôb s touto rolou. (6)



**Tabuľka č. 3: RACI matica**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 1)

Prvky WBS / Členovia tímu	Projektový manažér	Člen tímu 1	Člen tímu 2	Člen tímu N
Prvok A	A	R	C	I
Prvok B	I	I	A,C	R
Prvok C	R,A	C	R	I
Prvok N	A	R	R	C

**2.8.4 Riadenie rizík v projekte**

Počas celého projektu môže nastať veľa nebezpečenstiev, ktoré môžu ohroziť úspešnosť projektu. Projektový tím musí pozorovať nepriaznivé vplyvy, ktoré môžu pôsobiť na projekt a vyhotoviť opatrenia, ktoré zmenšia ohrozenie projektu. Dôležité je, aby sa projektový tím zaoberal týmito nepriaznivými vplyvmi po celú dobu trvania projektu. (1)

Riziko projektu je nejaký neurčitý jav alebo udalosť, ktorá ak nastane, tak má negatívny vplyv na cieľ projektu. V modernom projektovom managemente sa používa aj slovo príležitosť, ktoré vyjadruje pozitívnu neistú udalosť (pozitívne riziko). (2)

Riadenie rizík je sled koordinovaných činností, ktoré slúžia k riadeniu organizácie s tým, že sa berie ohľad na riziká. Riadenie rizík obecné zahŕňa tieto procesy:

- **Stanovenie kontextu:** Stanovovanie cieľov a parametrov, ktoré sú zohľadnené pri riadení rizík. Stanovenie postupov v danom projekte na riadenie rizík.
- **Identifikácia rizík:** Vytvorenie zoznamu identifikovaných rizík, ktoré môžu ovplyvniť cieľ. Popis rizík by mal obsahovať zdroj rizika, jeho dopad, príčiny a potencionálne následky (ideálne vo formáte hrozba- scenár- popis dopadu).
- **Analýza rizík:** Porozumieť rizikám a analyzovať zdroje, príčiny, dopad a pravdepodobnosť výskytu jednotlivých dopadov. Analýza môže byť kvantitatívna alebo kvalitatívna.
- **Hodnotenie rizík:** Rozhodnutie, ktoré riziká budú ošetrené, ktoré sa budú akceptovať a ktoré budú zanedbané.
- **Ošetrovanie rizík:** Pre riziká, ktoré budú ošetrené sa vyberie z možností opatrení, ktoré budú použité.

- **Monitorovanie a preskúvanie:** Nutnosť neustáleho sledovania rizík za účelom efektívneho ošetrenia rizík, vyhodnocovanie nových rizík a reakcia na zmeny, ktoré môžu nastať v projekte.
- **Komunikácia a konzultácia:** Prebieha vo všetkých fázach riadenia rizík so všetkými zainteresovanými stranami. Konzultácia a komunikácia so zainteresovanými stranami môže priniesť rozdielne vnímanie jednotlivých rizík, ktoré môže mať vplyv na jednotlivé rozhodnutia v projekte. (7)

Na riadenie rizík projektu môžeme používať veľké množstvo rôznych metód. RIPRAN je komplexná metóda riadenia rizík. **Metóda RIPRAN** sa skladá z nasledovných základných krokov:

1. identifikácia nebezpečia projektu;
2. kvantifikácia rizika projektu;
3. reakcia na riziká projektu;
4. celkové posúdenie rizík projektu. (1)

V prvom kroku identifikácie nebezpečenstiev projektový tím zostavuje zoznam jednotlivých rizík. Zoznam má väčšinou formu tabuľky. Jednotlivé riadky tabuľky sú navrhované členmi projektového tímu a obsahujú hrozbu a scenár. Hrozba predstavuje prejav konkrétneho nebezpečenstva. Scenár je dej spôsobený hrozbou. Hrozba je teda príčinou scenára a vzťah medzi nimi je definovaný ako príčina – dôsledok. V druhom kroku kvantifikácie rizika je tabuľka zostavená v prvom kroku rozšírená o pravdepodobnosť výskytu scenára, hodnotu dopadu scenára a výslednú hodnotu rizika. Výsledná hodnota rizika je vyráтанá ako pravdepodobnosť scenára vynásobená hodnotou dopadu. Kvantifikácia rizika môže byť v metóde RIPRAN vyjadrená číselne alebo verbálne. Verbálna kvantifikácia je slovné hodnotenie, na ktoré sa môžu použiť nasledujúce tabuľky. (1)

**Tabuľka č. 4: Verbálne hodnoty pravdepodobností**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 1)

<b>Velká pravděpodobnost VP</b>	Nad 66%
<b>Střední pravděpodobnost SP</b>	33 – 66 %
<b>Malá pravděpodobnost MP</b>	Pod 33 %

**Tabuľka č. 5: Verbálne hodnoty nepriaznivých dopadov na projekt**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 1)

<b>Veľký nepříznivý dopad projektu - VD</b>	- ohrožení cíle projektu nebo - ohrožení koncového termínu projektu nebo - možnost překročení celkového rozpočtu projektu nebo - škoda přes 20% z hodnoty projektu
<b>Střední nepříznivý dopad na projekt - SD</b>	- škoda od 0,51 do 19,5% z hodnoty projektu nebo - ohrožení termínu, nákladů, resp. zdrojů některé dílčí činnosti, což bude vyžadovat mimořádné akční zásahy do plánu projektu
<b>Malý nepříznivý dopad na projekt - MD</b>	- škody do 0,5% z celkové hodnoty projektu nebo - dopady vyžadující určité zásahy do plánu projektu

**Tabuľka č. 6: Vázobná tabuľka pre riadenie verbálnych hodnôt rizika**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 1)

	<b>VD</b>	<b>SD</b>	<b>MD</b>
<b>VP</b>	Vysoká hodnota rizika VHR	Vysoká hodnota rizika VHR	Střední hodnota rizika SHR
<b>SP</b>	Vysoká hodnota rizika VHR	Střední hodnota rizika SHR	Nížká hodnota rizika NHR
<b>MP</b>	Střední hodnota rizika SHR	Nížká hodnota rizika NHR	Nížká hodnota rizika NHR

V treťom kroku sa zostavujú opatrenia na zníženie rizika. Opatrenia by mali znížiť riziká na úroveň, ktorá bude akceptovateľná. Pre každú položku zoznamu by mali byť určené jednotlivé návrhy na opatrenia a takisto aj nová hodnota zníženého rizika. Vo štvrtom kroku sa zhodnocuje celková hodnota rizika. Dochádza k zhodnoteniu rizikovosti projektu a či je možné pokračovať bez mimoriadnych opatrení v realizácii projektu. Ak aj po navrhnutí opatrení je prekročená akceptovateľná hodnota rizika, je potrebné zvážiť možné zastavenie projektu, prípadne eskalovať na vyššiu úroveň managementu. (1)

**Tabuľka č. 7: Metóda RIPRAN**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 1)

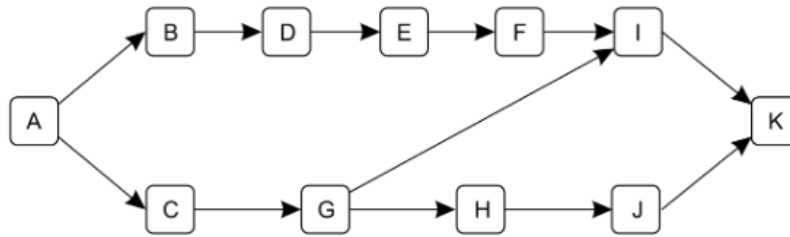
Poradové číslo rizika	Hrozba	Scenár	Pravdepodobnosť	Dopad na projekt	Hodnota rizika	Návrh na opatrenie	Nová hodnota zníženého rizika
1.							
2.							

### 2.8.5 Riadenie času v projekte

Riadenie času je jednou z kľúčových činností projektovej fázy. Potrebné je definovať činnosti, ktoré sa budú v projekte realizovať. K jednotlivým činnostiam treba určiť ich dobu trvania. Dôležité je zoradenie činností, keďže musia byť uskutočnené v určitom poradí s určitou logickou nadväznosťou. Jednotlivé logické nadväznosti sú určené technologickým postupom, alebo rôznymi vonkajšími a vnútornými vplyvmi. Najčastejšie väzby medzi projektami sú:

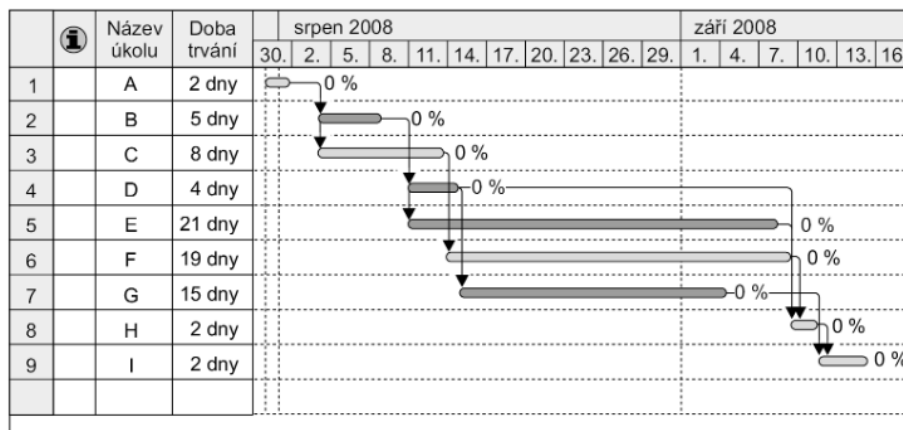
- **koniec-začiatok:** nutné dokončiť predchádzajúcu činnosť, až potom môže nasledujúca činnosť začať;
- **koniec-koniec:** činnosť musí skončiť, aby nasledujúce činnosti mohli skončiť (nasledujúca činnosť nemôže skončiť skorej ako predchádzajúca);
- **začiatok-začiatok:** činnosť musí začať, aby nasledujúce činnosti mohli začať (predchodca musí začať skorej ako následník);
- **začiatok-koniec:** nutné začať predchádzajúcu činnosť, až potom nasledujúca činnosť môže skončiť. (6)

Zoradené činnosti sa väčšinou zobrazia pomocou grafického znázornenia. Na znázornenie činností sa môže použiť sieťový graf, ktorý môže byť dvojakého typu. **Uzlovo definovaný sieťový graf**, kde činnosti sú znázornené pomocou ohodnotených uhlov a orientované hrany ukazujú závislosť medzi činnosťami. Druhý typ je **hranovo definovaný sieťový graf**, kde činnosti sú znázornené ohodnotenými orientovanými hranami a uzly reprezentujú okamih začiatku a konca činnosti. (6)



Obrázok č. 3: Uzlovo definovaný sieťový graf  
(Zdroj: 6)

Ďalšia forma grafického znázornenia činností sú **Ganttové diagramy**. Ganttov diagram obsahuje jednotlivé činnosti aj s dátumom zahájenia a ukončenia. Označuje sa aj ako úsečkový diagram, keďže zobrazuje jednotlivé činnosti ako vodorovné pruhy od dátumu zahájenia k dátumu ukončenia. Súčasťou Ganttovho diagramu sú aj šípky, ktoré znázorňujú vzťahy a závislosti medzi činnosťami. Jednotlivé činnosti by mali odpovedať činnosťam vo WBS a takisto aj jednotlivým míľnikom. (3) Pri sieťovom grafe alebo Ganttovom diagrame treba dodržiavať základné pravidlá. Grafické znázornenie má len jeden začiatok a jeden koniec, šípky sú orientované zľava doprava, čo znamená, že sa nevytvárajú cykly. (1)



Obrázok č. 4: Ganttov diagram  
(Zdroj: 6)

**Míľniky** predstavujú významnú udalosť v projekte a takisto aj pomôcku pri riadení činností. Slúžia na oddelenie jednotlivých fáz a etáp v projekte. Predstavujú významnú udalosť projektu s nulovou dĺžkou trvania. (1)

**Metóda kritickej cesty (CPM)** je založená na nájdení a analýze kritickej cesty. Kritická cesta je sled činností, ktoré nemajú žiadnu časovú rezervu. Ak dôjde k predĺženiu činností na kritickej ceste, predĺži sa tým celý projekt. V metóde kritickej cesty sa definuje aj celková rezerva, ktorá predstavuje množstvo časových jednotiek, o ktoré môžeme predĺžiť trvanie činnosti, aby

nedošlo k zmene trvania projektu. V súčasnosti sa na zobrazenie kritickej cesty najčastejšie používa kombinácia sieťového grafu s Ganttovým diagramom. (2)

### 2.8.6 Riadenie nákladov v projekte

Riadenie nákladov obsahuje procesy, ktorých významom je dokončenie projektu v schválenom rozpočte. Nadväzuje na časový harmonogram, ktorý obsahuje zoznam činností s odhadom doby trvania jednotlivých činností. Súčasťou riadenia nákladov je proces odhadovania nákladov. Odhad nákladov je proces určovania približných odhadov nákladov na zdroje, ktoré sú nutné na vyhotovenie projektu. Odhadovanie nákladov nie je jednoduchý proces. Existuje viacero techník, ktoré sa môžu pri procese odhadu využiť. **Odhadovanie podľa analógie** využíva historické údaje organizácie o predchádzajúcich už dokončených projektoch. Náklady už dokončeného projektu tvoria základ pre odhad nákladov projektu realizovaného v súčasnosti. Odhady sú presnejšie, keď sú tieto dva projekty čo najpodobnejšie formou aj obsahom. Technika **parametrického odhadovania** využíva parametre projektu na jednotlivé odhady. Jednotlivé parametre sa uplatňujú v rámci matematických modelov. (3)

Súčasťou riadenia nákladov je aj proces vytvorenia **rozpočtu**. Vytvorenie rozpočtu je proces vyhotovenia plánu, ktorý špecifikuje náklady projektu a môže obsahovať aj zdroje príjmov a prínosy. Pri zostavovaní rozpočtu členíme náklady na priame, nepriame a ostatné. **Priame náklady** sú priamo priradené k projektu a sú explicitne vyčíslené (práca, materiál, cestovné, nákup alebo prenájom technológii, poistenie). **Nepriame (režijné) náklady** nie je možné priamo priradiť k projektu. Sú to spoločné náklady celej organizácie (osobné náklady managementu organizácie, správa budovy, náklady na podporné oddelenia, dane). V projekte sú väčšinou stanovené ako percentuálny koeficient, ktorý je určený vedením spoločnosti. (4)

Do ostatných nákladov patria rezervy. **Rezervy** vznikajú za účelom pokrytia zvýšených a nepredvídateľných nákladov (premietnutie rizík projektu do rozpočtu). Rezervy môžu byť určené ako percento celkových nákladov, alebo môžu byť určené len pre nejaké položky rozpočtu. Súčasťou rozpočtu môžu byť aj prínosy, teda to, čo nám projekt prinesie. Prínosy môžu byť vymenované bez peňažného vyčíslenia, alebo sa môžu peňažne vyčíslieť. (9)

## 2.9 Poprojektová fáza

Poprojektová fáza je určená na analýzu priebehu projektu. Projekty vždy prinášajú nové poučenia a skúsenosti, ktoré možno zužitkovať v nasledujúcich projektoch. Ukončený projekt môže prispieť do podnikového know-how v oblasti projektového managementu. Poučenia

a skúsenosti nadobudnuté riadením projektu predstavujú konkurenčnú výhodu a sú takisto súčasťou podnikového know-how. Údržba podnikového know-how spočíva v spracovaní záverečných hodnotiacich dokumentov, v individuálnom hodnotení členov projektového tímu a administratívnom ukončení projektu. (4)

Dôležité je sa z projektu poučiť a prípadne vytvoriť dokument poučení, ktorý obsahuje hlavné fakty z perspektívy:

- zhodnotenie naplnenia cieľu projektu;
- porovnanie skutočných a plánovaných výsledkov;
- zopakovanie zmien v projekte;
- naplnenie plánu kvality;
- uskutočnené a zvládnuté riziká projektu;
- efektivita nástrojov projektového managementu. (4)

V individuálnom ohodnotení členov projektového tímu sa sleduje predovšetkým kvalita práce, miera spolupráce a podpory v projektovom tíme, dodržiavanie termínov a stupeň dosiahnutého rozvoja v rámci projektu. Individuálne hodnotenie by nemalo predstavovať hrozbu pre členov tímu. Malo by slúžiť ako základ pre ďalšie projekty alebo na možné rozhodnutia o platovom alebo osobnom postupe. (5)

Pri mnoho projektoch sa prínosy dostavia až po určitom čase. V týchto situáciách je dôležité určiť termín a spôsob, akým sa budú prínosy projektu vyhodnocovať. Z toho vyplýva, že poprojektová fáza môže začať aj s určitým časovým odstupom. (9)

## 2.10 Podnikový informačný systém

V súčasnosti dochádza k významným zmenám podnikateľského prostredia. Globalizuje sa ekonomika, mení sa vnútorné podnikateľské prostredie a dochádza k postupnej digitalizácii organizácií. Organizácie v súčasnosti sledujú a vyhodnocujú veľa informačných zdrojov. Riadenie informácií predstavuje dôležitú časť chodu organizácie a zaoberá sa sledovaním a riadením informačných zdrojov a tokov a zamedzuje tak informačnému zahlteniu. Vzniká preto potreba informačného systému, ktorý bude uchovávať informácie, riadiť informačné zdroje a zaoberať sa aj informačnou bezpečnosťou. (10)

**Informačný systém** zaisťuje zber, spracovanie a vyhodnotenie údajov. Tieto činnosti zabezpečuje buď v danom odvetví, alebo nimi pokrýva určitý proces. Informačné systémy preto môžeme deliť podľa odvetví, ktoré pokrývajú. (11)

**Podnikový informačný systém**, alebo aj ERP (Enterprise Resource Planning) je systém na plánovanie podnikových zdrojov. ERP je pomôcka na efektívne riadenie podnikových procesov. Základné podnikové procesy sa zaoberajú financiami, výrobou, HR, dodávateľským reťazcom, službami. ERP zabezpečuje automatizáciu, inteligenciu a integráciu, ktoré slúžia na efektívne riadenie podnikových operácií. (12)

Systém ERP je zložený z integrovaných modulov alebo podnikových aplikácií. Tieto moduly navzájom komunikujú a zdieľajú spoločnú databázu. Každý modul sa väčšinou zaoberá jednou podnikovou oblasťou. Moderné ERP systémy umožňujú jednoduchú integráciu s množstvom softvérových produktov. Vďaka integrácii spoločnosť získava prehľad o informáciách z rôznych systémov, je uľahčená spolupráca v spoločnosti a zvyšuje sa efektívnosť procesov. (12)

ERP systémy môžu byť nasadené pomocou cloudu, lokálne (on-premise ERP) alebo hybridne. Cloudové ERP je hostované na cloude a dodávané ako predplatená služba cez internet. Poskytovateľ cloudového ERP sa stará o aktualizáciu a údržbu systému. Lokálne ERP je tradičný model nasadenia systému, kde systém je nainštalovaný vo firemnom dátovom centre a daná firma zodpovedá za inštaláciu a aj údržbu systému. Hybridné ERP predstavuje zmes cloudu a lokálneho ERP. (12)

Variety získania a rozvoja ERP systému v spoločnosti môžu byť rôzne. Spoločnosť môže pristúpiť k rozvoju už existujúceho riešenia, kde maximálne využije už existujúce zdroje a investície a okamžite naplní svoje potreby. Táto možnosť však nemusí zodpovedať budúcim požiadavkám a výsledný systém môže byť menej kvalitný. Vývoj nového systému na mieru presne zodpovedá požiadavkám spoločnosti, ide však o finančne a časovo náročnejšie riešenie. Posledná možnosť je nákup hotového softwarového systému, čo je z dlhodobého hľadiska finančne menej náročné riešenie. Toto riešenie však nemusí spĺňať všetky požiadavky a je veľmi závislé od dodávateľa. (13)

Podnikový informačný systém prináša do spoločností mnohé prínosy. Zrýchľuje a zefektívňuje podnikové procesy, teda odstraňuje zdĺhavú administratívu a automatizuje procesy. Zjednocuje procesy do jedného riešenia, tým nahrádza množstvo špecializovaných systémov. S dátami, ktoré sú zhromaždené na jednom mieste poskytuje prehľad o dianí vo firme a aj na jednotlivých oddeleniach. Ak si spoločnosť vyberie spoľahlivého dodávateľa systému, môže očakávať technickú pomoc, pomoc s implementáciou a prevádzkou systému a takisto aj aktualizáciu systému s novými možnosťami a modulmi. (14)



### **3 Analýza súčasného stavu**

Táto časť bakalárskej práce sa zaoberá analýzou súčasného stavu spoločnosti. V tejto časti je najprv predstavená spoločnosť ABC Slovensko, a.s. ako zhotoviteľ projektu a následne je predstavená spoločnosť zadávateľa projektu XYZ, s.r.o. Súčasťou tejto časti je aj analýza súčasného technického riešenia spoločnosti XYZ, ktorá sa zaoberá využitím informačného systému v kľúčových oblastiach a procesoch spoločnosti. Na záver sú špecifikované nové požiadavky spoločnosti XYZ na systém. Pri oboch spoločnostiach sa v práci nepoužíva ich pravý názov z dôvodu citlivých a dôverných údajov.

#### **3.1 Charakteristika spoločnosti zhotoviteľa projektu**

Spoločnosť, ktorá zhotovuje projekt je ABC Slovensko, a.s. Ide o akciovú spoločnosť, ktorá sa zaoberá realizáciou a implementáciou informačných systémov. Spoločnosť poskytuje software, organizačné poradenstvo v oblasti realizácie informačných systémov, zavádzanie výpočtovej techniky a poskytovania softwaru, analytické, projekčné a programátorské služby súvisiace s poskytovaním softwaru.

Portfólio firmy zahŕňa produkty a služby výhradne pre potreby výrobných spoločností. Produktové riešenie firmy je ERP QAD, ktoré predstavuje riešenie pre plánovanie podnikových zdrojov určené pre nadnárodné aj lokálne výrobné spoločnosti. Cieľom spoločnosti je poskytovať najlepší a najvýkonnejší výrobný software, ktorý svojou funkcionalitou vyhovuje šiestim priemyselným odvetviam (Automobilový priemysel, Zdravotnícka výroba, Potravinársky priemysel, Strojárstvo, Elektrotechnika a Spotrebný tovar). (15)

##### **3.1.1 Organizačná štruktúra**

Spoločnosť sídli v Českej republike, kde má 8 pobočiek a jedna pobočka sa nachádza na Slovensku. Celkovo má spoločnosť 130 zamestnancov a ročný obrat okolo 250 mil. Kč. Podrobnejšie bude popísaná organizačná štruktúra pobočky, ktorá sídli na Slovensku, keďže táto pobočka je zhotoviteľom projektu.

Obrázok nižšie zobrazuje organizačnú štruktúru spoločnosti ABC Slovensko, a.s. Spoločnosť má 20 zamestnancov v 5 oddeleniach. Jednotlivé oddelenia majú svojich vedúcich pracovníkov, ktorí sa zodpovedajú výkonnému riaditeľovi. Nad výkonným riaditeľom je predstavenstvo a nad ním ešte dozorná rada. Spoločnosť nemá žiadnych externých pracovníkov. (15)



Obrázok č. 5: Organizačná štruktúra ABC Slovensko, a.s.  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 15)

### 3.2 Charakteristika spoločnosti zadávateľa projektu

Spoločnosť XYZ, s.r.o. so sídlom na Slovensku je výrobná spoločnosť, ktorá sa zaoberá výrobou a predajom mrazených pekárenských výrobkov. Spoločnosť v rámci franchise siete značkových pekárničiek vyrába malé koláčiky z lístkového cesta, ktoré sú predávané na váhu. Druhou významnou oblasťou podnikania je výroba a predaj chlebov a pekárenských výrobkov. Vďaka vysokej technologickej úrovni výroby, kvalite výrobkov a poskytovaných služieb je spoločnosť významným dodávateľom pre obchodné siete, maloobchodné a veľkoobchodné jednotky, čerpace stanice a zariadenia závodného stravovania. Výroba spoločnosti sa odohráva vo viacerých výrobných halách, ktoré sú situované na jednom mieste. (16)

### 3.3 Analýza súčasného technického riešenia

Spoločnosť XYZ, s.r.o. je zadávateľ spracovávaného projektu a dlhoročný zákazník spoločnosti ABC Slovensko, a.s., ktorá je od roku 2009 dodávateľom informačného systému QAD pre spoločnosť XYZ. Jednotlivé analýzy súčasného stavu spoločnosti boli interne spracované spoločnosťou XYZ a spoločnosť ABC preto pre účely projektu spracováva len vlastnú analýzu súčasného technického riešenia spoločnosti XYZ. Analýza je zameraná na technickú špecifikáciu daného technického riešenia a zameriava sa hlavne na využitie informačného systému v kľúčových oblastiach a procesoch spoločnosti. Cieľom analýzy je nájsť slabé stránky a nedostatky v jednotlivých oblastiach, ktoré má spoločnosť v súvislosti s informačným systémom QAD a v nadväznosti na to definovať nové požiadavky spoločnosti na informačný systém QAD. Vlastná technická analýza je spracovaná na základe interných dokumentov spoločnosti XYZ a výročných správ spoločnosti. (16)

### **3.3.1 Súčasný programové vybavenie**

Spoločnosť XYZ v súčasnosti používa informačný systém QAD 2009, ktorý bol implementovaný v roku 2009 spoločnosťou ABC. QAD pokrýva nasledujúce procesy: predaj, nákup, skladovanie, plánovanie, výroba, kvalita, údržba, účtovníctvo a financie. Veľmi dôležitá je špecializácia QADu na firmy strojárskoho priemyslu. QAD sa skladá zo základného balíku modulov a z doplnkových úzko špecializovaných modulov. Moduly QAD sú plne integrované. Pracujú nad jednou databázou a zdieľajú všetky potrebné číselníky. (17)

### **3.3.2 Súčasný stav využitia IS v oblasti predaja**

Adresy zákazníkov zadávajú do databázy fakturanti spoločnosti. Počet adries zákazníkov a príjemcov je viac ako 6600. Adresy obsahujú aj obchodných zástupcov, ktorých zoznam sa udržiava aktuálny. Databáza však obsahuje nie len aktuálne adresy, ale aj tie neaktuálne. Aktuálne adresy sú síce v databáze odlišené od neaktuálnych, ale niekedy dochádza k chybnému použitiu neaktuálnej adresy namiesto aktuálnej, čo pre firmu predstavuje problém (možné náklady navyše, potenciálna strata dôveryhodnosti v očiach zákazníka). Firma potrebuje udržiavať len aktuálne adresy pre odstránenie problému.

Predajné cenníky, zľavy a akcie sa zadávajú na oddelení fakturácie. V súčasnosti je možné vystaviť v systéme akciu na výrobok, ktorý nemá zadaný základný cenník. Spoločnosť však potrebuje vystavovať akcie len na výrobky so základným cenníkom. Táto možnosť v systéme momentálne chýba. Každý zákazník v súčasnosti môže zadať objednávku v rôznom cenovom rozpätí bez kontroly spoločnosti. Spoločnosti chýba v systéme kontrola nad objednávkami, aby boli v určitom cenovom rozpätí pre jednotlivých zákazníkov.

Reklamácie od zákazníkov sa evidujú mimo informačný systém v tabuľke v Exceli. Väčšinou zákazníci reklamovaný tovar nevracajú. Spoločnosť rieši reklamácie náhradou tovaru, ktorý pošle zákazníkovi na GRATIS zákazku. Spoločnosť momentálne nemá možnosť spracovania reklamácií v informačnom systéme QAD a reklamácia od zákazníka vyžaduje prácu v Exceli, čo predstavuje neefektívne a zdĺhavé riešenie pre spoločnosť. (17)

### **3.3.3 Súčasný stav využitia IS v oblasti nákupu**

V súčasnosti sa v databáze dodávateľov eviduje takmer 2400 dodávateľov. Adresy dodávateľov zadávajú do systému pracovníci spoločnosti. V adresách dodávateľov je v niektorých prípadoch nedostatočný počet znakov. V databáze nakupovaných surovín a materiálov sa eviduje cca

1500 položiek. Údaje o nakupovaných surovinách zadávajú taktiež pracovníci spoločnosti. Aj pri evidencii nakupovaných surovín dochádza v niektorých prípadoch k nedostatočnému počtu znakov pri zadávaní surovín. Nedostatočný počet znakov predstavuje v oboch prípadoch slabinu, ktorú potrebuje spoločnosť vyriešiť.

V súčasnosti sa nevyužíva generovanie požiadaviek na nákup pre objednávanie surovín. Zoznam surovín a množstvo pre nákup sa prepočítava ručne podľa plánu, ktorý je v externom programe. Firma teda získava informácie o tom, čo má nakúpiť, koľko má toho nakúpiť, kedy má nákup najneskôr uskutočniť a kto je odporúčaný alebo schválený dodávateľ ručným prepočítaním s pomocou externého programu. Automatické generovanie požiadaviek na nákup nie je momentálne súčasťou systému QAD.

Nákupné objednávky sa vytvárajú v systéme QAD. Vytváranie nákupných objednávok v systéme QAD je v súčasnosti neefektívne a zdĺhavé. Užívateľ nemá možnosť vyfiltrovať sadu požiadaviek na nákup a dodatočne zmeniť už zadané údaje. Spoločnosť pre zlepšenie práce potrebuje možnosť filtrovania požiadaviek a dodatočnú zmenu už zadaných údajov. Dodávateľom sa zasielajú nákupné objednávky mailom s prílohou v PDF súbore. Vzhľad formulára objednávky vyhovuje. K niektorým dodávateľom chodia nákupcovia pre dodávku a majú so sebou aj vytlačenú objednávku s vysvetľujúcim textom. Príjem sa vykonáva v kancelárii vo funkcii skladového príjmu voči nákupnej objednávke. Na sklade sa pred zaevidovaním príjmu a skontrolujú množstvá. Zadá sa teplota, keď je potrebná, prípadne doba spotreby. Na príjme sa vytlačia etikety. Etiketa obsahuje QR kód. Dodávka sa príjme na jeden sklad. Sklad ďalej nie je rozdelený fyzicky na skladové miesta. (17)

### **3.3.4 Súčasný stav využitia IS v oblasti plánovania**

Oblasť plánovania sa skladá z dvoch procesov- strednodobé plánovanie a denné plánovanie. Strednodobé plánovanie sa vykonáva plánovačom výroby cca v rozsahu na jeden týždeň. Denné plánovanie je detailný rozpis výroby pre pracoviská na nasledujúce dni a je vytvorený ručne cez Excel. Pri surovinách sa používa v rôznej miere bezpečnostná zásoba. Príprava plánu sa vykonáva v externom softvéri na základe histórie predaja. Plánovač dostane informáciu, čo sa má budúci týždeň vyrábať a za pomoci plánovacieho softwaru spracuje plán. Výstupom plánovania je súbor vo formáte xls, ktorý obsahuje ručne vytvorený týždenný plán výroby a ručne spočítané záťaže linky. V pláne sú plánovačom na základe jeho znalostí doplnené časy na prestavenie a čistenie linky pri zmene výroby.

Proces plánovania je v súčasnosti neefektívny a zdĺhavý. Proces je postavený na externom programe a na pracovníkovi, ktorý ručne vytvára plány. Spoločnosti chýba automatizované spracovanie plánov v systéme QAD, ktoré by vedelo vypočítať aj kapacitné plánovanie na linku, záťaž jednotlivých liniek a skontrolovať dostupnosť jednotlivých komponentov. (17)

### **3.3.5 Súčasný stav využitia IS v oblasti výroby**

Pracovné príkazy sú do výroby zadávané ručne. V súčasnosti sa v systéme nevedie evidencia, ktorý pracovník sa podieľal na výrobe konkrétneho výrobku. Tento údaj však spoločnosti chýba a je potrebný aj na zistenie reálnych nákladov na výrobu a efektivitu výroby. Poradie výroby sa určuje graficky v súbore, ktorý je vo formáte xls. Výdaj komponentov na výrobu je na výrobný príkaz. Výdaj sa realizuje na začiatku práce. Dochádza však k problémom s výdajom komponentov, ak ide o využívanie alternatívnych receptúr vo výrobe. Je preto potreba systém upraviť, aby vedel vydať výrobné príkazy a následne aj komponenty k alternatívnym receptúram.

Systém neeviduje odpad cesta, ktorý je použiteľný na ďalšiu výrobu cesta. Táto informácia je dôležitá pre spoločnosť a to na sledovanie reálnych nákladov na výrobu a na spätné využitie cesta. Túto funkcionality je potrebné do systému pridať. Celá výroba je identifikovaná dokončenými polotovarmi, alebo finálnymi výrobkami na skladových miestach. Hlásenie vykonáva jeden človek príjmom na sklad. Dokončený polotovar je uložený do príslušného skladu. Následne, ak sa jedná o polotovar, tak sa spotrebováva do vyššieho stupňa.

V súčasnosti je v systéme problematické dohľadať na základe šarže finálneho výrobku jednotlivé komponenty a materiály, ktoré boli použité na jeho výrobu naprieč celou štruktúrou výrobku. Spoločnosť potrebuje informácie o finálnych výrobkoch a to, ktorý materiál sa použil pri výrobe, od ktorých dodávateľov boli suroviny nakúpené, komu bol finálny výrobok predaný a na akú zákazku. Spoločnosť potrebuje zaviesť jednoduché, rýchle a prehľadné dohľadanie surovín a komponentov použitých vo výrobe finálneho výrobku. (17)

### **3.3.6 Súčasný stav využitia IS v oblasti kvality**

Oblasť kvality je riadená podľa smerníc kvality. Smernice určujú procesy a akým spôsobom majú byť kontrolované. Vykonávaná je vstupná kontrola nakupovaných materiálov, medzioperačná kontrola parametrov, výstupná kontrola. Vstupná kontrola je vykonávaná na pracovisku vstupnej kontroly. Výsledky kontroly sú zaznamenávané do vytlačených papierových formulárov a následne prepisované do Excelu. Proces vstupnej kontroly nie je

digitalizovaný a spoločnosť používa papierovú formu. Dáta zo vstupnej kontroly nie sú súčasťou systému QAD a takisto v systéme chýba evidencia aktuálneho stavu vykonaných kontrol aj s výsledkami. Spoločnosť potrebuje zdigitalizovať proces vstupnej kontroly a mať prístup k online dátam a výsledkom kontroly.

Kvalita vo výrobe je sledovaná cez zápis do súborov vo formáte xls. Dáta pre analýzu sú s odstupom prepisované do súborov vo formáte xls pre následné štatistické spracovanie. Takisto ako pri vstupnej kontrole chýba online pohľad na stav vykonanej kontroly a výstupy štatistík. (17)

### **3.3.7 Súčasný stav využitia IS v oblasti údržby**

Spoločnosť v súčasnosti eviduje vykonané údržby mimo systému QAD. Nemá momentálne ani integrovaný modul údržby do QAD riešenia. Spoločnosti chýba evidencia údržby v systéme, prehľad o početnosti opráv jednotlivých zariadení a dĺžke jednotlivých opráv. Takisto sa v spoločnosti plánujú a vykonávajú preventívne údržby, ktoré nie sú súčasťou systému QAD a evidujú sa mimo systému. Pracovník zodpovedný za plánovanú údržbu nie je vždy informovaný o jej presnom čase. Spoločnosť potrebuje zautomatizované riešenie informovania zodpovedných pracovníkov o jednotlivých preventívnych údržbách. (17)

### **3.3.8 Súčasný stav využitia IS v oblasti účtovníctva a financií**

Spoločnosť XYZ spracováva ekonomickú agendu v účtovnom programe QAD. Účtovanie bánk, pokladní a faktúr sa v systéme vykonáva denne, dochádzka, mzdy a majetok mesačne. Interná mesačná účtovná závierka sa robí mesačne, po odovzdaní DPH. Rozpočty sa robia len v Exceli. Spoločnosť pre zjednodušenie práce potrebuje integráciu excelovských dokumentov, ktoré obsahujú rozpočty, s účtovným modulom QADu. Pracovníci tak majú sťažené porovnávanie plánu a skutočnosti v systéme, keďže rozpočet, ktorý je v Exceli, nie je súčasťou komparatívneho prehľadu v systéme. Systém neobsahuje ani nástroj cashflow, ktorý poskytuje prehľad peňažných tokov vo firme. Pracovníci potrebujú vidieť prehľad v systéme, ktorý zohľadňuje očakávané príjmy z vystavených faktúr, zákaziek, hotovosti, alebo ručne zdaných zdrojov a výdaje z došlých faktúr, nákupných objednávok a z ručne zadaných zdrojov.

Všetky odberateľské faktúry sú vystavené len v mene EUR. Spoločnosť potrebuje dodať ďalšie meny do systému, aby mohla vystavovať faktúry pre rôzne cudzie meny. Pre riadenie pohľadávok po splatnosti je využívaná informácia o stave pohľadávok. Pracovníci vykonávajú priebežnú kontrolu pohľadávok po splatnosti a následne ju riešia. Všetky základné informácie

o aktuálnom stave pohľadávok a ich úhrad sú k dispozícii na jednotlivých kartách funkcie „Dashboard odberateľa“, ktorá je kľúčovým nástrojom pre riadenie pohľadávok. Prehľady dlžníkov, tvorené na základe rôznych variant výberových kritérií, poskytnú aktuálnu informáciu o štruktúre nezaplatených pohľadávok, oneskorených alebo čiastočných platbách, a to k aktuálnemu alebo minulému dátumu. Spoločnosť potrebuje zaviesť do systému nástroje, ktoré podporujú automatizáciu procesu vymáhania dlžných čiastok ako upomienky s možnosťou automatického zasielanie emailom, s možnosťou viacstupňového upomínania a penalizačné faktúry. Táto funkcionalita momentálne v systéme chýba a uľahčila a zautomatizovala by proces riešenia nezaplatených pohľadávok.

Záväzkové doklady sú v súčasnosti nahrávané do systému na ekonomickom oddelení. Faktúra musí prejsť schvaľovacím procesom, po schválení sa potvrdí. Závázky sa uhrádzajú podľa prehľadu individuálne. Pri tvorbe príkazu k úhrade systém ponúkne zoznam nezaplatených záväzkov zo všetkých evidovaných záznamov, či už úplne alebo čiastočne nezaplatených, z ktorých automaticky alebo ručne vyberie zodpovedný pracovník faktúry navrhnuté k zaplateniu, a to na základe vopred definovaných priorít – napr. podľa dátumu splatnosti. Pre odsúhlasené záväzky bude vytvorený príkaz k úhrade. V okamihu potvrdenia príkazu k úhrade bude faktúra uhradená, platba sa bude potom párovať na platobný príkaz. Príkaz k úhrade bude odoslaný elektronicky v podobe súboru, ktorého štruktúru akceptuje banka. Pri zaúčtovaní položiek bankového výpisu systém automaticky prepočíta a zaúčtuje kurzové straty, prípadne zisky. Pracovníkom chýbajú v systéme informácie o aktuálnom stave záväzkov a ich úhrad na jednom mieste. Spoločnosť potrebuje prehľad, ktorý bude slúžiť na riadenie záväzkov s aktualizovanými údajmi v reálnom čase.

Príkazy na úhradu sa nerobia v systéme, pretože dodávatelia nemajú zadaný bankový účet. Bankové účty dodávateľov má uložené v excelovskom súbore. Spoločnosť potrebuje zaviesť v systéme jednoduchý import bankových účtov z Excelu k údajom o dodávateľoch. Elektronický platobný styk v systéme umožňuje obojstrannú komunikáciu s bankami v elektronickej podobe. Obojstranná komunikácia s bankou je realizovaná odpovedajúcim nastavením tzv. komunikačného mostíka. Je možné vytvárať príkazy k úhrade vo forme súboru, ktorý generuje QAD, a pomocou komunikačného mostíka ho importuje priamo do aplikácie banky. Na druhej strane je možné do systému vo forme súboru importovať bankové výpisy a pomocou funkcie automatického párovania platieb párovať položky na výpise s účtovnými dokladmi v systéme. Po prebehnutí automatického párovania vygeneruje systém kontrolný prehľad so zobrazením nespárovaných položiek. Tieto položky môže zodpovedný užívateľ dopárovať ručne.

Spoločnosť v súčasnosti nevyužíva žiadny modul pre controlling. Vytvára si vlastné výstupy pomocou Excelu a výstupov zo systému. Ide napríklad o interné rozborov hospodárskej činnosti, plnenie výkonov, vyhodnotenie zákaziek a podobné. Využívajú sa podklady z účtovného systému. Spoločnosť by chcela vidieť automatizované výstupy pre manažérov a vedenie spoločnosti na jednej obrazovke s vybranými kľúčovými ukazovateľmi. Takisto by si chceli vytvárať vlastné prehľady s jednotlivými metrikami, ktorých výstupy by bolo možné exportovať do Excelu. (17)

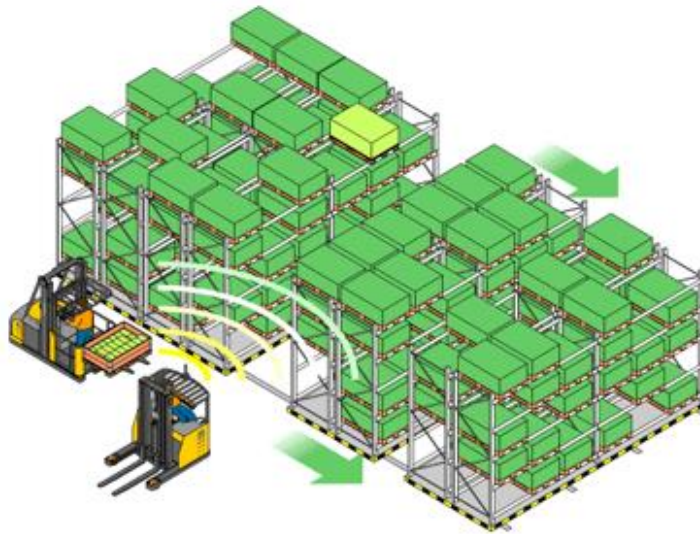
### **3.3.9 Súčasný stav využitia IS v oblasti riadenia veľkoskladu**

Modul QAD pre riadenie veľkoskladu sa nazýva AIM (Advanced Inventory Management) a bol do spoločnosti nainštalovaný v roku 2010. Pomocou AIM sú riadené nasledujúce procesy zásob:

- 1) Príjem hotových výrobkov z výroby na sklad
- 2) Dopĺňovanie vychystávajúcich pozícií z paletových regálov
- 3) Vyskladnenie pre expedíciu na predajné zákazky
- 4) Vyskladnenie na presun do externých skladov
- 5) Vrátenie do výroby

Zo 4194 skladových miest definovaných je plných 4100 skladových miest. Z nich 3510 reprezentuje paletové pozície v regálovom sklade, pričom 78 z nich sú vychystávajúce pozície. V regálovom sklade je udržiavaná teplota  $-18^{\circ}\text{C}$  a je umiestnený v 2 budovách v sídle spoločnosti. Použitý typ regálov sú mobilné regály, ktoré umožňujú v jednom okamihu prístup len do jednej uličky v danej budove. 558 miest reprezentuje mobilné sklady, ktoré predstavujú rozvozové trasy pre jednotlivé rozvozové dni. Ostatných 32 miest predstavuje pomocné skladové miesta, ktoré sú väčšinou kapacitne neriadené. Slúžia ako externé sklady, sklady výroby alebo medzisklady. (17)





**Obrázok č. 6: Schéma regálového skladu v spoločnosti XYZ**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 17)

Spoločnosť má nasadené RF skenery čiarových kódov v expedičnom sklade. Ich nasadenie je však veľmi obmedzené z dôvodu nízkej teploty v sklade ( $-18^{\circ}\text{C}$ ), ktorá sťažuje používanie RF skenerov z dôvodu nosenia rukavíc skladníkmi a znižovania výkonu akumulátorov batérií. RF skenery sa však používajú na zaskladenie palet s výrobkami zo skladu výroby do regálového skladu. Skladník na skladovom mieste výroby naskenuje paletu a prevezie ju do spojovacej chodby. Systém automaticky vyberie vhodné skladové miesto a vytvorí úlohu zaskladenia pre skladníka, ktorý pracuje v paletovom sklade. Skladník dokončí zaskladenie potvrdením úlohy.

Spoločnosť by však potrebovala používať RF skenery aj na ďalšie procesy ako vyskladnenie celopaletových zákaziek pomocou RF skenerov, inventúra paletových regálových pozícií pomocou RF skenerov a inventúra vychystávacích pozícií pomocou RF skenerov. Systém a RF skenery momentálne nemajú tieto funkcionality. Pri vyskladnení celopaletových zákaziek potrebuje skladník rýchlo a efektívne evidovať číslo vozidla a získať údaje o teplote vozidla a tovaru. Pri inventúre paletových regálových pozícií potrebuje skladník zistiť, či každá paleta je fyzicky umiestnená na mieste, ktoré je zapísané v systéme. Takisto sa môže stať, že palety nie sú zapísané v systéme. Tieto procesy sú momentálne v spoločnosti neefektívne a zdĺhavé. Spoločnosť by potrebovala používať RF skenery aj na tieto procesy. (17)

### **3.4 Nové požiadavky na informačný systém QAD**

Na základe analýzy súčasného technického riešenia sa zistili slabé stránky a nedostatky v jednotlivých oblastiach, ktoré má spoločnosť XYZ v súvislosti s informačným systémom QAD. Na základe analýzy sa zistili aj chýbajúce funkcionality v informačnom systéme QAD

v jednotlivých oblastiach a takisto aj chýbajúce procesy, ktoré nie sú súčasťou systému. V nadväznosti na to vznikajú nové požiadavky v jednotlivých oblastiach na informačný systém QAD, ktoré v súčasnosti QAD nepokrýva.

V oblasti predaja má spoločnosť požiadavku na udržiavanie len aktuálnych adries zákazníkov v databáze. V súčasnosti sú tam uložené aj neaktuálne adresy a občasne dochádza k ich zameneniu. Ďalšia požiadavka je, aby spoločnosť mohla vystavovať akcie len na výrobky, ktoré majú základný cenník. Spoločnosť taktiež požaduje zavedenie kontrolu nad objednávkami zákazníkov do systému. Objednávky by mali byť v určitom cenovom rozpätí pre jednotlivých zákazníkov. Posledná požiadavka v oblasti predaja súvisí s reklamáciami. Údaje o reklamáciách sú udržiavané v Exceli. Spoločnosť však potrebuje tieto údaje spracovávať v systéme OAD.

V oblasti nákupu spoločnosť požaduje viac znakov pri zadávaní adries dodávateľov do systému. Takisto požadujú viac znakov pri zadávaní nakupovaných surovín do systému. Súčasná dĺžka adries nie je vo všetkých prípadoch dostačujúca. Ďalej v oblasti nákupu požaduje automatické generovanie požiadaviek na nákup, ktoré momentálne nie je súčasťou systému QAD. Poslednou požiadavkou v oblasti je možnosť vyfiltrovať sadu požiadaviek na nákup pri procese vytvárania nákupnej objednávky a dodatočne zmeniť už zadané údaje.

V oblasti plánovania má spoločnosť požiadavku na automatizované spracovanie plánov v systéme QAD, ktoré by vedelo vypočítať aj kapacitné plánovanie na linku, záťaž jednotlivých liniek a skontrolovať dostupnosť jednotlivých komponentov. V oblasti výroby má požiadavku na evidenciu, ktorý pracovník sa podieľal na výrobe konkrétneho výrobku. Ďalej má požiadavku, aby systém vedel vydať výrobné príkazy a následne aj komponenty k alternatívnym receptúram, ktoré sú v spoločnosti používané. Ďalej požaduje pridať funkcionality do systému, ktorá by evidovala odpad cesta, ktorý je použiteľný na ďalšiu výrobu cesta. Poslednou požiadavkou v oblasti výroby je jednoduché, rýchle a prehľadné dohľadanie surovín a komponentov použitých vo výrobe finálneho výrobku.

V oblasti kvality má požiadavku na zdigitalizovanie procesu vstupnej kontroly a prístup k online dátam a výsledkom kontroly v systéme QAD. Ďalšou požiadavkou v tejto oblasti je online pohľad na stav vykonanej kontroly vo výrobe a výstupy štatistík v systéme. V oblasti údržby má požiadavku na integráciu modulu údržby do QAD riešenia, ktorý momentálne v systéme chýba. Ďalšou požiadavkou v tejto oblasti je zautomatizovať riešenie informovania zodpovedných pracovníkov o jednotlivých preventívnych údržbách.

V oblasti účtovníctva a financií má spoločnosť XYZ viacej požiadaviek. Prvá požiadavka v tejto oblasti je potreba integrácie excelovských dokumentov, ktoré obsahujú rozpočty, s účtovným modulom QADu pre zjednodušenie práce. Ďalšia požiadavka je vytvorenie prehľadu v systéme, ktorý zohľadňuje očakávané príjmy z vystavených faktúr, zákaziek, hotovosti, ručne zdaných zdrojov, výdaje z došlých faktúr a nákupných objednávok. Spoločnosť teda požaduje nástroj cashflow, ktorý poskytuje prehľad peňažných tokov vo firme. Požaduje dodať aj ďalšie meny do systému, aby mohla vystavovať faktúry pre rôzne cudzie meny. Ďalšia požiadavka je na zautomatizovanie procesu nezaplatených pohľadávok. Potrebuje zavedenie nástrojov do systému, ktoré podporujú automatizáciu procesu vymáhania dlžných čiastok ako upomienky s možnosťou automatického zasielanie emailom a s možnosťou viacstupňového upomínania a penalizačné faktúry. Spoločnosť ďalej požaduje prehľad, ktorý bude slúžiť na riadenie záväzkov s aktualizovanými údajmi v reálnom čase. Keďže má spoločnosť uložené bankové účty v Excelovskom súbore, potrebuje v systéme zaviesť jednoduchý import bankových účtov z Excelu k údajom o dodávateľoch. Spoločnosť by chcela vidieť automatizované výstupy pre manažérov a vedenie spoločnosti na jednej obrazovke s vybranými kľúčovými ukazovateľmi. Takisto by si chceli vytvárať vlastné prehľady s jednotlivými metrikami, ktorých výstupy by bolo možné exportovať do Excelu. Ďalšia požiadavka je teda na integráciu modulu controlling.

V oblasti riadenia veľkoskladu má požiadavku na používanie RF skenerov na ďalšie procesy. Konkrétne ide o vyskladnenie celopaletových zákaziek pomocou RF skenerov, inventúru paletových regálových pozícií pomocou RF skenerov a inventúru vychystávacích pozícií pomocou RF skenerov.

### **3.5 Zhodnotenie analýzy súčasného technického riešenia**

Z analýzy vyplýva, že informačný systém QAD pokrýva základné firemné procesy. Na niektoré procesy sa však systém stále nevyužíva. Konkrétne sa nevyužíva na:

- proces reklamácie (oblasť predaja)
- proces plánovania (oblasť plánovania)
- proces vstupnej kontroly (oblasť kvality)
- proces údržby a preventívnej údržby (oblasť údržby)
- proces používania RF skenerov (oblasť riadenia veľkoskladov)

V systéme chýbajú aj funkcionality, ktoré by zabezpečili automatizácie niektorých procesov a online pohľad na dáta. Konkrétne ide o:

- generovanie požiadaviek na nákup (oblasť nákupu)
- evidencia, ktorý pracovník sa podieľal na výrobe konkrétneho výrobku (oblasť výroby)
- evidencia odpadu cesta (oblasť výroby)
- informovanie zodpovedných pracovníkov o preventívnych údržbách (oblasť údržby)
- výstupy pre manažérov- modul controlling (oblasť financií a účtovníctva)
- prehľad o aktuálnom stave záväzkov a ich úhrad (oblasť financií a účtovníctva)
- prehľad peňažných tokov vo firme- modul cashflow (oblasť financií a účtovníctva)

Niektoré funkcionality, ktoré sú už súčasťou systému potrebuje firma optimalizovať. Konkrétne ide o:

- udržiavanie len aktuálnych adries zákazníkov (oblasť predaja)
- systém kontroly nad objednávkami- možnosť len v určitom cenovom rozpätí (oblasť predaja)
- vystavenie akcie len na výrobky so základným cenníkom (oblasť predaja)
- nedostatočný počet znakov pri adresách dodávateľov a nakupovaných surovinách (oblasť nákupu)
- možnosť vyfiltrovanie požiadaviek na nákup a dodatočne zmeniť už zadané údaje pri vytváraní nákupnej objednávky (oblasť nákupu)
- vydávanie výrobných príkazov aj k alternatívnym receptúram (oblasť výroby)
- rýchle dohľadanie surovín a komponentov použitých na výrobu finálneho výrobku (oblasť výroby)
- ďalšie meny v systéme na vystavovanie faktúr (oblasť financií a účtovníctva)
- integrácia excelovských dokumentov s rozpočtami s účtovným modulom (oblasť financií a účtovníctva)
- import bankových účtov z Excelu k údajom o dodávateľoch, ktoré sú v systéme (oblasť financií a účtovníctva)

Spoločnosť ABC ako zhotoviteľ projektu vyhodnotila, že chýbajúce procesy, optimalizáciu funkcionalít a chýbajúce funkcionality dokáže vyriešiť aktualizáciou terajšej verzie QAD 2009 na novú verziu QAD v spoločnosti XYZ. Nová verzia QADu ponúka celkom nové možnosti pre podporu podnikania spoločnosti XYZ a preto bude projekt zameraný na upgrade terajšej verzie systému na novú verziu, ktorá splní jednotlivé požiadavky spoločnosti XYZ na systém a doplní jednotlivé chýbajúce procesy, funkcionality a optimalizuje už existujúce funkcionality v systéme spoločnosti. Nová verzia QADu obsahuje a je schopná vyriešiť väčšinu požiadaviek

spoločnosti XYZ na systém. Tieto požiadavky by boli zavedené automaticky inštaláciou novej verzie QAD. Niektoré požiadavky však vyžadujú naprogramovanie a zavedenie do systému ako nové programové úpravy, keďže sú veľmi špecifické pre spoločnosť XYZ a nová verzia systému QAD ich neobsahuje. Konkrétne ide o tieto požiadavky:

- proces reklamácie (oblasť predaja)
- proces vstupnej kontroly (oblasť kvality)
- proces používania RF skenerov (oblasť riadenia veľkoskladov)
- generovanie požiadaviek na nákup (oblasť nákupu)
- evidencia odpadu cesta (oblasť výroby)
- systém kontroly nad objednávkami- možnosť len v určitom cenovom rozpätí (oblasť predaja)
- vydávanie výrobných príkazov aj k alternatívnym receptúram (oblasť výroby)

## **4 Návrh riešenia a prínos návrhu riešenia**

V tejto časti bude predstavený samotný projekt aktualizácie podnikového informačného systému. Vytvorený návrh vyplýva zo zistených skutočností v analytickej časti a predstavuje návrh plánu projektu. Na začiatku je predstavený projekt a vytvorený logický rámec, z ktorého vychádza WBS, ktorá zobrazuje kľúčové činnosti projektu. Ďalej je vytvorená matica zodpovednosti, analýza rizík pomocou metódy RIPRAN a časová analýza. Na záver sú stanovené náklady projektu a prínosy návrhu riešenia.

### **4.1 Informácie o projekte a dôvod vzniku**

Projekt je zameraný na aktualizáciu podnikového informačného systému, ktorý vznikol na základe viacerých nedostatkov v súčasnom podnikovom informačnom systéme spoločnosti XYZ. Niektoré firemné procesy nie sú momentálne súčasťou systému QAD. Pracovníci musia tieto údaje spracovávať a dohľadávať v iných systémoch (zväčša Excel), čo je zdĺhavý a neefektívny proces. Ďalší nedostatok sú chýbajúce funkcionality v systéme. Tieto funkcionality zabezpečia automatizáciu niektorých procesov a online pohľad na dáta na jednom mieste. Takisto je nutnosť optimalizácie funkcionalít, ktoré sú už súčasťou systému. Tieto zmeny môžu viesť k zníženiu chybovosti a k zefektívneniu práce s informačným systémom.

Spoločnosť ABC vie tieto nedostatky vyriešiť aktualizáciou informačného systému na novú verziu. Nová verzia vie vyriešiť väčšinu nedostatkov len samotnou aktualizáciou v spoločnosti. Bude však potrebné aj ďalšie programovanie niektorých požiadaviek, ktoré nie sú automaticky súčasťou novej verzie. Spoločnosť ABC sa preto musí zamerať aj na prípravu nových programových úprav, ktoré budú súčasťou novej verzie informačného systému v spoločnosti XYZ. Spoločnosť XYZ má však maximálny rozpočet 190 000 € na tento projekt a preto musí ABC brať ohľad v realizácii projektu aj na tento faktor.

### **4.2 Identifikačná listina**

Projekt zahajuje identifikačná listina, ktorá je zostavená vedúcim projektu, konkrétne ide o vedúceho oddelenia Realizácie spoločnosti ABC. Identifikačná listina formálne zahajuje prácu na danom projekte a sú v nej uvedené základné informácie k projektu.

**Názov projektu:** Aktualizácia podnikového informačného systému pre spoločnosť XYZ, s.r.o.

**Zadávateľ projektu:** XYZ, s.r.o.

**Zhotoviteľ projektu:** ABC Slovensko, a.s.

**Cieľ:** Aktualizácia podnikového informačného systému pre spoločnosť XYZ, s.r.o., ktorú uskutoční spoločnosť ABC Slovensko, a.s. v časovom horizonte 9 mesiacov s maximálnym rozpočtom 190 000 €.

**Plánovaný termín zahájenia:** 4.9.2023

**Plánovaný termín ukončenia:** 31.5.2024

**Plánované celkové náklady:** do 190 000 €

**Vedúci projektu:** vedúci oddelenia Realizácie (projektový manažér)

**Projektový tím:** vedúci projektu za zhotoviteľa (vedúci oddelenia Realizácie), vedúci projektu za zadávateľa, 3 konzultanti zo strany zhotoviteľa projektu, 2 programátori zo strany zhotoviteľa projektu

**Tabuľka č. 8: Míľniky projektu**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

<b>Názov míľniku</b>	<b>Termín míľniku</b>
Úvodné stretnutie o požiadavkách	4.9.2023
Programové úpravy	26.10.2023
Inštalácia pilotnej verzie	15.11.2023
Revízia podnikových procesov vzhľadom k novej verzii	14.12.2023
Školenie koncových užívateľov	5.2.2024
Spustenie systému	15.2.2024
Ukončenie poskytovania poradenskej služby	31.5.2024

### 4.3 Stanovenie SMART cieľa

Na určenie cieľa projektu bola využitá metóda SMART:

**S** - Aktualizácia podnikového informačného systému pre spoločnosť XYZ, s.r.o.

**M** - s maximálnym rozpočtom 190 000 € (spoločnosť XYZ má maximálny rozpočet 190 000 € na tento projekt)

**A** - zodpovedná osoba: vedúci oddelenia Realizácie spoločnosti ABC Slovensko, a.s.

**R** – cieľ je dosiahnuteľný

**T** – v časovom horizonte 9 mesiacov

Cieľom projektu je teda aktualizácia podnikového informačného systému pre spoločnosť XYZ, s.r.o., ktorú uskutoční spoločnosť ABC Slovensko, a.s. v časovom horizonte 9 mesiacov s maximálnym rozpočtom 190 000 €.

### 4.4 Logický rámec

Logický rámec je jeden zo zásadných dokumentov projektu.

Tabuľka č. 9: Logický rámec projektu

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

	Popis	Objektívne overiteľné ukazovatele	Spôsob overenia	Predpoklady
<b>Zámer</b>	1.Optimalizácia podnikových procesov spoločnosti XYZ 2.Zjednodušenie práce pracovníkom spoločnosti XYZ 3.Zvýšenie využívania IS QAD managementom spoločnosti XYZ	1.1 Zvýšenie účinnosti procesov aspoň o 10% 2.1 Zníženie doby vytvárania plánov pre jednu linku o 60 minút 2.2 Zníženie doby procesu reklamácie o 15 minút 2.3 Zníženie doby vytvárania jednej nákupnej objednávky o 10 minút	1. Interné analýzy procesov spoločnosti XYZ 2. Interné analýzy procesov spoločnosti XYZ 3. Štatistiky z IS QAD	



		<p>2.4 Zníženie doby vyskladnenia celopaletovej zákazky o 5 minút</p> <p>3.1 Zobrazenie modulu pre controlling managementom spoločnosti aspoň 1x denne</p>		X
<b>Cieľ</b>	Aktualizácia podnikového informačného systému pre spoločnosť XYZ, s.r.o., ktorú uskutoční spoločnosť ABC Slovensko, a.s. v časovom horizonte 9 mesiacov	S maximálnym rozpočtom 190 000 €.	<p>1.1 Faktúra</p> <p>1.2 Odovzdávací protokol</p>	<p>Správna komunikácia a motivácia koncových užívateľov systému</p> <p>Správne identifikované požiadavky na systém</p>
<b>Konkrétne výstupy projektu</b>	<p>1.Základné nastavenie systému</p> <p>2.Programové úpravy</p> <p>3.Pilotná verzia</p> <p>4.Školenie koncových užívateľov</p> <p>5.Spustenie systému</p> <p>6.Prevádzka s podporou zhotoviteľa projektu</p>	<p>1.1 Stanovenie požiadaviek v základných bodoch</p> <p>1.2 Vyexportovanie všetkých číselníkov</p> <p>1.3 Prevod historických dát za posledných 5 rokov</p> <p>2.1 Prevod všetkých 30tich programových úprav z aktuálnej do novej verzie</p> <p>2.2 Naprogramovanie 7ich programových úprav</p> <p>3.1 Funkčná pilotná verzia</p> <p>3.2 Prechod aspoň 5 zákaziek cez pilotnú verziu systému</p>	<p>1.1 Dokumentácia z úvodného stretnutia</p> <p>1.2 Excel s číselníkmi</p> <p>1.3 Nová verzia IS QAD</p> <p>2.1 Pracovné výkazy spoločnosti ABC</p> <p>2.2 Pracovné výkazy spoločnosti ABC</p> <p>3.1 Hlásenie o stave projektu - dokument spoločnosti ABC</p> <p>3.2 Pilotná verzia systému</p>	<p>Dostatok ľudských zdrojov</p> <p>Projekt dodržiava stanovený časový plán a dodržiava maximálny rozpočet</p>

		<p>4.1 Schválenie harmonogramu školení</p> <p>4.2 Preškolenie všetkých koncových užívateľov systému</p> <p>5.1 Fungujúca nová verzia systému pre všetky procesy</p> <p>6.1 Prevádzka s podporou po dobu 3 mesiacov</p> <p>6.2 Spracovanie troch mesačných účtovných uzávierok</p>	<p>4.1 Dokumentácia k harmonogramu</p> <p>4.2 Hlásenie o stave projektu - dokument spoločnosti ABC</p> <p>5.1 Hlásenie o stave projektu - dokument spoločnosti ABC</p> <p>6.1 Odovzdávací protokol</p> <p>6.2 Nová verzia IS QAD</p>	
<b>Kľúčové činnosti</b>	<p>1.1 Úvodné stretnutie o požiadavkách</p> <p>1.2 Export dát z databázy</p> <p>1.3 Čistenie dát</p> <p>1.4 Prevod dát do novej verzie</p> <p>2.1 Prevod programových úprav z aktuálnej verzie do novej verzie</p> <p>2.2 Naprogramovanie procesu reklamácie do novej verzie</p> <p>2.3 Naprogramovanie procesu vstupnej kontroly do novej verzie</p> <p>2.4 Naprogramovanie procesu používania RF skenerov do novej verzie</p> <p>2.5 Naprogramovanie generovania požiadaviek na nákup do novej verzie</p>	<p><b>Časový rámec aktivít)</b></p> <p>1.1 1 deň</p> <p>1.2 4 dni</p> <p>1.3 5 dní</p> <p>1.4 4 dni</p> <p>2.1 20 dní</p> <p>2.2 7 dní</p> <p>2.3 5 dní</p> <p>2.4 11 dní</p> <p>2.5 5 dní</p> <p>2.6 1 deň</p> <p>2.7 1 deň</p> <p>2.8 2 dni</p> <p>2.9 2 dni</p> <p>3.1 14 dní</p> <p>3.2 21 dní</p> <p>4.1 2 dni</p>	<p><b>Zdroje (peniaze, lidé,)</b></p> <p>1.1 6 ČLD + 1 ČLD zo strany zadávateľa</p> <p>1.2 4 ČLD</p> <p>1.3 5 ČLD</p> <p>1.4 4 ČLD</p> <p>2.1 20 ČLD</p> <p>2.2 7 ČLD</p> <p>2.3 5 ČLD</p> <p>2.4 11 ČLD</p> <p>2.5 5 ČLD</p> <p>2.6 1 ČLD</p> <p>2.7 1 ČLD</p> <p>2.8 2 ČLD</p> <p>2.9 12 ČLD + 2 ČLD zo strany zadávateľa</p> <p>3.1 42 ČLD</p>	<p>Zmluvné podmienky sú dodržané</p> <p>Správnosť naprogramovania jednotlivých programových úprav</p> <p>Podpora projektu vedením spoločnosti zo strany zadávateľa projektu</p> <p>Spolupráca koncových užívateľov systému</p> <p>Pravidelná komunikácia so zadávateľom projektu</p> <p>Existujúce jednotlivé</p>

	2.6 Naprogramovanie evidencie odpadu cesta do novej verzie	4.2 35 dní	3.2 42 ČLD + 21 ČLD zo strany zadávateľa	interné analýzy súčasného stavu spoločnosti XYZ
		5.1 5 dní		
	2.7 Naprogramovanie systému kontroly nad objednávkami do novej verzie	5.2 3 dni	4.1 8 ČLD + 2 ČLD zo strany zadávateľa	
		6.1 76 dní		
		6.2 30 dní		
	2.8 Naprogramovanie vydávania výrobných príkazov k alternatívnym receptúram do novej verzie		4.2 42 ČLD + 21 ČLD za zadávateľa	
	2.9 Odsúhlasenie programových úprav		5.1 20 ČLD + 5 ČLD za zadávateľa	
	3.1 Inštalácia pilotnej verzie do spoločnosti		5.2 12 ČLD + 3 ČLD za zadávateľa	
	3.2 Revízia aktuálnych podnikových procesov vzhľadom k novej verzii systému		6.1 30 ČLD	
			6.2 30 ČLD	
	4.1 Návrh harmonogramu školenia koncových užívateľov			
	4.2 Samotné školenie koncových užívateľov			
	5.1 Kontrola systému pred spustením			
	5.2 Samotné spustenie systému			
6.1 Poskytovanie poradenskej služby				
6.2 Práca na možných pripomienkach				

Predbežné podmienky:

- Projekt bol schválený k realizácii
- Rozpočet bude dodržaný aj zo strany spoločnosti ABC

Projekt rieši:

- Servis rutinnej prevádzky spoločnosti XYZ
- HW spoločnosti XYZ

## 4.5 Analýza zainteresovaných strán

Analýza zainteresovaných strán slúži k identifikácii osôb alebo aj skupín osôb, ktoré projekt ovplyvní. V nasledujúcej tabuľke je spracovaná analýza zainteresovaných strán, kde sú najprv identifikované zainteresované strany a následne určená sila zainteresovaných strán v rozmedzí 1 až 10, kde 1 je najmenší vplyv na projekt a 10 je najväčší vplyv na projekt.

**Tabuľka č. 10: Analýza zainteresovaných strán projektu**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

ZS	Sila (1-10)
Vedenie spoločnosti zadávateľa projektu	8
Vedenie spoločnosti zhotoviteľa projektu	3
Vedúci projektu za zhotoviteľa (projektový manažér)	7
Konzultanti	7
Programátori	6
Vedúci projektu za zadávateľa	5
Koncoví užívatelia systému	6

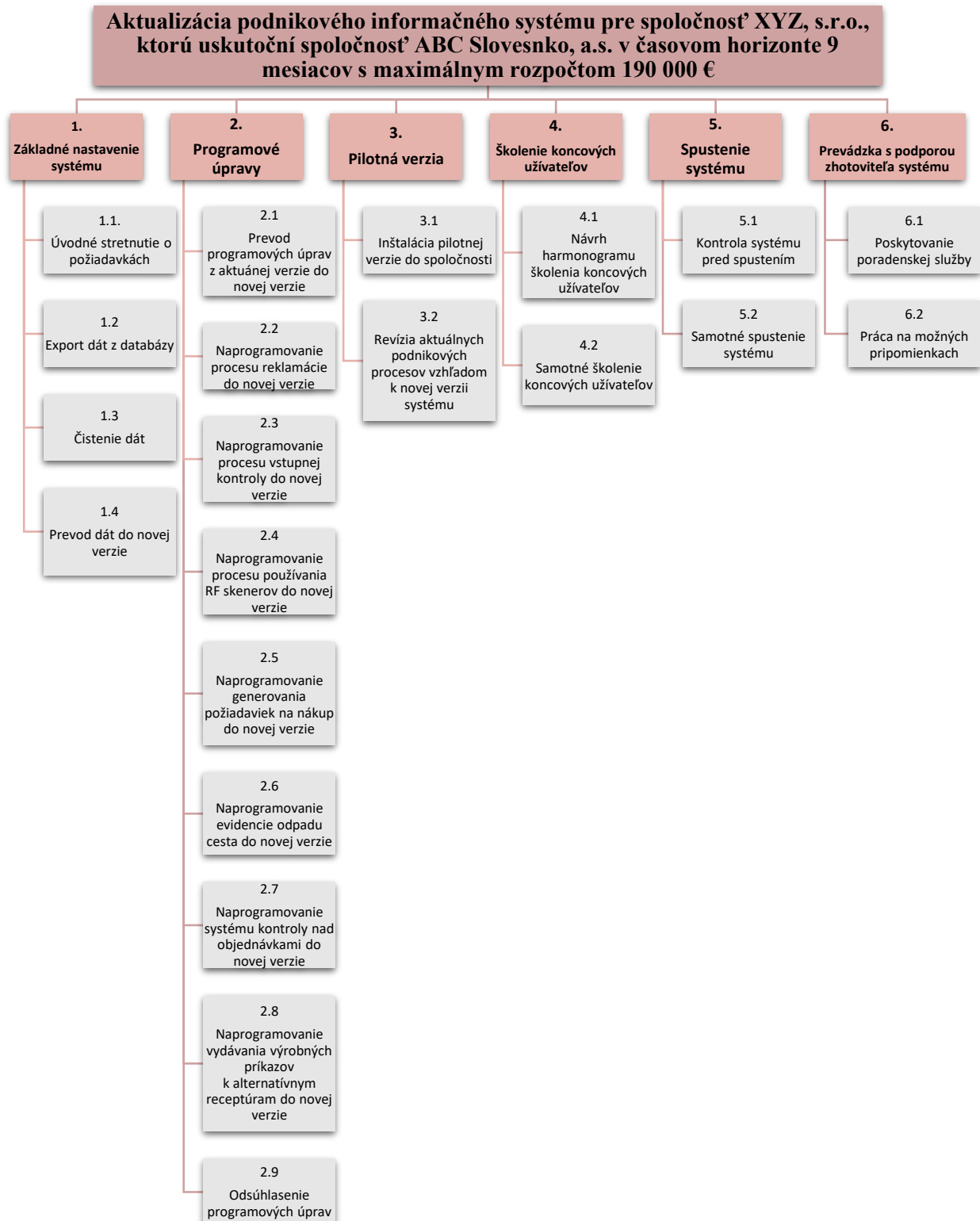
Z danej analýzy vyplýva, že najväčší vplyv má vedenie spoločnosti zadávateľa projektu, ktoré rozhoduje o schválení daného projektu. Aj keď nie sú priamou súčasťou projektového tímu, ich podpora projektu je veľmi dôležitá pre úspešnosť a takisto aj ich postoj ku komunikácií a motivácií jednotlivých zamestnancov spoločnosti XYZ, pozitívne tento projekt prijať. Ďalšími zainteresovanými stranami s vyšším vplyvom sú konzultanti a vedúci projektu zo spoločnosti ABC, ktorí sú súčasťou projektového tímu a pracujú na projekte po celú dobu jeho trvania a ich práca výrazne ovplyvňuje projekt. Programátori sú tiež dôležitou stranou, avšak sú účastní len pri procesoch spojených s dátami a programovaním jednotlivých programových úprav. Správne naprogramovanie a funkčnosť programových úprav je však dôležitým vplyvom na funkčnosť novej verzie systému. Ďalšou zainteresovanou stranou je vedúci projektu zo strany zadávateľa, ktorý je taktiež súčasťou projektového tímu a dozerá a pomáha projekt realizovať v spoločnosti XYZ. Je takzvaný „prostredník“ medzi stranou zadávateľa a zhotoviteľa projektu.

Koncoví užívatelia systému sú ďalšou dôležitou zainteresovanou stranou. Aj keď nie sú priamou súčasťou projektového tímu, daný projekt bude vo výsledku najviac ovplyvňovať túto skupinu osôb a preto je veľmi dôležitá komunikácia a budovanie dôvery s touto stranou. Poslednou identifikovanou zainteresovanou stranou je vedenie spoločnosti zhotoviteľa

projektu. Táto strana nie je súčasťou projektového tímu, avšak dozerá na priebeh projektu a je v jej záujme, aby projekt dopadol úspešne.

## 4.6 Work Breakdown Structure (WBS)

Na nasledujúcom obrázku je graficky spracovaná WBS, ktorá vychádza z logického rámca.



**Obrázok č. 7: WBS projektu**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

## 4.7 Matica zodpovedností

RACI matica vymedzuje kompetencie členov projektového tímu vo vzťahu ku všetkým prvkom WBS. Ide o prepojenie organizačnej štruktúry projektu (projektového tímu) a WBS. V RACI matici sú títo členovia projektového tímu:

- Vedúci projektu za zhotoviteľa
- Vedúci projektu za zadávateľa
- 3 konzultanti (Konzultant 1, Konzultant 2, Konzultant 3)
- 2 programátori (Programátor 1, Programátor 2)

Súčasťou RACI matice je aj vedenie spoločnosti zadávateľa, ktoré síce nie je súčasťou projektového tímu, ale zohráva dôležitú úlohu v projekte a je vhodné ho informovať o priebehu projektu a komunikovať s danou stranou.

**Tabuľka č. 11: RACI matica projektu**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

	Vedúci projektu za zhotoviteľa	Vedúci projektu za zadávateľa	Konzultant 1	Konzultant 2	Konzultant 3	Programátor 1	Programátor 2	Vedenie spoločnosti zadávateľa
Úvodné stretnutie o požiadavkách	R, A	R, C	R	R	R	R	R	I
Export dát z databázy	I					A, C	R	
Čistenie dát	I					A, C	R	
Prevod dát do novej verzie	I					A, C	R	
Prevod programových úprav z aktuálnej verzie do novej verzie	I					R, A	C	
Naprogramovanie procesu reklamácie do novej verzie	I					C	R, A	
Naprogramovanie procesu vstupnej kontroly do novej verzie	I					R, A	C	
Naprogramovanie procesu používania RF skenerov do novej verzie	I					R, A	C	
Naprogramovanie generovania požiadaviek na nákup do novej verzie	I					C	R, A	
Naprogramovanie evidencie odpadu cesta do novej verzie	I					C	R, A	
Naprogramovanie systému kontroly nad objednávkami do novej verzie	I					C	R, A	

Naprogramovanie vydávania výrobných príkazov k alternatívnym receptúram do novej verzie	I					C	R, A	
Odsúhlasenie programových úprav	R, A	R, C	I	I	I	I	I	I
Inštalácia pilotnej verzie do spoločnosti	A, C	I	R	R	R			I
Revízia aktuálnych podnikových procesov vzhľadom k novej verzii systému	A	R, C	R	R	I			
Návrh harmonogramu školenia koncových užívateľov	R, A	R, C	R	R	R			I
Samotné školenie koncových užívateľov	A	R, C	R	I	R			I
Kontrola systému pred spustením	R, A	R, C	R	R	R			
Samotné spustenie systému	R, A	R, C	R	R	R			I
Poskytovanie poradenskej služby	A	C	R	I	I			I
Práca na možných pripomienkach	A	I	I	I	I	R	C	
<i>Druhy zodpovedností: R- realizuje, A- akceptuje, C- konzultuje, I- je informovaný</i>								

## 4.8 Analýza rizík

Riadenie rizík je jednou z kľúčových oblastí pri riadení projektu. V projekte aktualizácie podnikového informačného systému je analýza rizík vyhotovená pomocou metódy RIPRAN. Metóda sa skladá zo štyroch krokov, ktoré sú bližšie špecifikované nižšie.

### 4.8.1 Identifikácia rizík

V tabuľke nižšie sú identifikované jednotlivé hrozby a scenáre. Hrozba ako prejav konkrétneho nebezpečia a scenár ako dej spôsobený hrozbou.

**Tabuľka č. 12: Identifikácia rizík projektu**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Poradové číslo	Hrozba	Scenár
1.1	Chybné naprogramovanie jednotlivých programových úprav	Predĺženie projektu
1.2		Čiastočná nefunkčnosť systému
2	Vedenie spoločnosti zadávateľa projektu nepodporuje projekt	Neprijatie zmien v systéme pracovníkmi spoločnosti

3	Nespolupracujúci a nemotivovaní koncoví užívatelia	Neprijatie poprípade úplné odmietnutie systému koncovými pracovníkmi
4	Výpadok člena projektového tímu	Predĺženie projektu
5	Nedodržanie rozpočtu	Odmietnutie projektu zadávateľom
6.1	Nedodržiavanie časového plánu	Zvýšenie nákladov
6.2		Odmietnutie projektu zadávateľom
7	Nedostatočná kontrola pred spustením systému	Nefunkčnosť systému
8	Problémová komunikácia so stranou zadávateľa projektu	NeSplnenie jednotlivých požiadaviek na systém
9.1	Problémy pri prevode programových úprav do novej verzie	Aktualizácia neobsahuje požadované funkcionality
9.2		Predĺženie projektu

#### 4.8.2 Kvantifikácia rizík

Kvantifikácia rizík je uskutočnená v nasledujúcej tabuľke pomocou slovného ohodnotenia.

**Tabuľka č. 13: Kvantifikácia rizík projektu**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Poradové číslo	Pravdepodobnosť	Dopad na projekt	Hodnota rizika
1.1	Stredná	Vysoký	Vysoká
1.2	Stredná	Stredný	Stredná
2	Stredná	Stredný	Stredná
3	Stredná	Vysoký	Vysoká
4	Stredná	Stredný	Stredná
5	Vysoká	Vysoký	Vysoká
6.1	Stredná	Vysoký	Vysoká
6.2	Stredná	Vysoký	Vysoká
7	Nízka	Stredný	Nízka
8	Nízka	Vysoký	Stredná



9.1	Stredná	Stredný	Stredná
9.2	Stredná	Vysoký	Vysoká

### 4.8.3 Tvorba opatrení

Tabuľka predstavuje jednotlivé návrhy na opatrenia, ktorými bude znižovaná hodnota rizika.

**Tabuľka č. 14: Opatrenia rizík projektu**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Poradové číslo	Návrh na opatrenie	Nová hodnota zníženého rizika
1.1	Vytvorenie finančnej rezervy na pokrytie dodatočných ČLD	Stredná
1.2	Priebežné kontroly jednotlivých naprogramovaných úprav, dôsledná dokumentácia jednotlivých úprav (pracovné výkazy)	Nízka
2	Školenie pre vedenie spoločnosti zadávateľa projektu, pravidelná komunikácia	Nízka
3	Pravidelná komunikácia s koncovými užívateľmi, dôkladné školenie, spätná väzba	Stredná
4	Informovanie osôb o projekte na strane zhotoviteľa, ktoré nie sú v projektovom tíme a mohli by dodatočne vstúpiť do projektu	Nízka
5	Vytvorenie dôslednej cenovej kalkulácie pred spustením projektu, ošetrovanie v podmienkach zmluvy	Stredná
6.1	Vytvorenie finančnej rezervy na pokrytie dodatočných ČLD	Stredná
6.2	Vytvorenie časových rezerv na jednotlivé činnosti projektu	Stredná
7	Vytvorenie časovej rezervy na dôslednú kontrolu pred spustením	Nízka
8	Stanovenie pravidelných stretnutí určených na komunikáciu so stranou zadávateľa projektu	Nízka
9.1	Informovanie osôb o projekte na strane zhotoviteľa, ktoré nie sú v projektovom tíme a mohli by s danou činnosťou pomôcť	Nízka
9.2	Vytvorenie finančnej rezervy na pokrytie dodatočných ČLD	Stredná

#### 4.8.4 Posúdenie rizík

Z analýzy rizík bolo zistených 9 rizík, ktoré by mohli v projekte nastať. K trom rizikám boli identifikované dva rôzne scenáre, ktoré boli kvantifikované oddelene a hodnoty rizika sa pri týchto scenároch líšia. Pri kvantifikácii bola zistená vysoká hodnota rizika v šiestich prípadoch, stredná hodnota rizika v piatich prípadoch a nízka hodnota rizika v jednom prípade. Pre jednotlivé riziká sa podarilo navrhnuť opatrenia, ktoré by znížili hodnotu rizika. Žiadne z rizík už nemá vysokú hodnotu, ale stále je potreba monitorovať rizika, ktoré aj po návrhu opatrení majú strednú hodnotu. Ide o riziká s poradovým číslom 3 (nemotivovaní koncoví užívatelia), 5 (nedodržanie rozpočtu), 6 (nedodržanie časového plánu) a čiastočne riziká 1 a 9, ktoré sa týkajú programových úprav. Konkrétne scenár predĺženia projektu predstavuje strednú hodnotu rizika aj po návrhu opatrení. Nedostatočná spolupráca a motivácia koncových užívateľov môže viesť až k neprijatiu alebo úplnému odmietnutiu systému, čo by výrazne ovplyvnilo projekt, keďže títo užívatelia reálne budú systém používať. Aj po navrhnutí opatrení, ktorými sú pravidelná komunikácia, dôkladné školenie a spätná väzba, je potreba toto riziko stále monitorovať a venovať pozornosť koncovým užívateľom. Nedodržanie rozpočtu alebo časového plánu by mohlo viesť až k odmietnutiu projektu zadávateľom, keďže sú to dôležité podmienky zadávateľa projektu a dokonca sú obsiahnuté aj v celi. Aj po navrhnutí opatrení, ktorými sú cenová kalkulácia vytvorená pred spustením projektu, ošetrovanie v zmluvných podmienkach a vytvorenie časovej rezervy, je potreba sledovať tieto riziká. Scenár predĺženia projektu znamená pre firmu zhotoviteľa nedodržanie cieľu a preto je najlepšie sa mu vyhnúť. Aj po navrhnutí opatrenia, ktorým je vytvorenie finančnej rezervy na pokrytie dodatočných ČLD, je potreba sledovať riziká, pri ktorých je pravdepodobnosť vzniku tohto scenáru.

#### 4.9 Časová analýza

Časová analýza je jednou z najdôležitejších častí pri plánovaní projektu. Jednotlivé činnosti použité pri tvorbe časovej analýzy vychádzajú z logického rámca a WBS. Časová analýza a konkrétne Ganttov diagram bol spracovaný v MS Project Professional 2019. V tabuľke nižšie sú zobrazené jednotlivé činnosti, ich doba trvania v dňoch, predpokladané zahájenie a ukončenie jednotlivých činností a predchádzajúce činnosti.

Na ďalšej stránke je zobrazený Ganttov diagram, kde je červenou znázornená kritická cesta projektu. Ak by sa nejaká činnosť na tejto ceste predĺžila, predĺžilo by sa aj trvanie celého projektu. Súčasťou kritickej cesty v projekte aktualizácie podnikového informačného systému

sú skoro všetky činnosti, keďže väčšina činností môže začať, až keď predchádzajúca činnosť skončí. Len pár činností môže bežať v projekte súbežne. Všetky činnosti preto treba dôkladne sledovať, aby nedošlo k ich predĺženiu a tým aj k predĺženiu celého projektu.

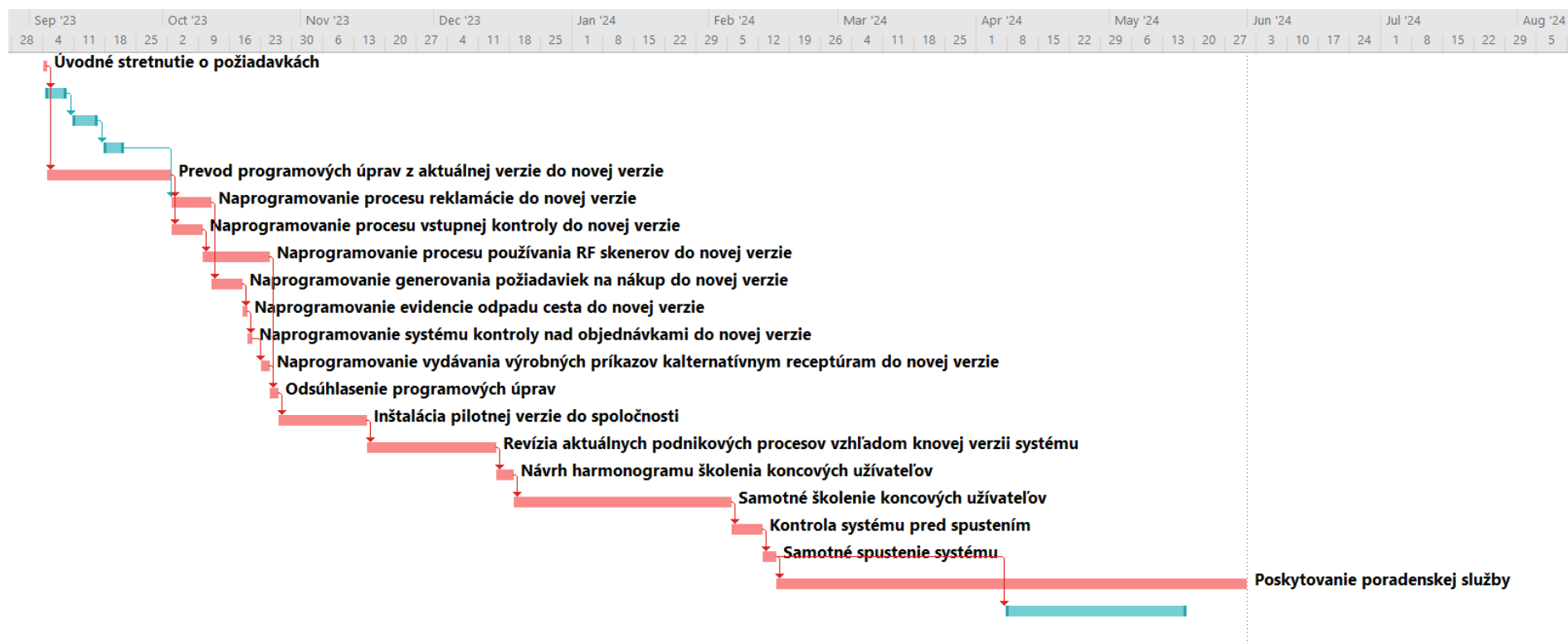
**Tabuľka č. 15: Časová analýza projektu**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

	Názov činnosti	Doba trvania (dni)	Zahájenie	Dokončenie	Predchodca
1	Úvodné stretnutie o požiadavkách	1 deň	4.9.2023	4.9.2023	
2	Export dát z databázy	4 dni	5.9.2023	8.9.2023	1
3	Čistenie dát	5 dní	11.9.2023	15.9.2023	2
4	Prevod dát do novej verzie	4 dni	18.9.2023	21.9.2023	3
5	Prevod programových úprav z aktuálnej verzie do novej verzie	20 dní	5.9.2023	2.10.2023	1
6	Naprogramovanie procesu reklamácie do novej verzie	7 dní	3.10.2023	11.10.2023	4;5
7	Naprogramovanie procesu vstupnej kontroly do novej verzie	5 dní	3.10.2023	9.10.2023	5
8	Naprogramovanie procesu používania RF skenerov do novej verzie	11 dní	10.10.2023	24.10.2023	7
9	Naprogramovanie generovania požiadaviek na nákup do novej verzie	5 dní	12.10.2023	18.10.2023	6
10	Naprogramovanie evidencie odpadu cesta do novej verzie	1 deň	19.10.2023	19.10.2023	9
11	Naprogramovanie systému kontroly nad objednávkami do novej verzie	1 deň	20.10.2023	20.10.2023	10
12	Naprogramovanie vydávania výrobných príkazov k alternatívnym receptúram do novej verzie	2 dni	23.10.2023	24.10.2023	11
13	Odsúhlasenie programových úprav	2 dni	25.10.2023	26.10.2023	8;12
14	Inštalácia pilotnej verzie do spoločnosti	14 dní	27.10.2023	15.11.2023	13
15	Revízia aktuálnych podnikových procesov	21 dní	16.11.2023	14.12.2023	14

	vzhľadom k novej verzii systému				
16	Návrh harmonogramu školenia koncových užívateľov	2 dni	15.12.2023	18.12.2023	15
17	Samotné školenie koncových užívateľov	35 dní	19.2.2023	5.2.2024	16
18	Kontrola systému pred spustením	5 dní	6.2.2024	12.2.2024	17
19	Samotné spustenie systému	3 dni	13.2.2024	15.2.2024	18
20	Poskytovanie poradenskej služby	76 dní	16.2.2024	31.5.2024	19
21	Práca na možných pripomienkach	30 dní	8.4.2024	17.5.2024	19

## 4.9.1 Ganttov diagram



Obrázok č. 8: Ganttov diagram

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

## 4.10 Stanovenie nákladov

V tejto časti je uvedený rozpočet projektu. Súčasťou priamych nákladov sú len osobné náklady na pracovníkov a cestovné pracovníkov projektu, keďže konzultanti musia byť prítomní v spoločnosti XYZ pri výkone niektorých činností. Spoločnosť ABC ponúkla spoločnosti XYZ po celú dobu trvania projektu zvýhodnenú sadzbu 550 € / ČLD. ABC udelila túto zvýhodnenú sadzu z toho dôvodu, že spoločnosť XYZ je dlhoročný a stabilný klient spoločnosti ABC. V celkových osobných nákladoch na pracovníkov je zahrnuté aj sociálne a zdravotné poistenie.

Spoločnosť ABC pri zostavovaní rozpočtu projektu neberie do úvahy a nepracuje s nepriamymi nákladmi a z toho dôvodu nie sú ani súčasťou rozpočtu. Súčasťou rozpočtu sú aj rezervy, ktoré tvoria 10 % z celkových priamych nákladov. 10 % z celkových priamych nákladov predstavuje čiastku, ktorá pokryje prácu 30 ČLD pri zvýhodnenej sadzbe 550 € / ČLD, čo predstavuje finančnú rezervu, ktorá by sa mohla využiť pri problémoch s programovými úpravami, alebo pri nedodržovaní časového plánu, s cieľom dokončiť projekt načas. Spoločnosť ABC sa takisto pri zostavovaní rozpočtu snažila dodržať hranicu 190 000 €, ktorá bola stanovená spoločnosťou XYZ a takisto je aj súčasťou cieľa. Je to veľmi dôležitý faktor pre spoločnosť XYZ a preto musí ABC pre úspešné ukončenie projektu dodržať tento rozpočet.

**Tabuľka č. 16: Rozpočet projektu**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

<b>Náklady:</b>	
<b>Priame náklady:</b>	
Osobné náklady na pracovníkov:	
	169 950 € <i>na celé trvanie projektu</i>
Cestovné pracovníkov projektu:	
	2 500 € <i>na celé trvanie projektu</i>
<b>Priame náklady celkom:</b>	
	172 450 €
<b>Rezervy tvoria 10 % z celkových priamych nákladov:</b>	
	17 245 <i>na celé trvanie projektu</i>
<b>Celkové náklady na projekt:</b>	
	189 695 €

#### 4.11 Prínosy návrhu riešenia

Prínosy tohto projektu môžeme zhodnotiť z dvoch pohľadov. Prínosy sú aj na strane spoločnosti ABC a takisto aj na strane spoločnosti XYZ. Hlavný prínos pre spoločnosť XYZ, ktorý môže priniesť projekt je optimalizácia firemných procesov, ktorú zabezpečí aktualizácia podnikového informačného systému QAD. Aktualizácia pokryje procesy, ktoré doteraz neboli súčasťou systému a zväčša boli vykonávané v iných systémoch. Takisto zabezpečí aj automatizáciu niektorých procesov a poskytne online pohľad na dáta. Zároveň z toho vyplýva ďalší možný prínos a to je zjednodušenie práce pracovníkom spoločnosti XYZ.

Hlavným prínosom spoločnosti ABC sú získané finančné prostriedky. Tieto získané finančné prostriedky môže ďalej využiť a investovať do rozvoja spoločnosti a takisto do svojich zamestnancov a na ich rozvoj. Prínos predstavujú aj nadobudnuté skúsenosti, ktoré spoločnosť získa počas projektu. Takisto aj posilní zákaznicke vzťahy s dlhoročným zákazníkom XYZ, ktorý ho v budúcnosti môže osloviť na ďalší projekt týkajúci sa podnikového informačného systému QAD.

Na základe spracovaného návrhu projektu na aktualizáciu podnikového informačného systému spoločnosť ABC získa určitú podporu plánovania ďalších projektov. Pri plánovaní projektu boli využité nástroje projektového managementu, ktoré prispeli k vytvoreniu modelu, pomocou ktorého sa dospeje k úspešnému dokončeniu projektu. Súčasťou tohto modelu je identifikačná listina, ktorá slúži k základnému predstaveniu celého projektu. Obsahuje aj míľniky projektu, ktoré slúžia na priebežnú kontrolu chodu práce na projekte Metóda logického rámca pomohla nahliadnuť na projekt ako celok a pomocou nej sa identifikovali kľúčové činnosti projektu, ktoré boli následne prehľadne spracované pomocou metódy WBS. Analýza rizík ukázala riziká projektu, ktoré musí spoločnosť ABC sledovať, aby nedošlo k ohrozeniu projektu. Časová analýza pomohla rozvrhnúť dobu trvania jednotlivých činností a takisto aj stanoviť kritickú cestu projektu. Ak sa použité nástroje projektového managementu osvedčia v tomto projekte, môžu sa využívať aj v budúcich projektoch. Pomocou nich sa môže zvýšiť efektívnosť a úspešnosť budúcich projektov.



## Záver

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo využitie nástrojov projektového managementu pri aktualizácii podnikového informačného systému pre spoločnosť XYZ, s.r.o. Ako zhotoviteľ projektu vystupuje spoločnosť ABC Slovensko, a.s., ktorá sa zaoberá realizáciou a implementáciou podnikového informačného systému QAD. V práci bol vytvorený plán, ktorý využíva nástroje a metódy projektového managementu.

Prvá časť práce obsahuje teoretické východiská a vysvetľuje základné pojmy a nástroje projektového managementu. Pochopenie teoretických základov je nevyhnutné pri následnom spracovaní práce.

Druhá časť sa zaoberá analýzou súčasného stavu spoločnosti XYZ. V tejto časti je spracovaná vlastná analýza technického riešenia, ktorá je zameraná na technickú špecifikáciu daného riešenia v spoločnosti XYZ. Analýza vznikla na základe interných dokumentov a výročných správ spoločnosti XYZ. Na základe analýzy sú špecifikované nové požiadavky na podnikový informačný systém QAD, ktoré sú zohľadnené v aktualizácii systému.

Tretia časť obsahuje spracovaný návrh riešenia a na záver sú uvedené prínosy návrhu riešenia. V tejto časti sú využité nástroje a metódy popísané v teoretickej časti. V úvode sú uvedené základné informácie o projekte a popísaný dôvod vzniku projektu. Následne je spracovaná identifikačná listina, ktorá zahajuje prácu na projekte. Vytvorený je aj logický rámec, ktorý obsahuje zámery, cieľ a aktivity, ktoré budú realizované v projekte. Na definíciu cieľa je použitá technika SMART. Spracovaná je aj analýza zainteresovaných strán. Na základe logického rámca bola zostavená hierarchická štruktúra WBS, z ktorej vychádza RACI matica, ktorá vymedzuje kompetencie zodpovedných osôb. Na identifikáciu a kvantifikáciu rizík a na následne vytvorenie opatrení bola použitá metóda RIPRAN. V časovej analýze bol zostavený časový harmonogram a následne bol vytvorený Ganttov diagram, ktorý zobrazuje kritickú cestu projektu. Činnosti na kritickej ceste je nutné sledovať, aby nedošlo k predĺženiu projektu.

Na záver bol zostavený rozpočet projektu, kde celkové náklady predstavujú 189 695 €. Spoločnosť XYZ stanovila maximálny rozpočet na projekt 190 000 €, čo na základe vytvoreného plánu bolo splnené a rozpočet bol dodržaný.

## Zoznam použitých zdrojov

- (1) DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.
- (2) DOLEŽAL, Jan. Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-3619-3.
- (3) SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.
- (4) SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
- (5) SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- (6) DOLEŽAL, Jan. Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- (7) KORECKÝ, Michal, Václav TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.
- (8) DOLEŽAL, Jan, Jiří KRÁTKY a Ondřej CINGL. 5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- (9) SMOLÍKOVÁ, Lenka. Projektové řízení. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2018. ISBN 978-80-214-5695-2.
- (10) NÝVLT, Vladimír a Jan URBAN. Podnikové informační systémy [online]. České Budějovice, 2017 [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: [https://is.vstecb.cz/do/vste/ustav\\_podnikove\\_strategie/student/studijni\\_materialy/studijni\\_opory\\_ekonomika\\_podniku/Podnikove\\_informacni\\_systemy.pdf](https://is.vstecb.cz/do/vste/ustav_podnikove_strategie/student/studijni_materialy/studijni_opory_ekonomika_podniku/Podnikove_informacni_systemy.pdf). Studijní opora. Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích.
- (11) Čo je to informačný systém?. Partnersoft [online]. Bratislava. [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://www.partnersoft.sk/co-je-to-informacny-system/>
- (12) Čo je ERP?. SAP [online]. [cit. 2023-05-03]. Dostupné z: <https://www.sap.com/sk/products/erp/what-is-erp.html>

- (13) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- (14) Zoznáňte sa, ERP systém. Money ERP [online]. 2022 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: <https://moneyerp.com/sk-sk/zoznamte-sa-erp-system>
- (15) *Interný dokument spoločnosti ABC Slovensko, a.s.* Zvolen, 2021.
- (16) *Výročná správa spoločnosti XYZ, s.r.o.* Dunajská Streda, 2020.
- (17) *Interný dokument spoločnosti XYZ, s.r.o.* Dunajská Streda, 2020.

## Zoznam použitých obrázkov

Obrázok č. 1: Trojimperativ projektu .....	14
Obrázok č. 2: Štruktúra WBS.....	24
Obrázok č. 3: Uzlovo definovaný sieťový graf .....	29
Obrázok č. 4: Ganttov diagram .....	29
Obrázok č. 5: Organizačná štruktúra ABC Slovensko, a.s. ....	34
Obrázok č. 6: Schéma regálového skladu v spoločnosti XYZ .....	41
Obrázok č. 7: WBS projektu .....	53
Obrázok č. 8: Ganttov diagram .....	61

## Zoznam použitých tabuliek

Tabuľka č. 1: Logický rámec .....	21
Tabuľka č. 2: Identifikačná listina vzor .....	23
Tabuľka č. 3: RACI matica .....	25
Tabuľka č. 4: Verbálne hodnoty pravdepodobností .....	26
Tabuľka č. 5: Verbálne hodnoty nepriaznivých dopadov na projekt .....	27
Tabuľka č. 6: Väzobná tabuľka pre riadenie verbálnych hodnôt rizika .....	27
Tabuľka č. 7: Metóda RIPRAN .....	28
Tabuľka č. 8: Míľniky projektu .....	47
Tabuľka č. 9: Logický rámec projektu .....	48
Tabuľka č. 10: Analýza zainteresovaných strán projektu .....	52
Tabuľka č. 11: RACI matica projektu .....	54
Tabuľka č. 12: Identifikácia rizík projektu .....	55
Tabuľka č. 13: Kvantifikácia rizík projektu .....	56
Tabuľka č. 14: Opatrenia rizík projektu .....	57
Tabuľka č. 15: Časová analýza projektu .....	59
Tabuľka č. 16: Rozpočet projektu .....	63