

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Plánování a řízení projektu inovace

Planning and management of innovative project

Bc. Martina Herbstová

Plzeň 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Plánování a řízení projektu inovace“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce doc. Ing. Jiřího Vacka, Ph.D. za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 26.4.2021

v.r. Martina Herbstová

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu diplomové práce Doc. Ing. Jiřímu Vackovi, Ph.D. především za jeho ochotu, věcné rady a trpělivost při tvorbě mé teoretické a praktické části bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině za pomoc a podporu během svého studia.

Obsah

Úvod	9
1 Management inovací.....	11
1.1 Inovace.....	11
1.1.1 Definice inovace	11
1.1.2 Inovační podnikání	12
1.1.3 Faktory úspěšnosti	13
1.2 Řízení inovací	13
1.2.1 Inovační strategie	15
1.2.2 Typy inovací	17
1.2.3 Implementace procesní inovace.....	17
1.2.4 Pojmy - regulace, řízení a vedení.....	19
1.3 Metody a techniky inovací.....	21
1.3.1 Metody kreativního myšlení	21
1.3.2 Metody a techniky pro identifikaci potřeb zákazníků	22
1.3.3 Metody a techniky pro hledání příčin problémů.....	23
1.3.4 Metody a techniky pro hodnocení námětů a pochopení problému.....	24
1.4 Hodnocení projektu inovace	24
2 Projektový management.....	28
2.1 Projekt.....	29
2.1.1 Definice projektu	30
2.1.2 Cíl projektu	31
2.1.3 Trojimperativ	32
2.1.4 Stakeholdeři	33
2.1.5 Logický rámec	34

2.2	Plánování projektu.....	37
2.2.1	Plán rozsahu projektu.....	37
2.2.2	Časový plán.....	38
2.2.3	Plán zdrojů a nákladů.....	38
2.2.4	Plán komunikace.....	39
2.2.5	Plán rizik.....	40
3	Představení společnosti Assa Abloy.....	42
3.1	Základní informace Assa Abloy.....	42
3.2	Assa Abloy ES Production s.r.o.....	44
3.2.1	Profil společnosti.....	44
3.2.2	Priority a vize závodu.....	44
3.2.3	Organizační struktura.....	45
3.2.4	Procesní mapa organizace.....	46
4	Projekt inovace.....	47
4.1	Zahájení inovačního projektu.....	47
4.1.1	Pozadí vzniku inovace.....	47
4.1.2	Návrh na zlepšení.....	50
4.1.3	Cíl projektu.....	51
4.1.4	Popis aplikace Edicon pro DWH.....	51
4.1.5	Zainteresované strany projektu inovace.....	54
4.1.6	Logický rámec projektu.....	55
4.2	Řízení a plánování inovačního projektu.....	58
4.2.1	Hierarchická struktura činností.....	58
4.2.2	Sestavení projektového týmu.....	64
4.2.3	Časová analýza projektu.....	65
4.2.4	Plán zdrojů a nákladů.....	66

4.2.5	Plán komunikace.....	69
4.2.6	Rizika projektu.....	74
4.3	Hodnocení inovace	77
	Závěr	82
	Seznam použitých zdrojů	84
	Seznam tabulek	87
	Seznam obrázků	88
	Seznam použitých zkratek	89
	Seznam příloh.....	90
	Přílohy	
	Abstrakt	
	Abstract	

Úvod

Na pojem inovace se v současné době klade velký důraz, proto se mnoho firem na management inovací zaměřuje. Společenská situace se rychle mění, technologie a nové produkty se rozvíjejí a lidé na základě toho reagují náročnějšími požadavky na firmy. Proto jsou společnosti nuceny zahrnout do podnikových strategií proces plánování a řízení inovací. Inovace jsou definovány jako proces, při kterém dochází k neustálé tendenci hledání nových příležitostí a provádění změn. Firmy se snaží předhánět své konkurenty a překonávat dosažené hranice možností. Konkurence sílí a firmy musí skrze inovace zlepšovat svou konkurenční pozici na trhu. Tuto skutečnost si uvědomuje i společnost ASSA ABLOY ES Production s.r.o, kde je zpracován projekt inovace více specifikovaný v praktické části diplomové práce.

Hlavním záměrem práce je na základě teoretické části zpracovat praktickou část, která se týká rozpracování a řízení projektu inovace skladového hospodářství. Dalším cílem je zhodnocení projektu inovace.

Diplomová práce je rozdělena do čtyř částí, první dvě části se zabývají teoretickou stránkou a další dvě části praktickou stránkou práce. Teorie shrnuje oblasti managementu inovace a projektového managementu. Teoretická část práce je využita při tvorbě praktické a opírá se o její poznatky.

Praktická část práce se zaměřuje na projekt inovace. Cílem práce je vypracování plánu projektu zavedení softwarových aplikací pro dynamický sklad do skladového hospodářství ve společnosti ASSA ABLOY ES Production s.r.o. a zhodnocení jeho implementace. Diplomová práce navazuje na bakalářskou práci (Herbstová, 2019). Společnost se snaží dlouhodobě modernizovat a digitalizovat sklad, proto se rozhodla pro implementaci aplikací na naskladnění a vyskladnění materiálu a propojení webové aplikace s interním systémem Baan. Praktický oddíl práce je rozdělen na dvě části. Nejdříve jsou uvedeny základní údaje o společnosti, priority a vize závodu, organizační struktura a procesní mapa. Kapitola *Projekt inovace* je soustředěna na samotné zahájení projektu, kde je specifikováno pozadí vzniku projektu inovace, navržené zlepšení současného stavu, cíl projektu. Popisují se funkce aplikace Edicon pro dynamický sklad, jsou definovány zainteresované strany projektu a je sestaven logický rámec. Řízení a plánování inovačního projektu obsahuje všechny důležité fáze (hierarchickou strukturu činností, sestavení projektového týmu, časovou analýzu, plán zdrojů a nákladů, plán

komunikace, plán rizik). Nakonec je projekt vyhodnocen z hlediska kvalitativního a kvantitativního.

1 Management inovací

Management inovací je manažerská disciplína zabývající se aktivitami, které zahrnují počáteční nápad na zavedení inovace, plánování, realizaci, hodnocení a komerční uplatnění inovace.

1.1 Inovace

Na pojem inovace v oblasti podnikání se v současné době klade velký důraz. Firmy, které se nezaměřují na inovace, mají velkou pravděpodobnost neúspěchu v odvětví. Zákazníci mají náročnější požadavky a firmy na ně musejí reagovat. Zaváděním inovací může podnik přežít tlak konkurence a může si udržet dobré postavení na trhu. (Švejda, 2007)

Zákazník vlastní určitý obnos peněz, který je ochoten investovat do kvalitních produktů. V dnešní době se některé podniky soustřeďují již více na kvalitu, než na nízkou cenu a nekvalitní produkt. Firmy se snaží investovat do inovací, aby dokázaly uspokojit rostoucí požadavky svých zákazníků, protože to, co stačilo ještě včera, dnes už nestačí. Konkurence se snaží zkracovat životní cykly výrobků a služeb, proto je zapotřebí kontinuálně inovovat a předhánět soupeře. (Kavan, 2007)

Inovace jsou úzce spojeny s ekonomickým růstem. Vznikají nové nápady, procesy a podnikání. Pro zavedené hráče na trhu představují inovace hrozbu, pro nováčky jsou příležitostí, jelikož mohou přepsat pravidla hry. Rozpoznávání příležitostí a vytváření nových způsobů podnikání jsou základem inovačního procesu, který v konečné fázi může přinést vytouženou konkurenční výhodu. Ne všechna odvětví se soustřeďují na zisk a postavení na trhu. Například ve zdravotnických zařízeních se jedná o kvalitu života lidí, kteří inovace v konečné fázi využijí, to samé platí ve školství. Inovace se týkají téměř každého sektoru a mají široké využití, jen ve výsledku má každý sektor jinou motivaci pro dosažení cíle. (Bessant & Tidd, Innovation and Entrepreneurship, 2011)

1.1.1 Definice inovace

Inovace je často používaný termín, který se týká různých odvětví a má odlišné významy. Častokrát je spojován společnými aspekty jako je kreativita, originalita, tvorba hodnoty a ekonomický růst. (Wikhamn, 2019)

Definice, kterou lze shrnout význam slova inovace: „Implementace nového nebo výrazně vylepšeného produktu (zboží nebo služby) nebo procesu, marketingové nebo organizační

metody v obchodních praktikách, organizace pracoviště nebo vnějších vztahů.“ (OECD & Eurostat, 2005).

Pojetí inovace úzce souvisí se slovy změna, invence a intuice.

Změna je spojena se slovem inovace, může se jednat o jakékoli zdokonalení, změnu k novému v dané oblasti. (Veber, Management inovací, 2016)

Invence se vztahuje k novým nápadům a myšlenkám, má silnou vazbu na tvořivost z důvodu jejího praktického aspektu, který směřuje k novým hodnotám.

Intuice je emocionálně zabarvená a vzniká na základně náhodné myšlenky. Jedná se o akt, kdy je projevena schopnost proniknout rychle k jádru určité věci a vyřešit danou situaci efektivně. Jedná se o jev, který je charakterizován náhlým vnuknutím, uvědoměním si dané věci a jejího řešení. (Švejda, 2007)

1.1.2 Inovační podnikání

Inovační podnikání je souhrn několika podnikatelských aktivit, které se zaměřují na kontinuální utváření inovací ve firmách. Inovační aktivity jsou důležité například pro udržení konkurenceschopnosti a k prosazení podnikatelského subjektu na trhu. Podmínky v podnikatelském prostředí se v současné době prudce mění a je důležité na ně reagovat. Inovační strategie zahrnuje počáteční analýzu podniku, plánování a realizaci inovace i průzkum trhu, což znamená mapování přání a požadavků zákazníka. Zákazník by měl být důležitou součástí celého procesu zavádění inovace. Analýzu současného stavu, plánování, realizaci a hodnocení projektu řídí management podniku. Charakteristickou vlastností podniků je spolupráce s externími specialisty (vysoké školy, školicí centra). Podnik, který chce být úspěšný v inovování, by měl kladně přijímat a prověřovat podněty na zlepšování procesů od všech pracovníků ve firmě, od dělníků, personálního oddělení, materiálových plánovačů či skladníků apod. Součástí inovačního podnikání je permanentní monitorování trhu, predikce vývoje do budoucnosti a poučení se z chyb z minulosti. Na rizika, která mohou nastat, se firmy zaměřují především identifikací a plánováním strategií. S riziky se počítá jako s nutnou součástí projektu. V případě systematického plánování a realizace inovace má podnik vysokou šanci na úspěšné dokončení projektu.

Podniky mají specifické znaky, praktiky a návyky, podle kterých se identifikuje, že se jedná o inovační podnikání:

- systematicčnost v krocích, které povedou k realizaci inovace,
- otevřenost v oblasti přijímání podnětů na zlepšování od všech zaměstnanců,
- inovace součástí dlouhodobých cílů firmy,
- vyčleněné finance na inovace,
- sestavení plánu komunikace,
- motivace pracovníků a jejich školení,
- zaměření se na rizika. (Jáč, Rydvalová, & Žižka, 2005)

1.1.3 Faktory úspěšnosti

Inovace se rozdělují podle toho, zda mají vysoký či malý předpoklad úspěchu a zda je možné snadno tyto inovace nahradit a zkopírovat konkurencí. Proto je důležitá analýza inovace, kterou chce firma či organizace uvést a implementovat. Analýz, pomocí kterých se dají tyto otázky zodpovědět, existuje několik.

Jednu z těchto analýz uvádí Hinz a Schroeder (2005). Tito autoři rozdělují jednotlivé faktory do sedmi skupin a třiceti šesti kritérií, které je zapotřebí splnit. Mezi sedm skupin spadají faktory: podnikové, technologické, výrobní, konkurenční, poptávkové, tržní a právně-politické.

Všechny výše uvedené faktory je důležité zkoumat do detailů, aby na konci analýzy bylo jasné, zda má inovace možnost uspět i v budoucnosti a nebude jednoduché její napodobení například hlavními konkurenty či jinými soupeři na trhu. (Jáč, Rydvalová, & Žižka, 2005)

1.2 Řízení inovací

Pokud se organizace či firma rozhodne pro projekt, který má být zároveň inovací, je důležité k němu přistupovat zodpovědně. Projekt, který je nový, vyžaduje zvláštní péči a pozornost ze strany všech zainteresovaných stran. (Bartes, Inovace v podniku, 2005)

Pokud chce firma zavést inovaci do svého podnikání, je potřeba analyzovat jednotlivé kroky. Analýza kroků potřebných pro zavedení a implementaci inovace je rozdělena do pěti částí. (Desouza, a další, 2009)

Prvním krokem je „Uvedení prostředků a sil do pohotovosti“. Tento generický krok je startovací pozicí pro všechny inovace. Generování úspěšné inovace by mělo být poháněno jak tlakem zvítězit nad konkurencí, tak svobodou zkoumání a objevování.

Druhým krokem je „Prosazování a obhajování“. V této fázi se analyzují a identifikují výhody a nevýhody inovace. Důležité je zmínit, že prosazování a obhajování musí probíhat současně, jelikož je potřeba vyhnout se nápadům, které nemají potenciál. Zároveň stakeholdeři nebudou moci odmítnout nápad jen na základě toho, že nápad je nový, pokud tým bude připraven na argumentaci.

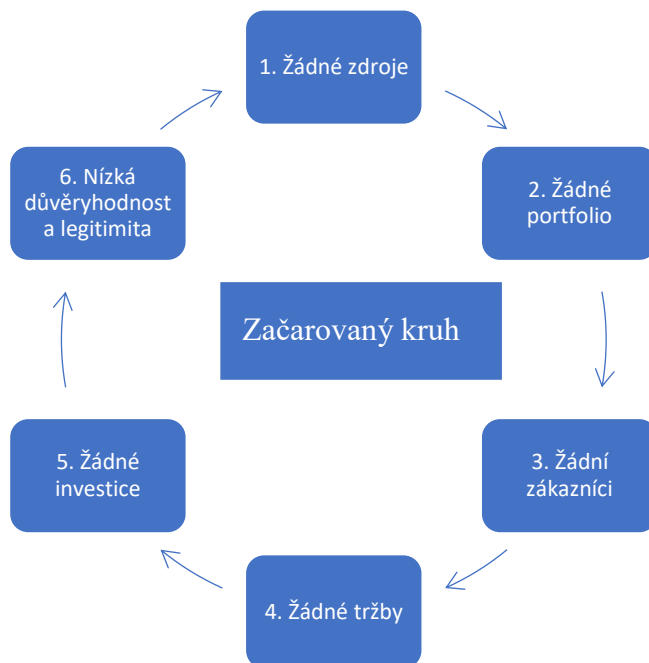
Třetím krokem je „Experimentace“. V tomto kroku se autor zmiňuje o důležitosti testování myšlenky a nápadu pro konkrétní podnik v určitém čase a prostředí. Dále je zapotřebí určit, kdo bude spotřebitel a pro co (na co) bude danou inovaci využívat. Může se stát, že někdo bude mít dobrý nápad, který ale bude předčasný, nebo tato myšlenka nebude vhodná pro daný trh.

Čtvrtá fáze „Komercializace“ řeší otázku, která se týká zákazníka, pro kterého je daná inovace vytvořena. V tomto kroku se ověřuje, zda inovace řeší problém, který zákazník měl, a poté by se měly analyzovat náklady a přínosy zavedení inovace.

Poslední pátá fáze „Rozšíření a zavedení“ představuje dvě strany stejné mince. Rozšíření je proces, kdy je nutné získat celopodnikové přijetí inovace, a zavedení je proces, který zajišťuje nastavení jednotlivých sktruktur inovace a jejich zdrojů potřebných k její realizaci.

S řízením inovací je nutné pochopit, že existuje tzv. „začarovaný kruh“, který v jednoduchosti znázorňuje varování před možnými příčinami neúspěchu. (Desouza, a další, 2009)

Obrázek 1: Začarovaný kruh



Zdroj: Desouza, a další, (2009), vlastní zpracování, 2021

1.2.1 Inovační strategie

V případě zavádění inovace do organizace se firmy zaměřují na její strategii. Inovační strategie se sestavuje, jelikož je důležité mít jasnou představu o tom, jak bude náš projekt prezentován před stakeholdery. Dále se strategie musí shodovat s vizí společnosti a v neposlední řadě umožňuje samotnou implementaci do podnikové kultury. Strategie by měla sloužit k tomu, aby firma získala převahu nad svými konkurenty a splnila účel, pro který byla původně vytvořena.

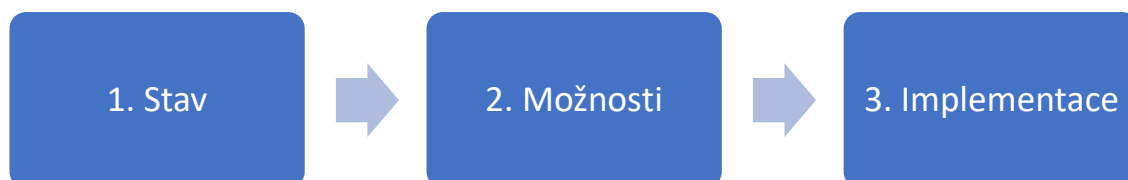
Strategie zdůrazňuje několik kroků, které podpoří dosažení úspěšnosti inovace a využití veškerých kladných příležitostí. Zákazník se dostává do popředí a snahy inovačního týmu jsou soustředěny na něj, aby bylo dosaženo cíle, který od inovace očekává. Dále se proniká na nové trhy a zároveň se klade důraz na analýzu současného prostředí. Tato analýza je kontinuální a extenzivní. S tím souvisí nepřetržité hledání nových příležitostí, což by mělo být součástí vize každé společnosti. Strategie zahrnuje hledání způsobů, jak přesvědčit zaměstnance o opuštění starých návyků a ukázat výhody nového řešení. Analýza rizik a rozporů se váže na celý projekt inovace a klade se na ni velký důraz. Mezi další součásti strategie, na které se organizace soustředí, je rovnováha mezi výkonností a náklady. Což v jednoduchosti znamená neustálé snižování nákladů a zvyšování výkonnosti. V neposlední řadě se organizace koncentruje na školení a výcvik

zaměstnanců, aby pochopili účel inovace a tím vytvářeli přidanou hodnotu a zvyšovali zároveň i konkurenceschopnost v daném odvětví.

Výše uvedené strategie, které je možné implementovat na inovace, se mění podle typů inovací. Pokud se jedná o základní inovaci například v oblasti daného oddělení či radikální změnu, která se týká celé organizace, je zapotřebí vždy k jednotlivým inovacím přistupovat individuálně. Subjekty, které projekt realizují, si musejí uvědomit, že jednotlivé zkoumané aspekty nesouvisí pouze s technologickými či technickými prvky, ale zahrnují například aktivní reakci na změny, umění řešit problémy a souvisí i s kreativní stránkou a percepcí. (Švejda, 2007)

Proces strategie je myšlenkovým souborem, který je součástí organizace a je zároveň v souladu s jejími strategickými záměry. Tento proces má tři kroky představené na obrázku 2.

Obrázek 2: Struktura inovační strategie



Zdroj: Krajáč & Chaloupka, (2014), vlastní zpracování, 2021

1. Stav – v této fázi se zkoumá současný stav organizace. Na základě dostupných analýz například benchmarkingu lze posoudit aktuální stav ve srovnání s konkurencí a vyhodnotit, zda je organizace připravená na změnu. Také uvědomění si silných a slabých stránek podniku může pomoci v připravenosti na implementaci změny.

2. Možnosti – fáze určuje, jak bude dosažení dílčích a celkových cílů probíhat a co vše bude nutné zajistit, aby byl konkrétní cíl splněn. Identifikují se inovační možnosti a příležitosti. Analyzují a konkretizují se informace, pro koho je inovace určena, za jakých okolností se bude předávat a jakým způsobem se bude hodnotit její úspěšnost. Dále se formují a definují jednotlivé kroky, které musí být transformovány do finální úspěšné podoby.
3. Implementace – pokud ví firma, co bude inovovat a pro koho, je na řadě určení, jak bude inovace probíhat, a co vše bude potřeba zajistit, aby byla zdárně dokončena. Jedná se o aplikační aspekt inovační strategie. (Krajáč & Chaloupka, 2014)

1.2.2 Typy inovací

Inovace lze nalézt téměř ve všech sektorech světa. V této kapitole jsou uvedeny inovace, které se týkají zpracovatelského průmyslu a tržně orientovaných služeb.

Oslo manuál vymezuje čtyři typy inovací:

1. **Produktová inovace** představuje zlepšení dosavadních vlastností produktu. Změna se může vyskytovat v materiálech, komponentech nebo jiných charakteristikách.
2. **Procesní inovace** se týká zdokonalení výrobních metod, které mohou vést např. k efektivnějším pracovním postupům nebo zkracují termín dodání. Zahrnují změny v řízení, postupu práce nebo organizaci výroby.
3. **Marketingová inovace** zahrnuje výrazné změny v propagaci, designu nebo balení produktu. Jedná se o změnu, která je výrazně zlepšená v oblasti marketingu.
4. **Organizační inovace** je změna uspořádání organizace v podnikové praxi nebo vnějších vztazích.

1.2.3 Implementace procesní inovace

Procesní inovaci je věnována praktická část diplomové práce, proto zde popíšeme její implementaci. Aby byla implementace úspěšná, musí se identifikovat prvky, které jsou důležité pro její zdárné dokončení. Proto se uvádějí tři důležité předpoklady:

- a) Změna – přizpůsobit organizaci v závislosti na potřebách pro danou inovaci, připravit ji tak, aby bylo možné s implementací začít (vyčištění systému apod.).

- b) Adaptabilita – přizpůsobit se neočekávaným situacím, které v průběhu inovace nastanou, buď využít ve prospěch cíle, nebo neohrozit projekt.
- c) Schopnost reakce – připravenost reagovat na změny, které náhle nastanou během realizace projektu inovace. (Krajáč & Chaloupka, 2014)

Fáze implementace zahrnuje připravenost systému a seznámení s jednotlivými kroky pracovního postupu. Dále zahrnuje nákup potřebných komponentů, které budou potřeba zajistit, a důkladné seznámení se současnými procesy v organizaci.

Zdroje jsou potřebné pro provedení inovace. Pokud je materiál a komponenty potřeba nějakým způsobem modifikovat, je nutné tyto změny projednat předem a zainteresovat do tohoto procesu například dodavatele či personál odpovědný za nákup těchto komponentů. Tento proces se týká začátečních projektů, kdy se s jednotlivými specialisty projednává vzhled a požadavky na daný produkt či službu, dále probíhá testování, domlouvání podmínek s dodavatelem, následně se vybírá vhodný dodavatel. Zasláním vzorků se otestuje kvalita daného komponentu a po potvrzení všech náležitostí jako je například obchodní smlouva, může být komponent uveden do produkce. Proto je důležité mít tyto informace předem, jelikož proces schvalování a vstupu do produkce musí být připraven v případě implementace inovace.

Pokud je v projektu nutná technologická úprava či požadavek, měly by firmy zajistit její fungování. V případě inovace jde většinou o její modifikaci a někdy i o zavedení kompletně nové technologie či technologického postupu. Proto by útvary zodpovědné za fungování technologií měly brát v potaz veškeré nové informace, které se týkají dané inovace a popřípadě přizpůsobit podmínky v organizaci tak, aby bylo vše včas a dostatečně připravená na zavedení inovace.

Procesy jsou nedílnou součástí každé organizace a je zapotřebí k nim přistupovat zodpovědně. Před zavedením inovace se klade důraz na analýzu jednotlivých kroků dílčích procesů, zda a do jaké míry tyto procesy ovlivní další. Díky této analýze je organizace schopna identifikovat počáteční problémy a také jim s dostatečným předstihem předcházet. Může se jednat například jen o drobné úpravy jako je změna postupu práce nebo dokonce o radikální změny, jako je například přesun výrobních linek z důvodu nelogických návazností výroby apod. (Veber, Management inovací, 2016)

Management se stará o hladký průběh implementace inovace. Z tohoto důvodu se klade důraz na vztahy mezi lidmi. Management dbá o kompetentní řízení změn, spolehlivé,

funkční struktury a systémy. Organizace by měla zajistit dobré vztahy v rámci týmů, jelikož je pro úspěšnost projektu důležitá spolupráce a porozumění kolektivním cílům. Pokud je zajištěna pozitivní atmosféra mezi lidmi, kteří se na inovacích podílejí, výsledek inovace bude s velkou pravděpodobností pozitivní, úspěšný. Důležitá jsou školení pro zaměstnance a jejich nepřetržité informování o případných změnách. Lidé se budou cítit důležitou součástí organizace, což může zvýšit jejich výkonnost a kladný přístup ke změnám. Přesvědčování o pozitivních aspektech inovace překoná odpor ke změnám, který je součástí některých firem a kultur. Podílení se na rozhodování zvyšuje výkonnost a lidé se zajímají o danou inovaci s větším zájmem, dokáží snadno pochopit důvod implementace změny a například přesvědčit kolegy, kteří jsou k dané inovaci skeptičtí. Všechny výše zmíněné problémy dokáže vyřešit systémovou koordinací inovace a vytvořit inovativní podnik. (Krajáč & Chaloupka, 2014)

1.2.4 Pojmy - regulace, řízení a vedení

Regulace jsou v současné době elementárním prvkem organizace. Složité systémy a procesy uvnitř firem kladou důraz na regulování těchto systémů. Jedná se především o koordinaci z hlediska lidské práce a postupů. Regulace si vyžadují i technologické a počítačové soustavy, které firmy v dnešním světě častěji používají, aby udržely krok se svými konkurenty. Tyto regulační procesy zahrnují chování pracovníků od nákupu, po výroby přes expedici a s tím zároveň koordinují jednotlivé technologické či počítačové úkony. Typy regulací závisí na způsobu řízení a charakteru organizace. Regulační procesy úzce souvisí s pravidly a normami uvnitř organizace. Zároveň jsou spjaty s organizační strukturou firmy, která je považována za vnitropodnikovou regulaci. Samozřejmě existují i mimopodnikové regulace, které například zahrnují určité normy a zákony, kterými se podnik musí řídit a dodržovat je (EU normy, zákony apod.). Regulační vliv norem závisí na několika aspektech. Jedním z nich je například víra zaměstnanců firmy v danou regulaci, což znamená, že zaměstnanci musí rozumět danému požadavku, chápat jeho účel a následně jsou schopni toto nařízení dodržovat. To samé platí z hlediska státu. Pokud stát bude vydávat zákony, které nebudou podporovat inovační podnikání, například vysoké daně, firmy nebudou inovovat. Proto regulační vliv norem závisí na způsobu regulování z obecného hlediska. Je proto nutné regulovat tak, aby vydané vyhlášky byly v souladu s inovačním podnikáním a prováděly se citlivě k potřebám daných subjektů. (Švejda, 2007)

Řízení je určitý vztah a zároveň lidská činnost. Žádný složitější společný či individuální úkon není možné provést bez jeho řízení. Smyslem řízení je podpořit možnost člověka vytvářet nové postupy, pravidla, systémy, které se jako celek můžou označit za nové podmínky pro vznik inovace. Tvořivost a objektivní možnost zkoumání okolí umožňuje danému subjektu rozšiřovat možnosti oproti regulaci, která je zaměřena spíše na kvantitativní zkoumání. Řízení se opírá spíše o kvalitativní stránku procesu. Zjednodušeně by se dalo říct, že regulace jsou složkou řízení, avšak řízení má nadřazenou pozici, jelikož regulace využívá pro efektivní řízení. (Pittner & Švejda, 2004)

Součástí řízení je identifikovat a komplexně sjednotit dílčí procesy, aby byly v souladu s celopodnikovými cíli a strategiemi. Toto je další rozdíl oproti regulacím, které řídí a usměrňují jednotlivé útvary. Úkolem řízení je zajistit soulad všech složek podniku pod stejnou strategií, cíle, vize a kulturu. Proto se inovační podnik označuje za složitý systém, jelikož se bere v potaz komplexně a je potřeba k němu přistupovat jako k celku. Řízení se musí zabývat vytvořením předpokladů a podmínek, které jsou zapotřebí splnit v případě, že chceme sjednotit všechny výše uvedené komplexní charakteristiky podniku. Řízení se zabývá sestavením vhodné organizační struktury, která bude vytvořena na základě požadavků firmy a s tím související řídicí instrumenty. Dále tato funkce zajišťuje vybudování inovačního potenciálu, který bude mít danou kvalitu a rozsah. Uvedené funkce musejí být vykonávány v souladu s inovačními záměry podniku.

Vedení je nejdůležitější složkou podnikového managementu. Vedení zaujímá pozici v oblasti řízení, které se zaměřuje na člověka jako na osobnost, ne na nehmotné vlastnictví. Jedná a vykonává svoji funkci na základě přání a potřeb zaměstnanců. Ne pouze prostřednictvím cílů a vize firem. Vedení lidí prochází celým podnikem, od vrcholového managementu po řadové pracovníky například ve výrobní hale. Vedení lidí se tedy zaměřuje na vzájemnou harmonii všech pracovníků ve firmě. Pokud se vrcholový management v čele s majitelem bude chovat hrubým způsobem ke svým zaměstnancům, může to negativně ovlivnit inovační projekt a v konečném důsledku prosperitu firmy. (Švejda, 2007)

Proto by firmy měly investovat do školení svých vedoucích zaměstnanců. Podle výzkumu (Rynes, Colbert, & Brown, 2002) je možné z 96 % ovlivnit schopnosti vedení lidí pomocí účinného školení a tím dosáhnout cílů a prosperity organizace skrze motivování a stimulace pracovníků, pomocí nichž se vedení uskutečňuje.

Všechny tři funkce, které jsou bezpodmínečně nutné pro fungující organizaci, tvoří účelně propojené součásti systému. Přesto, že jsou propojené, tvoří samostatné celky, na které je potřeba pohlížet zvlášť a rozeznat jejich difference. Měla by být dodržena jejich sladěnost, vyváženost, kvalita a podmíněnost. Z pohledu komplexnosti organizace je potřeba pohlížet na ni jako na soubor, který zahrnuje plánování, regulaci, vedení, rozhodování, kontrolu, komunikaci a práci se zdroji. Všechny tyto dílčí funkce mají vliv na utváření celkového podnikového systému, který je podstatný pro implementaci podnikové inovační strategie. (Švejda, 2007)

1.3 Metody a techniky inovací

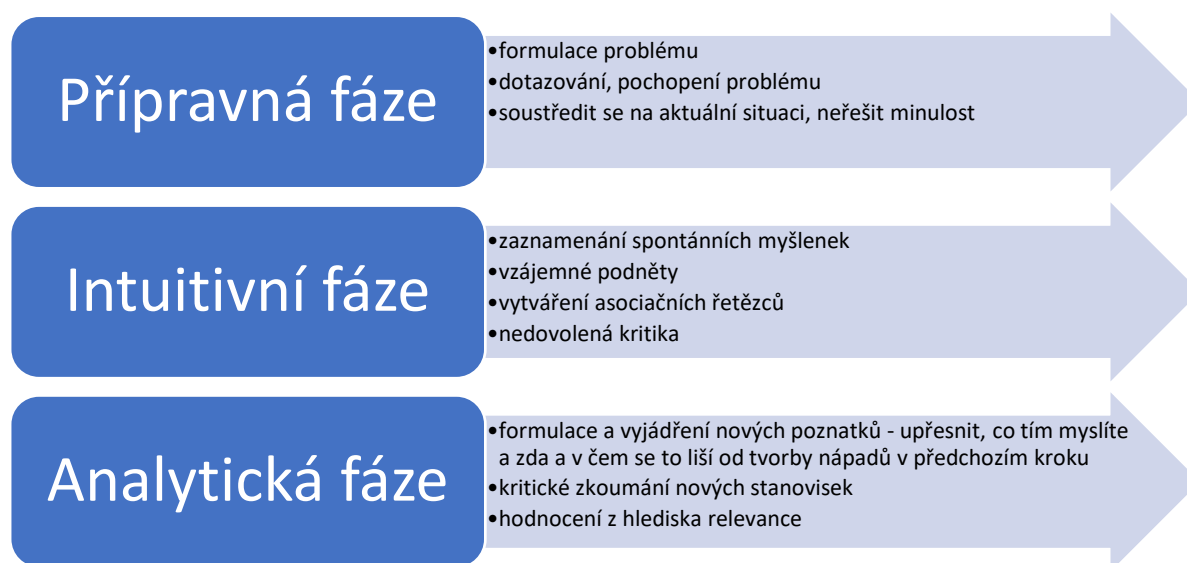
Metody a techniky jsou používány například při generování určitého nápadu, který má za cíl najít vhodnou inovaci pro daný podnik nebo v případě nutnosti změny v průběhu implementace. Využití těchto nástrojů se používá ve všech fázích inovace – plánování, produkování, distribuce i počáteční vývoj. Metody a techniky je tedy možné využít v různých fázích inovačního procesu podle potřeby. Existuje nespočet druhů, níže jsou uvedeny nejčastěji používané a ověřené metody. (Krajáč & Chaloupka, 2014)

1.3.1 Metody kreativního myšlení

Tyto metody pomáhají generovat počáteční nápady a náměty pro inovace. Hlavním záměrem je vymýšlení kreativních myšlenek. Využití se rozšiřuje například i na identifikaci a případné řešení problémů a rizik.

Brainstorming je metoda kolektivního tvůrčího myšlení. Rozděluje se do několika fází, v každé části dochází k rozdílným úkonům a činnostem.

Obrázek 3: Fáze brainstormingu



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Metoda vyžaduje účast koordinátora, který má na starost zapisování a seskupování jednotlivých nápadů. Výsledný dokument slouží ke snadnější orientaci a vyhodnocení. Brainstorming má několik pravidel: skupina musí být heterogenní, nesmí být přítomna kritika účastníků a jejich nápadů, vytváření kreativního myšlení na základě fantazie a rovnost členů skupiny.

Morfologická metoda vytváří náměty pro řešení problémů. Hlavním cílem je systematicky rozčlenit možnosti řešení problému a na základě různých kombinací se sestaví konečný výsledek. Postupuje se podle následujících kroků:

1. Důkladný popis a analýza problému s určitým zobecněním do dílčích parametrů.
2. Stanovení parametrů problému, určení úkolu.
3. Sestavení morfologických kritérií a hodnot.
4. Zhodnocení možných variant řešení.
5. Výběr nejlepší varianty a její realizace. (Veber, Management inovací, 2016).

1.3.2 Metody a techniky pro identifikaci potřeb zákazníků

Empatická mapa se sestavuje za účelem poznání potřeb a přání zákazníků. Jedná se o typ myšlenkové mapy, kdy jsou sepisovány a analyzovány charakteristiky zákazníka, aby se lépe porozumělo jeho obavám a přáním. Empatické vcítění do dané osoby je klíčové pro úspěch této metody. Metoda se zaměřuje na porozumění druhému jednotlivci tak, že se snaží na svět dívat jeho očima. Pokud organizace a firmy dokáží identifikovat

tyto požadavky a přání zákazníka, jsou si schopny uvědomit, jak například malá změna designu, může mít velký vliv na uživatele a tím ovlivnit jeho nákup daného produktu či služby. (Ferreira, Silva, Oliveira, & Conte, 2015)

Ke snadnější identifikaci zákazníka se pokládají otázky, pomocí kterých se sestavuje empatická mapa, která obsahuje pět oblastí:

1. Dělá – Jaké jsou jeho zájmy? Co o tom říká a jak se v souvislosti s tím chová?
2. Myslí – Jaké jsou jeho důležité myšlenky? Co si myslí, ale neříká nahlas?
3. Cítí – Jak vnímá život?
4. Vadí – Čeho se bojí? Co ho trápí? Co by chtěl změnit na svém dosavadním životě?
5. Potřebuje – Co potřebuje, aby se cítil lépe? Má nějaké sny?

TRIZ je pomocná metoda, která vychází z analýzy souboru patentů, s použitím které se se firmy mohou inspirovat a hledat řešení technických problémů a rozporů. Dnes se vyskytuje v podobě počítačového softwaru a využívá se velkými firmami např. Siemens. (Veber, Management inovací, 2016)

1.3.3 Metody a techniky pro hledání příčin problémů

Diagram rybí kostry se zabývá podrobnou identifikací a řešením příčin a následků daného problému. (Chan Ren Jie, Kamaruddin, & Abd Azid, 2014)

S jeho vznikem začaly firmy dosahovat významného pokroku ve zlepšování kvality procesů. Rybí kostra se skládá z několika částí, které se dále rozvětvují a v tomto diagramu obsahují podrobné informace, které jsou důkladně zaznamenány. Tato technika určuje všechny možné příčiny vzniku problému. Lze tedy provést podrobnou a přesnou analýzu situace. Probíhá v několika krocích:

1. Identifikace problému,
2. Určení hlavních faktorů, kterých se problém týká.
3. Identifikace všech možných příčin.
4. Analýza diagramu. (Liliana, 2021)

Metoda **5 x proč** může být použita pro identifikaci příčin potřeb zákazníků. Avšak s větším využitím se setkává v nefungujících procesech, kde se hledají příčiny vzniklých problémů. Sestavení a aplikace metody je jednoduchá. Provádí se dotazováním pětkrát proč k lepšímu pochopení problému a výsledkem by měla být kořenová příčina problému.

Ovšem má i některá úskalí, mezi která patří například zacyklenost otázek a točení se v jednom kruhu, kdy na konci nemusí dojít k nalezení kořenové příčiny. Dále mohou výsledek ovlivnit omezené znalosti daného dotazovatele. Přes všechny výše uvedené kritiky se tato metoda hojně využívá a má své opodstatnění v praxi, jelikož je jednoduchá a snadno proveditelná. (Veber, Management inovací, 2016)

1.3.4 Metody a techniky pro hodnocení námětů a pochopení problému

Delfská metoda se vyznačuje účastí expertů, kteří vytvářejí prognózy a ve skupině hledají řešení. Nejčastěji se postupuje tak, že se sestaví skupina odborníků z dané oblasti, kteří nezávisle na sobě vytvářejí odhady. Cílem je nalézt společné znaky. Realistický odhad či očekávaný vývoj určité situace vznikne až v případě, že dojde k přibližné shodě účastníků. (Veber, Management inovací, 2016)

Myšlenková mapa seskupuje a shromažďuje myšlenky, které se generují při řešení určitého problému. Metoda úzce souvisí s Brainstormingem. Postup tvorby myšlenkové mapy záleží na moderátorovi. (Bartes, 2012)

Trup mapy tvoří centrální uzel, od kterého se větví další aspekty a možné příčiny řešené situace. Po vygenerování podrobného větvení problému vznikne přehledná mapa myšlenek, která se dá dále obohatit například o grafické ilustrace či podpořit a přenést do softwarových podpor, kterých je v současné době k dispozici několik např. Free Mind. (Veber, Management inovací, 2016)

1.4 Hodnocení projektu inovace

Z výše uvedeného textu je evidentní, že inovace jsou nedílnou činností firem a jejich provedením, implementací chtějí firmy dosáhnout dominantního postavení na trhu, jelikož inovace mohou přinést obohacení potřeb pro zákazníka či získat lepší pozici z jejich implementace. Zaměřují se tedy na věcnou stránku inovace. S tím souvisí i podrobná analýza ekonomické stránky, která zahrnuje plánování, implementaci i komerční efekty. Hodnocení projektu inovace je důležité pro management, který na základě těchto dat schvaluje spuštění inovačních projektů a generování peněžních prostředků. (Veber, Management inovací, 2016)

Statické metody hodnocení

Statistické metody sledují peněžní přínosy z inovace a případně je porovnávají s počátečními výdaji. Neberou v potaz faktor rizika a faktor času se vyskytuje jen u některých metod v omezeném měřítku. Využité jsou v případě, že má projekt inovace krátkou dobu životnosti. Dále mohou vyloučit patrně nevýhodné inovační projekty ve fázi předběžného výběru. (Veber, Management inovací, 2016)

Celkové náklady na investici (IN)

Rovnice 1: IN

$$IN = \sum_{i=1}^n IN_i, \quad (1)$$

kde IN je počáteční investovaný výdaj

n je doba životnosti

i je rok provozu investice

Čistý celkový příjem z inovace (NPVC)

Rovnice 2: NPVC

$$NPVC = -IN + \sum_{i=1}^n CF, \quad (2)$$

kde CF je cash flow v roce i.

Je nutné dodržet podmínku, aby čistý příjem byl kladný. Tato metoda je jednoduchá, jedná se o odečtení počátečních výdajů od celkových příjmů z inovace. (Veber, Management inovací, 2016)

Průměrná roční návratnost

Rovnice 3: Průměrná roční návratnost

$$\bar{r} = \frac{\bar{CF}}{IN}, \quad (3)$$

Určuje vrácená roční procenta z vložené částky investice. Kritériem je dosažení maximální hodnoty průměrné roční návratnosti. (Veber, Management inovací, 2016)

Průměrná doba návratnosti

„Ukazatel poskytuje informace, za jakou dobu by mělo dojít při rovnoměrné realizaci peněžních toků ke splacení kapitálu zadržného na inovační projekt, tedy

Rovnice 4: Průměrná doba návratnosti

$$\varnothing \text{doba} = \frac{1}{\varnothing r}, \quad (4)$$

kde $\varnothing r$ určíme z předchozí metody.“ (Veber, 2016, str. 225)

Pokud je průměrná doba návratnosti delší než očekávaná doba životnosti znamená to, že projekt by měl být ukončen, jelikož investované peněžní prostředky se nevrátí. (Veber, Management inovací, 2016)

Rentabilita investic (ROI)

Metoda určuje procento výnosu nad investované peněžní prostředky. (Veber, Management inovací, 2016)

Jde o základní prostředek pro měření návratnosti a efektivnosti investic. (Wilmington, 2019)

Rovnice 5: ROI

$$ROI = \frac{NCP}{IN}, \quad (5)$$

kde NCP je hodnota čistého příjmu z investice.

Dynamické metody hodnocení

Tyto metody se liší od statistických metod tím, že do hodnocení zahrnují faktor rizika i času. Firmy fungují na základě zadrženého kapitálu, kdy věřitelé dostávají za půjčené peněžní prostředky od firmy úroky a investoři vkládají peníze na předem prověřené investice. Jsou i rizikovní investoři, pro které je rozhodující růst hodnoty firmy. Pokud cítí tyto subjekty vyšší riziko, budou požadovat vyšší výnosy. Profinancování investice je klíčové pro věřitele a investory, jelikož se pomocí zadržení kapitálu uspokojují jejich požadavky.

Výše rizika, za které vyžadují tyto dvě skupiny odměnu, záleží na následujících aspektech:

- velikost podniku
- odvětví
- složení kapitálu
- pověst a historie. (Veber, Management inovací, 2016)

Čistá současná hodnota (NPV)

Výsledek metody se snadno interpretuje a lehce se na základě něj zavádějí rozhodnutí. Jedná se o jednoduchý vzorec, kdy se sčítají kapitálové výdaje a příjmy z investice v současné hodnotě pomocí diskontování.

Rovnice 6: NPV

$$NPV = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}, \quad (6)$$

kde k je diskontní úroková míra.

Zjednodušeně to znamená, kolik získá podnik peněz nad rámec investovaných prostředků. Inovace je přijatelná, pokud je $NPV \geq 0$. V případě, že výsledek vyjde menší než nula, investice je nepřijatelná, jelikož investovaný kapitál se nikdy nevrátí zpět. Metoda souvisí s cílem podniku a určuje, o kolik daná inovace zvýší hodnotu podniku v peněžních jednotkách. (Veber, Management inovací, 2016)

2 Projektový management

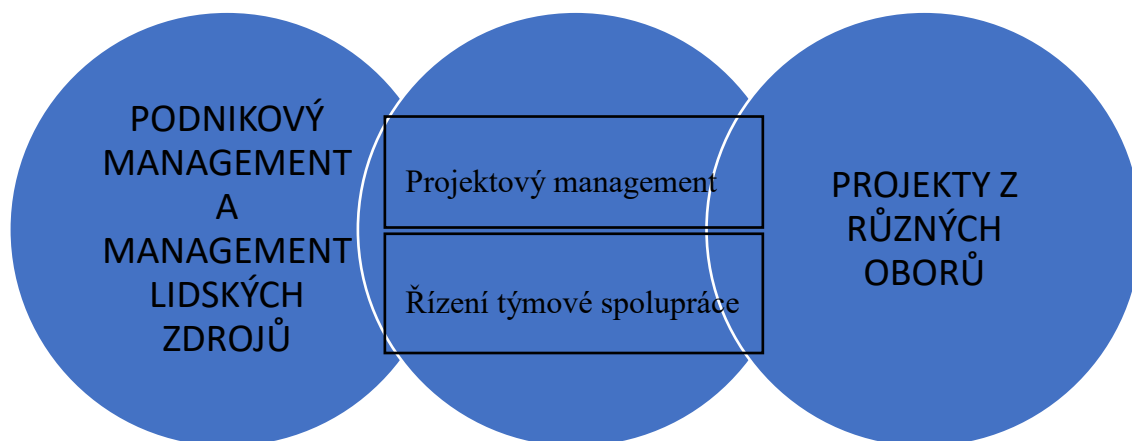
Projektový management se stal samostatným odvětvím, které teoreticky a prakticky zkoumá řízení projektů. Firmy řídí své projekty nebo si najímají subjekty, které jim s tímto úkolem pomáhají. Jedná se o systematické úsilí, které vede k dosažení požadovaného cíle. Projekty mohou mít interní charakter, kdy si jednotlivé úkoly a projekty řídí členové uvnitř firmy, nebo externí, kdy si manažeři či vedení najme pomoc z venku, která jim sestaví projekt na základě jejich požadavků. Firmy mohou realizovat projekty z několika důvodů, například inovace interního softwaru, doplňková aplikace pro daný software, reorganizace výrobní haly, změna postupů a procesů, zavádění nových technologií, komercializace nového produktu nebo služby, testování nových technologií a výrobních linek apod.

Projektový management se stal nedílnou součástí firem. Samozřejmě ne každá organizace má projektové oddělení, ale projekty probíhají například uvnitř specifických oddělení, kdy se sestaví tým z různých pozic a odvětví. Proto je důležité znát postupy, jak v těchto situacích jednat a dosáhnout společného cíle. (Rosenau & Brumlovská, 2007)

Neustále se měnící podmínky v oblasti podnikání nutí organizace a firmy do náročnějších projektů, které vyžadují řízení. Projekty se soustřeďují na nejrůznější oblasti a jsou závislé na osobním přístupu, který zahrnuje potřebné kompetence subjektů, jež se na projektu podílí. Nedílnou součástí projektového managementu je projektový manažer se všemi náležitostmi, jako je motivace, vůdcovství apod. Zapotřebí je také sestavení plánů projektu (času, nákladů, zdrojů, rizik, komunikační atd.) a zároveň daný projekt zasadit do celkové podnikové strategie. Znalost tohoto socioekonomického odvětví se stává nutností dnešního světa.

K pochopení konceptu projektového managementu slouží obrázek 4, který popisuje souvislosti jiných oborů právě s projektovým managementem. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Obrázek 4: Obory související s projektovým managementem



Zdroj: Skalický, Jermář, & Svoboda (2010, str. 21), vlastní zpracování, 2021

„Na obrázku 4 je naznačeno, že projektový management používá metody řízení lidských zdrojů, které jsou obecně platné a má v této oblasti své specifikum – řízení projektového týmu. Naopak zase projekty z různých oborů mají svá specifika, která je nutno při řízení respektovat, ale pro převážnou část řízení těchto projektů využívá procesů obecného projektového managementu.“ (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 21)

2.1 Projekt

Spouštěčem pro sestavování a realizaci projektů jsou tyto tři síly:

1. exponenciální rozšiřování lidských znalostí
2. rostoucí poptávka po sofistikovanějším, kvalitnějším a zákaznický přizpůsobeném produktu či službě
3. kontinuální vývoj celosvětových konkurenčních trhů pro spotřebu produktů či služeb.

V případě spojení těchto sil dochází k motivaci k započatí plánování projektu.

V jednoduchosti lze říci, že ti, kteří mají určitý podíl na projektu, například projektový manažer, projektový tým, investor, zákazník či další zainteresované strany, chtějí dosáhnout úspěchu. Úspěch lze rozdělit do čtyř dimenzí:

1. efektivita projektu – poměr k určení vztahu mezi prostředky investované do výkonu inovace a výstupy z projektu
2. dopad na zákazníka
3. dopad na podnikání
4. otevírání příležitostí do budoucna.

První dva cíle jsou označovány za takzvané přímé cíle projektu a další dva jsou považovány za pomocné cíle. Mezi pomocné cíle zahrnujeme například zlepšení manažerských dovedností na základě projektového managementu, zefektivnění procesů uvnitř organizace či uplatnění na novém trhu. Přímé cíle zahrnují náklady, čas a účel projektu.

Díky důležitým a složitým úkolům, které projekt zahrnuje, se řízení projektů profesionalizovalo. Vyžadují se odborné znalosti a již nelze tento sektor označovat jako „náhodnou profesi“. (Meredith & Mantel, 2012)

2.1.1 Definice projektu

Projekt je definovaný jako „dočasné úsilí o vytvoření unikátního produktu, služby nebo výsledku“. (Meredith & Mantel, 2012, str. 10)

„Projekt lze definovat jako činnost, která je omezená zdroji, náklady a časem, jejímž cílem je dosažení souboru definovaných výstupů (rozsah naplnění cílů projektu) dle patřičných standardů, požadavků kvality a požadavků uživatele výstupů.“ (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 46)

„Projekt je jedinečný, neopakovatelný a dočasný.“ (Kavan, 2007, str. 81)

Dočasnost projektu znamená, že má projekt definovaný začátek a konec. Je tedy časově omezený. Začátek projektu formálně začíná podpisem tzv. projektové charty nebo základní listiny projektu. Ukočení projektu může být předčasné před splněním cílem, například kvůli zkrachování firmy apod.

Jedinečnost a neopakovatelnost projektu se definuje jako vytvoření něčeho, co doposud neexistovalo. Realizace projektu se zaměřuje na dosažení stanovených cílů v plánovaném rozsahu, času a nákladech. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Projekt má jedinečné znaky, mezi které patří:

- vyznačuje se konkrétními cíli,

- následuje strategii, které vede k dosažení požadovaného cíle,
- čerpá nutné zdroje a náklady,
- řídí se začátkem, průběžnými milníky a koncem. (Kavan, 2007)

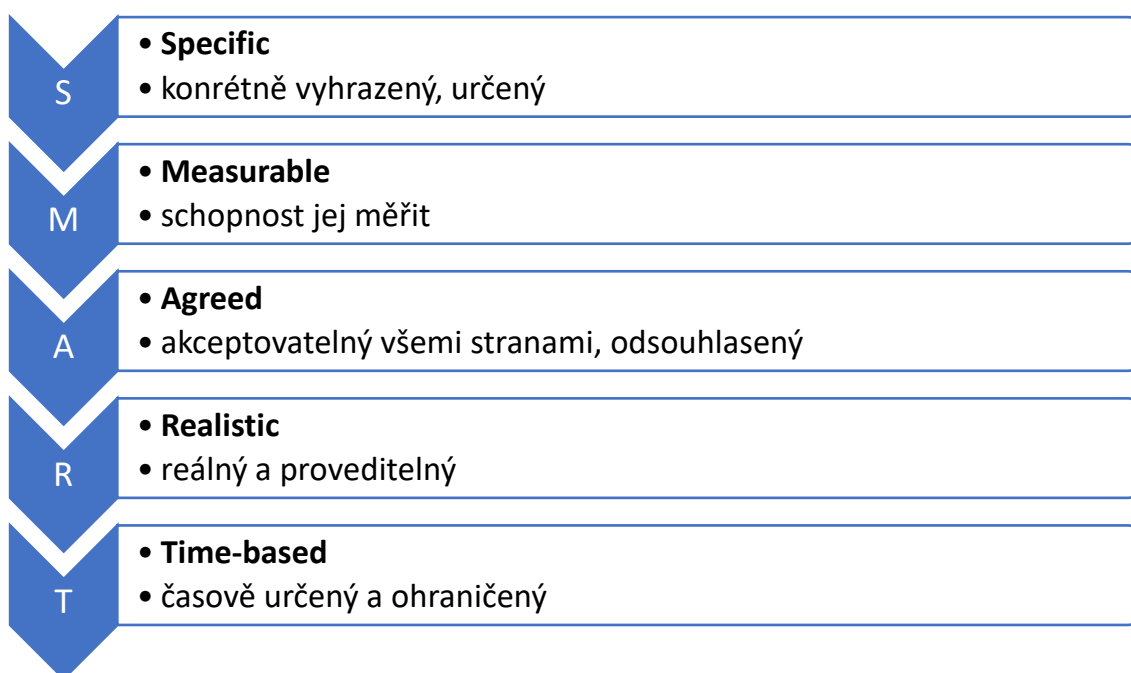
V souvislosti definicí projektu je důležité definovat pojmy program, úkol a pracovní balíček. **Program** se používá k popisu souboru projektů se společným širším cílem, záměrem. (Meredith & Mantel, 2012)

2.1.2 Cíl projektu

Cílem projektu je označováno něco, co je nového a přináší určitý budoucí stav, tzn. vytvoření projektového produktu, kterým může být služba nebo výrobek. Projektový management plánuje, realizuje a kontroluje procesy, které jsou hancí silou pro dosažení požadovaného cíle. Cíle se mohou rozdělovat na hmotné (např. stavba domu) nebo nehmotné (např. nová organizační struktura). V oblasti projektového managementu se rozlišují dva typy cílů – strategický cíl a cíle postupné. Strategickým cílem (goal) se označuje výsledek projektu, který má dopad na organizaci v globálním měřítku. Ovšem tento typ cíle není hlavním úkolem pro manažera. Projekt může na základě většího přínosu pro organizaci obdržet vyšší prioritu před ostatními projekty a tím získat výhodu v řízení projektu (např. schvalování peněžních prostředků, lidských zdrojů). Projektový manažer řeší postupné cíle (objectives), kde plánuje kroky, které povedou ke splnění strategického cíle. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Správná definice cíle projektu je velice důležitá nejen pro projektový tým, ale slouží pro stejné pochopení cíle všech stakeholderů. Jasným definováním cíle se zainteresované strany shodnou a později nedojde například k nepochopení se navzájem. Cíl by měl být definovaný podle zásad SMART. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2009)

Obrázek 5: SMART



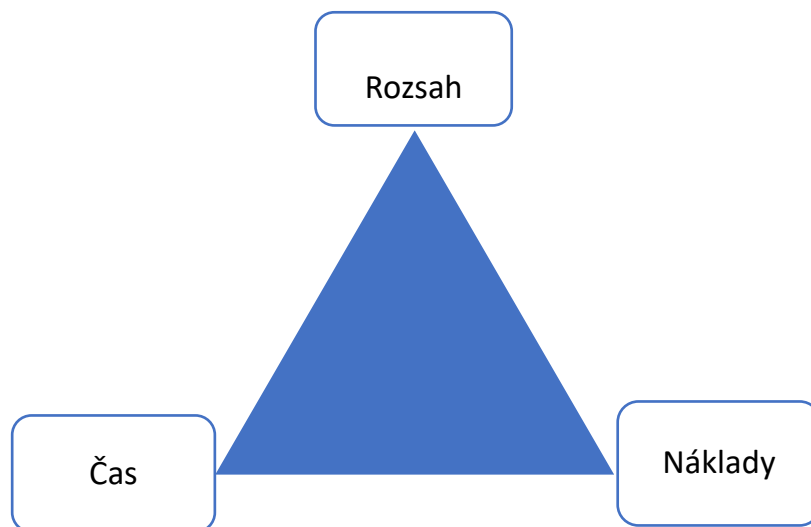
Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Projekt by měl obsahovat další čtyři charakteristiky: určení výstupu, který bude výsledkem projektu, stanovení potřebného času k dokončení, pomůcky, pomocí kterých se změří úspěšnost dosažení požadovaného cíle a podmínky a způsoby specifikující kroky k dosažení požadovaného stavu. (Svozilová, 2011)

2.1.3 Trojimperativ

Projektový cíl odpovídá na otázku, CO se musí udělat, ale v projektovém managementu se označuje za důležité také zodpovězení otázek, KDY je nutné to udělat a ZA KOLIK peněz. Proto se začal používat projektový trojúhelník tzv. trojimperativ formulující tyto dvě dodatečné otázky. Obsahuje tři dimenze – rozsah, čas a náklady. Jsou mezi sebou propojené a na sobě závislé. Hlavním účelem této pomůcky je propojenost mezi jednotlivými dimenzemi, které jsou vyznačeny na vrcholech trojúhelníku a propojeny vazbami, tedy jeho stranami. Propojenost udává spojitost mezi třemi dimenzemi. Pokud roste rozsah projektu, bude to mít dopad na jeho náklady a čas, který bude potřeba k dokončení projektu. Slouží k určení všech tří charakteristik ve fázi definování projektu a pochopení jednotlivých vazeb uvnitř trojúhelníku všemi účastníky projektu hned na začátku projektu. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Obrázek 6: Projektový trojúhelník



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

2.1.4 Stakeholderi

„Zainteresoanou stranou (stakeholders) v projektu může být definován kdokoliv, kdo je ovlivněn tím, co se projekt snaží realizovat. Jsou to jednotlivci, kteří se budou muset „vypořádat“ s výstupy z projektu.“ (Doležal, Máchal, & Lacko, 2009, str. 49)

Zúčastněné strany projektu mohou být buď právnické nebo fyzické osoby. Důležitým kritériem pro identifikaci těchto subjektů je porozumění jejich požadavkům a přáním.

V některých případech určení stran není jednoduché, protože sahá do vrstev, které si projektoví manažeři nejsou snadno schopni uvědomit, například projekt může působit na konkurenci, kterou se snaží organizace zničit pomocí inovačního projektu apod. Další složitostí je sladění požadavků účastníků, jelikož některá jejich přání jsou protichůdná. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Úkolem projektových manažerů je určení zainteresovaných stran, identifikovat jejich důležitost v rámci projektu a nakonec splnit jejich očekávání. Očekávání stakeholderů a komunikace s nimi se musí řídit, aby na konci projektu nedošlo k nedorozumění mezi jednotlivými stranami. Jednotlivé sítě uživatelů, fyzických a právnických subjektů, se navzájem propojují komunikačními sítěmi z vnější i vnitřních vrstev ve formální i neformální struktuře. Účastníci projektu se seznamují s požadavky, které lze splnit

a které ne. Dále je také důležité zaznamenávání jednotlivých jednání do psané podoby, aby se předešlo budoucím nesrovnalostem. Praktiky, které některé firmy prosazují, se vyznačují dokumentováním provedených identifikací zainteresovaných stran a používají je pro budoucí projekty.

Podle významnosti a dopadu na projekt se vyčleňují dvě skupiny účastníků - primární a sekundární. Mezi primární subjekty se zařazuje například investor, zákazník, projektový tým v čele s projektovým manažerem, dodavatelé, zaměstnanci a místní komunita. Sekundárním účastníkem může být označen například stát, nezisková organizace nebo média. Sekundární nebo také dotčené strany projektu mohou mít velký vliv na úspěch projektu, komunikace s těmito stranami, například ekologické organizace, je velice důležitá. Může mít vliv na konečný výsledek projektu - pozitivní i negativní. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2009)

Identifikace zájmových skupin se řídí podle jejich individuálních nebo skupinových zájmů a rozdělují na interní a externí skupiny. Mezi základní zainteresované strany patří:

- **Zákazník** (někdy totožný s uživatelem) rozhoduje především o rozsahu a rozpočtu projektu a schvaluje významné změny v průběhu projektu. Zákazník může být zároveň investorem nebo zadavatelem. Pravidelně a důkladně pozoruje a monitoruje průběh projektu.
- **Projektový manažer** zodpovídá za průběh projektu, sestavuje plány, které vedou k dosažení požadovaného cíle. Je zodpovědný za řízení změn projektu a komunikaci se zákazníkem a investorem. Uzavírá projekt a sepisuje doporučení pro další projekty, ve kterých by se tyto znalosti daly využít.
- **Projektový tým** se skládá z členů, kteří provádějí určité činnosti, mají přidělené funkce. Jejich nadřízeným je projektový manažer, dává jim úkoly a kontroluje, zda byly dokončeny včas a v dané kvalitě.
- **Investor** je největší autoritou projektu. Zodpovídá za zajištění peněžních prostředků pro projekt. Má velkou rozhodovací moc a schvaluje velké změny, které mají dopad na rozsah, peníze a čas. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

2.1.5 Logický rámeček

Logická rámcová matice se sestavuje v iniciační fázi projektu a slouží k uskupení informací. Na základě vypracované matice se lépe plánují a kontrolují jednotlivé aktivity a slouží k udržení životaschopnosti a proveditelnosti projektu. Rámeček identifikuje záměr,

cíl, výstupy a aktivity projektu. Jedná se o oblíbenou metodu pro její jednoduchost a schopnost přehledně sestavit základní plán na papír o velikosti A4. Není důležitá jen ve fázi přípravné, ale používá se také jako kontrolní a monitorovací nástroj. Matice se sestavuje pro všechny projekty ve stejném formátu, proto zajišťuje znalost a přehlednost pro účastníky projektu. (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

Metoda logického rámce se nepíše do odstavců, ale zapisuje se do přehledné tabulky. Nejdůležitějším prvkem matice je uvědomění si, že všechna políčka uvnitř rámce jsou logicky propojena. Předpokladem pro správné sestavení tabulky je systémový přístup, spolupráce týmu a měřitelnost výsledků. Nad specifickými věcmi by se mělo uvažovat ve vzájemných souvislostech.

Před sestavením logické rámcové matice se uvádí základní informace, například jméno a kontakt projektového manažera, název projektu, jméno a kontakt investora, celkové náklady a doba trvání. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Logická rámcová matice se skládá ze čtyř sloupců a čtyř řádků, má vertikální i horizontální vazbovou logiku.

Řádky obsahují:

- **Záměr** (strategický cíl, přínos) zodpovídá otázku, jaký je širší cíl projektu, k čemu projekt přispěje a odpovídá na otázku, PROČ chceme dosáhnout požadovaného cíle.
- **Cíl projektu** odpovídá konkrétně na otázku, CO chceme vytvořit. Měl by být pro každý projekt jeden individuální cíl. Splnění cíle je zodpovědností projektového manažera.
- **Výstupy** (konkrétní výstupy) jsou přímé důsledky klíčových aktivit. Jedná se o kroky, které je nutné provést, aby se splnil cíl.
- **Aktivity** (klíčové činnosti) je nutné provést pro dosažení definovaných výstupů. (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

Ve sloupcích jsou uvedeny tyto ukazatele:

- **Objektivně ověřitelné ukazatele** se uvádí do druhého sloupce. Ukazatele by měly být definované minimálně dva, přičemž by měly být také měřitelné. Dokazují, že daného záměru, cíle a výstupů bylo dosaženo. V řádku u aktivit se

definují **zdroje** (peníze, lidé, materiál), které jsou potřebné pro realizaci klíčových aktivit.

- **Zdroje informací k ověření** (způsob ověření) určují, jakými prostředky budou ověřeny ukazatele. Uvádí se zdroj a dokumentace ověřování. U aktivit se formuluje **časový rámec aktivit**.
- **Předpoklady a rizika** projektu se vypisují do čtvrtého sloupce. Zjišťují a identifikují se předpoklady, které je zapotřebí splnit a podmiňují úspěšnost projektu. Rizika na druhé straně upozorňují na problémy, které by v průběhu mohly projekt ohrozit. První řádek se nevyplňuje, ale posouvá se do řádku pod tabulku. Do tohoto políčka se zaznamenávají předběžné podmínky projektu, které musejí být bezpodmínečně splněny, aby se mohlo pokračovat ve vyplňování tabulky. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Tabulka 1: Logický rámec

Záměr	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	
Cíl projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Aktivity	Zdroje	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
			Předběžné podmínky

Zdroj: Máchal, Kopečková, & Presová, (2015), vlastní zpracování, 2021

Interpretace a čtení matice: „Jestliže realizujeme **Aktivity**, dosáhneme plánovaných **Výstupů**, jestliže jsme jich dosáhli, dosáhli jsme **Cíle projektu**, a pokud bylo dosaženo tohoto Cíle, projekt přispěl k dosažení **Záměru**.“ (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015, str. 35)

2.2 Plánování projektu

Plánováním projektu jsem se zabývala v bakalářské práci (Herbstová, 2019), kde jsem podrobně vysvětlovala jednotlivé plány projektu. Proto tato kapitola (plánování projektu) a její podkapitoly (plán rozsahu projektu, časový plán, plán zdrojů a nákladů, plán komunikace a plán rizik) budou popsány stručněji.

Účelem plánování projektu je pozdější úspěch při dosahování cíle. Plán popisuje cestu projektu, která začíná myšlenkou a končí splněním požadovaného účelu a cíle, pro který byla vytvořena. Svět je plný nedokončených plánů. Proto se plánování projektů považuje za důležitou součást projektového procesu. Plány musí být implementovány a řízeny na základě požadavků zákazníka. Procesy plánování vyžadují neustálou kontrolu a aktualizaci, jelikož projektový manažer není schopen sestavit plán projektu ve stoprocentním rozsahu v počáteční fázi projektu. Jednotlivé vlivy, které působí na projekt, se mění v jeho průběhu času kvůli náhle vzniklým problémům, rychle se měnícím vnitřním i vnějším podmínkám, organizačním změnám apod. (Meredith & Mantel, 2012)

Projektové plánování je důležité pro projektové manažery, kteří mají za projekt zodpovědnost a jednotlivé plány jim mohou pomoci sladit postupné kroky s koncovým uživatelem projektu. Projektový tým v čele s manažerem si musí uvědomit, že plánování projektu nezaručí úspěch, ale nedostatečné plánování zaručí neúspěch. V dnešní době se stává plánování projektů jednodušší s vyvíjející se technologickou a počítačovou podporou (např. Microsoft Project, Easy Project). Plánování je tedy nedílnou součástí projektového procesu a mělo by využívat alespoň základní nástroje. Za formální plánování zodpovídá projektový manažer, přesto vývoj a specifikace požadavků musí být stanoveny ve spolupráci s koncovým uživatelem projektu. (Dvir, Raz, & Shenhar, 2003)

2.2.1 Plán rozsahu projektu

Plán rozsahu projektu, který je často označován anglickým názvem Work Breakdown Structure (WBS), definuje hierarchickou strukturu činností projektu. Plán rozsahu pracuje s pojmy struktura produktu a struktura pracovních činností. Struktura produktu odpovídá na otázku, CO bude potřeba dodat. Na strukturu produktu navazuje struktura pracovních činností, která odpovídá na otázku, JAK splníme cíl projektu. Plán rozsahu je tedy kombinací těchto dvou struktur. Hlavním účelem tvorby WBS je dělení větších celků

na stále menší celky, dokud není činnost jasná všem zainteresovaným stranám, lze určit odpovědného pracovníka za danou činnost a lze určit náklady. WBS je počátečním plánem, ze kterého vychází ostatní plány (časový plán, plán zdrojů a nákladů, plán komunikace, plán rizik). Například časový plán vznikne po přiřazení časového vymezení k daným činnostem. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

2.2.2 Časový plán

V podkapitole *Plán rozsahu projektu* je zmíněno, že časový plán projektu vychází z WBS. Časový plán obsahuje informace o době trvání, časových sledech a návaznostech jednotlivých činností projektu. Časový rozpis prací a jednotlivých činností projektu se zaznamenává do časových diagramů a harmonogramů. Plán času slouží k přehlednému sestavení hierarchických logických návazností činností, odhadu doby trvání činností a obsahuje milníky a důležité termíny. Sestavení a kontrola časového plánu v současnosti probíhá pomocí softwarových podpor (Microsoft Project, Excel, Easy Project apod.). (Svozilová, 2011)

Časový plán se prezentuje nejčastěji ve formě Ganttova diagramu. Ganttův diagram je označován také jako úsečkový diagram. Jednotlivé činnosti jsou zobrazovány jako úsečky ve směru časové osy, délka úsečky je úměrná době trvání. V diagramu je možné znázornit logické následnosti a souslednosti, které se dělají pomocí spojovacích šipek. Výhodou diagramu je jeho přehlednost a možnost softwarové podpory. Dále se dají filtrovat informace například o milnících nebo jednotlivých činnostech. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

2.2.3 Plán zdrojů a nákladů

Po sestavení plánu rozsahu a časového plánu je na řadě plán zdrojů a nákladů. Ke každé činnosti se přidají potřebné zdroje a předpokládané náklady a vznikne plán zdrojů a nákladů.

Plán zdrojů definuje zdroje, které jsou potřeba ke splnění dané činnosti. Projektový management definuje tři typy zdrojů: finanční, pracovní a materiálové.

1. Finanční zdroje – peněžní prostředky podniku, podnikový kapitál, další finanční zdroje (cizí kapitál)
2. Pracovní zdroje – jsou takové, jejichž náklady jsou určeny hodinovou sazbou - zaměstnanci, stroje, zařízení apod.

3. Materiálové zdroje – se obvykle na rozdíl od pracovních zdrojů spotřebovávají - spotřební materiál nebo zásoby. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Zdroje zahrnují zaměstnance, stejně tak technologie potřebné k dokončení dané činnosti, prací nebo projektu. Plánování zdrojů zahrnuje definování daných zdrojů a podporuje optimalizované využití těchto zdrojů v logických a přehledných návaznostech. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2009)

Plán nákladů je důležitým dokumentem projektu. Navazuje na časový plán a plán zdrojů. V plánu nákladů se zohledňuje čas strávený na dané aktivitě a současně se počítá s využitými finančními, pracovními a materiálovými zdroji. K jednotlivým aktivitám se přiřazuje vyčíslená peněžní hodnota, která zahrnuje potřebné náklady spojené s danou činností. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2009)

Náklady se rozdělují na přímé a nepřímé. Přímé náklady mají bezprostřední souvislost s projektem a vztahují se ke konkrétnímu nákladovému objektu. Jedná se například o náklady na materiál, náklady na propagaci, cestovní náklady, mzdové náklady apod. Nepřímé náklady nemají bezprostřední souvislost s projektem, vyjadřují se většinou poměrovým koeficientem. Označují se také jako režijní náklady. Zahrnují například náklady za provoz budov, strojů, odvody, daně apod. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2009)

Výsledkem plánu nákladů je rozpočet, který je definovaný podle Svozilové (2011): „Rozpočet projektu je souborem parametrů a číselných údajů, které dávají do souvislosti časová, množstevní a finanční kvanta, která souvisí s plánem a realizací dílčích elementů projektu.“ (Svozilová, 2011, str. 159)

2.2.4 Plán komunikace

Plán komunikace se sestavuje pro snadnější komunikaci se stakeholdery projektu. Pro řízení projektu jsou důležité informace, které musí být předány včas a ve správné formě. Efektivní řízení komunikace je důležité pro úspěch projektu. Pokud nejsou informace předávány přesně, v konečném důsledku to může způsobit nenaplnění očekávání zainteresovaných stran. Komunikuje a pojednává se o jednotlivých činnostech, cílech a očekáváních mezi účastníky projektu. Plán komunikace obsahuje položky jako je komunikační výstup (zpráva o stavu projektu, kontrolní meeting, atd.), typ komunikace (informační, povinná, marketingová), odpovědná osoba za vytvoření (projektový manažer, HR manažer atd.), komu je komunikační výstup určen (zákazník, investor atd.),

termín doručení/opakovaná frekvence (každé pondělí atd.) a způsob doručení (email, pošta, porada atd.). Detailnost rozpracování komunikačního plánu závisí na velikosti projektu. Pokud se jedná o velký projekt, jeho detailnost a rozpracovanost by měla být podrobnější, aby se správná informace dostala ke konkrétní osobě. U menších projektů se informují zainteresované strany o základním stavu projektu. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Nejčastější formou komunikace jsou porady, kdy se sejdou účastníci např. v zasedací místnosti a řeší jednotlivé připomínky k projektu nebo analyzují průběh projektu, zda vše probíhá podle očekávání. S rostoucí popularitou počítačových technologií firmy přecházejí na online konference a porady. Existuje několik programů, pomocí kterých se dají nahradit klasické porady (např. Microsoft Teams, Skype for Business, Google Meet). Oproti klasickým poradám mají výhodu v tom, že se dají nahrávat. Zaznamenávání porady může vyřešit některé spory a připomínky v budoucnosti.

2.2.5 Plán rizik

Plán rizik je další důležitou součástí plánování projektu. Opomenutí tohoto dokumentu může způsobit problémy v nedodržení termínů a očekávaného rozpočtu. Rizika mohou mít vliv na tři základní důležité dimenze projektu - rozsah, peníze i čas. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

„Obecně je možno riziko definovat jako událost, která se může vyskytnout s určitou pravděpodobností a projekt určitým způsobem ovlivní.“ (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 162)

V plánovací fázi projektu se rizika identifikují, hodnotí, a vybírají se reakce na ně. Identifikace rizik zahrnuje identifikování rizikových faktorů projektu. Identifikace rizik probíhá pomocí různých metod např. delfská metoda, brainstorming nebo myšlenková mapa, které jsou více popsány v kapitole *Metody a techniky inovací*. Výsledkem identifikační fáze řízení rizik je seznam relevantních rizikových faktorů pro projekt. Monitorování rizik by mělo probíhat kontinuálně během celého projektu, jelikož se může stát, že například z malého rizika se stane během implementace velké riziko a organizace nebude připravena na jeho řešení. Pro přehledné hodnocení rizik slouží matice rizik, která obsahuje pravděpodobnost rizika a vliv rizika na projekt. Riziko se posuzuje podle vlivu na kvalitu, čas a náklady. Význam rizika určuje poloha uvnitř tabulky.

Tabulka 2: Matice rizik

Pravděpodobnost	Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Velmi vysoká						
Vysoká						
Střední						
Nízká						
Velmi nízká						

Zdroj: Skalický, Jermář, & Svoboda, (2010), str. 167, vlastní zpracování, 2021

Obrázek 7: Význam rizika



Zdroj: Skalický, Jermář, & Svoboda, (2010), str. 167, vlastní zpracování, 2021

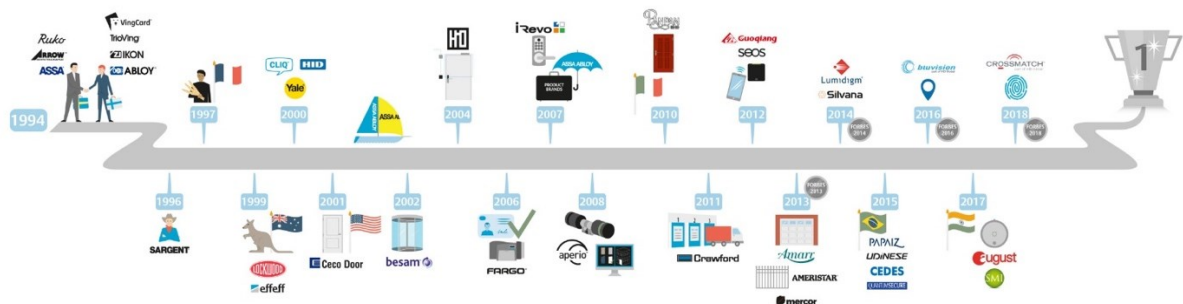
Po hodnocení rizik projektu se vybírá vhodná reakce na identifikované a ohodnocené riziko se střední a vysokou významností pro projekt. Plánování reakce na riziko zahrnuje kroky, které bude potřeba přijmout ke snížení nebezpečí nebo naopak k využití příležitostí. Existují čtyři strategie, které lze při plánování opatření využít. První strategie je *vyhnutí se riziku*. Strategie se používá pro rizika, která mají významný dopad na projekt a vysokou pravděpodobnost výskytu. Druhá strategie je *přenesení rizika*. Riziko v tomto případě nezmizí, ale přenesení se na třetí stranu. Typickým příkladem je pojištění, kdy třetí strana přebere zodpovědnost za potenciální problém. Třetí osoba (např. pojišťovna) požaduje za tuto službu finanční odměnu. Třetí strategií je *zmírnění rizika*. Jedná se o snížení stupně nebezpečnosti. Lze snížit pravděpodobnost výskytu rizika i nebezpečný dopad rizika na projekt. Např. pokud zvýšíme zásoby ve skladu, zmírníme tím riziko nedostatku materiálu. Ovšem se musí počítat s tím, že se zvýší náklady na skladování. Poslední variantou je *přijetí rizika*. Tato strategie se používá pro rizika, která mají nízkou pravděpodobnost výskytu a nízký vliv na projekt. Rozlišují se dvě možnosti – aktivní a pasivní přijetí. Aktivní přijetí znamená, že se plánují opatření v případě, že by riziko nastalo. Pasivní přijetí znamená monitorování rizika. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

3 Představení společnosti Assa Abloy

3.1 Základní informace Assa Abloy

Assa Abloy vznikla v roce 1994, kdy se spojily ASSA, divize zámků švédské společnosti Securitas, a Abloy, odpovídající divize finské společnosti Wärtsilä. V prvních letech své existence měla přibližně 5000 zaměstnanců a prodej 3 miliardy SEK. V současné době má společnost asi 50 000 zaměstnanců a prodej 80 miliard SEK. Nyní společnost roste do vedoucí světové pozice v oblasti automatických dveřních systémů. Je jednou z největších společností ve svém oboru. Firma se věnuje především výrobě mechanických zámků a komplexním řešením dveřních systémů.

Obrázek 8: Vývoj společnosti



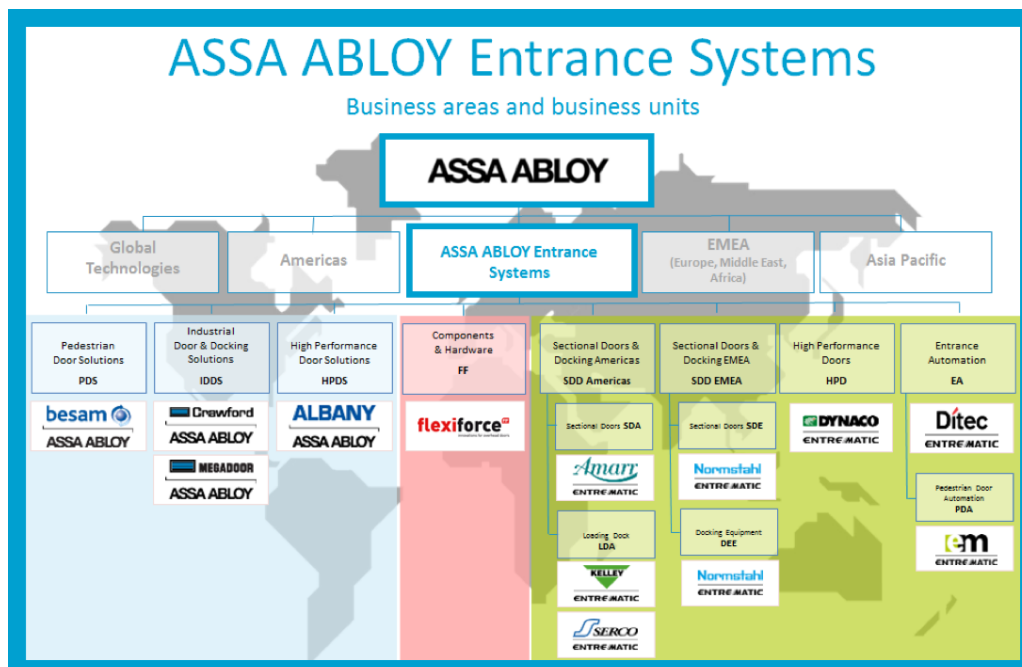
Zdroj: interní zdroj společnosti Assa Abloy, 2020

Společnost se rozrůstá do všech částí světa a má více než 400 provozních společností. Skupina Assa Abloy se rozděluje do pěti divizí:

1. Global Technologies divize působí po celém světě, soustřeďuje se na bezpečnosti řešení elektronických dveří. Vyrábí např. pod značkou HID.
2. Divize Americas produkuje mechanické a elektromechanické zámkové vložky, dveřní rámy a elektronické dveře. Vyrábí např. pod značkou Medeco.
3. Divize EMEA se soustřeďuje na trh, který má specifické požadavky v oblasti bezpečnosti a norem. Nabízí mechanické, elektromechanické, elektrické zámkové vložky, dveře a kování. Vyrábí např. pod značkou FAB.
4. Divize Asia Pacific se specializuje na vysoce bezpečnostní dveře, kování a digitální zámkové vložky. Vyrábí např. pod značkou Lockwood.
5. Divize Entrance Systems vyrábí a prodává dveřní systémy a komponenty, poskytuje služby (např. opravy). Patří mezi světovou jedničku v oblasti dveřních

systemů. Tato divize zahrnuje pobočku Assa Abloy ES Pruction s.r.o, ve které se bude inovační projekt realizovat. (O skupině ASSA ABLOY, 2021)

Obrázek 9: Organizační struktura Assa Abloy



Zdroj: interní zdroj společnosti Assa Abloy, 2020

3.2 Assa Abloy ES Production s.r.o.

Divize Assa Abloy ES Production s.r.o se sídlem v Ostrově u Stříbra vyrábí automatické dveře, které zabezpečují pohodlí a bezpečnost pro zákazníka. Specializuje se na dveřní systémy, které se využívají v např. nákupních centrech, bankách, metrech, nemocnicích nebo hotelech.

3.2.1 Profil společnosti

Obchodní firma:	ASSA ABLOY ES Production s.r.o
Vznik a zápis do obchodního rejstříku:	10.9.2007
Adresa sídla:	Ostrov u Stříbra 11, 349 01, Kostelec
Identifikační číslo osoby:	275523021
Základní kapitál:	200 000 Kč
Statutární orgán:	Leif Gösta Mikael Carleson Morgen Ahrens Jensen Per Olof Ingemar Hansson
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Předmět podnikání:	Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona. (Justice, 2021)

3.2.2 Priority a vize závodu

Spokojenost zákazníků

„Chceme neustále zvyšovat kvalitu našich výrobků a dodávat je v dohodnutém termínu. Chceme být flexibilní organizací, která vyhoví i náročným požadavkům našich zákazníků. To vše za dodržování všech bezpečnostních předpisů.“

Spokojenost zaměstnanců

„Chceme mít spokojené zaměstnance, kteří se aktivně podílejí na vylepšování a zjednodušování našich interních procesů, tak abychom společně dosáhli spokojených zákazníků a byli pro ně TOP dodavatel.“

Redukce nákladů a optimalizace výroby

„Chceme optimalizovat systém výroby, tak aby fungoval na principu štíhlé výroby tahovým systémem.

Zvýšení efektivity chceme dosáhnout optimalizací a standardizací pracovních kroků, čímž chceme snížit náklady na výrobu. Chceme být samoučící se organizací, tak abychom snížili náklady na nekvalitu.“ (Interní zdroj společnosti, 2021)

3.2.3 Organizační struktura

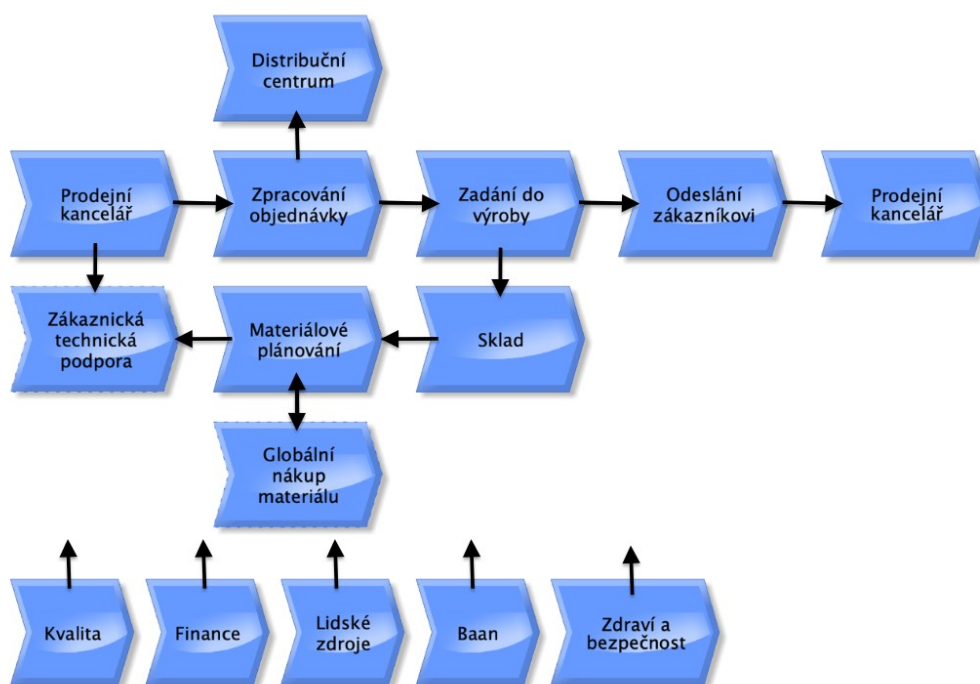
Společnost má hierarchické uspořádání v čele s ředitelem závodu. Pod ním jsou jednotliví manažeři oddělení, kteří zodpovídají za své podřízené. Komunikace mezi jednotlivými pozicemi probíhá na základě postavení v dané hierarchii. Předávání informací musí být v souladu s organizační strukturou. Není běžné, aby pracovník výroby přímo kontaktoval ředitele závodu, ale dodržuje se pravidlo, kdy se nejprve kontaktuje přímý nadřízený, který dále předává informaci vyššímu managementu.

Přímými podřízeným ředitele je i projektový manažer a správce softwarového systému Baan. Dále se společnost skládá z několika manažerů, kteří velí svým týmům. Manažer nákupu má na starost výběr a řízení dodavatelů komponentů do výroby. HR manažer zajišťuje nábor, výběr a školení pracovníků. Mezi další kompetence HR oddělení patří pořádání společných akcí, jako jsou výroční oslavy společnosti, vánoční večírky apod. Kvalitu společnosti mají na starost inženýři kvality. Oddělení je rozdělené na zaměstnance, kteří se starají o dané produkty a řeší jejich specifikace, analyzují výrobní postupy a snaží se vymýšlet efektivnější varianty. Finanční manažer má ve svém oddělení tři účetní, sestavují finanční plány na určité období, porovnávají náklady s výnosy podniku apod. Manažer výroby se stará o produkci a dodržování procesů a jednotlivých návazností ve výrobě. Má pod sebou dva podřízené teamleadery – lakovny a výroby. Týmy se skládají z dalších zaměstnanců. IT manažer řeší problémy spojené s počítačovým hardwarem a softwarem. IT oddělení objednává a spravuje elektronický formulář, který slouží pro objednávání elektronických příslušenství (sluchátka, mikrofony apod.). Manažer interní logistiky je nadřízený teamleadrům materiálového plánování a skladu. Manažer externí logistiky a zákaznického servisu řídí teamleadera externí logistiky, který zajišťuje přepravu k zákazníkovi. Teamleader zákaznického servisu dohlíží nad zpracováním objednávek a efektivním plánováním výroby, aby byl požadovaný výrobek vyroben včas. Organizační struktura společnosti je podrobně zobrazena v *Příloze A*.

3.2.4 Procesní mapa organizace

Objednávka od zákazníka přichází do prodejní kanceláře, ve společnosti také označované jako zákaznický servis. Zákaznický servis má zároveň podporu od švédského technického týmu, který zná podrobně různé specifikace produktů, které si zákazníci mohou samostatně volit. Společnost vyrábí především na základě zakázek. Po upřesnění specifikací jednotlivých detailů je objednávka zpracována produkčním plánovačem, který je zároveň i pracovníkem zákaznického servisu. Objednávka se zadá do výroby, kde se ve skladu materiálovými plánovači zkontrolují skladové zásoby, popřípadě chybějící materiál na zakázku koupí od dodavatelů komponentů. Pokud se jedná o specifický komponent, poptá možnosti u technické podpory. Poté se zakázka zpracuje na výrobní lince a výrobek se odesílá zákazníkovi a opět se objednávka dostává do prodejní kanceláře a celý proces se opakuje. Další možností po zpracování objednávky je přímé odeslání např. komponentu do distribučního centra. Na tento celopodnikový proces působí složky jako je kvalita, finance, lidské zdroje, softwarová podpora Baan, zdraví a bezpečnost všech lidí v organizaci.

Obrázek 10: Procesní mapa



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4 Projekt inovace

Projekt inovace ve společnosti Assa Abloy ES s.r.o se zaměřuje na modernizaci skladového hospodářství. Diplomová práce navazuje na moji bakalářskou práci (BP), kde jsem plánovala projekt zavedení softwarové aplikace na příjem materiálu do skladu (Herbstová, 2019). Inovační projekt je zaměřen na skladové hospodářství, ale ne na samotný příjem materiálu, jak tomu bylo v BP, ale na způsob určování skladovacích pozic a vychystávání materiálu na výrobní linky. Organizace zavádí tzv. dynamický sklad. V současné době se klade velký důraz na spokojenost zákazníků, zvyšování efektivity procesů a zajištění optimálních nákladů, které se promítají do hospodářského výsledku firmy. Informační technologie jsou elementární složkou každého podnikání a jejich rozvoj je rychlý díky stále rostoucí konkurenci, která se snaží investovat finanční prostředky do efektivnějších procesů. Technologie může usnadnit práci zaměstnancům nebo ji kompletně nahradit, snížit náklady, zefektivnit procesy a zajistit spokojenost zákazníků. Proto se společnost rozhodla realizovat projekt, který souvisí se zavedením procesní inovace. Tato kapitola bude věnována praktické části diplomové práce, kde budou rozebrány jednotlivé fáze projektu.

4.1 Zahájení inovačního projektu

Zahájení inovačního projektu zahrnuje pozadí vzniku inovace, návrh na zlepšení, cíl projektu, popis aplikace pro dynamický sklad, zainteresované strany a logický rámec projektu inovace. Zmíněné kroky budou analyzovány před začátkem plánování projektu inovace.

4.1.1 Pozadí vzniku inovace

Inovační projekt bude probíhat ve skladu společnosti ASSA ABLOY ES s.r.o, kde se používá systém Baan pro naskladnění a převedení materiálu na určené skladovací pozice a pro následnou interní logistiku, kdy se materiál vychystává ze skladu na výrobní linky.

ERP systém Baan nemá možnost, kde by se dala více detailně zobrazit data o umístění uloženého materiálu, protože modul pro dynamický sklad není k dispozici. Formát, ve kterém se ukládají možné skladovací pozice, se skládá pouze z osmi číslic.

Toto omezení vede k tomu, že systém umožňuje skladovat materiál pouze na malém počtu pevně přidělených lokací. Počet přidělených lokací je omezený z důvodu formátu,

ve kterém je tato informace o přidělené lokaci v systému obsažena. Díl je možné skladovat na jedné, dvou lokacích nebo skladovací zóně, která obsahuje více neidentifikovaných regálů/skladovacích míst. Materiál není možné uložit na větší počet skladovacích pozic, jelikož to systém nedovoluje.

Pevně přidělené lokace a nemožnost dynamického pohybu materiálu a skladovacích pozic způsobuje, že materiál ve skladu nelze najít. To nastává v případě, kdy se objem přijatého materiálu nevejde na skladovací pozici a skladník materiál naskladní na jiné místo, např. materiál přijde od dodavatele na paletě, ale systémově přidělené skladovací místo je určené pouze na boxy, a tak skladník naskladní materiál na jinou pozici, než která je uvedena na vytisknutém příjmovém štítku. Další situace, při které může dojít k záměně lokace, je přehlédnutí písmena nebo čísla lokace při čtení ze skladovacího štítku. Lenost pracovníků jet na konec skladu a naskladnit malý box na vzdálené místo je další důvod pro chybné naskladňování materiálu. Tato situace nastává častokrát v případě, kdy musí pracovník přesehnout z ještěrky na retrak kvůli vysokému regálu. Dále neprobíhá žádná kontrola pracovníka ani skenování lokací. Pokud skladník naskladní materiál na chybnou lokaci, není možné identifikovat danou osobu, která chybný úkon provedla. S tím souvisí chybějící možnost skenování lokace pro potvrzení vyskladnění zboží na správnou skladovou pozici. V neposlední řadě se zde nevyskytují údaje o čase, kdy byla daná operace provedena.

Proces vychystávání materiálu ze skladu na výrobní linky se provádí pouze fyzickým přesunem, ale v systému není možnost zaznamenání tohoto kroku. Proto při hledání konkrétního dílu je nutné prohledat všechny pozice ve výrobní hale, kde by se mohl díl nacházet – výrobní linky, lakovna, skladové zóny atd. Tento postup vede k obrovským prostojům ve výrobním procesu.

Výše uvedené překážky způsobují několik zásadních problémů:

- **Neustálé hledání materiálu** – ve skladu probíhá neustále hledání chybějícího materiálu, kdy systém ukazuje určité množství na dané pozici, ale v realitě se materiál na skladové pozici nenachází a přichází na řadu prohledávání všech skladových pozic.
- **Vysoké odpisy materiálu** – chyby v datech systém x realita se srovnávají pomocí odpisů materiálu, tento ukazatel se promítá do finančních výsledků firmy a je kontrolován švédským vedením společnosti.

- **Náklady na znovu objednaný materiál a zvyšující se hodnota skladových zásob** – v některých případech se materiál nenajde a je nutné materiálovými plánovači objednat materiál nový.
- **Náklady na urgentní dopravu** – ve společnosti je většina dílů objednávana ze zahraničí a převážnou část komponentů dodává Čína. S tímto faktem jsou spojené vysoké náklady na leteckou nebo jinou expresní dopravu. Urgentní doprava je častokrát nutná, protože by se mohlo stát, že by zákazník dostal zakázku pozdě. Ve společnosti platí pravidlo: „Raději vynaložit vysoké náklady, než aby byla zakázka dodána pozdě“.
- **Prostoje operátorů na výrobních linkách** – dalším bodem, který rozhodně není zanedbatelný, jsou prostoje operátorů výroby na výrobních linkách kvůli chybějícímu materiálu.
- **Neefektivní výrobní proces** – kvůli času ztracenému hledáním materiálu vznikají mezery mezi jednotlivými kroky ve výrobním procesu a proces je celkově neefektivní.
- **Vysoká fluktuace** – identifikované problémy vedou k vysoké fluktuaci zaměstnanců, jelikož jsou znechuceni neustálým hledáním materiálu ve skladu a výrobní hale.
- **Nevypovídající stav materiálu sklad x realita** – přesun materiálu ze skladu na výrobní linky probíhá pouze fyzickým přesunem bez systémového řešení, proto není možné identifikovat množství kusů na dané pozici ve skladu, dokonce ani v celé výrobní hale. Ve skladovacím a výrobním procesu probíhá přesun materiálu téměř pořád a v systému Baan není možné identifikaci pohybu materiálu zaznamenat.
- **Zbytečná administrativa s vypisováním „Red tagů“** – report „Red tag“ (RT) je nejdůležitějším sledovaným dokumentem, kterým se řídí celá společnost (zákaznický servis, materiálové plánování, oddělení nákupu, výrobní linky, lakovna, oddělení nakládky, oddělení kvality i ředitel společnosti). Tento report obsahuje informace o chybějícím materiálu, který chybí do konkrétních zakázek. Informuje o tom, že je daná zakázka ohrožena. Pokud sklad nemůže najít materiál, který výrobní linka potřebuje do zakázky, mistr výroby vypisuje RT, který se promítne do reportu. Report sleduje celá společnost, spotřebovává svůj

čas a zabývá se tímto „chybějícím materiálem“, který je mnohdy jen špatně naskladněný na chybnou skladovací pozici a sklad jej není schopen najít.

- **Čas strávený nad hledáním možných náhrad za daný komponent** – první krok, který se provádí v případě, že sklad nemůže materiál pro urgentní zakázku najít, je hledání náhrady za chybějící materiál. Tento proces hledání iniciuje oddělení materiálového plánování, které je zodpovědné za chybějící materiál. Hledání náhrady probíhá ve spolupráci s oddělením kvality. Každá linka má svého inženýra, který se stará o specifický produkt vyráběný na konkrétní lince. Inženýr kvality a materiálový plánovač tráví zbytečně svůj čas hledáním náhrad za ztracený materiál.

4.1.2 Návrh na zlepšení

Společnost se rozhodla investovat finanční prostředky do přídatného modulu skladovací aplikace Edicon, která by vyřešila úzká místa identifikovaná v kapitole *Pozadí vzniku inovace*. Aplikaci Edicon je možné propojit s interním ERP systémem Baan. Aplikace se ve společnosti již využívá pro příjem materiálu do skladu, což je podrobněji popsáno v *Bakalářské práci* (Herbstová, 2019). Aplikaci Edicon je možné konfigurovat tak, aby byla v souladu se všemi procesy ve skladu a s procesy pro vychystávání materiálu na výrobní linky. Tato inovace zajišťuje uložení a nalezení aktuální informace o pozici dané položky ve skladu, která se mění v čase. Je možné zaznamenávat každý pohyb materiálu ve skladu i ve výrobní hale. Při otevření aplikace Edicon bude možné materiálovými plánovači, manažerem výroby, skladovým teamleaderem apod. identifikovat pozici materiálu ve skladu a zkontrolovat předešlé kroky, kde se materiál pohyboval a kdo materiál převáděl na jiná skladovací místa, naskladňoval na konkrétní pozice a kdy tyto úkony prováděl. Zavedení aplikace by zajistilo:

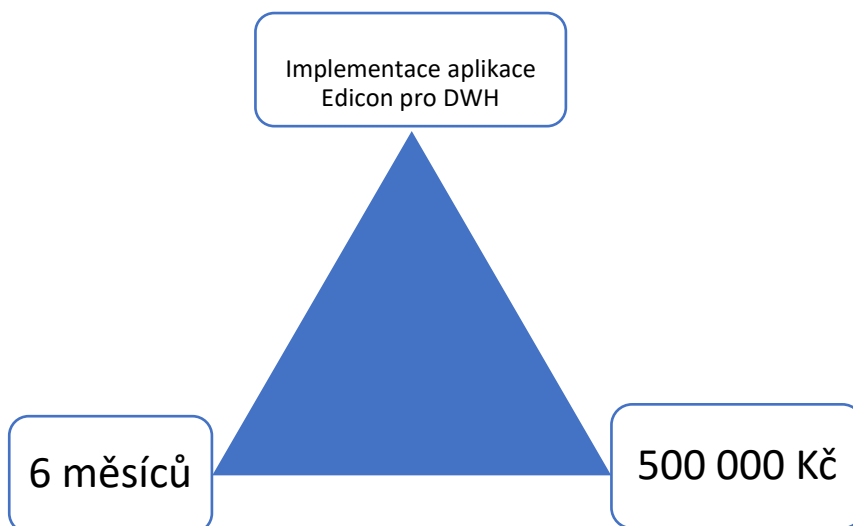
1. Optimalizaci procesu výroby.
2. Snížení množstevních odchylek v zásobách při inventurách.
3. Efektivní využití času pro jiné činnosti, než je zbytečné hledání materiálu a s tím spojené aktivity (např. administrativa RT) pracovníků organizace.
4. Snížení nákladů na urgentní dopravu (letecká, expresní atd.).
5. Snížení odpisových položek chybějícího materiálu, které se promítají do finančních výkazů.

6. Snadnější přístup k přesným informacím o poloze materiálu měnícím se v čase (online).

4.1.3 Cíl projektu

V souvislosti s výše nastíněnou situací je hlavním cílem projektu inovace rozšíření aplikace Edicon pro dynamický sklad (DWH) a jeho propojení s interním ERP systémem Baan, který společnost využívá pro řízení. Účelem je zefektivnění práce pracovníků ve skladovém hospodářství a v konečném důsledku pracovníků celé výrobní haly a modernizace skladového hospodářství. Příkaz na provedení této inovace byl schválen ředitelem společnosti 2.11.2020. Ostrý provoz byl stanoven k 30.4.2021. Vyčleněné náklady stanovené a schválené vedením společnosti jsou 500 000 Kč. Obrázek 12 znázorňuje základní tři dimenze projektu – rozsah, čas a náklady.

Obrázek 11: Trojimperativ



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.1.4 Popis aplikace Edicon pro DWH

Obrázek 12: Logo společnosti Edicon



Zdroj: www.ediconsystems.cz, 2021

Aplikace pro dynamický sklad (DWH) je standardní aplikací systému Edicon. Od verze 7.2., která byla aplikována na přijímání materiálu do skladu v předchozích letech, se přihlašování a konfigurace nemění. Stačí pouze použít zástupce již aplikovaného modulu Edicon z interního serveru. Konfigurace pak probíhá standardním způsobem a nastavuje se s IT oddělením. Přenastaví se jméno uživatele, heslo a jméno pracoviště. Po provedení tohoto kroku dojde k automatickému přihlášení a bude možné přijímat upozornění na jednotlivé události.

Hlavní menu zobrazuje jednotlivé aplikace systému Edicon. Nabídka se skládá ze dvou částí - aplikace určené pro pracoviště a pro uživatele. Přidělení aplikací se provádí na webu správcem aplikace. Nový uživatel/oddělení má v aplikaci vše, co pro výkon práce potřebuje.

Pro příjem materiálu do dynamického skladu je určen segment aplikace „DWH příjem od dodavatele“. Na titulní stránce aplikace je označení skladu, na který se přijímá, a označení výchozí lokace, na kterou bude materiál automaticky naskladněn. Automatické naskladnění zajišťuje, že materiál je už od první chvíle evidován na DWH a navíc zůstávají konzistentní informace v DWH a ERP. Příjem se zahajuje načtením nebo zapsáním čísla objednávky. Následně přejde aplikace do režimu přijímání jednotlivých položek k naskladnění. Zobrazí se všechny řádky objednávky, v řádku je zobrazena položka a zbývající množství, které je nutné přijmout na základě množství z objednávky. Po přijetí všech položek je možná rekapitulace jednotlivých položek k příjmu. V okamžiku příjmu položek v aplikaci Edicon se automaticky zboží přijme i do ERP systému Baan, materiál se automaticky v DWH naskladní na předem definovanou pozici. Obvykle je to RAMPA (prostor venku před vraty příjmové zóny) nebo INBOUND (zóna ve skladu určená pro přijaté, ale ne naskladněné zboží na danou pozici).

Funkce pro naskladnění zboží na určitou pozici slouží pro zaevidování změny lokace, na které je materiál skladován. Přeskladnit je vždy možné celé množství v daném boxu, které bylo naskladněno původně z objednávky. Pokud je potřeba naskladnit jen určitou část z boxu, je nutné box rozdělit na dva rozdílné boxy s jiným identifikačním číslem. Box se nejdříve naskenuje pomocí čtečky a následně se může přeskladnit na pozici, kde se již box se zbožím nachází (ukáže aplikace) nebo skladník vybere lokaci na základě svého uvážení, naskenuje QR kód, kterým je označena daná lokace ve skladu a tuto operaci potvrdí. Pokud se přesouvá více zboží najednou, je možné nejdříve skenovat jednotlivé boxy a následně načtené zboží přesunout hromadně na jinou skladovou lokaci.

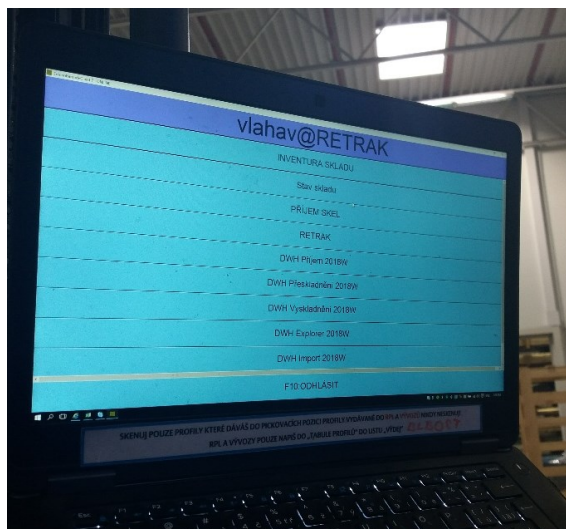
Tyto informace se promítnou také do systému Baan, ale množství se přičte na sklady (hlavní sklad, sklad lakovny atd.), nikoli na konkrétní pozici ve skladu, jelikož tato možnost není v systému Baan k dispozici, více popsáno v kapitole *Pozadí vzniku inovace*.

Dále je v aplikaci možný interní příjem na DWH. Slouží k zaevidování materiálu na DWH jiným způsobem než příjmem od dodavatele. Typickým příkladem je zaevidování nalezeného materiálu (inventurní příjem). Postup je stejný, naskenuje se identifikátor zboží pomocí identifikačních štítků s QR kódem, materiál je potřeba přičíst v kusech. Pomocí QR kódu se naskenuje lokace, na kterou se daný materiál přesune a potvrdí se přesun materiálu na vyžádanou lokaci. Po této operaci se vytiskne nový štítek, který bude obsahovat novou informaci o změněné lokaci.

Vyskladnění materiálu ze skladu může probíhat bez objednávky nebo s objednávkou. V aplikaci je možné zobrazit objednávky, které obsahují informace o pracovišti, ze kterého objednávka pochází, objednaný díl a množství. Každý pracovník skladu má přidělenou jinou výrobní linku, kterou zásobuje. V aplikaci je možnost nastavení toho, že každému pracovníkovi ve skladu se zobrazí jen ty objednávky, které jsou podle konfigurace DWH této osobě určeny. U každé objednané položky je uvedena lokace, kam má pracovník skladu jít. Lokace jsou řazeny podle pravidla FIFO (první lokace = nejstarší materiál). Naskenuje se daný box, ze kterého se bere požadovaný počet kusů, a materiál se automaticky přepíše na lokaci, na kterou byl objednán příslušným pracovištěm. Způsob vyskladnění bez objednávky je dodatečná funkce, která slouží pro jinou situaci, než je standardní proces výdeje materiálu ze skladu oproti objednávkám (KANBAN, picklist nebo výrobní objednávka). Pokud není vytvořena objednávka, načte se identifikační štítek na požadovaném zboží, zadá se množství, které je potřeba vyskladnit a aplikace automaticky vyhledá již alokované pozice s tímto materiálem nebo se ručně zadá pozice, na kterou se materiál naskladní.

Aplikace Edicon je dostupná také jako webový prohlížeč, kde je možné všechny informace o pohybu materiálu vyhledat online. Skupiny a části webu jsou dostupné pro všechny oprávněné pracovníky společnosti. Ve webovém prohlížeči aplikace viz. obrázek 14 je navíc možné zobrazení reportu, který slouží k porovnání souhrnného stavu skladu v DWH se stavem v Baan u jednotlivých položek.

Obrázek 13: Aplikace Edicon



Zdroj: interní zdroj společnosti Assa Abloy ES s.r.o, 2021

4.1.5 Zainteresané strany projektu inovace

Pro projekt je důležité identifikovat zainteresané strany (stakeholdery) projektu, jelikož významně ovlivňují projekt. V projektu byli identifikováni tyto stakeholdéři:

- Sponzor/zadavatel projektu – je ředitel společnosti ASSA ABLOY ES s.r.o, který schvaluje jednotlivé plány, významné změny projektu a na základě předložených dokumentů rozhoduje o tom, zda se v projektu bude pokračovat či nikoliv. Zajišťuje finanční prostředky a další potřebné zdroje pro projekt.
- Projektový manažer – je zaměstnanec, který je zodpovědný za řízení projektu inovace ve firmě a na základě jednotlivých kroků, které je potřeba zajistit, konzultuje alokaci dalších zaměstnanců z různých oddělení s ředitelem společnosti.
- Zaměstnanci skladu – jsou ovlivněni projektem, jelikož se inovace bude implementovat do skladového hospodářství a budou ji využívat pro svoji práci. Projekt inovace zajistí modernizaci skladu a zefektivnění jejich práce.
- Správce ERP systému – je důležitou součástí účastníků projektu. Nastavuje jednotlivé kroky v interním systému Baan, aby byly správně nakonfigurované s novou aplikací Edicon. Důležitá je logická návaznost kroků, nastavení potřebných specifikací a přístupových práv.
- Dodavatel nového systému – zajišťuje logickou návaznost na interní systém Baan a je vyžadována perfektní znalost interních procesů ve skladu. Úzce spolupracuje se

zaměstnanci skladu a projektovým manažerem, který je vyškolen na všechny skladové procesy.

- Dodavatel hardware – dodává potřebné vybavení pro vykonávání práce spojené s implementací nové aplikace.
- Oddělení materiálového plánování – je spolu se zaměstnanci skladu koncovým uživatelem aplikace. Přístup bude udělen všem pracovníkům oddělení, aby měli přehled o skladových lokacích materiálu.
- Všichni zaměstnanci společnosti – jsou přímo nebo nepřímo ovlivněni zavedením aplikace do skladu. Úspěšnost inovace bude záležet na jejich přístupu ke změnám, učení se novým postupům a adaptaci na modernizovaný skladový systém. Správnost dat v systému závisí na konečných uživateli, na tom, jak budou s aplikací zacházet a přistupovat k ní.

4.1.6 Logický rámec projektu

Logický rámec slouží k přesnému a přehlednému popisu projektu inovace. Tabulka 3 definuje logický rámec, v *Příloze B* je podrobnější zobrazení logického rámce. V prvním sloupci je definován účel projektu. Implementace inovace zajistí účinnější kontrolu a identifikaci množství materiálu na dané skladové pozici, méně odpisů materiálu, který je ztracen z důvodu nemožnosti danou položku najít ve skladu, redukci neplánovaných výpadků výroby, kdy se hledá materiál potřebný pro kontinuální výrobu výrobní linky a snížení nákladů na znovu objednaný materiál, který ve skladu nelze najít.

Cílem projektu je implementace aplikace Edicon pro dynamický sklad, která bude navazovat a spolupracovat s interním ERP systémem Baan do půl roku od zahájení projektu, to je do 2.11.2020 s celkovými náklady do 500 000 Kč.

Výstupy projektu jsou elektronická zařízení, která bude třeba zajistit pro sklad a zaměstnance skladu. Dále implementace softwarového modulu pro naskladnění materiálu a následně pro vyskladnění materiálu (např. na výrobní linky). Dalším výstupem je webová aplikace, kterou si bude moci zobrazit každý přidělený pracovník a zjistit si jednotlivé lokace, kde se materiál ve výrobní hale nachází, a v poslední řadě vytvořené návodky, jak s aplikacemi a webovým zobrazením pracovat. Tyto výstupy jsou dále rozloženy na aktivity, které jsou popsány přehledněji v kapitole *Hierarchická struktura činností*.

Objektivně ověřitelné ukazatele (OOU) na úrovni účelu projektu jsou definované následovně: nalezení materiálu na správných pozicích (lokace uvedená v systému) minimálně v 90 %, kontrola odpisů před a po zavedení inovace, produktivita na výrobních linkách a hodnota skladových zásob. Na úrovni cíle jsou OOU zavedení zkušební verze aplikace do konce ledna 2021, spuštění finální verze systému a spuštění aplikací do konce března 2021 a spuštění webové aplikace do konce dubna 2021. Zdroje projektu jsou rozděleny do tří kategorií – finanční, pracovní a materiálové.

Způsoby ověření na úrovni účelu je výsledek cyklické inventury, porovnané reporty odpisů před a po zavedení inovace, porovnané reporty produktivity na výrobních linkách a porovnané hodnoty skladových zásob. Na úrovni cíle se ověřují ukazatele pomocí porovnaných nákladů na urgentní dopravu materiálu před a po zavedení, pomocí skladové inventury a produktivity zaměstnanců ve skladu. Na úrovni výstupů se ověřuje funkčnost aplikace externím specialistou a interním IT specialistou. Ověřují se náklady na zaměstnance ve skladu, který je zodpovědný za hledání a evidenci materiálu. Tento zaměstnanec nyní nebude potřeba a jeho práci bude moci vykonávat řadový skladník spolu se svými stávajícími pracovními povinnostmi (např. zásobovat linky a vyhledávat chybějící materiál). Zavedením webových aplikací se promítne zaměstnancům firmy statistika skladových lokací do webového reportu a vytvoří se a nahrají do systému návodky pro obsluhu webové aplikace. Časový rámec projektu je rozdělen do pěti částí v celkovém trvání půl roku.

Předpokládá se vhodně vybraný dodavatel externích IT služeb, se kterým budou nastavené smluvní podmínky. Dále se musí zajistit dostatek funkčních elektronických zařízení, nastavit propojení se systémem Baan a webovým rozhraním. Předpokládá se také výběr spolehlivých dodavatelů a subdodavatelů, průběh dle časového harmonogramu, motivace a odhodlanost pracovníků pracovat dle nově nastavených pravidel.

Předběžné podmínky pro dosažení úspěšnosti celého projektu jsou zajištění finančních prostředků a schválení projektu ředitelem společnosti.

Tabulka 3: Logický rámec projektu

Účel	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	
<ul style="list-style-type: none"> Modernizace skladového hospodářství Účinnější kontrola a identifikace množství materiálu na dané skladové pozici Redukce odpisů materiálu Redukce neplánovaných výpadků výroby z důvodu chybějícího materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> Nalezení materiálu na daných pozicích min. v 90 % Odpisy před zavedením a po zavedení inovace Produktivita na linkách Hodnoty skladových zásob před a po zavedení 	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek cyklické inventury Porovnaný report odpisů před a po inovaci Porovnané reporty produktivity na výrobních linkách Porovnané reporty hodnoty skladových zásob 	
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady, rizika
<ul style="list-style-type: none"> Implementace aplikace Edicon pro dynamický sklad do půl roku od 2.11.2020 s celkovými náklady do 500 000Kč 	<ul style="list-style-type: none"> Snížení nákladů na urgentní dopravy Ušetřený čas zaměstnanců skladu (přeřazení 1 zaměstnance) Bezproblémový proces naskladňování a vyskladňování 	<ul style="list-style-type: none"> Porovnání nákladů na urgentní dopravy Skladová inventura Produktivita zaměstnanců ve skladu (dle počtu provedených převodů/objednávek) 	<ul style="list-style-type: none"> Vhodně vybraný dodavatel externích IT služeb Vhodně nastavené smluvní podmínky
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady, rizika
<ol style="list-style-type: none"> Elektronická zařízení Softwarový modul pro naskladnění Softwarový modul pro vyskladnění Webová aplikace SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Zavedení zkušební verze aplikace do konce ledna 2021 Spuštění finální verze systému a spuštění aplikací nejpozději do konce března 2021 Spuštění webové aplikace do konce dubna 2021 	<ul style="list-style-type: none"> Ověření funkčnosti aplikace externím specialistou a interním IT specialistou Ušetřené náklady z důvodu zrychlení práce skladníka zavedením nových modulů Statistika skladových nákladů Vytvoření SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Dostatek funkčních elektronických zařízení Správné nastavení systému propojování Baan s Edicon Propojení Baan s webovým reportem
Aktivity	Zdroje	Časový rámec	Předpoklady, rizika
<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Úřčení technických zdrojů projektu 1.2 Výběr dodavatele pro elektronická zařízení 2.1. Převedení materiálu z příjmové zóny a naskladnění na lokaci včetně množství 2.2. Nastavení možnosti ručního zadání lokace 2.3. Nastavení možnosti pro přetisk lokačních štítků 2.4. Naskladnění více materiálu na jednu lokaci 2.5. Převod z linek do skladu a zařazení dle FIFO 2.6. Nabízení lokací k naskladnění 2.7. Naskladnění materiálu z příjmové zóny dle volitelnosti zobrazení (dle čísla dílu, čísla objednávky) 2.8. Naskladnění dílů jednotlivě i po dávkách (boxech) 2.9. Automatické načtení materiálu a množství na skladovou pozici 2.10. Manuální naskladnění dílu v podobě inventurního příjmu (nalezení materiálu) 3.1. Výdej materiálu dle FIFO dle vzestupnosti čísel produkčních objednávek 3.2. Prioritizace objednávek na retraku pro vyskladnění a následně u skladníka k dokončení vyskladnění 3.3. Vyskladnění jednotlivě i po dávkách 3.4. Vyskladnění včetně propisu do Baanu a převedení na konkrétní lokaci ve výrobní hale 3.5. Automatické nahrávání objednávek do tabletů skladníků 3.6. Možnost ručního vystavení objednávek skladníkem 4.1. Propojení webového zobrazení softwarových modulů Edicon se systémem Baan 5.1. Vytvoření návodů (SOP) 5.2. Proškolení zaměstnanců 5.3. Zavedení modulů do provozu 	<ul style="list-style-type: none"> Finanční – 500 000 Kč Pracovní – projektový manažer, dodavatelé, specialista, zaměstnanci skladu a materiálového oddělení Materiálové – aplikace od společnosti Edicon, hardware 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektronická zařízení – 1 měsíc 2. Softwarový modul pro naskladnění – 1 měsíc 3. Softwarový modul pro vyskladnění – 1 měsíc 4. Webová aplikace – 1 měsíc 5. SOP – 2 týdny <p>Časová rezerva – 1,5 měsíce</p>	<ul style="list-style-type: none"> Výběr spolehlivých dodavatelů a subdodavatelů Průběh dle časového harmonogramu Motivace a odhodlanost pracovníků
			Předběžné podmínky
			<ul style="list-style-type: none"> Finanční prostředky zajištěny Schválení projektu vedením

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.2 Řízení a plánování inovačního projektu

Řízení a plánování inovačního projektu zahrnuje hierarchickou strukturu činností, která vychází z logického rámce. Z WBS je sestaven časový plán projektu. Dále je popsána organizační struktura projektu, plán zdrojů a nákladů, komunikační plán a plán rizik.

4.2.1 Hierarchická struktura činností

WBS je vytvořena v projektovém programu Easy Project, který je možné nainstalovat do počítače nebo využít mobilní aplikaci. Program je uživatelsky přívětivý a lze snadno vytvářet různé plány projektu rychle a přehledně. Dále je možnost přizvat členy týmu a společně pracovat na projektu. Pro svou práci jsem využila měsíční verzi zdarma.

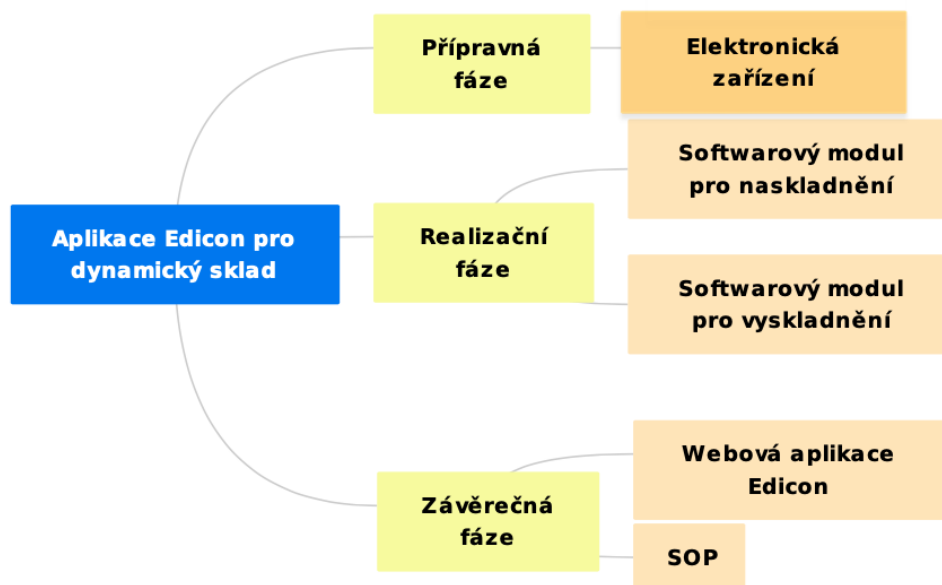
Obrázek 14: Logo Easy Project



Zdroj: Easy Project CZ, 2021

Hierarchická struktura činností vychází z logického rámce. Skládá se z přípravné, realizační a závěrečné fáze, které se rozpadají na pět výstupů, definovaných v logickém rámci – elektronická zařízení, softwarový modul pro naskladnění, softwarový modul pro vyskladnění, webová aplikace a SOP (Standard operating procedure v interním názvosloví používané pro návodky) viz. obrázek 16. Tyto výstupy se rozkládají na jednotlivé (dílčí) aktivity.

Obrázek 15: WBS základní rozdělení

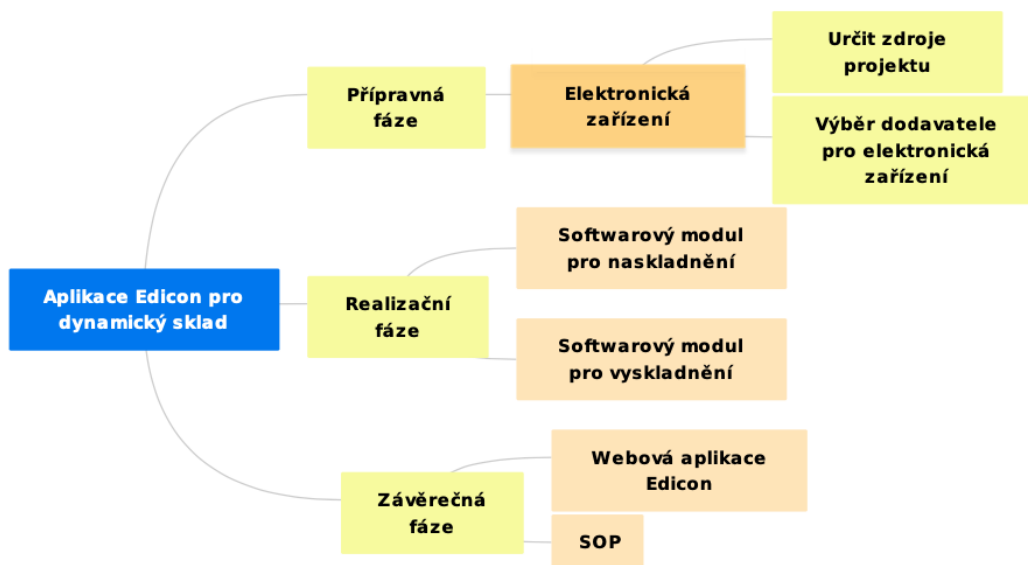


Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Níže jsou na obrázcích (obrázek 17, obrázek 20, obrázek 21, obrázek 22) rozvíjené větve mapy v pořadí, v jakém budou prováděny. Nejdříve je rozvedena přípravná fáze, dále realizační a poté závěrečná fáze. Jedná se o postupné kroky vypracování WBS v logických návaznostech.

Přípravná fáze obsahuje zajištění elektronických zařízení potřebných pro vykonávání práce skladníka. Práce ve skladu bude vyžadovat po implementaci nové aplikace určení technických zdrojů například nákup dalších tabletů nebo čtecích zařízení. Tato zařízení se ve skladu již využívají, jelikož se zde implementoval nový systém na příjem materiálu, který je popsán podrobněji v (Herbstová, 2019). Dále je nutné vybrat dodavatele pro tato elektronická zařízení.

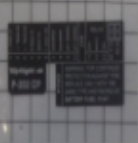

Obrázek 16: WBS - elektronická zařízení



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Realizační fáze zahrnuje implementaci softwarového modulu pro naskladnění a vyskladnění. Softwarový modul pro naskladnění vyžaduje nastavení procesních úkonů v systému. Aplikace bude převádět materiál z příjmové zóny a naskladňovat ho na lokaci včetně množství. Dále je nutné nastavit možnost ručního zadání lokace například v případě, že na předvolenou lokaci se materiál nevejde. S tím souvisí nastavení možnosti pro přetisk lokálních štítků, které identifikují daný box s materiálem nebo materiál samotný. Aplikaci je nutné nastavit tak, aby se ke každé lokaci dalo naskladnit více druhů materiálu. Pokud by se jednalo o malé boxy, na jednu paletovou pozici lze umístit více těchto boxů s různým materiálem. Převádění materiálu z linek do skladu bude řazeno dle FIFO pravidla a automaticky by se měly nabízet lokace pro naskladnění materiálu podle toho, kde se naskladňovaný materiál ve skladu již nachází. Materiál, který se nasklaňuje z příjmové zóny, se bude zobrazovat a přijímat dle volitelných parametrů (podle objednávky, podle urgentního materiálu, který již na linkách chybí, podle čísla položky atd.). Naskladnění dílů je nutné provádět jednotlivě i po dávkách podle toho, jak bude materiál balen a objednan od dodavatele. Zboží se bude primárně načítat skrze QR kód (obrázek 18) automaticky pomocí skeneru, kdy se připiše daný počet na danou skladovou pozici (obrázek 19). Ale bude taktéž možnost manuálního naskladnění dílu v podobě inventurního příjmu (například nalezení materiálu na výrobní lince atd.).

Obrázek 17: Označení dílu

0 2 0		1004255		
	Label EXU-4			
	020	020	Qty	Jednotka
	9A01****	9A01****	1363	Kus

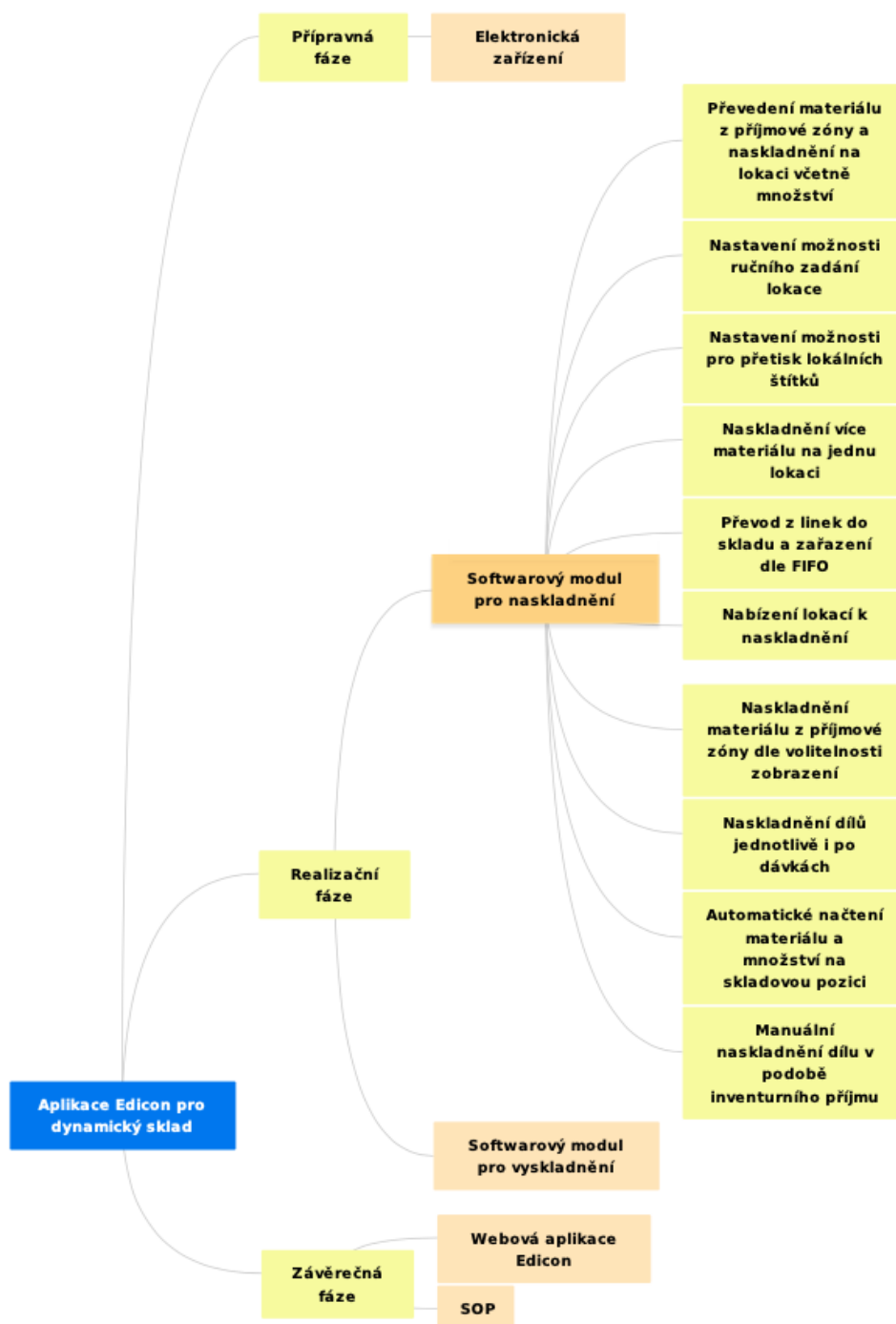
Zdroj: interní zdroj společnosti ASSA ABLOY ES s.r.o., 2021

Obrázek 18: Označení lokace



Zdroj: interní zdroj společnosti ASSA ABLOY ES s.r.o., 2021

Obrázek 19: WBS - modul pro naskladnění

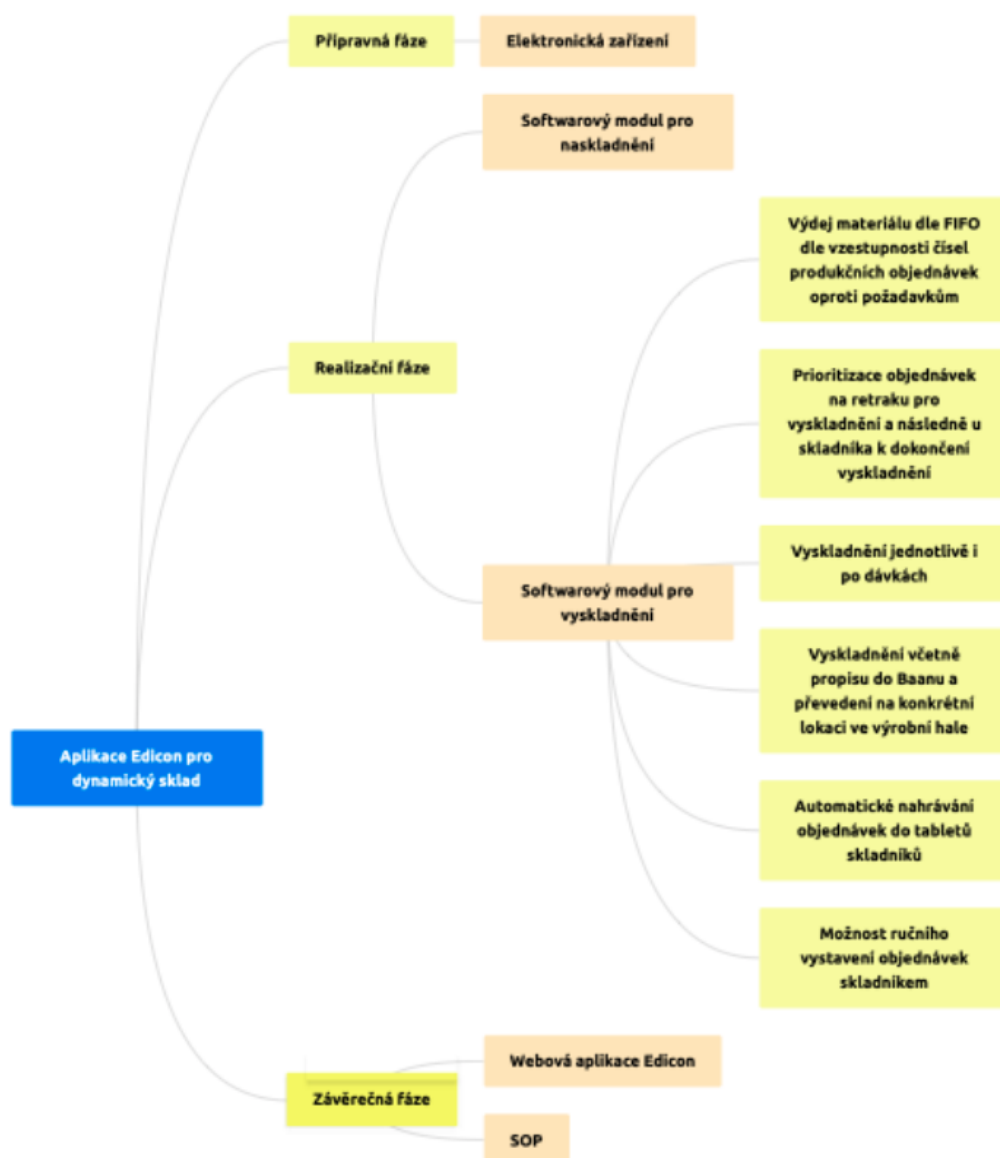


Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Softwarový modul pro vyskladnění materiálu vyžaduje funkci výdeje materiálu dle pravidla FIFO podle vzestupnosti čísel produkčních objednávek, aby dříve vytvořená produkční objednávka byla v systému jako první. Důležitá je také synchronizace objednávek na vyskladňování materiálu u zaměstnance na retraku a skladníka, aby mohly být tyto dvě operace provedeny těsně za sebou bez prodlev a čekání jeden na druhého.

Vyskladnění by mělo probíhat jednotlivě i po dávkách, jak tomu je u naskladňování. Vyskladňování musí být nastaveno včetně propisu do Baanu a automatického převedení na konkrétní lokaci ve výrobní hale v aplikaci Edicon. Všechny objednávky a požadavky na vyskladňování materiálu budou probíhat automaticky a budou se nahrávat dle priorit do tabletů jednotlivých pracovníků. Pokud si vyžádá nějaká linka materiál mimo systém, je nutné nastavení manuálního vystavení objednávky skladníkem.

Obrázek 20: WBS - modul pro vyskladnění

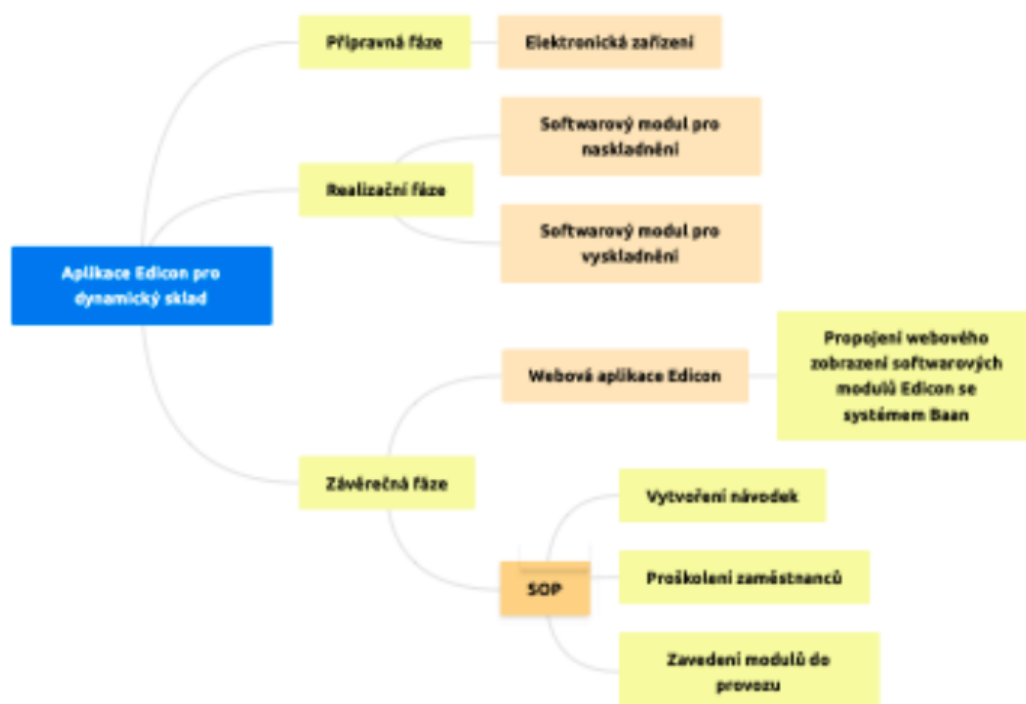


Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Webová aplikace je již vytvořena pro předchozí moduly, které se již ve společnosti implementovaly. Proto je nutné propojení s novými moduly pro naskladnění

a vyskladnění. Následně se musí vytvořit návodky, podle kterých se budou školit zaměstnanci skladu, ale i ostatní přidělené osoby, které budou mít z nějakého důvodu přidělený vstup do této aplikace za účelem zjištění lokace nebo dostupnosti vyžadovaného materiálu. Po vyškolení zaměstnanců je možné spustit moduly do provozu.

Obrázek 21: WBS - webová aplikace, SOP



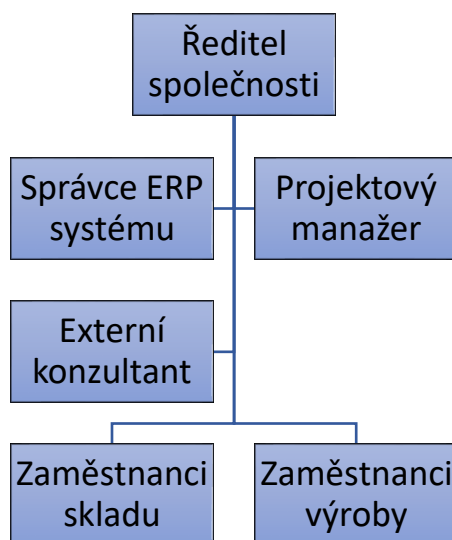
Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.2.2 Sestavení projektového týmu

Ředitel společnosti je v hierarchické struktuře projektu nejvýše, má pravomoc schvalovat projekty a přidělovat zdroje potřebné pro projekt. Dále kontroluje na pravidelných schůzkách, zda nedochází k významným odchylkám od plánu. Správce ERP systému, projektový manažer i externí konzultant mu reportují výsledky z jednotlivých fází projektu. Ředitel má právo projekt zastavit v jakékoli fázi. Schvaluje alokaci zaměstnanců z různých oddělení na projekt a zajišťuje financování projektu. Pod vedením ředitele společnosti pracují projektový manažer, správce ERP systému a externí konzultant pro aplikaci Edicon. Zaměstnanci skladu a výroby jsou koncovými uživateli a také součástí organizační struktury projektu. Podílí se na nastavování procesu

a softwarových modulů, jejich logických návazností a uživatelsky přívětivém rozhraní aplikací.

Obrázek 22: Organizační struktura projektu

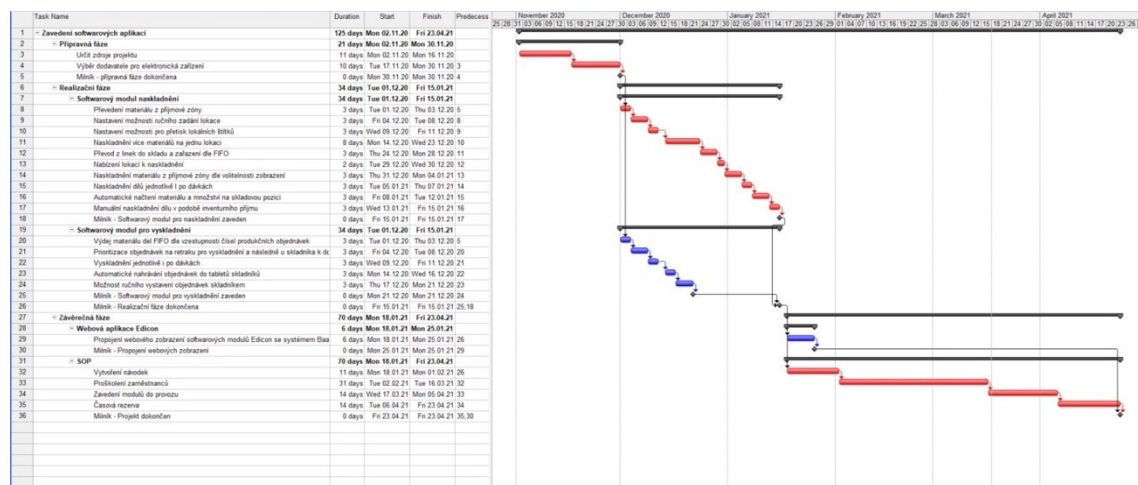


Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.2.3 Časová analýza projektu

Časová analýza projektu je vytvořena v MS Project. Jedná se o přehledný a často používaný plánovací nástroj v projektovém managementu. Časová analýza projektu inovace je pro přehlednost rozdělena do třech fází – přípravná, realizační a závěrečná. Na obrázku 24 je sestaven Ganttův diagram. Na levé straně obrázku jsou vypsány jednotlivé fáze a činnosti, dále jsou zaznamenány milníky k těmto činnostem. U každé činnosti je zobrazena délka trvání činnosti, jejich začátek a konec, předchůdci jednotlivých aktivit. Zahájení projektu je 2.11.2020 a plánovaný odhad ukončení i s časovou rezervou, která byla vypočtena jako 10 % z celkové doby trvání, je nejpozději 23.4.2021. Na pravé straně obrázku je červenou barvou zobrazena kritická cesta projektu. Ganttův diagram je ve větším zobrazení v příloze C.

Obrázek 23: Ganttův diagram



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.2.4 Plán zdrojů a nákladů

Plán zdrojů v případě implementace softwarových aplikací pro naskladnění a vyskladnění materiálu do skladového hospodářství zahrnuje především finanční zdroje, které jsou podrobně popsány v rozpočtu projektu (tabulka 4). Dalšími zdroji, které se budou během projektu spotřebovávat, jsou materiálové zdroje. Materiálové zdroje představuje aplikace od společnosti Edicon a hardware potřebný k implementaci aplikací. Mezi pracovní zdroje se řadí projektový manažer, externí konzultant, správce ERP systému, dodavatelé elektronických zařízení a příslušenství, zaměstnanci skladu a materiálového plánování.

Plán nákladů je pro přehlednost rozdělen do tří částí - elektronická zařízení a příslušenství, software a ostatní náklady. Nejprve je nutno podotknout, že společnost nechtěla zveřejnit náklady na tento projekt kvůli citlivosti údajů a firemnímu tajemství, proto jsou uvedena data přepočítána dle skrytého koeficientu. Elektronická zařízení je nutné poskytnout zaměstnancům skladu kvůli zavedení nových aplikací. Dále se musí zajistit hardware a příslušenství jako jsou 2D scannery, nabíjecí stanice na elektronická zařízení, tablety pro skladníky, držáky na tablety do ještěrek a retraků a obaly na tablety. Celkové náklady na elektronická zařízení činí v součtu 51 760 Kč. Faktury za softwarové aplikace jsou rozděleny do dvou období, kdy se platí první zkušební verze aplikace a následně se opravují chyby v systému. Tento systém fakturace je u softwarového modulu naskladnění i vyskladnění. Dále je nutné zakoupit rozšíření aplikace pro tisk štítků a rozšíření webové aplikace. Tyto aplikace jsou již zavedeny ve skladu z předchozího projektu, který je více specifikovaný v bakalářské práci (Herbstová, 2019).

Propojení aplikací s interním systémem Baan je posledním krokem v části software. Celkové náklady na software jsou 271 830 Kč. Software tvoří největší nákladovou část projektu. Ostatní náklady tvoří školení od externího konzultanta před finální implementací aplikace a roční technická podpora od externího konzultanta odpovědného za fungování aplikací. Ostatní náklady jsou 55 000 Kč. Tabulka 5 uvádí souhrnné náklady na projekt s finanční rezervou. Celkové náklady projektu jsou 418 590 Kč.

Tabulka 4: Rozpočet

Položka	Množství	Cena za jednotku	Cena celkem (bez DPH)
1. Elektronická zařízení a příslušenství			
2D scannery	5 ks	1 990 Kč	9 950 Kč
Nabíjecí stanice	5 ks	1 190 Kč	5 950 Kč
Tablety	5 ks	5 690 Kč	28 450 Kč
Držáky na tablety	5 ks	790 Kč	3950 Kč
Obaly na tablety	5 ks	690 Kč	3450 Kč
Náklady na elektronická zařízení			51 760 Kč
Položka		Cena celkem (bez DPH)	
2. Software			
Softwarový modul pro naskladnění – 1. fakturace		65 890 Kč	
Softwarový modul pro naskladnění – 2. fakturace (oprava chyb)		55 680 Kč	
Softwarový modul pro vyskladnění – 1. fakturace		65 890 Kč	
Softwarový modul pro vyskladnění – 2. fakturace (oprava chyb)		55 680 Kč	
Rozšíření aplikace pro skenování a tisk štítků		8 000 Kč	
Rozšíření webové aplikace		5 000 Kč	
Propojení aplikace se systémem Baan		15 690 Kč	
Náklady na software			271 830 Kč
3. Ostatní náklady			
Školení od externího konzultanta před finální implementací aplikace		5 000 Kč	
Roční technická podpora externího konzultanta		50 000 Kč	
Ostatní náklady celkem			55 000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 5: Souhrnné náklady

Souhrnné náklady	Cena celkem (bez DPH)
1. Elektronická zařízení	51 760 Kč
2. Software	271 830 Kč
3. Ostatní náklady	55 000 Kč
Rezerva	40 000 Kč
Souhrnné náklady celkem	418 590 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.2.5 Plán komunikace

Vypracovaný plán komunikace projektu slouží k efektivní výměně informací mezi účastníky projektu. V tabulce 7 je sestaven plán komunikace, který obsahuje komunikační výstupy, typ komunikace, odpovědnou osobu za vytvoření, termín doručení nebo frekvenci doručování informace a způsob, kterým bude informace předána.

Úvodní informace o projektu slouží k seznámení se s projektem, pochopení cíle a účelu projektu, proč se nový proces a s tím spojená softwarová inovace ve skladu zavádí. Dále je předmětem schůzky představení hlavních benefitů a přesvědčení o tom, že projekt je důležitý pro modernizaci skladu a usnadní práci zaměstnanců skladu a materiálového plánování. Schůzka proběhla 6.11.2020 v jídelní místnosti, kde je velký prostor pro sezení a možnost promítání informací na plochu zdi. Zodpovědnou osobou je projektový manažer a jedná se o informační typ komunikace. Byl zde prostor i pro diskuzi a zaměstnanci měli možnost vyjádření se k problematice stávajícího stavu i ke stavu po implementaci inovačního projektu. Dalším komunikačním výstupem byl dotazník, který zaslal projektový manažer dva dny po úvodním představení projektu prostřednictvím e-mailu. Dotazník byl určen pro zaměstnance skladu a materiálového plánování. Typ komunikace je povinný, jelikož bylo nutné iniciativní zapojení zaměstnanců. Dotazník vyhodnocoval, zda zainteresované strany chápou cíle (goals), role (roles), procesy (processes) a mezilidské vztahy (interpersonal relationship). Výsledek dotazníku byl vyhodnocen pomocí GRPI modelu, který je vyobrazen v tabulce 6. GRPI je jednoduchý rámec projektu, který popisuje čtyři dimenze charakterizující tým.

pandemie a prezentují se důležitá data, jako jsou hospodářské výsledky, počet reklamací, počet vyrobených zakázek oproti minulému období apod. Mimo jiné se prezentují aktuální projekty, které ve firmě probíhají. Marketingovou komunikaci vede ředitel společnosti a prezentuje i projekt inovace ve skladovém hospodářství. Jsou blíže specifikovány jednotlivé přínosy projektu a jejich dopad na organizaci. Ředitel informuje zaměstnance o stavu projektu k datu konání porady.

Kontrolní porady jsou povinné a vede je projektový manažer na dvou úrovních – interní a externí. Porady, které se konají pro interní zaměstnance, vede projektový manažer spolu se správcem ERP systému, který vyhodnocuje jednotlivé podněty na změny procesů v systému Baan od zaměstnanců skladu a materiálového plánování. Porady se konají jednou za čtrnáct dní. Někdy je přítomen i ředitel společnosti, na porady je vždy přizván, ale zpravidla se účastní jednou za měsíc podle časové vytíženosti. Kontrolní porady byly plánované v meetingových místnostech, ale vzhledem k pandemické situaci se většinou konají přes Microsoft Teams. Porady, které se konají s externím specialistou systému Edicon a správcem ERP systému, vede projektový manažer. Diskutuje se o důležitých konfiguracích a logických návaznostech jednotlivých procesních kroků v aplikacích. Meetingy jsou frekvenčně nastavené dvakrát v týdnu, většinou trvají kratší dobu, specifikují se jednotlivé požadavky na aplikace od projektového manažera a externí konzultant je do další porady zpracovává. Meetingy probíhají v této době většinou přes Microsoft Teams, pokud se řeší složitější procesní úkon, který je nutné znát do detailu, externí specialista dojíždí do společnosti a sleduje danou operaci na vlastní oči.

Povinné školení od externího konzultanta je určeno pro vyjasnění připomínek (dotazů) před školením všech zaměstnanců firmy. Odpovědnou osobou je externí konzultant od firmy Edicon a školení je určeno pro projektového manažera a správce ERP systému. Školení proběhlo 12.3.2021. Školení zaměstnanců interní logistiky je povinný typ komunikace. Odpovědnou osobou za vytvoření je projektový manažer a komunikační výstup je určen zaměstnancům skladu a materiálového plánování. Školení proběhlo 15.3.2021, 29.3.2021, 12.4.2021 a 26.4.2021 ve skladu a online (Microsoft Teams) pro pracovníky homeoffice. Školení proběhlo také pro oprávněné osoby k používání webové aplikace v termínech 19.4.2021 a 23.4.2021.

Posledním komunikačním výstupem projektu je zhodnocení projektu, které je plánováno 3.5.2021. Odpovědnou osobou za vytvoření prezentace je projektový manažer a teamleader skladu, kteří budou hodnotit projekt z hlediska přínosů pro firmu a případné

poučení do budoucnosti. One Man Show bude navazovat na finální schůzku zhodnocení projektu 3.5.2021. Budou se účastnit všichni zaměstnanci a zhodnocení projektu bude probíhat ve výrobní hale pro osoby přítomné ve společnosti, ostatní budou připojeni online (Microsoft Teams). Plán komunikace je uveden v tabulce 7.

Tabulka 7: Plán komunikace

Komunikační výstup	Typ komunikace	Odpovědná osoba za vytvoření	Komu je komunikační výstup určen	Termín doručení / frekvence	Způsob doručení
Úvodní informace o projektu	Informační	Projektový manažer	Zaměstnanci skladu, materiálové oddělení	6.11.2020	Porada v jídelní místnosti
Dotazník k zahájení projektu (GRPI model)	Povinná	Projektový manažer	Zaměstnanci skladu, materiálového oddělení, ředitel společnosti, správce ERP systému	9.11.2020	E-mail
One Man Show – informace o stavu projektu	Marketingová	Ředitel společnosti	Všichni zaměstnanci firmy	1.12.2020, 4.1.2021, 1.2.2021, 1.3.2021, 1.4.2021, 3.5.2021	Porada ve výrobní hale / Microsoft Teams
Kontrolní porady	Povinná	Projektový manažer, správce ERP systému	Ředitel společnosti, teamleader skladu, materiálové oddělení	Každou středu / jedenkrát za čtrnáct dní	Meetingová místnost Pacifik / Microsoft Teams
		Projektový manažer	Externí konzultant aplikace, správce ERP systému	Každé pondělí a pátek / dvakrát v týdnu	Porada / Skype for Business / Microsoft Teams
Školení před finální implementací aplikací	Povinná	Externí konzultant	Projektový manažer, správce ERP systému	12.3.2021	Meetingová místnost Atlantik / MS Teams
Školení zaměstnanců interní logistiky	Povinná	Projektový manažer	Zaměstnanci skladu, materiálového plánování	15.3.2021, 29.3.2021, 12.4.2021, 26.4.2021	Sklad / Microsoft Teams
Školení oprávněných osob pro webovou rozhraní	Povinná	Projektový manažer	Všichni oprávnění zaměstnanci pro webovou aplikaci	19.4.2021, 23.4.2021	Výrobní hala / Microsoft Teams
Zhodnocení projektu	Marketingová	Projektový manažer, teamleader skladu	Všichni zaměstnanci firmy	3.5.2021	Výrobní hala / Microsoft Teams

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

4.2.6 Rizika projektu

Rizika projektu jsou definovaná v registru rizik (tabulka 8). Tabulka obsahuje:

- **označení** rizika (ID),
- **popis** rizika,
- s jakou **pravděpodobností** může riziko nastat (velmi nízká, nízká, střední, vysoká, velmi vysoká),
- jaký bude mít **vliv** riziko na projekt (velmi nízký, nízký, střední, vysoký, velmi vysoký).

Registr rizik obsahuje rizika, která souvisí s nedostatečným množstvím finančních prostředků, odporem zaměstnanců ve skladu vůči změnám, nedodržením termínu projektu, neefektivní konfigurací aplikací, špatným výběrem dodavatele pro elektronická zařízení. Další riziko se týká koncových uživatelů, kteří nebudou umět nové aplikace efektivně využívat. Mezi rizika patří také nedostatek elektronických zařízení a opomenutí některé konfigurace v aplikacích. Hodnocení jednotlivých rizik je vytvořeno na základě subjektivních odhadů pomocí kvalitativní analýzy rizik. Hodnocení je provedeno pomocí stupnice s pěti stupni.

Dále jsou identifikovaná rizika v registru rizik zanesena do matice rizik v tabulce 9 a v poslední části jsou k rizikům doporučena opatření.

Tabulka 8: Registr rizik inovace

ID	Popis rizika	Pravděpodobnost	Vliv
R1	Nedostatečné množství finančních prostředků	Nízká	Velmi vysoký
R2	Odpor zaměstnanců ve skladu vůči změnám	Střední	Vysoký
R3	Nedodržení termínu projektu	Velmi vysoká	Nízký
R4	Neefektivní konfigurace aplikací	Nízká	Velmi vysoký
R5	Špatný výběr dodavatele na elektronická zařízení	Nízká	Střední
R6	Uživatelé neumí aplikace správně využívat	Nízká	Velmi vysoký
R7	Nedostatek elektronických zařízení	Velmi nízká	Střední
R8	Opomenutí některé konfigurace v aplikacích	Nízká	Vysoký

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Matice rizik kvalitativně hodnotí definované rizikové faktory projektu. Podle umístění jednotlivých rizik v tabulce je možné určit význam rizika pro projekt. Význam rizika je určen barevným odlišením jednotlivých polí v tabulka 9. Společnost by se měla soustředit především na rizika s vysokou významností, která mohou negativně projekt ovlivnit. Dále by pak měla řešit rizika se střední a nízkou významností. Do skupiny nejméně významných rizik patří R1, R2, R4 a R6, ve skupině středně významných rizik jsou rizika R5 a R8 a skupina málo významných rizik zahrnuje riziko R7.

Tabulka 9: Matice rizik projektu

Pravděpodobnost	Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Velmi vysoká			R3			
Vysoká						
Střední					R2	
Nízká				R5	R8	R1, R4, R6
Velmi nízká				R7		

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Obrázek 24: Význam rizika



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Po zanesení identifikovaných rizik do registru a do matice se plánují opatření na ošetření jednotlivých rizik. Vybírá se vhodná reakce na identifikovaná a ohodnocená rizika se střední a vysokou významností pro projekt. Plánování reakce na riziko zahrnuje kroky, které bude potřeba přijmout ke snížení negativního působení rizik na projekt inovace.

R1 – Nedostatečné množství finančních prostředků – má nízkou pravděpodobnost, ale velmi vysoký vliv. Může souviset se špatnými odhady cen, jako opatření je vhodné zvolit konzultanty, kteří mají přehled o cenách v daných oblastech.

R2 – Odpor zaměstnanců ve skladu vůči změnám – má střední pravděpodobnost a vysoký vliv. Zaměstnanci skladu jsou klíčovými účastníky projektu, jelikož budou nové aplikace využívat k rutinním činnostem. Pokud nebudou zaměstnanci věřit ve zlepšení a nebudou rozumět, proč se inovace provádí, může to vést k jejich odporu ke změnám. Důležité je přesvědčit klíčové účastníky o přínosech inovace a vysvětlení benefitů z ní plynoucích. Opatřeními jsou školení, pravidelné porady a možnost zaměstnanců podílet se na některých rozhodováních v projektu.

R3 – Nedodržení termínu projektu – má velmi vysokou pravděpodobnost a nízký vliv. Projekt nemá určené striktní časové omezení, proto je riziko hodnoceno nízkým vlivem. Časová zpoždění u softwarových inovací jsou častá, jelikož během implementace nastávají nečekané problémy, kdy například jednoduchý úkon vyžaduje složitou konfiguraci systému. Důležitá je pravidelná kontrola jednotlivých kroků projektu a porovnávání s plánovaným časovým odhadem, nastavení smluvních podmínek s externím konzultantem nového systému.

R4 – Neefektivní konfigurace aplikací - na začátku projektu není možné identifikovat všechna nastavení a kroky, které bude potřeba provést. Během implementace nastanou nečekané situace, které se nemohou předvídat. Opatřením je zapojení více vývojářů, kteří se budou vzájemně doplňovat.

R5 – Špatný výběr dodavatele pro elektronická zařízení – má nízkou pravděpodobnost a střední dopad. Průzkum trhu je důležitou součástí opatření proti riziku. Dále je nutné sestavit plán zdrojů a detailně nastavit smluvní podmínky. Získání referencí od společností z oboru může pomoci identifikovat nekvalitní zboží a nespolehlivé dodavatele.

R6 – Uživatelé neumí aplikace využívat – riziko s nízkou pravděpodobností a velmi vysokým dopadem. Pokud je implementace úspěšná, může se na konci projektu stát, že koncoví uživatelé nebudou umět využívat nové aplikace a ovlivní tím negativně výsledek projektu. Proto jsou důležitá školení, která by měla být kontrolována například docházkovým listem nebo dotazníkovým šetřením pro ověření znalostí zaměstnanců, kteří budou nové aplikace používat pro svoji práci.

R8 – Opomenutí dílčích kroků (konfigurace) v aplikacích – je riziko s nízkou pravděpodobností a vysokým vlivem. Situace může nastat, když externí konzultant špatně pochopí úkol, který má být proveden. Výsledné nastavení nebude neodpovídat tomu, co bylo požadováno. Opatřením jsou pravidelné kontrolní porady s externím konzultantem.

4.3 Hodnocení inovace

Kapitola hodnocení inovace se věnuje ohodnocení projektu do doby, než se odevzdávala diplomová práce. Projekt je hodnocen na základě telefonátů a online konferencí se členy projektu, jelikož nebyla možná osobní účast ve společnosti kvůli aktuální pandemické situaci. Hodnocení inovace je rozděleno na kvalitativní a kvantitativní. V případě

kvalitativního hodnocení jsem hodnotila projekt inovace pomocí rozhovorů se členy projektového týmu, zda probíhá projekt podle plánu, jaké jsou dosavadní přínosy, problémy atd. Kvantitativní hodnocení je provedeno na základě znalostí, které mám z pozice materiálového plánovače. Tuto pozici jsem ve společnosti zastávala dva roky. Úspory jsou opět přepočteny dle koeficientu, jelikož vedení společnosti nechtělo finanční údaje poskytnout kvůli firemnímu tajemství.

Kvalitativní hodnocení

V iniciační fázi projektu, která je popsána v kapitole *Zahájení inovačního projektu* vznikly během implementace projektu nesrovnalosti s odhadem času. V trojimperativu je odhadovaný termín šest měsíců od zahájení s konečným termínem 30.4.2021. Podle informací ze společnosti se v současné době testují jednotlivé kroky v aplikaci pro naskladnění materiálu. Do plánovaného termínu není možné projekt stihnout. Toto riziko bylo identifikováno již v plánovací fázi projektu a je také zaznamenáno v registru rizik (tabulka 8). Přesto, že se prováděly průběžné kontroly jednotlivých kroků, porovnávaly se jednotlivé kroky s časovým plánem, vznikl tento problém. Riziko mělo vysokou pravděpodobnost, ale malý vliv na projekt. Nebyl stanoven striktní deadline, do kterého je nutné čerpat finanční prostředky nebo projekt ukončit. Tuto skutečnost je tedy nutné brát v potaz, dále kontrolovat jednotlivé činnosti projektu a porovnávat je s časovým plánem. Přesto se nejedná o problém, který by zapříčinil zastavení projektu. Na základě informací ze společnosti je odhadované zpoždění projektu tři měsíce.

Další problém, který během implementace nastal, je podílení se pouze jedné osoby na programování a nastavování kódů pro jednotlivé příkazy. V lednu onemocněl externí konzultant odpovědný za konfiguraci a implementaci nových aplikací a na 3 týdny se projekt pozastavil. Proto je důležité pro příští projekt více specifikovat smluvní podmínky, kde by mohly být uvedené penalizace za prodloužení projektu způsobené odstavením zodpovědné osoby nebo získat přístup od externího konzultanta do aplikace v případě, že by mohl nastat výpadek (nemoc, smrt, atd.) odpovědné osoby. Přístup by mohl dostat pracovník IT oddělení, který je odpovědný za programování některých funkcí, nebo externím konzultantem zvolený náhradník, kterému povolí přístup do rozhraní aplikací. Problém, který nastal, nebyl identifikovaný v registru rizik, proto je nutné tento bod uchovat v paměti pro další projekty ve společnosti.

Dále se vyskytl problém ve skladu kvůli propouštění zaměstnanců. Plošně se propouštěl velký počet proškolených agenturních zaměstnanců, konkrétně na přelomu listopadu a prosince z důvodu malé výroby a nízkého počtu zakázek. To způsobilo komplikace v březnu, kdy firma získala velké zakázky ve Spojených arabských emirátech na rekonstrukci velkého hotelového řetězce a musela znovu najmout nové neproškolené agenturní zaměstnance kvůli rostoucí poptávce po elektronických dveřích. Nově najatí agenturní zaměstnanci nebyli proškoleni a seznámeni s novým systémem, který se testoval. V tomto období bylo nutné dodržovat striktní podmínky v přijímání, naskladňování, i vyskladňování materiálu. Například nebylo možné vyskladňovat materiál ze skladové pozice na výrobní linku bez řádné identifikace, jak tomu bylo doposud. Byla nutná evidence materiálu, který se přesouval ze skladu na jiné místo, do excelovské tabulky, kterou měl na starost vedoucí skladu. Agenturní pracovníci nebyli o všech podmínkách dostatečně informováni. Pokud přišel vedoucí linky do skladu, že potřebuje urgentně do zakázky určitý materiál, agenturní skladník mu materiál vydal bez příslušné evidence a opět se sklad dostával do začarovaného kruhu, kdy nikdo nevěděl, kde se materiál ve firmě (sklad, výrobní linky, lakovna atd.) pohybuje. Proto je nutné i tento problém uchovat v paměti a brát v potaz v dalších projektech. Ve skladu je vysoká fluktuace zaměstnanců, proto by toto riziko mělo mít určitou důležitost a mělo by se k němu přistupovat s respektem. Například důrazně apelovat na vedoucího skladu, aby proběhlo předání všech důležitých informací.

V průběhu psaní kódů byla vytvořena tzv. experimentální funkce. Externí konzultant s projektovým manažerem a správcem ERP systému vymysleli zajímavou funkci, která by vyřešila problém s vydáváním materiálu ze skladu k prodeji rovnou na nakládku. Do současné doby probíhalo vydávání materiálu ze skladu do tzv. Sales Orders (SO – k přímému prodeji) tak, že se materiál vydal ze skladu na základě Pick listu a systém ukazoval, že je materiál již odeslán, tedy „mimo“ společnost a není s ním možné dále operovat. Nová funkce by ukazovala např. lokaci zvanou OUTBOUND a jednalo by se o lokaci, která by identifikovala zboží, které je sice připravené do SO, ale stále se nachází ve firmě u nakládky. Mohlo by to například zachránit některé důležitější projekty, pro které by se tento materiál mohl použít v případě, že by chyběl, a vychystaný materiál do SO by se odeslal později. Objednávky do SO jsou většinou na dílčí komponenty, které si zákazník objednává z důvodu předzásobení, tedy nemají ve většině případů velkou

důležitost. Pokud by tato funkce OUTBOUND byla zprovozněna, mohla by být užitečná pro materiálové oddělení a pomohla by identifikovat ještě neodeslané zboží.

Kvantitativní hodnocení

Kvantitativní hodnocení projektu identifikuje možné úspory v případě úspěšné implementace projektu inovace a porovnává je s náklady na projekt (tabulka 10). Úspory projektu představují mzdu jednoho pracovníka skladu, jelikož po implementaci nového systému nebude potřeba zaměstnanec na pravidelné hledání materiálu a inventury. Dalším přínosem, který představuje úspory pro skladové hospodářství, je snížení výnosů vyplývajících ze zpožděných zakázek kvůli chybějícímu materiálu. Další zbytečné náklady skladového hospodářství představovaly poplatky za expresní dopravy, smluvní pokuty za nedodržení termínů od zákazníků nebo odkládání objednaných přeprav, které nebylo možné provést kvůli nedokončeným zakázkám z důvodu chybějícího materiálu. Náklady jsou identifikovány v tabulce 11.

Tabulka 10: Úspory

Položka	Úspora/měsíc	Úspora/rok
Mzda zaměstnance skladu	27 300 Kč	327 600 Kč
Expresní doprava, smluvní pokuty	20 000 Kč	240 000 Kč
Úspory celkem		567 600 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 11: Náklady inovace

Souhrnné náklady	Cena celkem (bez DPH)
1. Elektronická zařízení	51 760 Kč
2. Software	271 830 Kč
3. Ostatní náklady	55 000 Kč
Rezerva	40 000 Kč
Souhrnné náklady celkem	418 590 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Po shrnutí nákladů na projekt inovace a identifikaci úspor, které vzniknou po implementaci projektu, je možné vypočítat dobu návratnosti investice. Používá se pro ocenění investiční příležitosti. Udává, za jakou dobu budou vráceny investované náklady do projektu. Vypočte se jako:

Rovnice 7: Prostá doba návratnosti

$$TN_P = \frac{IN}{CF} \quad (7)$$

kde IN jsou náklady na investici

CF roční úspora nákladů v důsledku investice. (Veber, Management inovací, 2016)

$$TN_P = \frac{418\,590}{567\,600} = 0,74 \text{ rok}$$

Na základě výpočtu je možné říci, že doba návratnosti investice je necelých 9 měsíců.

Závěr

Hlavním záměrem diplomové práce bylo praktické rozpracování, řízení a zhodnocení projektu inovace s pomocí poznatků z teoretické části práce. Cílem bylo zahájit plánování a řízení projektu inovace implementace softwarových aplikací pro dynamický sklad do skladového hospodářství společnosti ASSA ABLOY ES Production s.r.o a v konečné fázi projekt zhodnotit.

Práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsem shrnula poznatky manažerské disciplíny management inovací. Nejdříve jsem uvedla základní informace o inovacích, definici inovace, pojem inovační podnikání, na které se v současné době klade velký důraz ve firmách, a jednotlivé faktory úspěšnosti. V další části jsem se věnovala řízení inovací a analýze potřebných kroků pro zavedení a implementaci projektu inovace. Podrobněji jsem se zabývala procesní inovací, o kterou se v praktické části opíral projekt inovace v konkrétní společnosti. Popsala jsem základní metody a techniky používané při generování inovačního nápadu. Následně jsem popsala základní metody hodnocení inovace. Druhá část teoretické části se věnovala projektovému managementu, kde jsem teoreticky zkoumala plánování projektů. V první části jsem uvedla základní informace o projektu, vymezila cíl projektu pomocí metody SMART. Dále jsem vysvětlila pojmy projektový trojúhelník (trojimperativ) a stakeholderi. Důležitou součástí bylo popsání logického rámce, který slouží pro přehledné uskupení základních informací o projektu. Účelem plánování projektu byl pozdější úspěch při plnění cíle v praktické části. V této kapitole se pojednávalo o jednotlivých plánech projektu (plán rozsahu projektu, časový plán, plán zdrojů a nákladů, plán komunikace, plán rizik).

V praktické části práce jsem se zabývala projektem inovace, který měl za cíl implementovat softwarové aplikace pro dynamický sklad do skladového hospodářství ve společnosti ASSA ABLOY ES s.r.o. Úvodem této části jsem uvedla základní informace o společnosti, jejich poslání a vize, organizační strukturu a procesní mapu. Poté byl podrobně rozpracován samotný projekt inovace. Zahájení inovačního projektu zahrnovalo pozadí vzniku inovace, návrh na zlepšení, cíl projektu, informace o aplikaci pro dynamický sklad, zainteresované strany a logický rámec. Řízení a plánování inovačního projektu obsahovalo hierarchickou strukturu činností a časový plán. Tyto dvě podkapitoly vycházely logického rámce. Dále byla popsána organizační struktura, plán

zdrojů a nákladů, komunikační plán a plán rizik. V závěru jsem projekt zhodnotila z hlediska kvalitativního a kvantitativního.

Závěrem si dovoluji konstatovat, že v dnešním dynamickém prostředí se nám jakožto projektovému týmu podařilo reagovat na všechny změny, se kterými jsme se v rámci průběhu projektu museli vypořádat. K tomu jsme museli využít vhodných nástrojů pro plánování, řízení a hodnocení projektu inovace. Projekt naplňuje očekávání společnosti, která se snaží dlouhodobě modernizovat a digitalizovat sklad. Moje osobní zkušenost stejně tak jako zkušenost kolegů s tímto projektem je pozitivní a naplňuje očekávání zadavatele. Diplomová práce sloužila jako podpora při schvalování projektu. Dále může být použita jako předloha pro další projekty ve společnosti ASSA ABLOY ES Production s.r.o., nebo jako studijní opora.

Seznam použitých zdrojů

Knižní a časopisecké zdroje

- Bartes, F. (2005). *Inovace v podniku*. Brno: Akademické nakladatelství CERM.
- Bartes, F. (2012). *Competitive intelligence základ pro strategické rozhodování podniku*. Ostrava: Key Publishing.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2011). *Innovation and Entrepreneurship*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Doležal, J., Máchal, P., & Lacko, B. (2009). *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada.
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A. J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 89-95.
- Dvořák, D., Répal, M., & Mareček, M. (2011). *Řízení portfolia projektů*. Brno: Computer Press.
- Gallo, A. (19. Listopad 2014). A Refresher on Net Present Value . *Harvard Business Review*, stránky 1-3.
- Herbstová, M. (2019). *Bakalářská práce - Projekt a jeho plán*. Plzeň: Zapadočeská univerzita .
- Jáč, I., Rydvalová, P., & Žižka, M. (2005). *Inovace v malém a středním podnikání*. Brno: Computer Press.
- Kavan, M. (2007). *Projektový management inovací*. Praha: ČVUT v Praze.
- Krajáč, P., & Chaloupka, J. (2014). *Inovace - Inovační poradce jako samostatná odbornost*. Brno: BIC Brno.
- Liliana, L. (2021). A new model of Ishikawa diagram for quality assessment. *17th International Symposium on Solid Oxide Fuel Cells* (stránky 1-6). Str. Eroilor: University "Constantin Brâncuși" of Targu-Jiu.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2012). *Project Management: a managerial approach* . Singapore: John Wiley & Sons.

- Máchal, P., Kopečková, M., & Presová, R. (2015). *Světové standardy projektového řízení pro malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing.
- OECD, & Eurostat. (2005). Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition . V OECD, & Eurostat, *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition* (str. 46). Francie: OECD Publications.
- Pittner, M., & Švejda, P. (2004). *Řízení inovací*. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR.
- Rosenau, M. D., & Brumlovská, E. (2007). *Řízení projektů*. Brno: Computer Press.
- Rynes, S., Colbert, A., & Brown, K. (1. Červenec 2002). HR Professional's beliefs about effective Human resources practices. *Correspondence between research and practice*, stránky 149-174.
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2010). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Svozilová, A. (2011). *Projektový management*. Praha: Grada.
- Švejda, P. (2007). *Inovační podnikání*. Praha: Asociace inovačního podnikání.
- Veber, J. (2016). *Management inovací*. Praha: Management Press.

Internetové zdroje

- Abloy, A. (25. Únor 2021). *O nás: O skupině Assa Abloy*. Načteno z Assa Abloy Opening Solutions: <https://www.assaabloyopeningsolutions.cz/cs/o-assa-abloy/o-skupin-assa-abloy-1/>
- Desouza, K., Dombrowski, C., Awazu, Y., Baloh, P., Papagari, S., Jha, S., & Kim, J. (2009). *Crafting organizational innovation processes*. Načteno z Crafting organizational innovation processes: https://www.researchgate.net/publication/277537533_Crafting_organizational_innovation_processes/citation/download
- Ferreira, B., Silva, W., Oliveira, E., & Conte, T. (1. Červenec 2015). *Designing Personas with Empathy Map*. Načteno z Designing Personas with Empathy Map: https://www.researchgate.net/profile/Bruna_Ferreira6/publication/276207468_Designin_Personas_with_Empathy_Map/links/5552b16208aeaaff3bf00076/Desig-Personas-with-Empathy-Map.pdf

Chan Ren Jie, J., Kamaruddin, S., & Abd Azid, I. (6. Leden 2014). *Implementing the Lean Six Sigma Framework in a Small Medium Enterprise (SME) – A Case Study in a Printing Company*. Načteno z *Implementing the Lean Six Sigma Framework in a Small Medium Enterprise (SME) – A Case Study in a Printing Company*: <http://ieomsociety.org/ieom2014/pdfs/86.pdf>

Úplný výpis z obchodního rejstříku. Načteno z Justice.cz: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=199118&typ=UPLNY>

Veřejný rejstřík a Sbírka listin. Načteno z Justice: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=199118&typ=UPLNY>

Veřejný rejstřík a Sbírka listin: Úplný výpis z obchodního rejstříku. (25. Únor 2021). Načteno z Justice: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=199118&typ=UPLNY>

Wikhamn, W. (1. Leden 2019). *Science Direct*. Načteno z *International Journal of Hospitality Management*: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278431917307363?via%3Dihub>

Wilmington. (8. Leden 2019). *Rentabilita investic*. Načteno z *Management mania*: <http://www.managementmania.cz>

Seznam tabulek

Tabulka 1: Logický rámeč	36
Tabulka 2: Matice rizik.....	41
Tabulka 3: Logický rámeč projektu.....	57
Tabulka 4: Rozpočet	68
Tabulka 5: Souhrnné náklady	69
Tabulka 6: GRPI.....	70
Tabulka 7: Plán komunikace.....	73
Tabulka 8: Registr rizik inovace	75
Tabulka 9: Matice rizik projektu	76
Tabulka 10: Úspory	80
Tabulka 11: Náklady inovace	80

Seznam obrázků

Obrázek 1: Začarovaný kruh	15
Obrázek 2: Struktura inovační strategie	16
Obrázek 3: Fáze brainstormingu	22
Obrázek 4: Obory související s projektovým managementem.....	29
Obrázek 5: SMART	32
Obrázek 6: Projektový trojúhelník	33
Obrázek 7: Význam rizika.....	41
Obrázek 8: Vývoj společnosti	42
Obrázek 9: Organizační struktura Assa Abloy.....	43
Obrázek 10: Procesní mapa.....	46
Obrázek 11: Trojimperativ	51
Obrázek 12: Logo společnosti Edicon	51
Obrázek 13: Aplikace Edicon	54
Obrázek 14: Logo Easy Project.....	58
Obrázek 15: WBS základní rozdělení	59
Obrázek 16: WBS - elektronická zařízení.....	60
Obrázek 17: Označení dílu.....	61
Obrázek 18: Označení lokace.....	61
Obrázek 19: WBS - modul pro naskladnění.....	62
Obrázek 20: WBS - modul pro vyskladnění	63
Obrázek 21: WBS - webová aplikace, SOP	64
Obrázek 22: Organizační struktura projektu	65
Obrázek 23: Ganttův diagram	66
Obrázek 24: Význam rizika.....	76

Seznam použitých zkratek

TRIZ	tvorba a řešení inovačních zadání
SMART	specific, measurable, agreed, realistic, time-based
WBS	Work Breakdown Structure
SEK	Swedish krona
EMEA	Europe, Middle East, Africa
ES	Entrance Systems
ERP	Enterprise resource planning
DWH	Dynamic warehouse
QR	Quick Response code
FIFO	First in, first out
SOP	Standard operating procedure
MS	Microsoft
GRPI	goals, roles and responsibilities, proces, interpersonal skills
SO	Sales order

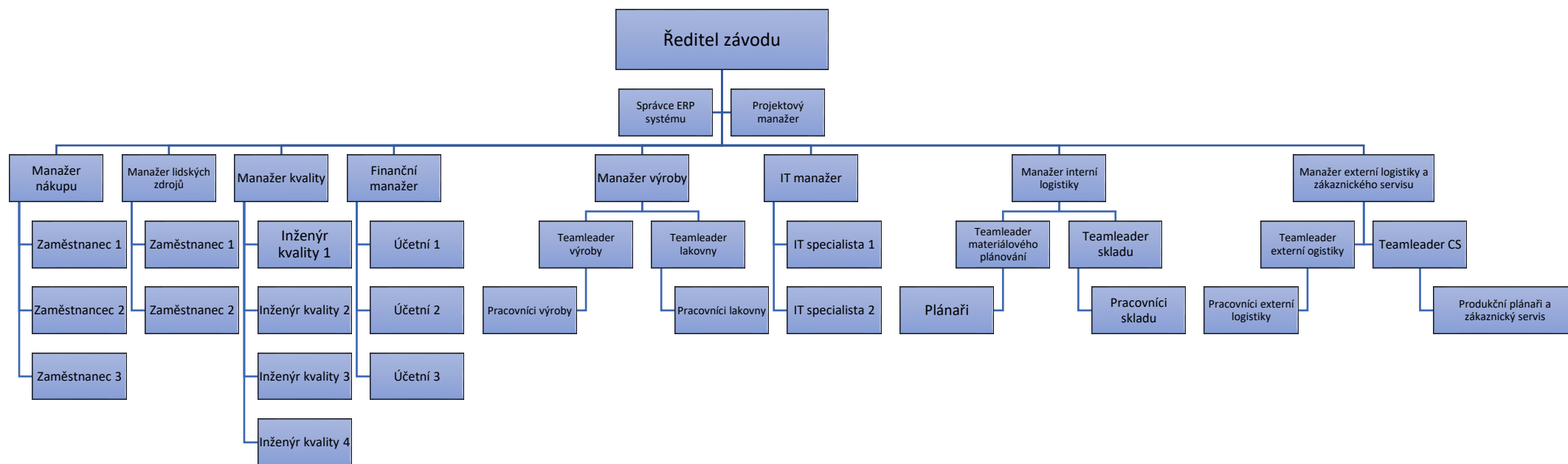
Seznam příloh

Příloha A: Organizační struktura společnosti ASSA ABLOY ES s.r.o

Příloha B: Logický rámec projektu

Příloha C: Ganttův diagram

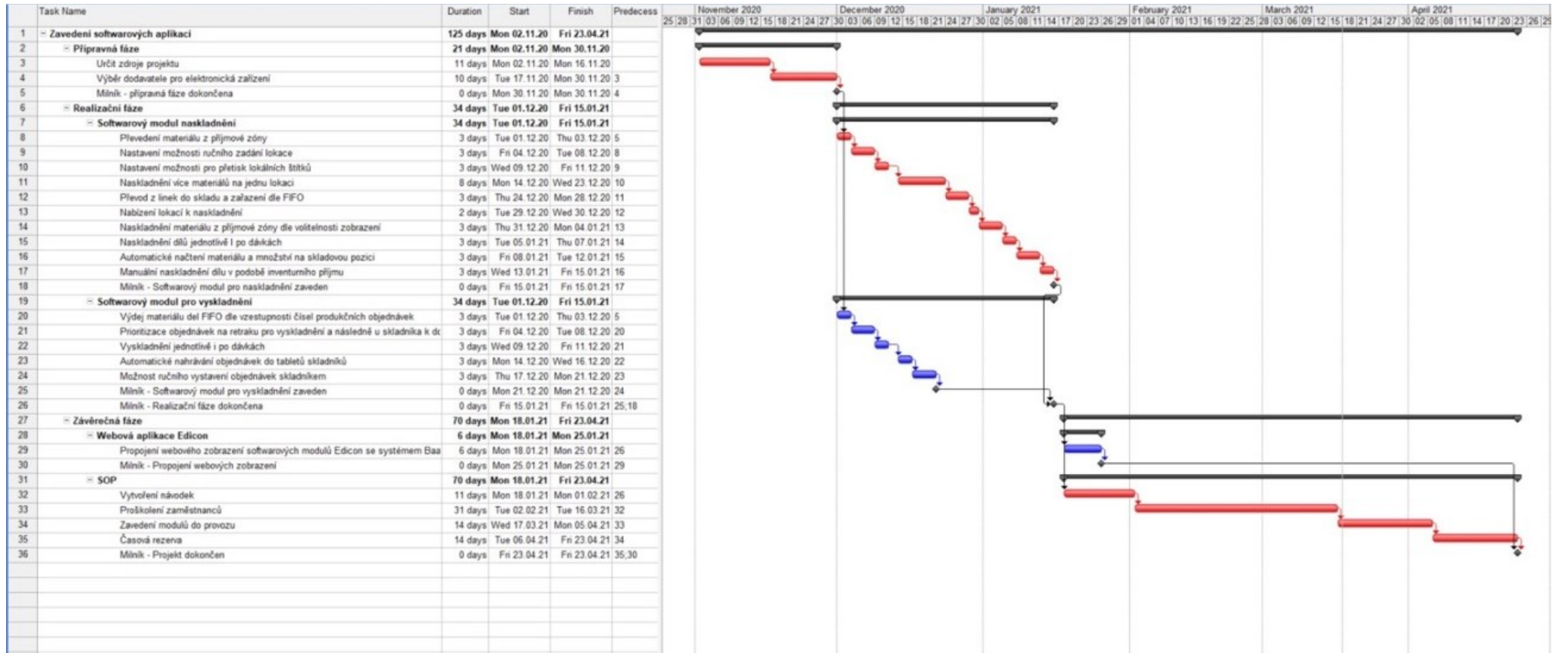
Příloha A: Organizační struktura společnosti ASSA ABLOY ES s r.o



Příloha B: Logický rámec

Účel	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	
<ul style="list-style-type: none"> Modernizace skladového hospodářství Účinnější kontrola a identifikace množství materiálu na dané skladové pozici Redukce odpisů materiálu Redukce neplánovaných výpadků výroby z důvodu chybějícího materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> Nalezení materiálu na daných pozicích min. v 90 % Odpisy před zavedením a po zavedení inovace Produktivita na linkách Hodnoty skladových zásob před a po zavedení 	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek cyklické inventury Porovnaný report odpisů před a po inovaci Porovnané reporty produktivity na výrobních linkách Porovnané reporty hodnoty skladových zásob 	
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady, rizika
<ul style="list-style-type: none"> Implementace aplikace Edicon pro dynamický sklad do půl roku od 1.11.2020 s celkovými náklady do 1 000 000 Kč 	<ul style="list-style-type: none"> Snížení nákladů na urgentní dopravy Ušetřený čas zaměstnanců skladu (přeřazení 1 zaměstnanec) Bezproblémový proces naskladňování a vyskladňování 	<ul style="list-style-type: none"> Porovnání nákladů na urgentní dopravy Skladová inventura Produktivita zaměstnanců ve skladu (dle počtu provedených převodů/objednávek za směnu) 	<ul style="list-style-type: none"> Vhodně vybraný dodavatel externích IT služeb Vhodně nastavené smluvní podmínky
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady, rizika
<ol style="list-style-type: none"> Elektronická zařízení Softwarový modul pro naskladnění Softwarový modul pro vyskladnění Webová aplikace SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Zavedení zkušební verze aplikace do konce ledna 2021 Spuštění finální verze systému a spuštění aplikací nejpozději do konce března 2021 Spuštění webové aplikace do konce dubna 2021 	<ul style="list-style-type: none"> Ověření funkčnosti aplikace externím specialistou a interním IT specialistou Ušetřené náklady z důvodu zrychlení práce skladníka zavedením nových modulů Statistika skladových nákladů Vytvoření SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Dostatek funkčních elektronických zařízení Správné nastavení systému propojování Baan s Edicon Propojení Baan s webovým reportem
Aktivitty	Zdroje	Časový rámec	Předpoklady, rizika
<ol style="list-style-type: none"> Určení technických zdrojů projektu Výběr dodavatele pro elektronická zařízení Převod materiálu z příjmové zóny a naskladnění na lokaci včetně množství Nastavení možnosti ručního zadání lokace Nastavení možnosti pro přetisk lokálních štítků Naskladnění více materiálu na jednu lokaci Převod z linek do skladu a zařazení dle FIFO Nabízení lokací k naskladnění Naskladnění materiálu z příjmové zóny dle volitelnosti zobrazení (dle čísla dílu, čísla objednávky) Naskladnění dílů jednotlivě i po dávkách (boxech) Automatické načtení materiálu a množství na skladovou pozici Manuální naskladnění dílu v podobě inventurního příjmu (nalezení materiálu) Výdej materiálu dle FIFO dle vzestupnosti čísel produkčních objednávek Prioritizace objednávek na retraku pro vyskladnění a následně u skladníka k dokončení vyskladnění Vyskladnění jednotlivě i po dávkách Vyskladnění včetně propisu do Baanu a převedení na konkrétní lokaci ve výrobní hale Automatické nahrávání objednávek do tabletů skladníků Možnost ručního vystavení objednávek skladníkem Propojení webového zobrazení softwarových modulů Edicon se systémem Baan Vytvoření návodek (SOP) Proškolení zaměstnanců Zavedení modulů do provozu 	<ul style="list-style-type: none"> Finanční – 1 000 000 Kč Pracovní – projektový manažer, dodavatelé, specialista, zaměstnanci skladu a materiálového oddělení Materiálové – aplikace od společnosti Edicon, hardware 	<ol style="list-style-type: none"> Elektronická zařízení – 1 měsíce Softwarový modul pro naskladnění – 1 měsíc Softwarový modul pro vyskladnění – 1 měsíc Webová aplikace – 1 měsíc SOP – 2 týdny <p>Časová rezerva – 1,5 měsíce</p>	<ul style="list-style-type: none"> Výběr spolehlivých dodavatelů a subdodavatelů Průběh dle časového harmonogramu Motivace a odhodlanost pracovníků
			Předběžné podmínky
			<ul style="list-style-type: none"> Finanční prostředky zajištěny Schválení projektu vedením

Příloha C: Ganttův diagram



Abstrakt

Herbstová, M. (2021). *Plánování a řízení projektu inovace* (Diplomová práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: inovace, projekt, softwarová aplikace, sklad, řízení a plánování

Cílem diplomové práce je teoretické a praktické zpracování plánování a řízení projektu inovace. Teoretická část obsahuje základní pojmy a procesy využívané v projektovém a inovačním managementu. V praktické části jsou využity poznatky, které jsou získané v teoretické části práce. Ve druhé části práce je provedena analýza současného stavu ve společnosti, kde je následně navrženo zlepšení, které je cílem diplomové práce. Dále se v práci popisují softwarové aplikace pro dynamický sklad a jejich plánovaná implementace do skladového hospodářství. Iniciační fáze projektu obsahuje logický rámec se základními informacemi o projektu inovace. Řízení a plánování inovačního projektu se zabývá hierarchickou strukturou činností, sestavením projektového týmu, časovou analýzou, plánem zdrojů a nákladů, plánem komunikace a riziky projektu. Hierarchická struktura činností je sestavena v programu EasyProject, pro časovou analýzu je použit nástroj Microsoft Project. Poslední část se zabývá hodnocením inovace. Práce slouží jako opora pro plánování a řízení projektu ve společnosti ASSA ABLOY ES Production s.r.o.

Abstract

Herbstová, M. (2021). *Planning and management of innovative project* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: innovation, project, software application, warehouse, planning and management

Purpose of this diploma thesis is the theoretical and practical elaboration of planning and management of an innovation project. The theoretical part contains basic concepts and processes used in project and innovation management. The practical part uses the knowledge that is gained in the theoretical part of the diploma thesis. The second part of the work is focused on detailed analysis of the current status in the company and then there are specified innovative improvements and defined future status in the company. Furthermore, the work describes software applications for dynamic warehouse, which is planned as a innovative project of implementation new software applications in the warehouse. The initial phase of the project contains a Logframe Matrix. Benefit of the management and planning parts is the Work Breakdown structure, time plan, resources and cost plan, communication plan and risk plan. The WBS is made in tool EasyProject, the Microsoft Project tool is used for time plan. The last part evaluates the innovative project. This diploma thesis is used as a support guide for project planning and management in the company ASSA ABLOY ES Production s.r.o.