

Metodika řízení ICT projektů na MENDELU

Diplomová práce

Vedoucí práce:

doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D.

Bc. Pavlína Dlabajová

Brno 2017

Touto cestou bych velmi ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Pavlu Žufanovi, PhD. za veškeré připomínky k této práci, za ochotu a čas strávený nad konzultací této práce. Dále bych velmi ráda poděkovala Ing. Stratosi Zerdaloglu za veškeré poskytnuté informace týkající se Ústavu informačních technologií. Dále bych velmi ráda poděkovala Ing. Petru Novákovi za konzultace ohledně pilotního projektu obchodního centra. Taktéž si mé poděkování zaslouží pan Ing. Miloš Rýznar, za poskytnuté informace týkající se kontroly a vnitřních směrnic univerzity.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Metodika řízení ICT projektů na MENDELU** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 18. května 2017

Abstract

Dlabajová, P. Methodology for management of ICT projects MENDELU. Diploma thesis. Brno: Mendel University, 2017.

This diploma thesis deals with the implementation and optimization methodologies of ICT projects at MENDELU. The scope of this work is divided into theoretical and practical part.

The first part will explain the issue of projects including project management phases. In addition, there will be explained the methodology of project management, including their differences. In addition, there will be described the possibility of project management software support.

The second part deals with the description of the Institute of Information Technologies and describing the current state of which could be fundamental weaknesses of the current project management. It was subsequently developed its own methodology for managing ICT projects at MENDELU.

Keywords

Phase of the project life cycle, Gantt charts, methodology IPMA, MS Project, a projects, trojimperativ project, WBS.

Abstrakt

Dlabajová, P. Metodika řízení ICT projektů na MENDELU. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017.

Diplomová práce se zabývá problematikou implementace a optimalizace metodiky řízení ICT projektů na MENDELU. Rozsah této práce je rozdělený na teoretickou část a praktickou část.

V první části práce bude vysvětlena problematika projektů včetně fází řízení projektů. Dále zde budou vysvětleny metodiky řízení projektů včetně jejich odlišností. Kromě toho zde budou popsány možnost softwarové podpory řízení projektů.

Druhá část se zabývá vlastním popisem Ústavu informačních technologií a popisem současného stavu, ze kterého mohly být základní nedostatky současného řízení projektů. Následně byla vytvořena vlastní metodika řízení ICT projektů na MENDELU.

Klíčová slova

Fáze životního cyklu projektu, Ganttův diagram, metodika IPMA, MS Project, projekt, trojimperativ projektu, WBS.

Obsah

1	Úvod	11
2	Cíl a metodika práce	13
2.1	Cíl práce.....	13
2.2	Metodika práce.....	13
2.2.1	Ganttův diagram	15
2.2.2	Work breakdown structure (WBS)	15
2.2.3	Metoda párového srovnání (Fullerova metoda)	15
2.2.4	Řízení rizik projektu.....	16
2.2.5	Maticová organizační struktura.....	16
3	Literární rešerše	18
3.1	Definice projektu	18
3.2	Trojimperativ projektu	19
3.3	Životní cyklus projektu	20
3.3.1	Fáze inicializace	20
3.3.2	Fáze plánování.....	21
3.3.3	Realizace projektu	24
3.3.4	Ukončení projektu	24
3.4	Světové standardy řízení projektů	24
3.4.1	Charakteristika standardů IPMA.....	25
3.4.2	Charakteristika standardů PMI.....	27
3.4.3	Charakteristika standardů PRINCE2	27
3.5	Projektový tým	28
3.6	Softwarová podpora.....	30
3.6.1	MS Project	31
3.6.2	Primavera.....	32
3.6.3	OpenProj.....	32
4	Institucionální kontext	33

4.1	Představení Mendelovy univerzity v Brně	33
4.1.1	Představení Ústavu informačních technologií	34
4.2	Výhody a nevýhody Ústavu informačních technologií.....	36
4.3	Současný stav řízení ICT projektů.....	38
4.3.1	Typy projektů.....	38
4.3.2	Fáze životního cyklu projektu	39
4.3.3	Fungující části projektového řízení a potenciální zlepšení stávajícího stavu	41
5	Návrh vlastní metodiky řízení ICT projektů	43
5.1	Cíle vlastní metodiky.....	43
5.2	Tvorba vlastní metodiky řízení ICT projektů	43
5.2.1	Koordinace realizace projektů	44
5.2.2	Výběr softwaru pro podporu projektového řízení	47
5.2.3	Fáze projektového řízení.....	49
6	Ukázka implementace navržené metodiky	57
6.1	Fáze inicializace projektu.....	57
6.2	Fáze plánování projektu	61
6.3	Fáze realizace projektu	70
6.4	Fáze ukončení projektu.....	72
7	Diskuze	74
8	Závěr	76
9	Literatura	78
9.1	Odborná literatura	78
9.2	Internetové zdroje.....	80
10	Seznam obrázků	83
11	Seznam tabulek	84
12	Seznam použitých zkratk	86
A	Zakládací listina projektu	89
B	Work breakdown structure (WBS)	91

C	Závěrečná zpráva	92
D	Kontrolní zpráva	94
E	Propagační materiály	95

1 Úvod

Projektové řízení je možné pokládat za poměrně nový moderní obor managementu, vznikající v průběhu šedesátých let dvacátého století. Ovšem první náznaky projektového managementu je možné spatřovat již při stavbě egyptských pyramid. Doba starověku či středověku byla typická tím, že byl k dispozici dostatek zdrojů. Ovšem ve druhé polovině dvacátého století začala být více patrná určitá omezenost zdrojů. Podniky si stále více uvědomovaly potřebu vytvořit specifické metody a techniky, jak úspěšně vést projekty a tím si zajistit určitou konkurenční výhodu. Právě od této doby můžeme začít mluvit o projektovém řízení jako o nové oblasti managementu.

V současné době dochází k rozvoji informačních technologií. Díky tomuto rozvoji technologií dochází ke vzniku softwarové podpory, která by měla ulehčit práci manažerů v oblasti projektového řízení. Jako jednu z nejčastěji využívaných softwarových podpor projektového řízení je možné označit MS Project. Tento software vznikl již v roce 1984. V současné době slouží jako softwarová podpora pro řízení projektů, která umožňuje využít Ganttův diagram, metodu PERT či analýzu EVA.

I v rámci České republiky je projektové řízení již poměrně zavedená vědní disciplína. V praxi je projektový management zaváděn do mnoha podniků a stále více se rozvíjejí možnosti zlepšovat se v samotném projektovém řízení pomocí různých vzdělávacích kurzů a certifikací. Jako jednu z neznámějších organizací, které tyto kurzy a certifikáty poskytují, je možné uvést organizaci IPMA (International Project Management Association). Tento certifikát je v České republice nabízen přímo v češtině a zohledňuje specifika českého prostředí. Obdobně zaměřenou organizací je PMI (Project Management Institute), která ovšem nabízí školení pouze v angličtině.

I přes zavedení certifikací, které by měly zlepšovat projektové řízení, se pořád objevují některé chyby a problémy spojené s projektovým řízením. Například šetření provedené v roce 2015 společností PM Consulting s. r. o. ukazuje, že největší problémy, které ohrožují samotný chod projektů, jsou lidské zdroje. Mezi největší problémy spojené s lidskými zdroji patří jejich nekvalifikovanost, nedostatečný počet nebo přetíženost. (HRnews, 2016)

Jak již bylo řečeno, v prvotních fázích, se projektový management začal uplatňovat ve stavebnictví a v průmyslu. Později se začalo projektové řízení zavádět do dalších odvětví jako jeden z konkurenčních nástrojů. Vnější prostředí se neustále mění a vyvíjí se, proto většina firem musí zavádět nové technologie a nové výrobky. K těmto účelům právě projektový management slouží. Stále více se projektový management zavádí i do IT společností. Tyto společnosti se zabývají vývojem hardwaru či softwaru proto se i zde stále více projevuje potřeba řídit projekty efektivně.

Kromě IT společností vznikají ve firmách i na vysokých školách oddělení, která se zabývají správou informačních technologií. Kromě toho se tato oddělení mohou zabývat vývojem a zaváděním nových hardwarových a softwarových produktů. Právě proto by se mělo řízení projektů zavádět i na tato oddělení, která se IT

problematikou zabývají. Právě samotné zavedení projektového řízení může vést k eliminaci chyb a problémů a zajistit efektivnější chod správy ICT na dané instituci.

Zavedení principů projektového řízení může být spojeno s přístupem „pokusů a omylů“, ale vždy je důležité, aby se lidé, kteří se projekty zabývají, z těchto chyb poučili a neopakovali je. Tím, že se při zavádění projektového řízení standardizují jednotlivé procesy, postupy a dokumentace, může dojít ke vzniku určité metodiky, kterou se následně lze řídit i u dalších projektů. Toto je jeden z hlavních důvodů, proč tato diplomová práce vzniká. Autorka se zde pokusí vytvořit konkrétní metodiku, která by mohla pomoci efektivněji řídit projekty na IT oddělení Mendelovy univerzity v Brně.

2 Cíl a metodika práce

2.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce bude vytvoření návrhu metodiky řízení ICT projektů na MENDELU včetně podpůrných dokumentů souvisejících s její implementací do vnitřních předpisů univerzity. V rámci metodiky budou rovněž identifikovány případné chybějící činnosti, které bude potřeba zavést pro zdárný chod projektového řízení na MENDELU.

Tohoto cíle bude dosaženo pomocí analýzy současného stavu řízení ICT projektů. Poté bude navržena a ukázkově implementována samotná metodika řízení ICT projektů. Ukázková implementace bude provedena na probíhajícím projektu přípravy implementace obchodního centra.

Na MENDELU zatím nebyly vytvořeny konkrétní zásady a postupy řízení ICT projektů, proto také neexistuje konkrétní metodika, která by řízení projektů mohla usnadnit. Právě tato práce je první, která by současný stav měla pomoci zlepšit. Návrh konkrétní metodiky by měl být proveden za spolupráce pracovníků Ústavu informačních technologií, aby vyhovoval jejich potřebám. Přínos autorky práce spočívá v tvorbě samotné metodiky, což přispěje ke snazší a přehlednější koordinaci realizovaných projektů, k úspoře času potřebného k řízení projektů a umožní snížit náklady, které souvisejí s řízením projektů. K ilustraci využití nástrojů projektového řízení (identifikace projektových činností, tvorba jejich časového harmonogramu apod.) bude použit software Microsoft Project.

2.2 Metodika práce

V rámci řešení této diplomové práce autorka nastuduje základní informace týkající se problematiky řízení projektů, na jejichž základě bude zpracována literární rešerše. V jejím úvodu bude definován pojem „projekt“ podle vybraných autorů. Dále zde budou shrnuty základní charakteristiky, které dané definice spojují, budou uvedeny konkrétní příklady projektů a popsána technika SMART, která slouží jako pomůcka pro definici projektových cílů. Po definování projektu bude následovat charakteristika pozice a možností projektového manažera. Dále bude následovat definování a popis životního cyklu projektu, včetně prezentace specifik jednotlivých fází.

Následně budou popsány světové standardy projektového řízení (IPMA, PMI a PRINCE2), které vznikají na základě zkušeností manažerů z praxe. Největší pozornost bude věnována standardu IPMA, který je možné získat v České republice a v češtině. Budou zde sepsány jednotlivé certifikační stupně v rámci dané certifikace. Poté budou následovat jednotlivé metody a techniky, které je možné použít v rámci standardu IPMA. Mezi tyto metody a techniky je možné zařadit metodu Logické rámcové matice, SWOT analýzu, Řešení konfliktu zdrojů, Metodu oceňování a návratnosti projektu a Kvantitativní metody řízení rizik.

V další kapitole bude popsána problematika projektového týmu, která je nejvíce řešena ve světovém standardu IPMA. Budou zde vysvětleny požadavky na projektového manažera, který daný projektový tým vede. Dále zde budou vypsány role, které jednotliví členové týmu zastávají. Budou zde sepsány jednotlivé etapy životního cyklu projektového týmu. Protože se jedná o práci ve skupině, je možné sem zařadit specifické metody a postupy, které jsou typické pro týmovou práci. Mezi tyto metody je možné zařadit brainstorming, brainwriting, myšlenkovou mapu či metodu moderace. Každá z jednotlivých metod a postupů bude podrobněji popsána a vysvětlena.

V závěru literární rešerše se autorka zaměří na softwarovou podporu, protože nároky na projektové řízení neustále rostou a tím roste také potřeba softwarové podpory. Nejvíce zde bude popsán software MS Project, který je dostupný v rámci univerzitní licence produktů firmy Microsoft. Tento software bude následně využit i ve výsledkové části této diplomové práce. Poznatky z literární rešerše budou sloužit jako podklad pro zpracování výsledkové části práce.

V úvodu výsledkové části bude vysvětlena organizační struktura Mendelovy univerzity v Brně. Poté se autorka více zaměří na samotný Ústav informačních technologií a jeho začlenění do organizační struktury univerzity.

Dále budou identifikovány základní výhody a nevýhody ÚIT. Kromě toho zde budou představeny výhody a nevýhody současné situace projektového řízení na ÚIT. Následně bude podrobněji popsán současný stav řízení ICT projektů včetně identifikace existujících problémů. Budou zde popsány a rozděleny projekty podle způsobu financování, doby trvání a vztahu k vnějšímu prostředí. Poté budou představeny fáze životního cyklu projektu, které se na ÚIT nachází. Jedná se o fáze zahájení, realizace a ukončení. Veškeré informace, které budou zjištěny o situaci řízení projektů, budou získány od vedoucího ÚIT.

Následující kapitola představí návrh metodiky pro řízení ICT projektů. V první fázi budou představeny cíle tvorby dané metodiky (snížení nákladů, zvýšení výkonnosti, zkrácení doby realizace projektů a snížení rizik). Na základě těchto cílů bude vytvořena daná metodika. Dále zde budou popsány odpovědnosti projektových manažerů a členů projektového týmu.

Následuje samotný výběr softwaru na podporu projektového řízení. Při samotném výběru bude využito informací a zkušeností vedoucího ÚIT a systémového integrátora univerzity. Pomocí vybraných kritérií bude vybrán nejvhodnější software. Daná kritéria byla vybrána na základě zkušeností pracovníků ÚIT a to vedoucího ÚIT a systémového integrátora univerzity. Pro vyčíslení vah bude využita metoda párového srovnání, pomocí které budou daná kritéria porovnávána z hlediska jejich důležitosti. Jako čtyři možné softwarové nástroje pro podporu projektového řízení budou porovnávány MS Project, Primavera, OpenProj a Redmine.

Pro splnění daného cíle diplomové práce bude následně sestavena metodika řízení ICT projektů. Pro sestavení metodiky bude využit životní cyklus projektu, který bude rozdělen do fází inicializace, plánování, realizace a ukončení. V průběhu tvorby metodiky bude rovněž navržena podoba dokumentace nutné

k projektovému řízení. Mezi tyto dokumenty bude patřit Zakládací listina a Závěrečná zpráva. Dále bude navržen postup přiřazení odpovědnosti členům projektového týmu, tvorba harmonogramu projektu pomocí Ganttova diagramu, stanovení úkolů, které bude třeba začlenit do Ganttova diagramu pomocí WBS (Work Breakdown Structure). Dále zde bude řešena problematika komunikace mezi členy týmu a identifikace informací, které budou sdělovány prostřednictvím aplikace SharePoint jednotlivým členům projektového týmu, řízení rizik a kontrola projektu.

Po vytvoření metodiky je nutné tuto metodiku aplikovat na konkrétním projektu. Tímto pilotním projektem bude obchodní centrum, jehož implementace se na univerzitě začíná připravovat. Bude zde představeno, jak by daný životní cyklus měl probíhat pomocí vytvořené metodiky. Projekt bude tedy popsán v členění podle jeho jednotlivých fází a jednotlivých kroků popsaných v navržené metodice.

Konkrétní nástroje, které budou využity v praktické části, jsou popsány níže.

2.2.1 Ganttův diagram

Ganttův diagram slouží k zobrazení návazností mezi jednotlivými činnostmi projektu. Může sloužit jak k vizualizaci, tak k lepšímu plánování a kontrole dílčích aktivit tak i ke kontrole rozsáhlejších celků. Jsou zde znázorněny prvky, které představují danou činnost. V softwarové podobě může Ganttův diagram zobrazovat též procentní splnění dané činnosti. V rámci tohoto diagramu je tedy velmi jednoduché zjistit, zda se projekt opozdí a zda jsou jednotlivé činnosti řešeny s předstihem. (Pasch, 2011)

2.2.2 Work breakdown structure (WBS)

V oblasti projektového managementu je vhodné jednotlivé aktivity rozdělit na jednotlivé dílčí činnosti, které budou mít hierarchickou strukturu. Je velmi důležité v rámci WBS detailně zobrazit veškeré činnosti, které budou v rámci projektu prováděny. Činnosti, které by ve WBS nebyly zmíněny, nejsou dále prováděny v průběhu projektu. K takto určeným činnostem je pak velmi jednoduché přiřadit odpovědné zdroje. (Roudenský, Havlíčková, 2013)

2.2.3 Metoda párového srovnání (Fullerova metoda)

Tato metoda slouží ke stanovení vah při výběru nejlepší varianty řešení. Bývá nazývána Fullerovou metodou, protože se váhy stanovují do tzv. Fullerova trojúhelníku. Základní principem je, že daná kritéria jsou porovnávána pouze ve dvojicích. Právě v tomto porovnávání je považována výhoda této metody.

Při daném výpočtu řešení se použije Fullerův trojúhelník. V prvním řádku se vždy porovná první kritérium s ostatními kritérii. V druhém řádku se porovná druhé kritérium s ostatními kritérii. Takto se pokračuje až dokonce. Pokud je dané kritérium lepší než druhé tak se mu přiřadí jednička. Pokud je horší tak se mu přiřadí nula. Poté se sečte počet dosažených bodů daného kritéria. Následně se sečte počet dosažených bodů všech kritérií a poté se podělí dosažené body jednoho kri-

téria s celkovým dosaženým počtem bodů všech kritérií a zjistí se váha daného kritéria. (Jana Kalcev, 2017)

2.2.4 Řízení rizik projektu

Pro řízení rizik je možné použít následující postup: identifikace rizik, hodnocení rizik, ošetření rizik a monitoring rizik.

V rámci identifikace rizik dochází k vytvoření seznamu hrozeb, které mohou ovlivnit chod projektu. Není možné vytvořit celkový a úplný seznam všech rizik, je ovšem důležité identifikovat ta nejdůležitější. Tato rizika by mohla významně ovlivnit chod projektu. Identifikace rizik může proběhnout pomocí brainstormingu či mohou být identifikována pomocí zkušeností z minulých projektů.

V případě hodnocení rizik je možné použít stanovení dopadu a pravděpodobnosti rizika. Proto je vhodné použít matici rizik. (PM Consulting, 2017) Na jednotlivé osy matice rizik se vynáší předpokládaný dopad a pravděpodobnost výskytu rizika. Protože zjištění pravděpodobnosti rizika je velmi obtížné a obvykle nelze vycházet z historických dat, bývá většinou pravděpodobnost určena pomocí kvalifikovaného odhadu. Zhodnocení dopadu by však mělo být možné i na základě objektivních výpočtů. Matice vytvořená na základě těchto vstupních dimenzí umožní podniku získat přehled o možných rizicích a taktéž o jejich celkovém významu. (Zuzák, Königová, 2009)

Hodnocení pravděpodobnosti a dopadu je možné použít kvalitativní metodou tedy pouze slovním popisem. Tato metoda je v praxi považovaná za jednodušší. Druhou metodou je kvantitativní, která má přesně určit pravděpodobnost a dopad pomocí číselného vyjádření. Ovšem v mnoha případech toto číselné vyjádření nelze určit.

Ošetření rizik se týká přesného opatření rizika. V rámci ošetření rizik je možné pasivně přijmout daná rizika. Ovšem i taková rizika je nutná následně monitorovat. Ostatní rizika, která nelze pouze pasivně přijmout je nutné omezit. Je proto nutné vymezit konkrétní strategii.

Posledním krokem je monitoring daných rizik. Monitoring se provádí z důvodů možných změn, které mohou významně ovlivnit průběh projektu. Je nutné, aby sledování rizik prováděla osoba k tomu odpovědná. (PM Consulting, 2017)

2.2.5 Maticová organizační struktura

Jedná se o jedno z nejběžnějších uspořádání organizace. Kdy je možné přenést zaměstnance organizace na omezenou dobu do projektového týmu. Potom co je projekt ukončen, je zaměstnanec navrácen na svou původní pozici. Jednotliví zaměstnanci tedy zůstanou jak na svých pozicích, tak musí dále vykonávat úkoly v rámci projektového týmu. Jedním z problémů, který může v rámci této organizační struktury je rozdělení pravomocí a odpovědností mezi projektové manažery a liniové manažery. Podle rozdělení pravomocí a odpovědností můžeme mluvit o slabé a silné maticové organizační struktuře. Slabá maticová struktura je charakteristická tím, že většinu pravomocí má v rukou liniový manažer, naproti tomu projektový

manažer má zde málo pravomocí. Silná maticová organizační struktura je pravým opakem. (PM Consulting, 2016)

3 Literární rešerše

V rámci literární rešerše je prezentována základní problematika týkající se řízení projektů s důrazem na ICT projekty. Výstupy z literární rešerše budou poté využity ve výsledkové části práce.

3.1 Definice projektu

Základním tématem této diplomové práce je problematika projektů, proto je jistě velmi důležité vymezit tento pojem. Ovšem ani literatura nevysvětluje definici projektu zcela jednotně. Podle Vymětala (2008, str. 18) je možné definovat projekt jakou „*souhrn aktivit, zahrnujících plánování a řízení činností směřujících k dosažení stanoveného záměru*“. Němec (2002, str. 11) vysvětluje projekt jako „*cílevědomý návrh na uskutečnění určité inovace v daných termínech zahájení a ukončení*“. Nakonec je možné uvést definici projektu podle světového standardu IPMA: „*Projekt je jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky*“ (IPMA, 2012).

Přestože definice projektu není zcela jednotná, je možné najít určité charakteristické znaky. Mezi tyto znaky patří:

- sledování konkrétního výsledku,
- projekt je ukončen, jakmile je dosaženo výsledku,
- má svůj začátek a konec,
- má jasné vymezení zdrojů a
- definuje strategii, jak je možné dosáhnout konkrétního výsledku. (Newton, 2008)

Protože je projekt jedinečný a neopakovatelný, není možné za něj označit periodicky se opakující činnosti jako například opakovaná výroba či každodenní dojíždění do práce. (Němec, 2002) Za příklady projektů je tedy možné označit vývoj nového výrobku či služby, výstavba budovy nebo přemístění kanceláří. (Vaculík, 2012) Tato diplomová práce se zabývá problematikou IT projektů, proto je zde uveden příklad informačního projektu a to vývoj nového systému, který má za cíl zvýšit prodej a zlepšit vztahy se zákazníky. (Schwalbe, 2011)

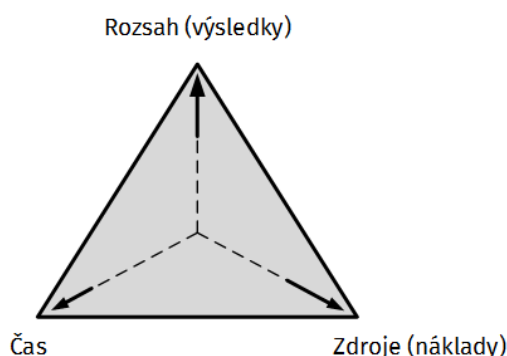
Projekty se zaměřují na splnění daného cíle. Cílem je tedy možné označit vnitřní parametr projektu, tedy čeho má být projektem dosaženo. Cíl projektu se často zaměřuje se záměrem projektu, který se týká dopadu projektu na vnější okolí, tedy co se změní realizací daného projektu. (Vaculík, 2012) Správné definování cíle je jeden ze základních faktorů úspěchů projektu, protože každá ze zainteresovaných stran ví, čeho má být projektem dosaženo a jakým způsobem je toho dosaženo. Definování cíle je velmi obtížná záležitost ovšem existují určité „pomůcky“,

jak správně definovat cíl. Jako jednu z „pomůcek“ je možné uvést techniku SMART. Podle této techniky má být cíl:

- S – specifický: čeho má být dosaženo daným projektem,
- M – měřitelný: jak poznám, že jsem dosáhl daného cíle,
- A – akceptovatelný: zda všechny relevantní osoby souhlasí,
- R – realistický: zda jsem schopen dosáhnout daného cíle,
- T – časově specifikovaný: specifikace konkrétního termínu. (Máchal, Doležal, 2012)

3.2 Trojimperativ projektu

Každý projektový manažer je při plánování projektu omezen určitým rozsahem, časem a náklady. Právě čas, rozsah a náklady vytvářejí tzv. projektový trojimperativ. (Schwalbe, 2011) Projekt je považován za úspěšný, pokud jsou splněny tyto tři podmínky současně. Ovšem splnění těchto podmínek je velmi náročné a takto realizovaných projektů, by uskutečnilo velmi málo. V praxi proto dochází k tomu, že se určitá podmínka preferuje více na úkor jiné podmínky. (Dvořák, 2008)



Obr. 1 Projektový trojimperativ
Zdroj: PM consulting, 2016.

Rozsah projektu je možné charakterizovat jako množství výstupu, které má být předáno nebo jako množství práce, které má být vykonáno. Kvalita projektu vyjadřuje, co se bude dělat a také jak se bude dělat. Jako poslední je v trojimperativu uveden čas. Ten je vždy omezený a ve stanoveném čase je vždy nutné vykonat určitý rozsah. (Komzák, 2013)

Jako další důležitý poznatek je možné uvést, že jednotlivé podmínky v trojimperativu jsou provázány. To znamená, že pokud se změní jedna podmínka a druhá má zůstat nezměněna musí se tedy změnit podmínka třetí. Daný cíl projektu je proto možné si představit jako bod v trojúhelníku uvedeném na Obr. 1. Tento bod má určitou vzdálenost od jednotlivých vrcholů. Pokud dojde ke změně jedné podmínky, dojde ke změně vzdálenosti i u ostatních podmínek. (Máchal, Doležal, 2012)

3.3 Životní cyklus projektu

Pro lepší přehlednost a pro lepší kontrolu je dobré rozdělit projekt do několika fází, které dohromady vytvářejí životní cyklus projektu. Každá z jednotlivých fází projektu se odlišuje použitím metody a techniky projektového managementu. (Vaculík, 2012) Ukončení jedné fáze projektu je současně začátkem fáze následující. Jedná se tedy o část životního cyklu projektu, která má svá konkrétní specifika řízení. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015) Mezi základní fáze projektu je možné zařadit:

1. Fáze inicializace
2. Fáze plánování
3. Realizace projektu
4. Ukončení projektu

Jednotlivé fáze projektu se v závislosti na konkrétním projektu mohou lišit, nicméně není možné vynechat žádnou z nich. (Dvořák, 2008)

3.3.1 Fáze inicializace

Na začátek každého projektu je potřeba myšlenka či nápad. Ovšem tato myšlenka či nápad nemusí být zcela kompletní. (Vaculík, 2012) Během této fáze je potřeba ubezpečit manažera, projektový tým a ostatní zainteresované osoby o přínosu projektu. (Dvořák, 2008) V této fázi je také potřeba věnovat dostatečnou pozornost výběru projektů a samotného projektového manažera. (Schwalbe, 2011)

Samotný vrcholový management by měl v této fázi stanovit cíle projektu, kterých je potřeba dosáhnout samotným provedením projektu a definovat strategii. (Němec, 2002) Taktéž je potřeba stanovit odpovědné manažery za jednotlivé fáze projektu. Důležité je stanovit zda jsou jednotlivé fáze projektu proveditelné. Proto je možné využít studie proveditelnosti (feasibility study). (Dolanský, Měkota, Němec, 1996) Tuto studii lze označit jako řízený proces, který slouží ke stanovení problémů a příležitostí, cílů a k rozsahu nákladů, které jsou spojeny s několika alternativami. (Thompson, 2005)

Jak již bylo řečeno, je velmi důležité specifikovat daný cíl ale v této fázi je potřeba též definovat výstupy projektu, personální obsazení i kompetence daného obsazení. Pro tyto případy je možné využít Zakládací listinu projektu. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012) V tomto dokumentu je možné definovat pravomoci projektového manažera a personálního obsazení. Součástí tohoto dokumentu by mělo být:

- popis daného projektu,
- kdo je projektový manažer,
- jaké má projektový manažer pravomoci a
- určitá omezující kritéria. (Svozilová, 2011)

3.3.2 Fáze plánování

Tato fáze životního cyklu projektu je označována jako nejsložitější, protože je při ní potřeba čas a námaha zaměstnanců. (Schwalbe, 2011) Velké množství projektů je už od začátku odsouzeno k neúspěchu. Proto je potřeba nepodceňovat fázi plánování projektu. Stanovení dobrého plánu projektu závisí na předcházejících zkušenostech a znalostech. (Barker, Cole, 2009)

Při každém projektu je potřeba naplánovat použité zdroje, které mají vliv na projekt. Mezi tyto zdroje je možné zařadit materiálové zdroje, pracovní zdroje a nákladové zdroje, do kterých je možné zařadit jednorázové platby. (Dvořák, 2008) Spojením nákladů a přiřazením výnosů je možné vytvořit rozpočet projektu. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)

V průběhu životnosti projektu se provádí celá řada výpočtů. Pro úspěšnost projektu je možné využít finančních kritérií, mezi ně je možné zařadit NPV, ROI, IRR či dobu návratnosti investice. (Svozilová, 2011)

NPV je možné definovat jako rozdíl mezi současnou hodnotou budoucích příjmů a investičních výdajů.

$$NPV = \frac{CF_0}{(1+r)^0} + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

Pokud je NPV kladná projekt se je možné přijmout. Naopak pokud je hodnota NPV záporná, projekt se zamítá. Pokud je NPV rovna nule tak projekt nepřináší žádný přínos majiteli. (Hoque, 2005)

ROI (Return on Investment) do češtiny přeložené jako rentabilita projektu, slouží k měření efektivnosti dosažení zisku při dočasném využití zdrojů.

$$ROI = \frac{\text{Provozní příjem}}{\text{Vstupní investice}} - 1 \quad (2)$$

Pokud je hodnota ROI menší než nula, projekt je ztrátový. Naopak pokud je hodnota ROI větší než nula tak je projekt ziskový. (Svozilová, 2011)

IRR neboli vnitřní výnosové procento je možné chápat jako rentabilitu, kterou projekt poskytuje během své životnosti. Matematicky je možné označit IRR jako určitý diskont, při kterém je čistá současná hodnota rovna nule. (Fotr, Souček, 2005) Ovšem IRR nelze použít u projektů s nekonvenčními peněžními toky, protože by mohlo dojít nadhodnocení IRR. Pro výpočet je možné použít následujícího vzorce:

$$IRR = i_N + \frac{NPV_N}{NPV_N + |NPV_V|} * (i_V - i_N) \quad (3)$$

kde:

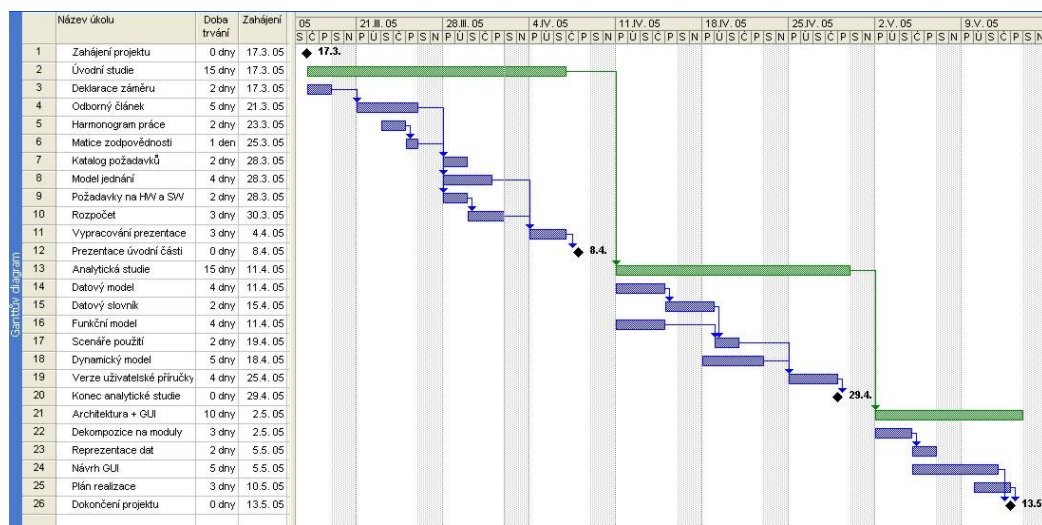
- i_N – požadovaná míra výnosy, při níž je NPV kladná,
- i_V – požadovaná míra výnosu, při níž je NPV záporná,
- NPV_N – NPV je kladná,

- $NPV_V - NPV$ je záporná. (Strouhal, Bokšová, 2015)

Jako poslední je možné uvést dobu návratnosti investice, která udává, za jak dlouho se peníze investované do projektu vrátí. Je to tedy období, ve kterém se rovná suma příjmů a suma výdajů na projekt. (Srpová, Řehoř, 2010)

Další důležitou roli hraje při plánování projektu čas. Pokud se podnik zaměří na redukci nákladů, může dojít k tomu, že vyrobený produkt dorazí na trh se zpožděním. Čas je tedy nutné brát jako velmi nejistou oblast. V případě nákladů se totiž manažer může řídit zkušenostmi, u času to již tak jednoduché není. (Dvořák, 2008) Pro naplánování časového harmonogramu je možné použít Ganttův diagram a metodu kritické cesty (CPM – Critical Path Metod). (Vaculík, 2012)

Ganttův diagram slouží k zobrazení časové návaznosti jednotlivých úkolů. Toto diagramu je možné použít k plánování a kontrole jednotlivých dílčích aktivit projektu. (Pasch, 2011) Slouží k zachycení jak návaznosti jednotlivých činností, tak ke stanovení začátku a konce činností. Tyto návaznosti jsou pro projekt velmi důležité, protože abychom přešli k další činnosti, je potřeba ukončit činnosti předcházející. (Bříza, 2005) Diagram ovšem nedokáže zachytit vzájemné závislosti mezi jednotlivými fázemi projektu a také důsledky zpoždění jednotlivých činností. Vypracování diagramu je velmi jednoduché a navíc k tvorbě mohou posloužit softwarové nástroje jako Microsoft Project Manager. (Vaculík, 2012) Příklad Ganttova diagramu stávajícího se z dvaceti šesti činností je uveden níže na Obr. 2.



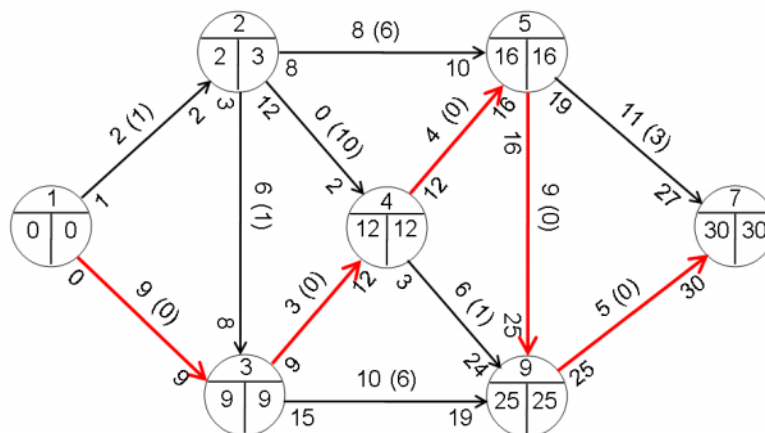
Obr. 2 Příklad Ganttova diagramu

Zdroj: Evos, 2005.

Metoda kritické cesty je deterministická metoda (nebere v úvahu náhodné vlivy), která slouží k odhadu nejkratší možné doby trvání projektu. (Holoubek, 2006) Činnosti, které se nacházejí na kritické cestě, nemají žádnou časovou rezervu.

Tato analýza spočívá v sestavení síťového grafu. (Němec, 2002) Pod pojmem síťový graf je možné představit si „souvislý, konečný, orientovaný, acyklický, nezá-

porně ohodnocený graf s jedním počátečním a jedním koncovým uzlem“ (Holoubek, str. 122, 2006).



Obr. 3 Metoda kritické cesty
Zdroj: Moodle, 2006.

Rozšířením metody CPM je metoda PERT. Je příkladem stochastické metody, tedy metody, kdy doba trvání jednotlivých činností není pevně dána, ale nachází se v určitém intervalu nejkratší a nejdelší doby trvání činnosti. (Janová, Kolman, 2015) Protože doba trvání je náhodná veličina je možné říci, že je metoda PERT přesnější a realističtější oproti metodě CPM. Obě metody vycházejí z obdobného předpokladu, najít v síťovém grafu kritickou cestu. Právě součet dob trvání ležících na kritické cestě dává minimální dobu trvání projektu. (Mulač, Mulačová, 2013) Metoda PERT ovšem potřebuje třikrát více vstupů než je tomu v případě metody CPM. Pro každou činnosti je potřeba stanovit:

- a – optimistický odhad doby trvání činnosti,
- m – nejpravděpodobnější dobu trvání činnosti a
- b – pesimistický odhad doby trvání činnosti. (Roušar, 2008)

Protože dobu trvání jednotlivých činností je možné převést na β -rozdělení, je možné využít k převodu stochastického modelu na model deterministický následujících vztahů pro střední hodnotu, směrodatnou odchylku a pro rozptyl:

$$\mu = \frac{a+4*m+b}{6} \quad (4)$$

$$\sigma = \frac{b-a}{6} \quad (5)$$

$$\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{36} \quad (6)$$

Dobu trvání celého projektu je možné určit pomocí $T_0 = \sum \mu_k$ a stabilitu kritické cesty je možné určit pomocí směrodatné odchylky. (Němec, 2002) Pro výpočet této meto je možné použít softwarové nástroje jako například Microsoft Project. (Dvořák, 2008)

3.3.3 Realizace projektu

Důležitou fází životního cyklu projektu je fáze jeho samotného řízení. Projekt je jistě velmi důležité řídit a tak dosáhnout cíle projektu. Ovšem jak již tomu v praxi bývá, nemusí vždy vše probíhat dle plánu. (Dvořák, 2008) Je zde tedy potřeba zařídit, aby veškeré aktivity byly dokončeny. V této fázi je také potřeba aktualizovat jednotlivé plánovací dokumenty. (Schwalbe, 2011) Podle těchto dokumentů je možné srovnat výsledky, které byly dosaženy a také odhalit vzniklé odchylky. Dále je také potřeba podat zprávu vrcholovému managementu o realizaci projektu. (Němec, 2002)

Nelze v této fázi opomenout právě monitorování a případnou kontrolu dosažení daných výsledků. Je zde tedy možné provádět kontrolu nákladů, kvality, rizik a také řízení dodávek. (Schwalbe, 2011)

3.3.4 Ukončení projektu

Jedná se o poslední fázi životního cyklu projektu. V této fázi je potřeba splnit veškeré cíle projektu. (Vaculík, 2012) Mezi výstupy patří závěrečná zpráva a prezentace. Dále je velmi důležité samotný projekt vyhodnotit. Pokud tak neučiníme, můžeme se dále v budoucnu dopouštět chyb. (Schwalbe, 2011) Dále je potřeba také upozornit, že v případě produktu samotný projekt přechází do fáze provozu, to znamená, že je potřeba i nadále dodržovat dodavatelské závazky. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)

Také je důležité na konci každé fáze projektu tedy i na konci této fáze provést aktualizace. Poslední aktualizace obsahuje tedy reálná data a je také důležité poskytnout potřebné informace tomu, kdo se má o projekt dále starat. (Šviráková, 2014)

3.4 Světové standardy řízení projektů

Standardy projektového řízení není možné chápat jako určité opatření či dokonce vyhlášku. V případě projektového řízení se jedná o určitá doporučení a zkušenosti manažerů z praxe. Nejedná se tedy o určité dogma, které by se striktně muselo do-

držovat. (Doležal, 2016) Mezi světově nejrozšířenější standardy je možné zařadit IPMA, PMI a PRINCE2. V předcházející kapitole byl popsán životní cyklus projektu, jedná se o jednu společnou charakteristiku světových standardů. Další společnou charakteristikou je systémový přístup k projektovému řízení, organizační struktura a procesní pojetí projektového řízení. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

3.4.1 Charakteristika standardů IPMA

Zkratka IPMA je akronymem z anglického International Project Management Association. Jedná se o sdružení s více než 55 členy. Toto sdružení se zabývá projektovým řízením a snaží se rozvíjet vztahy mezi podniky. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Všechno začalo v roce 1964 kdy se Pierre Koch, Dick Vullings a Roland Gutsch sešli, aby diskutovali o výhodách metody CPM (Critical Path Method) do češtiny přeložené jako metoda kritické cesty. Dnes je IPMA nadnárodní sdružení, které spojuje manažery zabývající se projekty a snaží se zajistit potřebné vzdělání týkající se řízení projektů. (IPMA World, 2015) V případě, že kandidát ověří své znalosti a zkušenosti před zkušební komisí může získat určitý stupeň certifikace. V České republice vydává certifikáty Společnost pro projektové řízení Česká republika. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

V rámci certifikace IPMA je možné získat 4 certifikační stupně:

- Level A – Certifikovaný ředitel projektů je osoba, která dokáže řídit dané portfolio projektů s vazbou na strategie organizace a dokáže řídit projektové manažery.
- Level B – Certifikovaný projektový senior manažer je osoba, která dokáže řídit projekty komplexně včetně daných podprojektů a v rámci daného projektového týmu dokáže řídit manažery jednotlivých podprojektů.
- Level C – Certifikovaný projektový manažer je osoba, která je schopná řídit určité projekty ovšem s velmi omezenou komplexitou.
- Level D – Certifikovaný projektový praktikant je osoba, která dokáže pracovat v projektovém týmu. (IPMA, 2014)

Velkou výhodou této certifikace je, že je prováděna přímo v České republice a tedy v češtině. (Doležal, 2016) Světový standard IPMA respektuje národní a kulturní odlišnosti což znamená, že je zde možnost upravovat elementy kompetencí či přidávat jiné kvůli respektování kulturních rozdílů. Certifikovaná osoba má dále možnost uplatnit certifikát nejen v členské zemi ale přímo v celém světě. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Světový standard IPMA dále stanovuje jakým způsobem řídit náklady. Řízení nákladů obsahuje stanovení nákladů pro jednotlivé činnosti a pro celý projekt. Na základě takto stanovených nákladů se stanoví rozpočet projektu. V rámci sestavení rozpočtu je nutné stanovit rezervy pro krytí nepředvídatelných výdajů. (IPMA, 2012) Za rezervu je možné označit kurzové ztráty, se kterými je třeba počítat u

projektu, který využívá nákup či prodej v cizí měně. Tato rezerva by měla tedy pokrýt změnu kurzu. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)

Podle Máchala, Kopečkové a Presové (2015) je možné využít v rámci metodiky IPMA následující metody a techniky:

1. **Metoda Logické rámcové matice:** V rámci této pomůcky je možné stanovit cíle projektu, záměr projektu a hlavní výstupy. Slouží jako základ pro přípravu jednotlivých aktivit a dále je ji možno využít při kontrole jednotlivých aktivit. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)
2. **SWOT analýza:** Jedná se o analýzu vnitřního a vnějšího prostředí. V rámci analýzy se hodnotí silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti. Může sloužit k identifikaci klíčových kompetencí firmy. Její nevýhodou je staticnost a subjektivnost při jejím sestavování. (Jakubíková, 2008)
3. **Řešení konfliktu zdrojů:** V rámci řízení projektu je velmi důležité si uvědomit, jaké zdroje jsou k realizaci daného projektu potřeba. Na základě zkušeností manažerů je vhodné určit ke každé činnosti požadavky na zdroje. Tento výstup je možné mít jak v tabulkové podobě, tak v grafické podobě ve formě histogramu. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)
4. **Metoda oceňování a návratnosti projektu:** Při výběru projektů je důležité stanovit, jakým způsobem budou jednotlivé projekty hodnoceny. K porovnání jednotlivých projektů je možné využít čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento či dobu návratnosti projektu. (Růčková, Roubíčková, 2012)
5. **Kvantitativní metody řízení rizik:** V oblasti řízení rizik existuje několik metod týkající se řešení rizik. Mezi takovou metodu patří RIPRAN metoda, ke které je potřeba dostatek podkladů o projektu a dostatek podkladů týkající se minulých projektů. V rámci této metody je nutné identifikovat rizika, kvantifikovat rizika a stanovit opatření snižující riziko. (Doležal, 2016)

Světový standard IPMA taktéž dokáže stanovit časový plán projektu. Ovšem před tvorbou takového plánu je nutné stanovit strategii a cíle projektu. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015) Strategie umožňuje stanovit, jakým způsobem bude dosaženo stanovených cílů. Každý projekt by měl navazovat na strategii organizace. Pro stanovení strategie je možné využít SWOT analýzu, BCG matici či Balanced Scorecard. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012) Cíl projektu určuje samotný výsledek projektu. Je ho možné definovat pomocí techniky SMART. Cíl projektu hraje velmi důležitou roli v celé fázi životního cyklu. Například ve fázi zahájení projektu je cíl projektu důležitý pro tvorbu zadání. Je chybou si myslet, že se cíl projektu nemůže v průběhu cyklu měnit. (Doležal, 2016)

Následně pak v rámci stanovení časového plánu je prováděna kontrola plánu a zjišťování odchylek. V případě zjištění odchylek je třeba aktualizovat daný časový plán. Ke kontrole plánu je možné použít i softwarový program, který toto porovnání umožňuje. Jedním z programů je například Microsoft Project. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

3.4.2 Charakteristika standardů PMI

Project Management Institute byla založena v roce 1969 se sídlem v Pensylvánii. Jedná se o neziskovou organizaci s celosvětovou působností, která sdružuje členy v oblasti projektových, programových a portfoliových. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

V rámci certifikace je možné získat pět certifikátů CAPM, PMI-SP, PMI-RMP, PMP a PgMP. Tato zkouška ovšem probíhá pouze v angličtině, ale po celém světě. Po splnění jednotlivých předpokladů získává uchazeč mezinárodně platný a uznávaný certifikát. Zájemce z České republiky musí absolvovat certifikaci v zahraničí. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012) Jedná se o velmi prestižní certifikát vyžadovaný u společností s americkým kapitálem. Jeho nevýhodou ovšem je, že absolvent musí tento certifikát obnovovat. Jedná se tedy o dočasnou certifikaci, kdy je též nutné dokládat svou aktivitu v projektovém řízení. (Knotek, 2014)

Absolvent může využít brožuru pro přípravu na zkoušku. Jedná se o PMBOK, který popisuje jednotlivé činnosti, postupy a techniky, které mohou být použity v rámci řízení projektu. (PMI-mad, 2016)

Tento světový standard je opět zaměřený na řízení nákladů, lidských zdrojů a tvorbu časového plánu. PMBOK dokáže v rámci vytvoření časového plánu definovat jednotlivé činnosti, seřadit jednotlivé činnosti, přiřadit zdroje k jednotlivým činnostem, odhadnout dobu trvání jednotlivých činností a na závěr vytvořit časový plán společně s jeho kontrolou. (Cs bilkent, 2000)

Jak již bylo zmíněno výše, pro tvorbu časového plánu je možné použít metodu kritické cesty. Tato metoda slouží k nalezení kritické cesty v grafu. Kritickou cestou je možné označit činnosti projektu, které nemají žádnou časovou rezervu. (Svozilová, 2011)

V rámci řízení nákladů dokáže PMI plánovat náklady, odhadovat náklady, vytvářet rozpočet a kontrolovat náklady. Výsledkem plánování nákladů je plán, který stanovuje, jak budou náklady čerpány, strukturovány a kontrolovány. V rámci kontroly nákladů je potřeba rozpoznat odchylky od plánu a zvolit nápravná opatření. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Při řízení lidských zdrojů je potřeba zajistit co nejefektivnější využití zaměstnanců. Skládá se ze čtyř základních oblastí a to plánování, nábor a rozvoje zaměstnanců a řízení zaměstnanců. V rámci plánování je potřeba určit projektové role, odpovědnost a schopnosti. V náboru zaměstnanců je důležité vybrat vhodné členy projektového týmu a přiřadit jim konkrétní odpovědnosti. Rozvoj týmu je charakteristický interakcí jednotlivých členů týmu. V případě řízení týmu je nutné sledovat výkonnost projektového týmu. (Cs bilkent, 2000)

3.4.3 Charakteristika standardů PRINCE2

Tato metodika byla zpracována v roce 1995 ve Velké Británii, protože měla nahradit dříve používanou metodiku PROMT. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015) Metodika PRINCE2 je velmi univerzální metoda, při níž musí být jednotlivé postupy dodrženy v předem stanoveném pořadí. (Šviráková, 2014) Jedná se tedy o velmi

obecnou metodiku, kterou lze použít na jakýkoliv projekt, který se v organizaci řeší. Umožňuje manažerům kontrolovat odchylky od zvoleného plánu a taktéž zjednodušuje komunikaci. (PRINCE2, 2016)

Tento světový standard se opět zabývá problematikou řízení lidských zdrojů, řízením nákladů a taktéž tvorbou časového plánu. Metody, které je možné použít je SMART princip a matice odpovědnosti. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Matice odpovědnosti je nástroj, který umožňuje vymezit koncepce jednotlivých členů týmu. V průběhu zpracování matice je třeba určit:

- A (akceptuje) - osoba schvaluje daný pracovní balík
- R (realizuje) – provádí činnosti nutné k realizaci
- S (spolupracuje) – osoba podřízená osobě, která realizuje činnosti
- K (konzultuje) – osoba, se kterou má být činnost, která bude provedena konzultována
- I (je informována) – osoba je informována o výstupech dané činnosti (Doležal, Krátký, Cingl, 2013)

3.5 Projektový tým

Světový standard IPMA umožňuje taktéž stanovit požadavky na projektový tým. Jako první je nutné definovat rozdíl mezi skupinou a týmem. Skupina je tvořena lidmi, kteří mají stanovenou pracovní roli a ví tedy, co mají dělat. Skupina může mít stanovený cíl, ovšem důležitější je splnění úkolu. Tým se snaží dosáhnout cíle, a kdo hraje jakou roli v týmu je sekundární. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)

Budování projektového týmu probíhá v počáteční fázi projektu pomocí workshopů či seminářů. V čele sestaveného týmu stojí projektový manažer, který musí formovat a motivovat tým. Dále taktéž musí řešit vznikající problémy v týmu, které mohou vznikat díky kulturním či vzdělanostním rozdílnostem. (IPMA, 2012) Projektový manažer je taktéž jediná osoba, která je odpovědná za předání daného úkolu. (Newton, 2008)

Mezi základní schopnosti, které by měl projektový manažer ovládat, patří schopnost jednat s lidmi, vytvořit projektový plán a umět pracovat s lidmi. Projektový manažer při své práci bude jednat s lidmi, kteří mají rozdílné povahové vlastnosti, proto musí umět zapojit do práce i váhavé členy týmu. V dalším okamžiku může manažer jednat s nespokojeným zákazníkem. Dále je taktéž důležité schopnost motivace pracovníků a umět řešit krizové situace. (Barker, Cole, 2009)

Na druhé straně nese manažer projektu velké množství odpovědnosti. Musí řídit čas, prostřednictvím harmonogramu, řídit projektový tým, finanční a hmotné prostředky a také informační technologie. Kromě řízení těchto zdrojů musí manažer plánovat a kontrolovat dané zdroje. (Svozilová, 2011)

Jednotliví členové týmu mohou zastávat v týmu různé role. Podle Belbina je možné rozdělit tyto role na:

- **Formovač** – stanovuje pravidla a cíle, jedná se o osobu s vysokou motivací, jsou soutěživí, nutí ostatní do akce, hádají, postrádají porozumění pro druhé
- **Koordinátor** – zralí, sebejistí lidé, kteří dokáží rozpoznat talent u druhých, nebojí se improvizovat, pracují lépe s kolegy na stejné úrovni
- **Inovátor** – přichází s novými nápady, rádi pracují samostatně, introverti, citlivě reagují na kritiku, mají tendenci vnučovat své názory, přicházejí snadno do konfliktu
- **Zdrojař** – extrovert, temperamentní, komunikativní, vyhledává nové zdroje a kontakty, vidí ve všem příležitost
- **Hodnotitel** – opatrní, seriózní, pomalu se rozhodují, myslí kriticky, málokdy se mýlí
- **Realizátor** – spolehliví, schopní, nemají smysl pro spontánnost, vždy udělají to, co musí
- **Týmový pracovník** – mírní, družní, zájem o pocity ostatních, dobrý posluchač, stmelují tým
- **Dotahovač** – pozorní a vnímaví detailu, introverti, dodržují harmonogram (Kolajová, 2006)

Jako podnik či výrobek má tým svůj životní cyklus. Podle Tuckmana a Harpera (2012) je možné mezi etapy životního cyklu týmu zařadit:

- **Forming (formování):** Jednotlivým členům týmu nejsou jasné jejich role a odpovědnosti. Tato fáze bývá též nazývána fází testování, kdy jednotliví členové testují své role a testují svého manažera. Ten odpovídá za definování jednotlivých procesů a říká co, jak, kdy a kde se má dělat. (Doležal, 2016)
- **Storming (fáze konfliktů):** Tato fáze jak už z názvu vypovídá je typická konflikty a polarizací názorů. Některým členům týmu se nemusí zdát způsob dosažení daného cíle správný. Manažer týmu by se v této fázi měl zaměřit na to, co tým spojuje a měl by hrát spíše roli kouče. Pro mnoho týmů může být etapa storming konečnou etapou. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)
- **Norming (normování):** V rámci této etapy dochází ke zklidnění konfliktu a dochází k zvýšení soudržnosti týmu. Jednotliví členové jsou si vědomi rolí, které v rámci týmu vykonávají. V této fázi dochází taktéž k nárůstu toku informací. (Odcházal, Dědina, 2007)
- **Performing (fáze výkonu):** V této fázi je tým schopen pracovat velmi efektivně i bez manažera. Proto je možné brát manažera spíše jako motivující prvek. Manažerský styl je tedy podpůrný či delegující. (Doležal, 2016)
- **Adjourning (fáze rozpuštění):** Jedná se o poslední fázi životního cyklu týmu. V této fázi je splněn cíl a úkol týmu, proto je potřeba rozpustit tým. V rámci této fáze je možné též ukázat jaké informace a znalosti si člen týmu odnesl a jak je hodlá využít v budoucnu. (McLaughlin, Peyser, 2004)

Protože se jedná o práci ve skupině, je nutné použít specifické metody a postupy, které jsou typické pro týmovou práci. Mezi tyto metody je možné zařadit brainstorming, brainwriting, myšlenkovou mapu či metodu moderace. (Duchoň, Šafránková, 2008)

Brainstorming je metoda, která je zaměřená na vytváření velkého množství nápadů v rámci daného týmu. Tým by měl mít nejvíce 20 členů. Jednotliví členové by měli mít stejnou úroveň vzdělání. Brainstorming by měl být proveden v klidném a přátelském prostředí, kdy jsou jednotlivé nápady anonymně zaznamenány a je velmi důležité, že jednotlivé nápady nejsou kritizovány ostatními členy týmu. (Štědroň, Potůček, Knápek, Mazouch, 2012)

Brainwriting je metoda podobná brainstormingu. Tato metoda je výhodná pro introvertní členy týmu, kteří nechtějí své nápady prezentovat před týmem. V počáteční fázi jednotliví členové pracují samostatně a zapisují si své nápady. Moderátor poté vybere papíry s nápady a ty předčítá. Následuje tedy hodnocení jednotlivých nápadů. (Tiefenbacher, 2010)

Myšlenková mapa jedná se o metodu označovanou také jako mentální mapu. Je to graficky znázorněný text, který zobrazuje v grafické podobě souvislosti. Tato metoda bývá často používána k učení, zapamatování si informací či k vytváření asociací. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Metoda moderace je metoda, která je zaměřena na skupinovou diskuzi na předem dané téma. Její velkou výhodou je, že nutí pasivnější se zapojit do diskuze a naopak aktivnější usměrňuje. Jedná se o velmi účinnou metodu ovšem je velmi náročná na kvalifikovanost lektora, který moderuje celou diskuzi. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015)

Kromě již zmíněného projektového týmu a projektového manažera se v podnikové organizační struktuře může vyskytovat projektový asistent a projektová kancelář. Projektová kancelář je tvořena projektovým manažerem a projektovým asistentem. Měla by zajistit administrativní a dokumentační činnosti, hladký chod informací a podpořit kontrolní procesy. Projektový asistent je osoba, která vykonává dílčí činnosti projektu. Tato osoba může plánovat a koordinovat dílčí úkoly projektu. Může být pod přímým vedením manažera projektu či může mít omezenou samostatnost. (Svozilová, 2011)

3.6 Softwarová podpora

Protože potřeba softwaru k řízení projektů neustále rostla, začaly vznikat specializované stránky zabývající se projektovým řízením jako například Centrum projektového managementu, kde je možné si vybrat přes 300 softwarových řešení. Samotný výběr softwaru záleží na charakteru projektu a na projektovém manažerovi. (Schwalbe, 2011) Mezi základní programy, které je možné použít, jako softwarovou podporu je možné zařadit MS Project, Primavera či OpenProj. (Doležal, Máchal, Lacko, 2012)

3.6.1 MS Project

Jedná se o jeden z nejpoužívanějších softwarů pro řízení projektů. Patří mezi jeden z komerčních placených nástrojů, který vyvinula společnost Microsoft. (Projects smart, 2016) Tato aplikace je určena k plánování, sledování, vyhodnocení projektů. Je možné ji pořídit ve dvou verzích a to ve verzi Standard či Professional. (Vaculík, 2012) Co se týče historie produktu, tak se společnost Microsoft, snažila již v průběhu vývoje zjednodušit uživatelské rozhraní. Verze 98 patří mezi první, kde se vyskytla možnost komunikovat prostřednictvím e-mailu. (Kališ, Hyndrák, Tesař, 2003) V současné době je nejnovější verzí Project 2016, který oproti předcházejícím verzím nabízí možnost řízení zdrojů, zlepšení časové řady či plnou podporu pro Office doplňky. (Blogs Office, 2016) Tato aplikace je určena spíše pro velké organizace, díky které mohou vedoucí projektu sledovat využívání zdrojů. Jednotliví členové týmu na ní mohou sledovat svoje úkoly na daných projektech. (Kališ, Hyndrák, Tesař, 2003)

Práce s MS Projectem začíná již samotným zadáním nového projektového plánu. Pokračuje přes zadávání jednotlivých úkolů, které mohou být zadány v rozsahu minut, hodin, dní, týdnů, měsíců či let. (Ekonomická fakulta, 2016) K samotným úkolům se dají přiřadit zdroje a tedy samotné náklady související s výkonem daného úkolu. Dále dokáže pomocí zdrojů a cen jednotlivých zdrojů vyčíslit rozpočet celého projektu. (Projects smart, 2016)

Ve fázi plánování je možné použít pro vytvoření časového harmonogramu, Ganttův diagram, který zajistí větší přehlednost a orientaci v rámci jednotlivých etap projektu. (Products Office, 2016) Kromě možnosti tvorby Ganttova diagramu je možné využít k plánování harmonogramu nabídku Analýza PERT, která nabízí možnost pro tvorbu pesimistických, očekávaných a pesimistických odhadů. (Dvořák, 2008)

MS Project umožňuje kromě plánování projektu i sledování projektu a samotné upřesňování plánu a skutečného průběhu. Umožňuje tedy stanovit stupeň dokončenosti projektu pomocí zadání procenta dokončení projektu či zadání procenta dokončení jednotlivých úkolů. (Kubálek, Kubálková, 2007)

MS Project Online nabízí možnost využívat MS Project z jakéhokoliv počítače i v případě pokud není nainstalovaný na právě používaném počítači. Dále jak již bylo zmíněno výše je možné díky Lync 2013 snadno komunikovat s jednotlivými členy týmu. Je možné zasílat si e-maily, provádět konverzaci pomocí rychlých zpráv nebo též provést video chat. (Support office, 2016)

Je ovšem důležité upozornit, že při práci s MS Projectem je důležité znát samotnou problematiku řízení projektů. To je jeden z rozdílů oproti jiným aplikacím Microsoftu, jako je například Word či Excel. Je tomu tak proto, že při práci s Wordem či Excelem problematiku tvorby tabulek či dopisu známe, anebo můžeme využít předcházejících zkušeností. V případě MS Projectu není samotná problematika řízení projektu tak známým oborem. (Kališ, 2002)

3.6.2 Primavera

Jedná se o software vyvinutý společností Oracle a stejně jako MS Project jde o komerční software. Je to výkonný a snadno použitelný nástroj pro plánování, řízení a realizaci projektů. Je to ovšem nástroje, který je využívám spíše u větších a různorodých projektů. (Simplex group, 2015) Díky tomuto programu bude moci společnost rychle reagovat na neočekávané změny. Nabízí také možnost řízení nákladů a časový harmonogram řízení rizik. Taktéž nabízí možnost komunikace mezi jednotlivými členy projektového týmu. (PMC, 2014)

Jak již bylo řečeno, software je určený pro větší a různorodější projekty, které se týkají oblasti architektury, strojírenství či inženýrství. (What is tech target, 2008) Protože se jedná o velké a různorodé projekty je zde možnost zadávat až 100 000 činností týkají se daného projektu. Takto velké množství údajů je možné filtrovat a třídit což zajistí dosažení cílových plánů. (Primavera scheduling, 2016) Tyto projekty je možné řídit velmi univerzálně, protože Primavera nabízí možnost instalace na počítačích či seveřech, dále také nabízí možnost připojení pomocí webu nebo mobilního telefonu. Dále je možné uvést, že software může být nainstalován na operační systém Windows, Linux či Mac. (Project management software insider, 2016)

3.6.3 OpenProj

Vývoj této aplikace začal v roce 2007 a již v roce 2008 byla spuštěná první verze. Opět jako v přecházejících případech je možné tento software nainstalovat pro operační systém Windows, Linux a Mac. (Linux expres, 2015) Stejně jako předcházející aplikace tak i OpenProj je určený k plánování projektů. Je jí možné označit jako náhradu k MS Projectu. Nabízí možnost tvorby Ganttova diagramu, síťový diagram či PERT analýzy. (OpenProj, 2016) Dále je možné prezentovat informace jak v grafické tak textové podobě. Je zde možnost přidávat nově zjištěné informace a tím aktualizovat daný plán projektu a také je možné provádět ta nejlepší možná rozhodnutí na základě nově zjištěných informací. (Google books, 2016)

Jako další jeho výhodou je možnost kompatibility s MS Project. V rámci OpenProj je tedy možné pracovat se soubory s příponou .mpp. Oproti konkurenci by se dalo říci, že má spíše základní funkčnost. Je ovšem nutné si uvědomit že tato aplikace je poskytována zcela zdarma oproti již výše zmíněnému MS Projectu a Primaveře. (Jiří Khun, 2009)

4 Institucionální kontext

V rámci této kapitoly bude představen Ústav informačních technologií a současný stav řízení projektů na tomto ústavě. Následně bude provedeno zhodnocení tohoto stavu. Toto zhodnocení bude sloužit jako podklad k vypracování následující kapitoly.

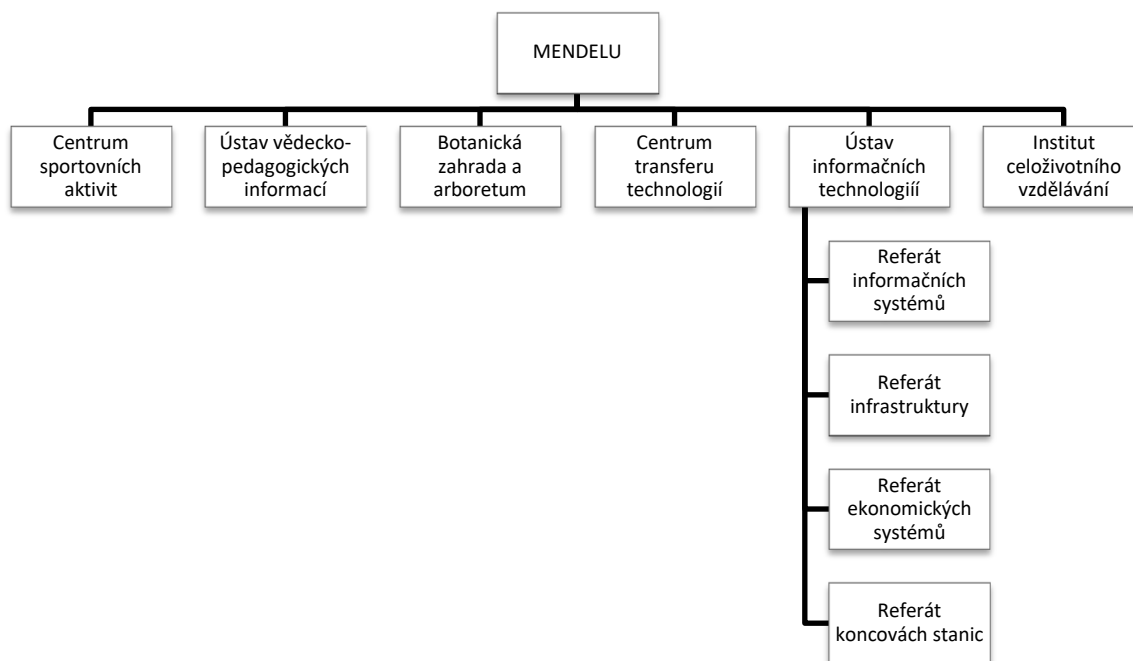
4.1 Představení Mendelovy univerzity v Brně

Mendelova univerzita v Brně, patří k nejstarším vysokým školám v ČR ve svém oborovém zaměření. Byla založena v říjnu roku 1919 jako Vysoká škola zemědělská v Brně a tento název si podržela až do roku 1994. V roce 1995 byla přejmenována na Mendelovu zemědělskou a lesnickou univerzitu v Brně a od roku 2010 používá univerzita název Mendelova univerzita v Brně. (Mendelu, 2016)

Mendelova univerzita se člení na fakulty, vysokoškolský ústav, Správu kolejí a menz, vysokoškolské statky a rektorát. Součástí univerzity jsou dále následující **Celoškolská pracoviště**:

- **Centrum sportovních aktivit:** slouží k zajištění sportovních aktivit pro studenty, zaměstnance a veřejnost,
- **Ústav vědecko-pedagogických informací a služeb:** zajišťuje knihovnicko-informační podporu výuky, fotodokumentaci, zhotovování identifikačních průkazů, vydavatelskou činnosti univerzity a provoz knihovny,
- **Botanická zahrada a arboretum:** zajišťuje prezentaci nových zahradně-architektonických prvků, přednášky, semináře, rostlinou výzdobu při slavnostních akcích a zkvalitnění nových technologií pro pěstování rostlin,
- **Centrum transferu technologií:** zajišťuje informace o stavu procesu ochrany duševního vlastnictví, vyhledává potenciální zákazníky a poskytování individuálních konzultací v oblasti transferu technologií a
- **Ústav informačních technologií:** zajišťuje správu a podporu informačních systémů (SAP, UIS, Anete), tvorbu univerzitních číselníků a komunikaci s komerčními servisními organizacemi.

Na následujícím obrázku je pro lepší přehlednost zobrazena organizační struktura Mendelovy univerzity.



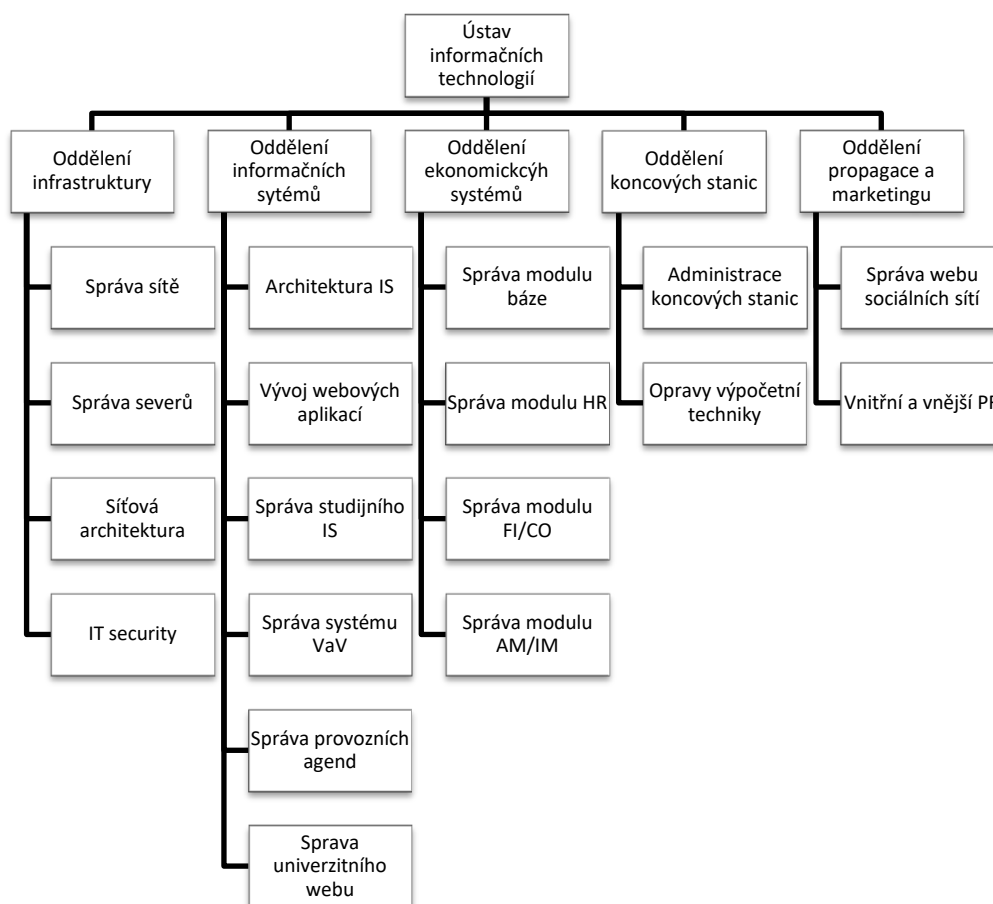
Obr. 4 Pozice Ústavu informačních technologií v organizační struktuře Mendelovy univerzity v Brně a celoškolských pracovišť

Zdroj: IS Mendelu, 2016.

4.1.1 Představení Ústavu informačních technologií

Ústav informačních technologií je možné zařadit k celoškolskému pracovišti, podřízené rektorovi Mendelovy univerzity a metodicky vedené prorektorem pro strategii a IT. Mezi hlavní činnosti patří zajišťování provozu, podpory a rozvoje IT infrastruktury, drátové i bezdrátové sítě, univerzitního informačního systému (UIS), ekonomického informačního systému (SAP), knihovnických systémů, přístupového systému, stravovacího systému a dalších. V současné době je na Ústavu zaměstnáno celkem 26 zaměstnanců.

Interně je ústav rozdělen do čtyř oddělení, které zabezpečují příslušné oblasti činnosti ústavu - Oddělení infrastruktury, Oddělení informačních systémů, Oddělení ekonomických systémů a Oddělení koncových stanic. Každé oddělení je řízeno odborným vedoucím, který je v úzkém kontaktu s vedoucím Ústavu informačních technologií a odpovídá za svěřené činnosti. Každý týden probíhají pravidelné informační porady vedoucích oddělení s vedoucím ústavu.



Obr. 5 Organizační struktura Ústavu informačních technologií
Zdroj: Vlastní práce na základě informací zjištěných z Ústavu informačních technologií, 2016.

V rámci **Oddělení infrastruktury** jsou prováděny činnosti zajišťující centrální správu všech vrstev počítačové drátové i bezdrátové sítě univerzity včetně cca stovky fyzických a virtuálních celouniverzitních serverů. Vyřizují požadavky uživatelů na připojení zařízení do pevné sítě a pomáhají s konfigurací bezdrátové sítě Eduroam všem uživatelům univerzity. Provádí průběžný monitoring celé infrastruktury a operativně řeší vznikající incidenty. Zajišťují poradenství fakultám a dalším organizačním součástem v nákupu serverové i výpočetní techniky. Současně je zabezpečen další rozvoj infrastruktury. Od roku 2012 se podílí ve spolupráci s Oddělením veřejných zakázek na přípravě rámcových smluv na nákup výpočetní techniky.

Mezi hlavní úkoly **Oddělení informačních systémů** patří podpora, provoz, implementace, správa a rozvoj webových informačních systémů (stravovací a ubytovací systém), systémy vědy a výzkumu včetně Univerzitního informačního systému. Je zajišťován také provoz a podpora knihovnických systémů. Rozvoj systému je zajišťován částečně interně a částečně dodavatelsky.

Oddělení ekonomických systémů se zaměřuje na správu a provoz ekonomicko-personálního informačního systému SAP a jeho modulů (HR, SD, AM/IM),

zavádění aktualizací, komunikaci uvnitř i vně univerzity a řešení problémů. Ve spolupráci s Ekonomickým odborem, Oddělením personálním a sociálním a Oddělením veřejných zakázek řeší pracovníci běžné incidenty a provozní požadavky včetně implementace nových legislativních předpisů.

Novým oddělením je **Oddělení koncových stanic**, které se zabývá správou výpočetní techniky pro rektorátní a celoškolská pracoviště. Zajišťuje taktéž správu koncových stanic na SKM a správu počítačů uživatelů a celoškolských učeben (řešení incidentů uživatelů, školení fakultních správců a správa univerzitních licencí, zejména Microsoft produktů), a dále správu výpočetní techniky na ústavech univerzity, které o tuto doplňkovou službu projeví zájem.

Poslední je **Oddělení propagace a marketingu**. Jedná se o nejnovější oddělení ÚIT. Toto oddělení se zabývá aktualizací webových stránek a sociálních sítí ÚIT, propagace služeb na MENDELU i široké veřejnosti, tvorba propagačních materiálů, a komunikace se studenty.

4.2 Výhody a nevýhody Ústavu informačních technologií

S ohledem na zaměření práce nelze v plném rozsahu provést SWOT analýzu, a proto jsou zde naznačeny pouze základní výhody a nevýhody Ústavu informačních technologií, které jsou shrnuty v Tab. 1.

Tab. 1 Výhody a nevýhody Ústavu informačních technologií

Výhody	Nevýhody
Zkušení kmenoví zaměstnanci	Jazyková vybava
Nízká fluktuace zaměstnanců	Nízké nástupní mzdy
Možnost kariérního růstu	Dorovnávání mezd projektovými zdroji
Dobré vztahy na pracovišti	Pracovníci s úzkým záběrem
Benefity – stravování v menze, 6 týdnů dovolené	Vyšší množství pracovníků na úvazky menší jak 0,5
Možnost různých forem pracovního vztahu (DPP, DPČ, částečné úvazky)	Klíčoví zaměstnanci jsou v předdůchodovém nebo důchodovém věku

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

Jako jednu z největších výhod je možné spatřovat zkušené kmenové zaměstnance. Tito zaměstnanci jsou loajální a mají zkušenosti z dané oblasti, proto by se měli být schopni vyrovnat chyb, které by byly pro Ústav nákladné. Kmenoví zaměstnanci jsou taktéž velmi flexibilní, protože je možné je převést na jinou činnost v rámci Ústavu. Další výhodou je nízká fluktuace zaměstnanců, což je pro Ústav velmi výhodné, protože nemusí vynakládat velké finanční prostředky na vyhledávání a zaškolení nových zaměstnanců.

Na druhou stranu je zde možné spatřovat řadu nevýhod. Jako největší nevýhodu je možné spatřovat nízké nástupní mzdy. Tyto nízké nástupní mzdy mohou potenciální zaměstnance odradit od možného nástupu. Díky tomu Ústav přichází o

možné kvalitní zaměstnance, kteří by mohli přinést nové inovace. Dále je zde také problém omezené zastupitelnosti a stárnutí zaměstnanců v předdůchodovém nebo již důchodovém věku. Tito zaměstnanci jsou pro Ústav klíčoví. Znají jednotlivé činnosti, které ústav provádí a s tím související chod Ústavu. Pokud by tito zaměstnanci odešli do důchodu, znamenalo by to to pro ústav i odchod znalostí a zkušeností zaměstnanců. Bylo by potřeba tyto zaměstnance nahradit a zaškolit což by přineslo další náklady.

Dále jsou uvedeny v Tab. 2 výhody a nevýhody, které Ústav spatřuje při řízení projektů.

Tab. 2 Výhody a nevýhody stávající situace projektového řízení na ÚIT

Výhody	Nevýhody
Harmonogramy řešení dílčích částí	Absence konkrétního projektového týmu
U některých projektů definice odpovědných osob	Chybějící metodika řízení projektů
Snazší zastupitelnost pracovníků	Chybějící softwarová podpora
	Absence vymezení kompetencí a odpovědnosti jednotlivých rolí
	Nedokonalé schvalovací a rozhodovací procesy

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

Při rozhovoru s pracovníky, bylo zjištěno, že při projektovém řízení se vytváří harmonogramy řešení dílčích částí projektu. Znamená to tedy, že je zde určitá snaha o identifikaci některých činností, které je potřeba k naplnění daného projektu realizovat, a také si k těmto činnostem stanovit konkrétní časový plán. Ovšem tento časový plán je vytvářen jen u některých projektů. Dále stejná situace nastává u odpovědných osob pro dané projekty. Jen u zlomku projektů je definována kompetentní a odpovědná osoba, která by tyto projekty řídila. Je zde tedy určitá snaha řešit projekty lepším a efektivnějším způsobem, i když tato snaha není dokonalá.

Na druhé straně se zde vyskytují určité nevýhody. Mezi jednu z nevýhod je možné označit absenci konkrétního projektového týmu. Proto se může stát, že jedna osoba se musí přestat zabývat svou činností a začít řešit daný projekt. Dále Ústav nemá žádnou softwarovou podporu týkající se projektového řízení. Některé požadavky se sice zadávají do helpdesku ovšem tento stav je nedostatečný a navíc zde nejsou řešeny jen projekty, ale i běžné rutinní činnosti. Dále jsou zde nedokonalé schvalovací a rozhodovací procesy. Proto není vždy jasné na koho se obrátit například v případě návrhů na zlepšení softwarového vybavení Ústavu. Není jasné, zda jít za vedoucím daného oddělení nebo se obrátit přímo na vedoucího Ústavu. Z těchto řečených nevýhod je jasné, že na Ústavu není stanovena konkrétní metodika, podle které by se zaměstnanci Ústavu řídili. Proto je možné vidět, že se zde prodlužuje doba průběhu projektu, zvyšují se i náklady na projekt a chybí dostatečná kontrola i hodnocení daného projektu.

4.3 Současný stav řízení ICT projektů

Pro zjištění současného stavu řízení projektů zvolila autorka formu rozhovoru se zaměstnanci Ústavu informačních technologií, kteří se řízením projektů zabývají. Na základě takto zjištěných informací budou odhaleny základní problémy, které se v současné době vyskytují, a k jejichž řešení by měla směřovat metodika navržená v této práci.

V současné době se na Ústavu projevuje absence projektového řízení u většiny řešených projektů. Nevyužívá se zde tedy žádná konkrétní metodika řízení projektů. Dochází k situacím, kdy se v průběhu realizace projektu projevují problémy, a ty se musí v daném okamžiku řešit. Tyto problémy se v dané situaci – bez existence projektového plánu – řeší velmi komplikovaně, proto je zde určitá snaha zavést metodiku řízení projektů.

Jak je vidět ze samotné organizační struktury není na Ústavu informačních technologií vyčleněna organizační jednotka, která by měla odpovědnost za projekty jako celek ani za jednotlivé typy realizovaných projektů. V minulosti také většinou nebyval stanoven konkrétní odpovědný řešitel projektu, tudíž nebylo možné řešit vyskytnutý problém v rychlém čase.

Projektový tým je sestavován vždy, a to formou určení jednotlivců, kteří se daným projektem zabývají. Někteří zaměstnanci se zaměří jen na konkrétní úkol a následně již na projektu nepracují. Důležité je taktéž zmínit, že zaměstnanci, kteří se daným projektem zabývají, mají rovněž jinou náplň práce na Ústavu. Proto řeší daný projekt buď ve volném čase či zastaví svou náplň práce a věnují se řešení projektu.

Dané projekty, které ústav realizuje, se snaží propojit se strategií Ústavu. Ovšem v současné době je strategie nově formována a prozatím není dopracována.

Před návrhem metodiky řízení projektů je třeba popsat projekty, které v současné době Ústav informačních technologií řeší. Touto problematikou se bude zabývat následující podkapitola. V jejím rámci budou také definovány typické činnosti, které se odehrávají v jednotlivých fázích životního cyklu projektu.

4.3.1 Typy projektů

Na Ústavu informačních technologií je realizována celá řada projektů různého charakteru, které lze rozdělit podle různých kritérií. Jako nejvhodnější kritéria pro rozlišení jednotlivých typů projektů, byl vybrán způsob financování a doba trvání.

1. Podle způsobu financování:

- 1.1. **Interní** (ze základního rozpočtu ústavu): Přestože je většina těchto peněžních prostředků použita na provoz a mzdy zaměstnanců ústavu. Může být část z nich rozdělena na projektovém principu, v kontextu priorit univerzity pro dané období.
- 1.2. **IP** (rozvojové projekty pro univerzitu financované MŠMT): Tyto projekty vycházejí z institucionálního plánu, který se zaměřuje na dosažení konkrétních cílů, které jsou obsaženy ve strategickém záměru vysoké školy.

V současné době realizuje ÚIT dva rozvojové projekty IP. Investiční prostředky jsou vynakládány především na obnovu infrastruktury (servery, disková pole apod.).

- 1.3. **CRP** (rozvojové projekty pro více univerzit financované MŠMT): Cílem těchto centralizovaných rozvojových projektů je opět dosáhnout priorit stanovených ve dlouhodobém záměru, ovšem v tomto případě ve spolupráci s dalšími univerzitami. V roce 2017 se MENDELU účastní celkem dvou projektů tzv. 13+, tj. projektů, do jejichž řešení je zapojeno více než 13 škol.
 - 1.4. **Projekty operačních programů z fondů EU**: Aktuální je zejména zapojení ÚIT do řešení projektů, které byly získány v rámci programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, a to zejména projekt „Konkurenceschopný absolvent Mendelovy univerzity v Brně“ a „Infrastruktura pro konkurenceschopného absolventa Mendelovy univerzity v Brně“.
 - 1.5. **Ostatní externí projekty.**
2. Podle doby trvání:
 - 2.1. **Krátkodobé projekty**: Do krátkodobých projektů je možné zařadit projekty do jednoho roku. Mezi tyto projekty je možné zařadit centralizované projekty a interní projekty.
 - 2.2. **Dlouhodobé projekty**: Do dlouhodobých projektů je možné zařadit projekty delší než jeden roky. Mezi tyto projekty je možné zařadit rozvojové projekty v institucionálním plánu a projekty operačních programů.
 3. Podle zadavatele:
 - 3.1. **Vnitřní**: Jedná se například o aktualizace technologií. Tyto projekty má Ústav informačních technologií zcela pod svou režii. Jedná se o nutné projekty, které nejsou ovšem uživateli zvenku zaznamenány. Do realizace projektu nikdo nezasahuje kromě zaměstnanců Ústavu informačních technologií.
 - 3.2. **Univerzitní**: Tyto projekty jsou realizovány na základě požadavků různých komisí, kolegia rektora či porad vedení univerzity, případně na základě požadavků projektů řešených součástmi univerzity.
 - 3.3. **Vnější**: Tyto projekty jsou realizovány přímo pro zadavatele mimo univerzitu (např. některé CRP projekty).

Ústav informačních technologií řeší pouze projekty, které se zabývají IT problematikou, tj. různé projekty spojené s vývojem IT a obnovou infrastruktury.

4.3.2 Fáze životního cyklu projektu

Ústav informačních technologií používá pro jednotlivé fáze životního cyklu projektu své specifické postupy. Neobjevuje se zde žádná specifická metodika, která by stanovila jednotlivé po sobě jdoucí kroky, kterými je třeba v průběhu životního

cyklu projektu projít. Pro lepší přehlednost jsem tedy rozdělila životní cyklus projektu do přehledných fází.

- **Zahájení:** Již zahájení projektu bývá velmi komplikovaná záležitost. Pro přijetí projektu a jeho zahájení musí vzniknout určitý podnět. Tento podnět může vznikat ze samotných potřeb Ústavu, od vedení univerzity, děkanů fakult nebo komisí. Poté je daný projekt zahájen. V některých případech Ústav informačních technologií provádí přípravu časového harmonogramu a určení odpovědných osob. Ovšem ve mnoha případech projektů tomu tak není – časový harmonogram jednotlivých úkolů často není stanoven, takže dochází k nejasnostem a k opakovaným dotazům pracovníků univerzity na stav realizace některých úkolů.
- **Realizace:** Co se týče samotné fáze realizace projektu, dochází buďto k určité implementaci software/hardware (tvorba, dokumentace, testování, nasazení), případně těmto krokům ještě předchází tvorba výchozí dokumentace pro vypracování výběrového řízení následované jeho vyhlášením a výběrem dodavatele. V tom případě jsou obvykle rovněž realizovány schůzky s potenciálními dodavateli (či následně s vybraným dodavatelem), kde je možné si vyjasnit dané požadavky a případné nedostatky. Některé dílčí úkoly jsou interně zadávány prostřednictvím helpdesku.
- **Ukončení:** Ukončení daného projektu nastává v případě akceptace produktu ÚIT. Ovšem poté nedochází k žádnému hodnocení. Nejsou ani vyhodnoceny silné a slabé stránky v jednotlivých činnostech. Dále se nehodnotí ani lidské zdroje, které byly do projektu zapojeny. Nedochází tedy k žádné zpětné vazbě, která by mohla být použita v budoucnu.

Je důležité upozornit, že v průběhu jednotlivých fází nevzniká, žádný konkrétní projektový tým a Ústav nepoužívá žádnou softwarovou podporu k řízení projektů. Dále Ústav nevyužívá při řízení projektů žádnou metodu ani techniku, které byly zmíněny již v kapitole pojednávající o světových standardech projektového řízení.

Pro lepší přehlednost jsou v následující Tab. 3, uvedeny jednotlivé fáze životního cyklu včetně jednotlivých činností.

Tab. 3 Fáze životního cyklu projektu

Zahájení	Realizace	Ukončení
Vznik podnětu	Příprava podkladů pro vypsání výběrového řízení	Akceptace produktu
Určení odpovědných osob	Setkání s dodavateli	
Tvorba časového harmonogramu	Příprava a realizace požadovaného produktu včetně tvorby dokumentace	
	Testování produktu	

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

4.3.3 Fungující části projektového řízení a potenciální zlepšení stávajícího stavu

V této části, budou podrobněji shrnuty jednotlivé části projektového řízení, které správně fungují, a oblasti, které je potřeba zlepšit. Tato část slouží jako podklad pro tvorbu vlastní metodiky řízení ICT projektů.

Jako jednu z **fungujících částí** projektového řízení je možné označit vlastní tvorbu časového harmonogramu a odpovědných osob. Ovšem je nutné poznamenat, že tato činnost je prováděna jen v případě některých projektů. Je zde tedy vidět snaha zlepšit stav projektového řízení. Jako další fungující část je možné uvést dobrou komunikaci mezi jednotlivými interními odděleními Ústavu.

Na druhou stranu je zde vidět **prostor pro zlepšení** stávajícího stavu. Celkové projektové řízení je řešeno poněkud chaoticky a jednotliví pracovníci řeší určité části projektu velmi odlišně a není vždy zcela jasné jakou činnost či proces v rámci projektu provádějí a není sledován průběh činností. Proto je potřeba vytvořit konkrétní metodiku, která by dané činnosti zcela sjednotila. S tím souvisí i zahájení projektu. Toto zahájení je řešeno na základě určitého podnětu, který vzniká ze samotného Ústavu, od vedení, děkanů jednotlivých fakult či odborných komisí. Proto je třeba stanovit jaká osoba je oprávněna stanovit určitý podnět k zahájení projektu.

Dále Ústav informačních technologií nepoužívá v současné době žádnou softwarovou podporu pro projektové řízení. Tento software by mohl zlepšit jejich současný stav plánování harmonogramu, odpovědností i nákladů. Daný software by mohl zlepšit a zjednodušit celkový chod projektu. S tímto souvisí i špatná dokumentace probíhajících projektů i vznikajících projektů. Jak již bylo řečeno, každý ze zaměstnanců, řeší dané části projektů svými postupy tudíž i dokumentace bývá velmi problematická a i v případě její existence chaotická.

Jako další slabší místo v projektovém řízení je možné označit chybějící zpětné hodnocení proběhlého projektu. Toto zpětné hodnocení by mohlo zlepšit průběh dalších budoucích projektů a tím například snížit náklady a zkrátit čas jejich realizace.

Další problematičtější částí při řízení projektů je výskyt daných problémů či rizik. Ústav se řešením problémů zabývá až při samotném vzniku těchto daných

problémů. Nezabývá se jimi ve fázi zahájení projektu. Tyto problémy mohou vést ke vzniku vyšších nákladů. To znamená, že ovlivní rozpočet projektu a navíc mohou prodloužit průběh trvání. Tudíž naruší vzniklý časový harmonogram. Protože Ústav nevyužívá softwarové podpory při řízení projektů, může být daná úprava harmonogramu velmi náročná. V lepším případě se doba trvání projektu prodlouží, ovšem v horším případě může dojít k celkovému zastavení projektu.

Právě tyto prostory pro zlepšení stávajícího stavu vedou Ústav informačních technologií k uvědomění si potřeby vytvořit zastřešující metodiku, která by usnadnila celý průběh veškerých řešených projektů.

5 Návrh vlastní metodiky řízení ICT projektů

Na základě zjištění současného stavu řízení ICT projektů bude v této části navržena metodika, která by měla zlepšit daný stav.

5.1 Cíle vlastní metodiky

Při vytváření nové metodiky je důležité, aby splňovala konkrétní cíle. Mezi základní cíle nově zaváděné metodiky patří:

- **Snížení nákladů:** Díky nově vytvořené metodice budou nevhodné projekty již v počáteční fázi vyřazeny, tudíž nedojde k plýtvání peněžních prostředků. Snížení jednotlivých finančních prostředků ovlivní náklady ÚIT a tím zajistí i vyšší hospodárnost.
- **Zkrácení doby trvání projektu:** Ke zkrácení doby trvání projektu přispěje stanovení konkrétních po sobě jdoucích kroků jak řídit projekt. Také v důsledku vytvoření nové metodiky dojde ke stanovení povinnosti tvorby harmonogramu konkrétního projektu. Dále ke zkrácení doby projektu přispěje zavedení softwarové podpory řízení projektů. Kromě toho ke zkrácení doby projektu přispěje i správné definování rolí a povinností jednotlivých osob účastnících se projektu. Nebude tedy docházet k situacím, kdy daná osoba nevěděla co má v dané chvíli provádět za činnost zda je za danou činnost vůbec zodpovědná.
- **Snížení rizik:** Na základě nově vytvořené metodiky by mělo dojít ke snížení vznikajících rizik. Díky dostatečně stanoveným krokům jak řídit projekt dojde k odstranění pochybností, zda vykonat určitý krok v průběhu projektu či nikoliv. Protože v současné době není moc rozparována fáze plánování v životním cyklu projektu, mohlo docházet k nedostatku lidských zdrojů, problémům s nejednoznačným zadáním či nedostatečně stanoveným harmonogramem. Tato fáze může zlepšit průběh projektu a eliminovat riziko.
- **Zvýšení výkonnosti:** Poté co bude stanovena metodika, budou projekty řešeny v rychlejším čase, proto bude moci ÚIT vykonávat větší množství projektů za určité období.

Na základě takto definovaných cílů bude vytvořena konkrétní metodika pro potřeby ÚIT.

5.2 Tvorba vlastní metodiky řízení ICT projektů

Součástí této kapitoly bude tvorba koordinace realizace projektů, výběr vhodného softwaru, který by podpořil řízení projektů a vlastní tvorba metodiky řízení ICT projektů na MENDELU.

5.2.1 Koordinace realizace projektů

V současné době Ústav informačních technologií nemá vyčleněnou pozici pracovníka, který by se zabýval koordinací projektů. Na Ústavu se tedy nenachází projektový koordinátor, který by se řízením projektů zabýval. Tato osoba by měla být doplněna do struktury ústavu. Tento koordinátor by mohl zjednodušit celkový chod řízení projektů a zabezpečit celkovou harmonizaci řízení. Proto by bylo vhodné zavést pozici projektového koordinátora v rámci Ústavu informačních technologií.

Osoba projektového koordinátora by měla být odpovědná za chod projektů a měla by zajistit výstupy projektu v daném čase, kvalitě a při daných nákladech. Je to tedy osoba, která získá od vedení určité pravomoci a také zodpovědnost dosáhnout daných výstupů. Kromě toho bude moci řídit jednotlivé členy projektového týmu, kteří obvykle pod jeho vedení nespádají.

Mezi **odpovědnosti** projektového koordinátora je možné zařadit:

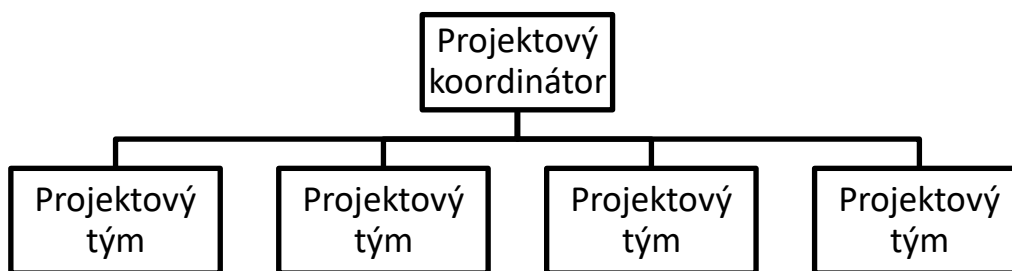
- definování projektu,
- definování cílů projektu a dosažení cílů projektu,
- sestavení projektového plánu,
- pravidelně informovat členy projektového týmu,
- kontrola realizace projektu,
- součinnosti při stanovení Zakládací listiny projektu,
- identifikace rizik a vytváření preventivních opatření,
- tvorba a aktualizace dokumentace,
- zajištění požadované kvality výsledku projektu,
- správné ukončení projektu a
- sledování odchylek od projektového plánu a případná aktualizace.

Protože má projektový koordinátor velké množství odpovědností, musí být také náležitě odměněn. Proto by jeho odměna za práci měla být složena z fixní částky a následné provize za správné plnění projektů.

Kromě toho musí mít projektový koordinátor určité osobnostní vlastnosti a schopnosti, které by měl splňovat. Mezi tyto vlastnosti a schopnosti patří komunikační a organizační schopnosti, rozhodnost, schopnost týmové práce, schopnost delegovat problémy a jednat pod stresem. Taktéž by osoba projektového koordinátora měla disponovat základními teoretickými znalostmi z oblasti projektového managementu a taktéž by se měl orientovat v oblasti IT sféry.

Taktéž je důležité se více zmínit o Zakládací listině projektu. Tuto listinu by měl vytvořit ve fázi inicializace koordinátor projektů. Ovšem tuto listinu by měl předložit zákazníkovi ke kontrole, aby nedošlo ke špatné specifikaci konkrétních informací. Je tomu tak z důvodu, že chce projektový koordinátor znát správné údaje a tedy mít k dispozici správné zadání.

Tento projektový koordinátor by měl mít vytvořené projektové týmy, které mu budou podřízené. Celková organizace projektového řízení bude tedy probíhat na dvou úrovních. Mezi zastoupené role bude patřit projektový koordinátor a projektový tým. Pro lepší přehlednost je na Obr. 6 znázorněna struktura projektového oddělení.



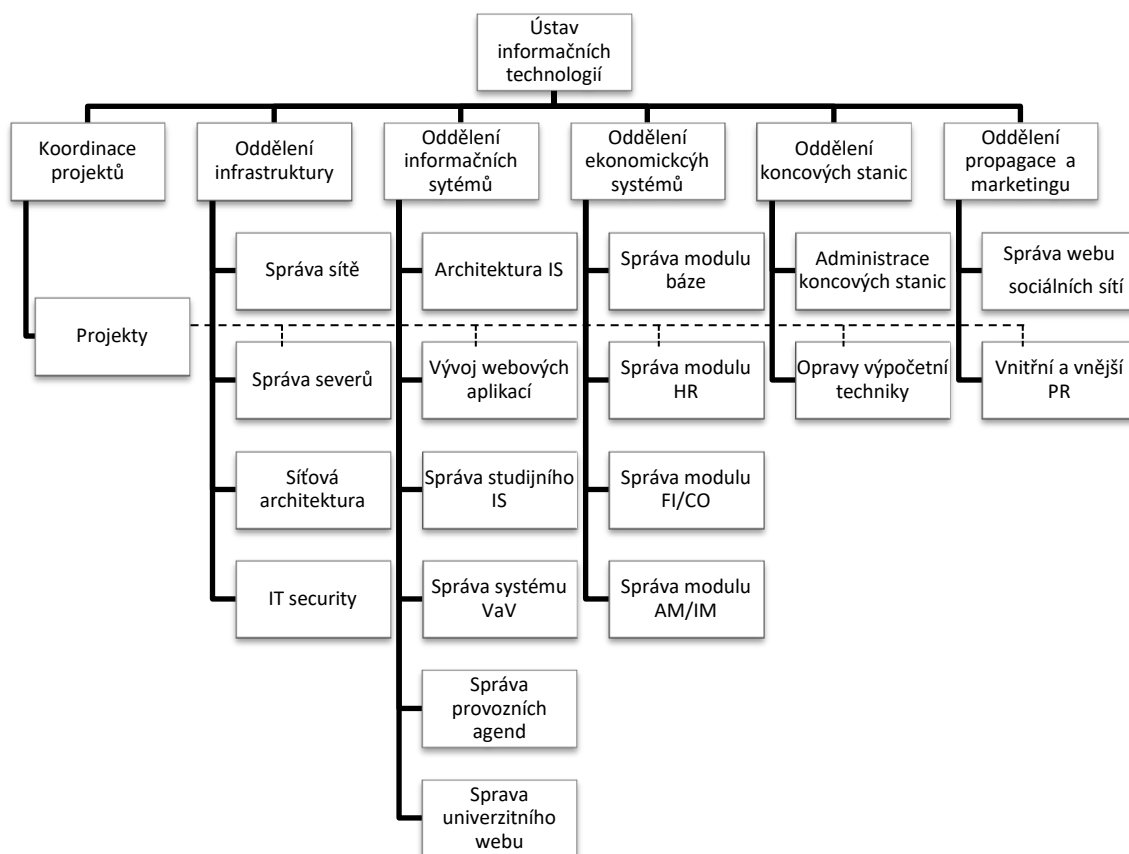
Obr. 6 Struktura oddělení projektového řízení
Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Následuje samotné sestavení projektového týmu. Toto složení projektového týmu je v pravomoci projektového koordinátora, který – v součinnosti s vedoucím ústavu – určí přesný počet členů týmu a také konkrétní obsazení. Sestavení projektového týmu by mělo odpovídat potřebám a požadavkům projektu. Měl by být složen ze zaměstnanců ÚIT a mělo by se jednat o osoby, které mají rozdílné vlastnosti, dovednosti a zkušenosti. Daný projektový tým by měl mít současně tyto **odpovědnosti**:

- účast na pravidelných projektových poradách,
- plnění stanovených úkolů v rámci projektu,
- dodržování časového harmonogramu,
- součinnost při tvorbě projektového plánu,
- řešení problémů,
- efektivní komunikace mezi jednotlivými členy týmu a
- vytvoření hodnocení projektu.

Projektový tým by měl také zajistit dosažení daných výstupů projektu a měl by plnit dané úkoly podle stanoveného harmonogramu. Je nutné podotknout, že projektový tým nemá rozhodovací pravomoc. Tato pravomoc zcela náleží projektovému koordinátorovi, který je taktéž za dané rozhodnutí zodpovědný. Každý ze členů projektového týmu má také povinnost účastnit se na projektových poradách. Jednání těchto porad vede projektový koordinátor.

Zavedení pozice projektového koordinátora ovlivní organizační strukturu Ústavu. Proto je vhodné novou organizační strukturu znázornit na Obr. 7.



Obr. 7 Nová organizační struktura ÚIT včetně Oddělení projektového řízení
Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Projektový koordinátor bude podřízen vedoucímu Ústavu a bude mít velký vliv na ostatní oddělení Ústavu, přitom nebude odpovědný za běžná každodenní provozní rozhodování. Projektový koordinátor bude vytvářet projektové týmy z řad ostatních členů jednotlivých oddělení. Dále by měl být úkolován vedoucím ÚIT. Ovšem celkové řízení projektů by mělo být přenecháno právě koordinátorovi projektů. Je proto zodpovědný za stanovení priorit jednotlivých projektů, jakým způsobem budou řešeny problémy nebo také kteří členové budou součástí řešení projektu. Projektový koordinátor by měl tedy fungovat jako samostatný pracovník ústavu. Je tomu tak z důvodu úspory nákladů a vzhledem k velikosti samotného ÚIT.

Jednotliví vedoucí ostatních oddělení by měli projektovému koordinátorovi zajistit součinnost při řešení daných projektů, které se týkají právě jejich oddělení. Proto je potřeba poznamenat, že projektový koordinátor musí být osoba, která je specialista v oblasti projektového managementu. Z oblasti IT rozumí základním informacím, a proto potřebuju v daném projektovém týmu osobu, která by byla specialista v oblasti předmětu projektu.

5.2.2 Výběr softwaru pro podporu projektového řízení

Jak již bylo řečeno výše ÚIT využívá jako softwarovou podporu pro řízení projektů helpdesku. Tato situace ovšem není dostačující, protože v helpdesku se nacházejí i požadavky na běžné rutinní činnosti, které projekty nejsou. Kromě toho většina zaměstnanců, kteří na projektech dělají, řeší danou činnost jiným způsobem, a tedy používají jiný software. Proto je potřeba danou situaci zlepšit.

Na základě rozhovorů se zaměstnanci ÚIT byly vybrány tři softwarové nástroje, a poté byla zvolena kritéria, která od nového softwaru požadují. Těmito zaměstnanci byli vedoucí ÚIT a systémový integrátor univerzity. Při výběru softwaru bylo využito metodou párového srovnání při tvorbě vah. Čím má váha vyšší hodnotu tak je dané kritérium výběru důležitější.

Při metodě párového srovnání došlo ke srovnání dvou kritérií, protože srovnání dvou kritérií je jednodušší. Následně došlo k hodnocení, zda je cena důležitější než dostupnost. Protože cena není důležitější, než dostupnost došlo k tomu, že cena byla ohodnocena nulou. Následně byla vyplněna celá tabulka. Pro lepší přehlednost byla kritéria očíslována následujícím způsobem.

Tab. 4 Očíslování kritérií

Kritérium	Číslo
Cena	1.
Dostupnost	2.
Kompatibilita s Windows	3.
Možnost tvorby Ganttova diagramu	4.
Tvorba WBS	5.
Komunikace mezi členy projektového týmu	6.
Stanovení nákladů	7.
Výpočet finančních kritérií	8.
Diferenciace oprávnění	9.

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Poté byl zjištěn jednotlivý počet bodů, které vybrané kritérium získalo v řádku. Pro všechny kritéria byl zjištěn celkový počet bodů. Pro stanovení vah byl vypočítán podíl získaných bodů daného kritéria a počet bodů všech kritérií dohromady. Výsledná verze metody párového srovnání pro stanovení vah je uvedena v následující tabulce.

Tab. 5 Metoda párového srovnání při výběru softwaru

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Součet	Váha
1.	X	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,056
2.	1	x	0	0	0	0	1	1	0	3	0,083
3.	1	1	x	1	1	1	0	0	0	5	0,139
4.	1	1	0	x	0	1	1	1	0	5	0,139
5.	1	1	0	1	x	1	0	0	1	5	0,139
6.	1	1	0	0	0	x	1	1	0	4	0,111
7.	0	0	1	0	1	0	x	1	0	3	0,083
8.	0	0	1	0	1	0	0	x	0	2	0,056
9.	1	1	1	1	0	1	1	1	x	7	0,194
										36	

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Jednotlivé softwary byly pak následně hodnoceny, jak splňují dané kritérium body od 1 do 10. Číslo deset znamenalo nejvyšší plnění daného kritéria. Při hodnocení splnění daných kritérií byl proveden výzkum, který byl předložen vedoucímu ÚIT. Ten pak následně provedl subjektivní ohodnocení daných kritérií podle provedeného výzkumu. Výsledky jsou zobrazeny v Tab. 6.

Jako první kritérium byla vybrána cena. OpenProj a Redmine jsou programy, které je možné využívat zdarma. Ovšem MS Project a Primavera jsou programy, za které je nutné zaplatit. Výhodou MS Project je možnost využít bezplatné licence poskytovanou MENDELU. Dalším kritériem je dostupnost, která je chápána jako určitá možnost daný software pořídit. Jak již bylo řečeno MS Project a Primavera je nutné koupit. OpenProj je možné stáhnout bezplatně na internetu a Redmine je v současné době využíván. Redmine je ovšem v současné době používán spíše na ukládání a sdílení dokumentů a navíc je využíván nejen k řízení projektů ale i k běžným činnostem. Následuje kritérium kompatibilita s Windows. Všechny vybrané softwary jsou kompatibilní s Windows. Dalším podstatným kritériem při plánování času je, aby byl software schopný tvorby Ganttova diagramu. Všechny zmíněné softwary umí vytvořit Ganttův diagram, ovšem OpenProj nedokáže v daném diagramu zpracovat metodu kritické cesty. Následuje kritérium tvorby WBS, které stanoví, jak se daný projekt rozpadne do jednotlivých dílčích kroků. V případě MS Project a Primavera je možné vytvořit WBS. Ovšem OpenProj dokáže vytvořit WBS velmi složitě a chybí zde možnost přidávat nové úkoly. Dále Redmine, který dokáže vytvořit WBS ovšem ve velmi jednoduché grafické podobě. V rámci kritéria komunikace mezi členy projektového týmu je možné v případě MS Project použít možnost Skypu, který je možné použít i při obchodním jednání nebo možnost lepší synchronizace služby SharePoint a Office 365. Primavera taktéž dokáže zajistit komunikaci mezi členy projektového týmu, ovšem v případě OpenProj či Redmine není možné komunikovat mezi jednotlivými členy. V případě Redmine zde není ani stanoven seznam firemních kontaktů. Stanovení nákladů je kritérium, které splňují všechny softwary kromě Redmine. Jako další kritérium

bylo vybráno možnost výpočtu finančních kritérií. Jediné dva softwary splňují toto kritérium a to MS Project a Primavera. Posledním kritériem je diferenciacie oprávnění, která je definována jako vytvoření různých rolí a tím též vytvoření různých povinností a odpovědností jednotlivým členům týmu.

Tab. 6 Výběr softwaru pro podporu projektového řízení

Kritéria	Váha	MS Project Professional 2016	Primavera P6 Professional project management	OpenProj	Redmine
Cena	0,056	6	4	8	8
Dostupnost	0,083	7	5	6	8
Kompatibilita s Windows	0,139	5	5	5	5
Možnost tvorby Ganttova diagramu	0,139	8	8	6	8
Tvorba WBS	0,139	7	7	5	5
Komunikace mezi členy projektového týmu	0,111	9	9	3	2
Stanovení nákladů	0,083	9	9	9	2
Výpočet finančních kritérií	0,056	7	7	4	4
Diferenciacie oprávnění	0,194	8	8	3	8
Výsledek	x	7,387	7,109	5,056	5,778
Pořadí	x	1.	2.	4.	3.

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Z výše uvedené tabulky je patrné, že MS Project Professional 2016 splňuje nejlépe daná kritéria. Právě z tohoto důvodu bude využit v rámci řízení projektů na ÚIT.

5.2.3 Fáze projektového řízení

V rámci této části bude sestaven nový životní cyklus projektu, který by měl vést k naplnění jednotlivých cílů při vytváření nové metodiky.

V rámci projektového řízení je nutné v první fázi říci, zda se jedná o projekt nebo běžný provozní požadavek. V kapitole 3.1 byl definován projekt. V této kapi-

tole bylo řečeno více definicí a pro potřeby této práce a ÚIT bude projektem rozuměna definice vydaná IPMA. Jako typický příklad projektu v oblasti IT může vývoj nového softwaru a implementace softwaru do chodu podniku.

1. Fáze inicializace

První fáze životního cyklu projektu by měla být označena jako inicializace. Tato fáze by měla sloužit k definování projektu a samotného cíle.

Pro celkové zahájení projektu je potřeba určitého podnětu či potřeby. Ty mohou přijít ze strany poradního orgánu rektora, vedoucího ÚIT, prorektora pro IT či kvestora. Ti pro definování potřeb vycházejí z vnitřního a vnějšího prostředí. Na základě daných informací ÚIT zjistí mezery, které je třeba zlepšit. Kromě toho je třeba také konkretizovat požadavky, které budou na projekt kladeny.

Následuje samotné definování projektu. Pro začátek je potřeba stanovit odpovědnosti a pravomoci projektového koordinátora. Následuje definování cíle a přínosů projektu. Na základě správně stanoveného cíle pomocí techniky SMART je třeba stanovit, jak lze daného cíle dosáhnout. Na úvod je možné vytvořit seznam variant, kterými by bylo možné dosáhnout daného cíle a také seznam kritérií podle kterých se vybere nejlepší. Tyto základní informace mohou sloužit jako podklad k vytvoření Zakládací listiny projektu. Jejím sestavením by se měl zabývat samotný projektový koordinátor, protože právě Zakládací listina slouží jako podklad pro další tvorbu plánů. Kromě toho tato listina by měla být předložena i druhé straně aby došlo k jejímu odsouhlasení a nedošlo k mylným informacím a špatně pochopenému zadání projektu. Zakládací listina by tedy měla obsahovat název projektu a jeho popis, přínosy a cíle projektu, výstupy projektu, rizika a zainteresované strany.

Pomocí takto vytvořené Zakládací listiny, ve které lze najít nejdůležitější informace, je možné rozhodnout, zda na projektu pokračovat či ho zamítnout. K tomuto úkonu byl vybrán poradní orgán v kompetenci IT, který je na univerzitě vytvářen.

Na závěr fáze inicializace je nutné sestavit projektový tým. Již v Zakládací listině se stanovení zainteresovaných stran objevuje. V této fázi by ovšem měly být zpřesněny odpovědnosti a pravomoci projektového týmu. Následuje vymezení jejich rolí a určení termínů porad týkající se projektu. Je třeba, aby se tyto porady konaly pravidelně a účastnili se jich, pokud možno, všichni členové projektového týmu. Výstupem každé z porad by měl být zápis porady, který nesmí vytvářet projektový koordinátor. Ten se musí plně zabývat daným tématem porady a danou poradu řídit.

Tab. 7 Fáze inicializace projektu

Kroky	Role	Činnosti
Definování potřeb či vytvoření podnětu	Poradní orgán rektora, vedoucí ÚIT, prorektor pro IT, kvestor	Analýza vnitřního a vnějšího prostředí Vytvoření požadavků na projekt
Definování projektu	Projektový koordinátor	Stanovení odpovědností a pravomocí projektového koordinátora Přesná definice projektu Vytvoření cíle projektu pomocí techniky SMART Stanovení přínosů projektu Vytvoření variant dosažení daného cíle Výběr kritérií pro výběr varianty řešení Vytvoření konkrétní strategie Vytvoření Zakládací listiny
Schválení projektu	Poradní orgán v kompetenci IT	Odsouhlasení či zamítnutí projektu
Sestavení projektového týmu	Projektový koordinátor	Vytvoření projektového týmu Definování rolí jednotlivých členů projektového týmu Stanovení odpovědností a pravomocí projektového týmu Termíny porad týkající se projektu

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

2. Fáze plánování

Schválením Zakládací listiny a sestavením projektového týmu byl celý projekt zahájen a nastává čas projekt začít plánovat. V úvodu této fáze je třeba definovat rozsah projektu. Důležitou činností v rámci tohoto kroku je uvědomění si jaké činnosti či úkoly je třeba provést, aby projekt dosáhl svého cíle a výstupů. K tomuto účelu je možné využít WBS (work breakdown structure). Umožní rozdělit výstupu na jednotlivé dílčí úkoly, ke kterým je pak možné přiřadit jednotlivé odpovědné osoby.

Následuje vytvoření plánování času. Důležité informace pro tvorbu harmonogramu je možné sehnat právě v Zakládací listině projektu. Tam jsou uvedeny jednotlivé milníky a potřebné časové termíny. Dalším vstupem pro tvorbu časového harmonogramu tvoří WBS, která zobrazuje jednotlivé činnosti, které je třeba provést. Jednotlivé činnosti neprobíhají jen tak izolovaně ale mají určité časové návaznosti. Proto jako další krok je určení návazností

jednotlivých činností. Poté je třeba odhadnout dobu trvání činností. Právě samotný odhad je velmi náročný pro projektového koordinátora. Určení pracnosti je v kompetenci osob, které znají, jak dlouho daná činnost trvá. Na závěr je vhodné sesumírovat daný časový harmonogram. Právě v této části je vhodné zapojit softwarovou podporu, která ulehčí celé plánování.

Následuje samotná tvorba rozpočtu, ve kterém jsou stanoveny náklady a očekávané výnosy projektu. Tyto náklady a výnosy by měl stanovit projektový koordinátor, který současně zajistí výpočet základních finančních kritérií týkající se projektu. Kromě toho je důležité takto vytvořený rozpočet schválit. Tuto pravomoc je vhodné svěřit do rukou kvestora univerzity, protože právě tato osoba spravuje finanční prostředky univerzity.

Následuje stanovení komunikace v rámci projektu, která je v kompetenci projektového koordinátora. Je potřeba stanovit, co je třeba jednotlivým zaměstnancům a členům týmu sdělit. Je potřeba vzít v potaz, že by zaměstnanci neměli získávat málo informací, které by jim znemožňovali správné rozhodnutí nebo dokonce špatné pochopení úkolu. Ovšem neměli by být také přehlceni velkým množstvím informací, které nepotřebuje. Taktéž je třeba rozhodnout, jaké informace je třeba sdělovat jednotlivým rolím v rámci projektu. Zda je například nutné sdělovat každodenní přehled o stavu projektu či nikoliv určité osobě. Dále je třeba stanovit, jakým způsobem je vhodné komunikovat.

V rámci řízení projektu může nastat situace, kdy dojde k vychýlení od předem stanoveného plánu. Tyto změny či odchylky mohou vést k tomu, že nemusí dojít ke splnění daného cíle. Nebo při řešení vzniku mohou být řešeny ve stresu a tím může docházet ke konfliktům na pracovišti. Proto je vhodné, již ve fázi plánování, stanovit jakým způsobem je vhodné řídit rizika. Tato činnost je opět v kompetenci projektového koordinátora. Prvním krokem je třeba identifikovat daná rizika, která by mohla v průběhu realizace vzniknout. Tato identifikace může proběhnout v součinnosti projektového týmu. Je například vhodné využít brainstorming, který je vhodný pro zjištění velkého množství informací v tomto případě rizik. Pro stanovení hodnocení rizika je vhodné uvádět procenta. Ovšem v mnoha případech je stanovení pravděpodobností velmi složitá záležitost, proto je vhodnější použít stupnici a k ní popis daného rizika. Ohodnocená rizika je také důležité ošetřit a tím zamezit jejich vzniku. Poslední činností tohoto kroku je monitoring rizik. Projektový koordinátor by měl neustále vyhodnocovat změny okolního prostředí a zjišťovat zda daná změna má vliv na projekt. Pro projednávání rizik je vhodné též využít týmových porad, jak již bylo řečeno ve fázi inicializace.

Posledním krokem této fáze je kontrola projektu a odsouhlasení výsledného plánu. Osoba, která bude zajišťovat kontrolu projektů, bude vedoucí oddělení interního auditu a kontroly. Taktéž je vhodné stanovit zásady archivace dokumentů. Je důležité zajistit průběžnou a úplnou formu dokumentace. Neustále tyto dokumenty ukládat v elektronické podobě ale taktéž v papírové podobě. Velmi důležité je dokumenty neustále aktualizovat aby došlo k tomu, že v nich budou správné a aktuální informace. Kromě toho je důležité odsouhla-

sit výsledný plán projektu. Za tuto činnost je odpovědný sponzor projektu, protože právě ten má dostatečnou pravomoc jednat jménem organizace a jedná se o člena vrcholového vedení MENDELU.

Tab. 8 Fáze plánování projektu

Kroky	Role	Činnosti
Rozsah projektu	Projektový tým	Stanovení jednotlivých činností a úkolů, které je třeba vykonat
	Projektový koordinátor	Přiřazení odpovědných osob za jednotlivé činnosti a úkoly
Plánování času	Projektový koordinátor	Vytvoření seznamu jednotlivých činností Určení návazností jednotlivých činností
	Projektový tým	Odhad doby trvání jednotlivých činností
	Projektový koordinátor	Sestavení časového harmonogramu
Tvorba rozpočtu	Projektový koordinátor	Stanovení nákladů Stanovení očekávaných výnosů Výpočet finančních kritérií
	Kvestor	Schválení finančních prostředků
Komunikace v rámci projektu	Projektový koordinátor	Zajištění správné komunikace v rámci projektu, aby lidé dostávali informace, které potřebují Způsob komunikace
Řízení rizik	Projektový koordinátor	Identifikace rizika a jejich vliv Hodnocení rizik Ošetření Monitoring
Kontrola projektu a odsouhlasení plánu projektu	Vedoucí oddělení interního auditu a kontroly	Provádění kontroly a zajištění zpětné vazby Stanovit zásady archivace dokumentů
	Sponzor projektu	Odsouhlasení výsledného plánu

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

3. Realizace projektu

Realizace projektu začíná odsouhlasením výsledného plánu projektu. V této fázi je velmi důležité držet se právě odsouhlaseného plánu, který byl schválený sponzorem. Bude se zde jednat o činnosti, které vedou ke stanoveným výstupům uvedených v Zakládací listině projektu.

Důležité je správně řídit projekt a to právě podle již vytvořeného plánu. Pokud dojde při kontrole projektu zjištění odchylek, musí dojít ke zjištění důvodu, proč daná odchylka vznikla. Kromě toho je nutné zajistit, aby daná odchylka od plánu či krize, které vzniknou, byly vyřešeny. K tomu aby byly krize vyřešeny, je možné využít již vytvořeného plánu jak řídit rizika, který byl vytvořen ve fázi plánování. Díky tomu dojde ke snížení napětí při zvládnutí stresových situací a zrychlení řízení rizik.

Důležitou činností ve fázi realizace projektu je vedení projektového týmu., protože právě lidé dosahují cílů a výstupů projektu, které byly stanoveny. Je tedy důležité vybrat správné členy projektového týmu, kteří mají specifické dovednosti a vlastnosti. Ty zajistí úspěšnost projektu a definovanou kvalitu projektu. Projektový koordinátor musí také respektovat specifické povahové vlastnosti členů týmu a jejich role, které již byly definovány. Je taktéž velmi důležité motivovat jednotlivé členy projektového týmu a zajistit správnou komunikaci mezi členy projektového týmu. Nesmí tedy docházet k situaci, že členové nedostanou potřebné informace k dosažení cíle projektu či aby dostávali nadbytečné informace, které budou jejich práci prodlužovat. Tyto informace dostávají členové projektového týmu účastí na pravidelných poradách. Tyto porady vede projektový koordinátor, který v průběhu porad jedná s členy o současném stavu projektu a snaží se daný tým vést a motivovat. Taktéž je třeba informovat členy o vzniklých změnách, které v průběhu projektu vznikly.

Protože vzniklé změny ovlivní projektový plán je potřeba daný projektový plán upravit podle vzniklých odchylek.

Tab. 9 Fáze realizace projektu

Kroky	Role	Činnosti
Realizace projektu	Projektový koordinátor	Řízení projektu
	Vedoucí oddělení interního auditu a kontroly	Provádění kontroly projektu
	Projektový koordinátor	Řešení problémů či krizí Vedení projektového týmu Motivace členů projektového týmu Komunikace členů projektového týmu Účast na poradách Informování členů projektového týmu o změnách Úprava plánu na základě současných potřeb

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

4. Ukončení projektu

Po úspěšně provedené realizaci projektu následuje fáze ukončení projektu. První důležitou činností, kterou je potřeba vykonat je tvorba závěrečné zprávy. Zde je třeba uvést, zda vznikly v průběhu realizace projektu odchylky od Zakládací listiny. Je třeba zdůvodnit, proč dané odchylky vznikly. Tato tvorba závěrečné zprávy by měla obsahovat tedy určité zhodnocení průběhu projektu a měl by ji sestavit projektový koordinátor. Kromě toho je třeba zhodnotit stav plánu se skutečností a provést jeho aktualizaci. Jako poslední činností je třeba schválit dané vyhodnocení projektu. Tento krok by měl sloužit jako určité ponaučení pro nadcházející projekty a neměl by být podceněn. Kromě toho je třeba provést celkový projektový audit pro potřeby univerzity. Je zde nutné stanovit, zda byly například provedeny jednotlivé kroky metodiky, zda došlo k odsouhlasení plánu projektu.

Posledním krokem je ukončení projektu. Důležité je členy projektu oběznámit, že daný projekt skončil a jakým způsobem dopadl. Poděkovat jednotlivým členům za práci a případně provést zhodnocení jejich práce. Následuje samotné rozpuštění projektového týmu. Kromě toho by mělo dojít k archivaci dokumentů, které byly v průběhu projektu vytvořeny.

Tab. 10 Fáze ukončení projektu

Kroky	Role	Činnosti
Vyhodnocení projektu	Projektový koordinátor	Tvorba závěrečné zprávy Hodnocení projektu Porovnání plánu se skutečností
	Vedoucí oddělení interního auditu a kontroly	Schválení vyhodnocení Provedení auditu projektu
Ukončení projektu	Projektový koordinátor	Informování projektového týmu Rozloučení s projektovým týmem Archivace dokumentů

Zdroj: Vlastní práce, 2016.

6 Ukázka implementace navržené metodiky

Poté co byla vytvořena nová metodika řízení ICT projektů, je vhodné ji ukázkově aplikovat na konkrétním projektu. Projekt, který bude k této ukázce sloužit, nese název Obchodní centrum. Pro potřeby této práce se jedná o prodejní systém, který řeší prodeje zboží i služeb a to na všech provozech MENDELU. Vše bude tedy řízeno pod společnou správou a centrální skladovou evidencí. Kombinuje standardní způsoby placení i moderní metody placení. V následujících podkapitolách bude podrobně popsán cyklus životního cyklu projektu podle dané metodiky.

6.1 Fáze inicializace projektu

Celý proces řízení projektu je třeba zahájit fází inicializace. Jako první v této fázi je definována potřeba vzniku právě obchodního centra. Tyto potřeby byly zjištěny na základě analýzy vnitřního prostředí univerzity. Mezi tyto **potřeby** je možné zařadit:

- prodat zboží či službu a zajistit výběr poplatků,
- sjednotit prodej a tím zajistit jeho zefektivnění,
- veškeré procesy v rámci prodeje by se měly řešit stejným způsobem a to napříč jednotlivými fakultami,
- vytvoření jednotného systému, který bude snadno kontrolovatelný, který zajistí zpětnou vazbu a bude propojen i se stávajícím softwarovým řešením jako je například SAP.

Tato potřeba vznikla na základě požadavku rektorátu. Ovšem jednotlivé požadavky začaly předkládat zástupci jednotlivých fakult a zástupci celoškolských pracovišť. V rámci daných porad byly dané požadavky sesbírány a došlo k jejich sumarizaci. Pracovníci ÚIT tedy provedli analýzu daných požadavků, jak by se daný problém dal řešit a přišel právě s možností obchodního centra.

Mezi základní **požadavky**, které jsou na obchodní centrum kladeny, patří:

- vytvoření 10 aktivních míst, kde lze zajistit prodej, naskladnění a další operace se zbožím,
- prodej zboží se všemi daňovými povinnostmi,
- prodej služeb,
- prodej přes virtuální prodejnu integrovanou do webových portálů MENDELU,
- zajištění prodejních operací na základě moderních platebních metod a
- zajištění centrální skladové evidence, která je udržována online.

Poté je potřeba v dalším kroku definovat daný projekt. Tento krok by měl definovat daný projektový koordinátor. Ten v současné době není definován, proto bude vybrán z řad zaměstnanců ÚIT. Protože se jedná o rozšíření informačního systému

univerzity, je vhodné se soustředit na Oddělení informačních systémů. Jako nejvhodnějšího kandidáta na projektového koordinátora tohoto projektu je možné označit, vedoucího tohoto oddělení, Ing. Petra Nováka. Právě on se stará provoz a rozvoj informačních systémů. Nejprve je třeba mu stanovit dané pravomoci a odpovědnosti. Odpovědnosti projektového koordinátora byly řešeny v podkapitole 5.2.1, proto již v této kapitole nebudou znovu popisovány. Mezi základní pravomoci patří delegovat zodpovědnost na jednotlivé členy týmu, řízení projektového týmu a rozhodovat o v rámci projektového týmu.

Následuje stanovení přesné definice projektu. Ovšem tuto definici je možné najít v Zakládací listině projektu, která je uvedena v příloze A této práce. Totéž platí i pro definování cíle, který se stanoví pomocí techniky SMART a pro stanovení přínosů projektu. V této fázi je možné začít vytvářet Zakládací listinu nebo si aspoň ujasnit jednotlivé informace. Potom je potřeba rozhodnout jak daného cíle dosáhnout. Obchodní centrum je možné realizovat na základě tří možností a to buď nakoupit od specializované firmy, vlastním vývojem nebo zakázkovým vývojem. Je tedy potřeba vybrat vhodnou variantu a to na základě určitých kritérií. V následující Tab. 12 je právě uveden výběr nejvhodnější varianty. Jednotlivé informace v tabulce jsou zjištěny na základě interních údajů ÚIT.

Opět při stanovení vah byla použita metoda párového srovnání. Pro zjednodušení, byla tedy nejprve srovnána dvě kritéria mezi sebou. Hodnotilo se mezi sebou například, zda je pro ÚIT zda je cena důležitější než doba trvání. Bylo tedy rozhodnuto, že doba trvání je důležitější. Následně se tedy pokračovalo ve vyplňování dané tabulky. Následně proběhl součet bodů, které vybrané kritérium získalo v řádku. Poté byl proveden součet celkových dosažených bodů. Váha byla tedy spočítána jako podíl počtu bodů vybraného kritéria ku celkovému počtu bodů všech kritérií. Výsledek je zobrazený v Tab. 11.

Tab. 11 Metoda párového srovnání pro výběr varianty projektu OC

	Cena	Doba trvání	Servisní podpora	Odborná znalost dodavatele	Možnost integrace s okolními IS	Součet	Váha
Cena	x	0	0	1	0	1	0,1
Doba trvání	1	x	0	0	0	1	0,1
Servisní podpora	1	1	x	1	0	3	0,3
Odborná znalost dodavatele	0	1	0	x	0	1	0,1
Možnost integrace s okolními IS	1	1	1	1	x	4	0,4
						10	

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Poté co byly stanoveny váhy, došlo k hodnocení jednotlivých variant řešení OC. K danému hodnocení bylo využito zkušeností projektového koordinátora. Celkové hodnocení je provedeno v Tab. 12.

Tab. 12 Výběr vhodné varianty řešení projektu obchodního centra

	Váha	Specializovaná firma	Vlastní vývoj	Zakázkový vývoj
Cena	0,1	4	7	5
Doba trvání	0,1	7	2	5
Servisní podpora	0,3	8	5	6
Odborná znalost dodavatele	0,1	10	6	7
Možnost integrace s okolními IS	0,4	6	7	7
Výsledek	x	6,9	4,08	6,3
Pořadí	x	1.	3.	2.

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Nejlepší vhodná varianta je tedy právě zhotovení obchodního centra pomocí specializované firmy. Pro ÚIT bude nejvhodnější varianta dosažení daného cíle vybrat

specializovanou firmu, která se tvorbou obchodních center zabývá. Díky této vybrané variantě řešení je možné vytvářet určitou zakládací dokumentaci ohledně výběrového řízení a následné oslovení firem. Poté je konečně možné přistoupit k tvorbě Zakládací listiny projektu. Tato listina je uvedena v příloze A této práce. Byla vytvořena na základě požadavků ústavu právě kvůli zlepšení administrativy týkající se řízení projektů. Dále by tato listina měla být zveřejněna prostřednictvím služby SharePoint. Je to z toho důvodu, že MS Project umožňuje zveřejňovat dokumenty právě prostřednictvím služby SharePoint.

Následuje samotné schválení projektu na základě Zakládací listiny projektu. Tento krok by měl mít na starost poradní orgán v kompetenci IT. Náplní tohoto poradního orgánu bude kontrola průběh projektových úkolů ICT, získávání informací z partnerských organizací, prezentace potřeb fakult a způsob jejich technického řešení a prosazení naplňování strategie.

Po řádném schválení je třeba sestavit projektový tým. Jednotlivé osoby jsou již uvedeny v Zakládací listině projektu. Je ovšem třeba určit jejich konkrétní role, které budou v rámci projektu zastávat. Na základě takto definovaných rolí je možné jim přiřadit určité pravomoci a dané odpovědnosti. Pro lepší přehlednost jsou údaje uvedeny v Tab. 13.

Tab. 13 Role, povinnosti a odpovědnosti členů projektového týmu

Osoba	Role	Pravomoci	Odpovědnosti
Ing. Aleš Vincenc	Konzultant v oblasti vazby projektu na ekonomický systém	Způsob přenosu dat	Zajištění správnosti dat pro ekonomický systém SAP
Ing. Stratos Zerdalogu	Konzultant odborné části projektu	Způsob propojení s UIS	Zajištění propojení na studijní agendu UIS
Marta Holubová	Konzultant ekonomické části projektu	Způsob účtování ekonomických dat	Soulad s ekonomickými a vnitřními předpisy univerzity
Ing. Ivo Vyskočil	Konzultant v oblasti webových stránek	Způsob integrace e-shopu	Zajištění správnosti integrace e-shopu do webových stránek univerzity
PaedDr. Zoja Šťastná	Konzultant v oblasti výběru dodavatele OC	Volba typu a způsobu výběrového řízení	Výběr a vyhodnocení výběrového řízení dodavatele OC
Nikola Procházková	Konzultant v oblasti propagace	Volba způsobu propagace	Vytvoření propagace a zajištění informovanosti uživatelů o OC

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Na závěr fáze inicializace je vhodné stanovit termíny porad. Porady týkající se projektu obchodního centra budou pravidelně probíhat vždy v pátek od 13:00 do 14:00. Tuto poradou bude řídit projektový koordinátor, Ing. Petr Novák. Ten bude mít na starost danou poradou řídit. Kromě toho musí být z každé porady vyhotoven zápis z porady. Pro tyto účely je vhodné využít služeb asistentky ústavu.

6.2 Fáze plánování projektu

Prvním úkolem, který musí provést členové projektového týmu v rámci fáze plánování je stanovit jednotlivé činnosti, které budou v rámci obchodního centra vykonány. Právě pro lepší přehlednost a celkové zjednodušení tvorby jednotlivých činností je možné použít WBS. Pro lepší přehlednost je WBS znázorněna v příloze této práce. Právě samotné definování činnosti, které je potřeba v rámci projektu provést bude mít za úkol projektový tým. Ten by měl mít vědět, jaké činnosti je třeba vykonat, aby byl projekt zdárně ukončen a aby bylo dosaženo cíle projektu.

Dále je potřeba podrobněji specifikovat za jaké činnosti, budou jednotliví členové projektového týmu odpovědní. Tyto odpovědnosti opět stanoví projektový

koordinátor. Pro lepší přehlednost je uvedena tabulka, která znázorňuje tyto odpovědnosti.

Tab. 14 Odpovědnosti členů projektového týmu a projektového koordinátora za průběh jednotlivých činností

Osoba	Odpovědnosti
Ing. Petr Novák	Tvorba Zakládací listiny projektu Stanovení odpovědností členů projektového týmu Tvorba WBS Vytvoření časového harmonogramu Tvorba rozpočtu Komunikace v rámci projektu Tvorba závěrečné zprávy Vyhodnocení projektu Informování projektového týmu Archivace dokumentů
Ing. Aleš Vincenc	Integrace s okolními informačními systémy Využití platebních kont klientů Zajištění správnosti dat pro OC
Ing. Stratos Zerdaloglu	Testování OC Instalace OC Ostrý provoz Proškolení zaměstnanců
Marta Holubová	Soulad s ekonomickými a vnitřními předpisy univerzity
Ing. Ivo Vyskočil	Integrace s okolními informačními systémy Vytvoření seznamu produktů Rozdělení produktů do kategorií Zajištění funkčnosti e-shopu
PaedDr. Zoja Šťastná	Zadávací dokumentace Výběrové řízení Výběr vítězného řešení
Nikola Procházková	Návrhy propagačních materiálů Tvorba propagačních materiálů Distribuce propagačních materiálů

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Následuje plánování času. Na základě WBS byly zjištěny činnosti, které je třeba vykonat, aby bylo OC v daném termínu k dispozici. Na základě takto zjištěných činností je možné vytvořit seznam činností a přiřadit jim časovou návaznost a tím vytvořit harmonogram. Při sestavování harmonogramu byly činnosti WBS detaily rozšířeny a to v případě výběrového řízení a zahájení implementace. V této fázi je vhodné využít možnost softwarové podpory pro řízení projektů.

Tab. 15 Harmonogram OC

Činnost	Doba trvání činnosti
Analýza vnitřního prostředí	60 dní
Tvorba Zakládací listiny projektu	1 den
Stanovení odpovědností členů projektového týmu	1 den
Výběr varianty řešení obchodního centra	2 dny
Tvorba WBS	4 dny
Vytvoření časového harmonogramu	2 dny
Tvorba rozpočtu	5 dní
Komunikace v rámci projektu	3 dny
Kontrola projektu	1 den
Odsouhlasení plánu	14 dní
Zadávací dokumentace	7 dní
Výběrové řízení	
- Oslovení několika potenciálních dodavatelů	1 den
- Uveřejnění zadávací dokumentace na profilu uživatele	1 den
- Lhůta pro podání nabídek	30 dní
- Hodnocení nabídek a výběr vítězného dodavatele	7 dní
Zahájení implementace	
- Základní nasazení OC	14 dní
- Propojení s platební bránou a jednotným kontem	15 dní
- Realizace propojení na stávající informační systémy	50 dní
- Testování a ověření funkčností	10 dní
- Školení klíčových uživatelů	5 dní
- Propagace OC	14 dnů
- Ostré zahájení provozu OC	1 den
Tvorba závěrečné zprávy	3 dny
Vyhodnocení projektu	2 dny
Informování členů projektového týmu	1 den
Archivace dokumentů	1 den

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Poté co je vytvořen harmonogram projektu, je třeba přistoupit ke kroku tvorby rozpočtu. Díky sestaveným činnostem a přiděleným zdrojům je možné přiřadit jednotlivé náklady na činnosti a tudíž i celkové náklady. Touto činností se již zabývá projektový koordinátor. V následující tabulce jsou vyčísleny očekávané náklady na OC. Tyto náklady byly zjištěny na základě interních informací ÚIT.

Tab. 16 Náklady obchodního centra

Položka	Částka
Mzdy, pojistné projektového koordinátora	50 000 Kč
Mzdy, pojistné členů projektového týmu	70 000 Kč
Výdaje na odborné zaměstnance	150 000 Kč
Cestovné	2000 Kč
Nákup softwaru na řízení projektů	0 Kč
Platba dodavateli OC	600 000 Kč
Propagace OC	5000 Kč

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

K takto vyčísleným nákladům je vhodné vyčíslit i výnosy projektu OC. Ovšem takové vyčíslení je velmi problematické. Jedná se o projekt, které by měl zajistit usnadnění procesů a nepřinášet výnosy. Proto je vhodné mluvit spíše o přínosech tohoto OC. Mezi tyto přínosy je možné zařadit:

- zvýšení rychlosti jednotlivých procesů
- zajištění zpětné vazby
- získat výstupy a statistiky
- efektivní výběr poplatků za služby, bezhotovostní platby
- jednotná skladová evidence a
- náhrada zastaralého systému KREDIT.

Právě z důvodu nevyčíslení výnosů není možné vyčíslit dané finanční kritéria. Proto v rámci této práce nebudou vyčíslvány. Ovšem poté co jsou dané náklady vyčísleny je taktéž velmi důležité tyto prostředky schválit na základě rozhodnutí kvestora univerzity.

Po vyčíslení nákladů následuje sestavení komunikace v rámci OC. Tímto krokem se zabývá projektový koordinátor. Výsledkem tohoto kroku by mělo být stanovení co, komu a jakým způsobem se bude v rámci OC komunikovat. Protože není potřeba všem zaměstnancům sdělovat stejné množství informací, je vhodné zvážit, jak bude právě komunikace řízena. Tento krok je učiněn kvůli tomu, aby jednotlivé strany nebyly přehlceny nadbytečným množstvím informací a aby naopak nepřicházeli o informace, které jsou pro ně důležité.

Stejně jako ukládání dokumentů je zde pro komunikaci vhodné využít služeb SharePoint. Kromě toho, že je ji možné používat v rámci projektového týmu,

umožňuje taktéž komunikovat s externími partnery. Přínosem této aplikace je, že dokáže omezit emailovou komunikaci, taktéž jsou veškeré informace týkající se projektu OC na jednom místě. Výhodou je, že ÚIT již s danou aplikací pracuje. V rámci SharePointu je možné stanovit určitý seznam osob. Jednotlivé osoby mohou mít přiřazeny konkrétní role jak s danými dokumenty nakládat. Dále se zde dá nastavit, jaké dokumenty mohou zobrazit a které jim zveřejněny nebudou. V následující tabulce budou uvedeny zaměstnanci univerzity, se kterými bude v rámci projektu OC nutné komunikovat a jaké informace jim budou sdělovány.

Tab. 17 Komunikace v rámci OC

Osoba	Důležité informace
Ing. Petr Novák	Zakládací listinu projektu Plán projektu OC Informace o současném stavu OC Informace o financích Komunikace v rámci OC Informace o dodavateli OC
Ing. Aleš Vincenc	Informace o dodavateli OC
Ing. Stratos Zerdaloglu	Zakládací listinu projektu Plán projektu OC Informace o současném stavu OC Informace o financích Komunikace v rámci OC Informace o dodavateli OC
Marta Holubová	Informace o financích
Ing. Ivo Vyskočil	Informace o dodavateli OC
PaedDr. Zoja Šťastná	Informace z oblasti výběrového řízení Informace o zadávací dokumentaci Seznam možných dodavatelů OC
Nikola Procházková	Do kdy bude OC k dispozici (Zakládací listina)
Ing. Lujza Oravcová	Financování OC Využívání financí na OC Výsledný projektový plán OC Zakládací listina projektu
doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D.	Výsledný projektový plán OC Zakládací listina projektu Informace o dodavateli OC Informace o průběhu OC

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Následuje samotné řízení rizik. Řídit rizika v rámci projektu je velmi důležité. Právě ve fázi plánování, je vhodné stanovit, jaká rizika mohou daný projekt ohrozit

a následně stanovit jak se budou tyto rizika řešit. Tento krok ulehčí následné řešení krizí v průběhu realizace projektu.

V první fázi je nutné identifikovat rizika. K tomu může posloužit již dříve vytvořená Zakládací listina projektu. Touto identifikací by se měl zabývat projektový koordinátor v součinnosti s projektovým týmem. Jako vhodnou metodu interakce je vhodné využít brainstorming. V součinnosti s ÚIT (vedoucím ÚIT a vedoucím Oddělení informačních systémů) a byly definovány následující rizika:

- omezený okruh dodavatelů vůči definovaným podmínkám,
- v rámci okruhu dodavatelů nebude žádný kandidát
- špatně definované požadavky na OC,
- nedostatečné znalosti členů projektového týmu,
- nekvalitní spolupráce členů projektového týmu,
- neochota spolupráce dodavatelů obchodního centra a
- členové projektového týmu jsou zainteresovaní na více činnostech (projektech, provozní činnosti).

Po takto definovaných rizicích je vhodné daná rizika ohodnotit. Určení přesné hodnoty rizika je v praxi velmi náročné, pokud není známo rozdělení pravděpodobnosti. Právě z toho důvodu byla pro hodnocení rizika technika kvalitativních charakteristik. Jedná se o techniku, kdy je dané riziko hodnoceno podle určitého stupně. Hodnotící stupnice je znázorněna v Tab. 18.

Tab. 18 Hodnotící stupnice

Stupnice	Pravděpodobnost
1	Velmi malá pravděpodobnost
2	Malá pravděpodobnost
3	Střední pravděpodobnost
4	Velká pravděpodobnost

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Jsou zde stanoveny 4 hodnotící stupnice pro pravděpodobnost rizika. Pokud by byl stanoven lichý počet hodnotící stupnice, došlo by k tomu, že se většina hodnotitelů uchýlí ke střední variantě. Výsledek ohodnocení rizik bude uveden v Tab. 21. Kromě toho je zde uvedeno taktéž ohodnocení dopadu, který by dané riziko mělo na průběh projektu.

Tab. 19 Ohodnocení dopadu

Stupnice	Popis dopadu
1	Velmi malý dopad
2	Malý dopad
3	Střední dopad
4	Velký dopad

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Následujícím krokem by mělo být stanovení dopadu rizika na průběh OC a také řešení daného rizika. Tento dopad je uveden v Tab. 20.

Tab. 20 Dopady rizik

Název rizika	Dopad
Omezený okruh dodavatelů	Vybírá se mezi nevhodnými kandidáty
Bez kandidáta	Zdárné ukončení OC
Špatně definované požadavky	OC nebylo vybráno jako vhodné řešení
Nedostatečné znalosti	Chybné projektové řízení OC
Nekvalitní spolupráce	Zdárné ukončení OC
Neochota dodavatele	Nemožnost integrace s okolními IS
Členové projektového týmu mají více činností	Zpoždění projektu, členové projektového týmu nebudou vytvářet požadovaný výkon

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Pro zařazení pravděpodobnosti rizika a dopadů do dané stupnice bylo využito zkušeností vedoucího ÚIT. Pro lepší přehlednost je provedeno ohodnocení rizik a návrh jejich řešení v Tab. 21.

Tab. 21 Rizika OC s návrhem jejich řešení

Číslo rizika	Název rizika	Pravděpodobnost	Dopad	Řešení rizika
1.	Omezený okruh dodavatelů	2	2	Vhodné oslovení kandidátů a vyvěšení na stránkách
2.	Bez kandidáta	1	4	Včasné oslovení kandidátů a vyvěšení na stránkách
3.	Špatně definované požadavky	2	2	Důkladná analýza vnitřního prostředí
4.	Nedostatečné znalosti	1	2	Školení projektového koordinátora a týmu
5.	Nekvalitní spolupráce	1	4	Zlepšení komunikace a motivace mezi členy projektového týmu
6.	Neochota dodavatele	3	3	Sepsání smluvních podmínek
7.	Členové projektového týmu mají více činností	4	3	Určení priorit

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

Poté co jsou rizika takto ohodnoceny je vhodné pro lepší přehlednost je znázornit do matice rizik. Ta slouží k lepšímu určení priorit, které bude v rámci projektu důležité řešit. Tato matice je znázorněna v Tab. 22. V této tabulce jsou zobrazena rizika přijatelná, která jsou znázorněna zelenou barvou. Oranžová jsou taková rizika, která je potřeba snížit a červená barva označuje rizika nepřijatelná.

Tab. 22 Matice rizik

Pravděpodobnost rizika	Velká			7.	
	Střední			6.	
	Malá		1., 3.		
	Velmi malá		4.		2., 5.
		Velmi malý	Malý	Střední	Velký
Dopad rizika					

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

V procesu řízení rizik je třeba zaměřit se na rizika, která se pohybují v pravé horní části matice (nad diagonálou). Příkladem může být riziko neochoty dodavatele. Proto je vhodné zaměřit se na řešení tohoto rizika a snažit se toto riziko co nejvíce eliminovat.

Například riziko neochoty spolupráce dodavatelů OC je riziko, které by se mělo co nejvíce eliminovat. Pokud by totiž k němu došlo, mohlo by dojít k situaci, že OC nebude vůbec možné integrovat do stávajícího chodu univerzity, což by vedlo k nesplnění definovaného cíle. Tato situace by mohla být eliminována definováním vhodných podmínek do smlouvy. V předmětu smlouvy by mělo být uvedeny technické parametry, které má obchodní centrum splňovat. Mezi tyto parametry je možné zařadit:

- propojení se současně užívanými IS (SAP, UIS, Kurzy MENDELU, ISKaM, internetové e-shopy, EET),
- prodej zboží vedeného na prodejním skladu se všemi povinnostmi dle daňových předpisů,
- podpora čárových kódů, řízení objednávek, rezervace zboží, fakturace a
- prodej přes virtuální e-shopy.

Díky těmto parametrům může být také rozhodnuto, zda dodavatel splnit dané podmínky smlouvy. Pokud by tyto parametry nesplnil, byla by zde možnost odmítnout dané OC a napravit daný stav OC.

Kromě toho by mělo být též předmětem smlouvy, že se dodavatel zavazuje dodat a instalovat prodejní systém, který by měl sloužit k prodeji zboží i služeb na všech fakultách univerzity. Kromě toho je třeba ve smlouvě uvést požadavek na napojení na ostatní systémy. Protože pokud by bylo OC k dispozici a nebyla by zde možnost integrace na ostatní systémy, bylo by obchodní centrum nepoužitelné.

Dalším problémem, který se v průběhu realizace může vyskytnout a měla by být tato možnost též eliminována je situace, že v průběhu výběrového řízení se neobjeví žádný kandidát na OC. Tato situace by měla být včasné a vhodně řešena informováním vhodných dodavatelů, kteří by dané OC mohli poskytnout. Jak už

bylo řečeno je třeba je včas upozornit na danou nabídku, aby měli čas případní dodavatelé čas se rozhodnout, zda se do výběrového řízení zapojí či nikoliv.

Dalším rizikem, které se může v průběhu realizace vyskytnout, je zainteresovanost členů projektového týmu na více činnostech. Těmito činnostmi mohou být jako další projekty tak i běžné provozní činnosti. Pokud by k této situaci nastalo, mohlo by dojít ke zpoždění v harmonogramu nebo by členové projektového týmu nepodávali požadovaný výkon. Proto je vhodné stanovit priority jednotlivým činnostem. Je patrné, že pokud dojde k souběhu běžné provozní činnosti a projektu je třeba zaměřit se více na projektovou činnost. V případě souběhu více projektů by měly být stanoveny priority projektů.

Posledním problémem, který by měl být řešen je nekvalitní spolupráce mezi členy projektového týmu. Tou nekvalitní spoluprací je myšleno jak špatná komunikace tak také nedostatečné vzdělání a zkušenosti členů projektového týmu. Tento problém je možné řešit školením zaměstnancům před fází realizace projektu OC. Nebo je možné provést poradou, která by informovala členy projektového týmu a zajistila, aby daní lidé včas věděli, o čem daný projekt bude a jak se na danou činnost připravit. Dále by daní členové měli být lépe motivováni k danému výkonu. Dále pro zlepšení komunikace je vhodně využít možnost teambuildingových aktivit, kterých by se museli zúčastnit všichni členové projektového týmu.

V procesu řízení rizik je taktéž nutné definovat monitorování daného rizika. Tuto fázi zajišťuje zcela projektový koordinátor. V rámci plánování je stanovit nutné aby projektový koordinátor sledoval změny, které se týkají interního a externího prostředí, zvážit možnost vzniku nových rizik a využívat zkušeností z předcházejících projektů. Kromě toho je důležité sledovat harmonogram projektu a náklady na projekt, které by mohli taktéž ovlivnit chod projektu.

Následuje konečný krok fáze plánování a to stanovení kontroly. V tomto případě bude kontrolu OC provádět vedoucí oddělení interního auditu a kontroly. Ten bude zodpovědný za vytvoření kontrolní zprávy, která slouží k hodnocení, zda projekt probíhá správným způsobem. Je důležité v této zprávě stanovit, jaké kritéria budou hodnoceny. Pro jednodušší postup je stanovit šablonu, která bude i pro následující projekty obdobná. Tato šablona je součástí příloh. Kontrola by měla být zajištěna taktéž ze strany projektového koordinátora, který by měl neustále sledovat zdroje projektu, plnění harmonogramu a náklady projektu.

Kromě toho je nutné stanovit, jak bude provedena archivace dokumentů. Je důležité upozornit, že veškeré dokumenty musí být uloženy jak v elektronické, tak písemné podobě. Jedná se hlavně o dokumenty Zakládací listiny projektu a kontrolní zprávy projektu. Po vytvoření plánu v písemné podobě je nutné takový plán předat sponzorovi projektu, který takto sestavený plán odsouhlasí a projekt může tedy přejít do fáze realizace projektu.

6.3 Fáze realizace projektu

Po odsouhlasení výsledné podoby plánu projektu je možné přistoupit k realizační fázi. Tato fáze začíná výběrovým řízením. Zaprvé je potřeba stanovit druh veřejné

zakázky. V tomto případě se jedná o veřejnou zakázku na dodávku. Předmětem této zakázky je totiž dodání služby. Kromě toho se jedná o veřejnou zakázku podlimitního charakteru, protože předpokládaná částka nepřekročí 3 686 000 Kč. (Businessinfo, 2017) Dále je třeba vytvořit konkrétní zadávací dokumentaci, která slouží k lepší specifikaci dané zakázky a také průběhu výběrového řízení. V této zadávací dokumentaci je nutné definovat:

- předmět veřejné zakázky,
- informace o zadavateli veřejné zakázky,
- stanovení doby trvání veřejné zakázky,
- stanovení místa veřejné zakázky,
- stanovení způsoby hodnocení a
- další specifiky.

Dále je třeba definovat způsob podávání nabídek. V případě obchodního centra půjde o písemné podávání nabídek a kontaktní osobou bude PaedDr. Zoja Šťastná.

Po sestavení zadávací dokumentace je nutné tuto dokumentaci zveřejnit. Tato vzniklá veřejná zakázka bude zveřejněna pomocí internetových stránek zakazky.mendelu.cz. Právě na těchto stránkách dochází ke zveřejnění zakázek, kde je zadavatelem Mendelova univerzita v Brně. Kromě toho možný dodavatel si zde může zjistit, jaké jsou v současné době veřejné zakázky na MENDELU. Taktéž se zde nachází informace, v jaké fázi je veřejná zakázka, kdy byla vyhlášena veřejná zakázka a lhůta pro podání nabídky. Kromě zveřejnění na internetových stránkách je nutné veřejnou zakázku zveřejnit ve Věstníku veřejných zakázek. Úkolem projektového koordinátora bude též vhodně a včas informovat možné potenciální klienty z řad specializovaných firem, které se vývojem obchodního centra zabývají. Je důležité, aby se výběrového řízení zúčastnili vhodní kandidáti a nedošlo k situaci, že by musela být veřejná zakázka ukončena.

Dále následuje stanovení lhůty pro podání nabídky. V této době je nutné přijímat jednotlivé nabídky od možných dodavatelů a následně musí jednotlivé návrhy hodnotit podle kritérií definovaných univerzitou. Tato lhůta je stanovena ve výši 30 dnů.

Jako poslední v rámci výběrového řízení je výběr nejlepšího řešení a informování jednotlivých dodavatelů o výsledku výběrového řízení. Vybraní dodavatelé budou informováni o výsledku výběrového řízení do jednoho týdne od vybrání vítěze. Po podpisu smlouvy budou zahájena vstupní jednání s vybraným dodavatelem a stanoví se harmonogram implementace. Po úvodní studii a detailní analýze stávajícího stavu proběhne pilotní nasazení obchodního centra, kde musí nutně následovat úpravy dotčených systémů za účelem jejich propojení – platební brány, ubytovací a stravovací systém, ekonomický systém, systém skladových zásob a konečně informační systém UIS. V rámci implementace bude zprovozněn e-shop, který bude sloužit studentům, zaměstnancům i široké veřejnosti.

V průběhu realizace projektu je také třeba myslet na to, že je nutné, aby o OC věděli daní uživatelé, kteří budou OC používat. Jedná se tedy o studenty, vyučující

a administrativní pracovníci MENDELU. Proto je třeba provést vhodnou propagaci již v průběhu realizace projektu. Nejdůležitější informací, kterou uživatelé OC potřebují znát je, kdy bude OC k dispozici. Oblastí propagace se bude zabývat Nikola Procházková z Oddělení propagace a marketingu. Jejím úkolem bude zajištění vhodné propagace před zahájením činnosti OC. Kromě toho, je nutné zajistit taktéž informovanost, kdy dané obchodní centrum je nutné využít.

V důsledku zajištění informovanosti je vhodné vytvořit letáčky, které by informovali studenty univerzity a vyučující o možnostech OC. Pro široké pokrytí je vhodné zaslat všem zaměstnancům a studentům MENDELU informační mail. Jako další co bude využito pro vhodnou propagaci, bude Facebook ÚIT. Vizualizace jednotlivých forem propagace je znázorněna v příloze práce. Jako důležitý prvek, který je třeba zdůraznit v propagačních materiálech, bude právě samotné datum ostrého provozu OC.

Poslední činností ve fázi realizace je ostré zahájení provozu, které se předpokládá se zahájením nového akademického roku, tedy 13. 9. 2017.

6.4 Fáze ukončení projektu

Po úspěšně provedené realizaci projektu následuje fáze ukončení projektu. Projektový koordinátor zde musí vytvořit závěrečnou zprávu, které slouží sestavení základních bodů, které se týkaly projektu OC. Bude zde sestaven stručný popis projektu, odchylky, které v průběhu realizace vznikly, odůvodnění proč tyto odchylky vznikly, zda bylo dosaženo cílů a vyčíslení položek nákladů na projekt OC. Celou zprávu musí sestavit projektový koordinátor. Závěrečnou zprávu musí ovšem podepsat sponzor projektu, prorektor pro strategii a IT, poradní orgán v kompetenci IT a vedoucí oddělení interního auditu a kontroly. Tato závěrečná zpráva je uvedena v příloze C této práce.

Tato závěrečná zpráva slouží k celkovému zhodnocení OC. Je třeba dále upozornit, že projekt splnit dané požadavky, které na něj byly kladeny. Je tedy možné zmínit, že projekt OC splnit svůj smysl. Kromě toho je důležité zmínit, že průběh projektu proběhl bez větších komplikací, které by ovlivnily ukončení projektu. Jediným problémem bylo, že jeden z členů týmu nedodržel priority v plnění jednotlivých činností. Proto byl projektovým koordinátorem upozorněn na plnění priorit.

Celkovou závěrečnou zprávu je třeba taktéž schválit vedoucím oddělení interního auditu a kontroly, která danou provedenou kontrolu a schválení potvrzuje svým podpisem na závěrečné zprávě.

Součástí ukončení projektu je třeba provést celkový audit projektu. K tomu auditu slouží šablona, která již byla vytvořena v rámci fáze plánování projektu. Tato šablona je v příloze práce vyplněna. Nacházejí se zde odpovědi na důležité otázky, které bylo třeba v průběhu projektu dosáhnout.

Kromě toho ve fázi ukončení je třeba provést ukončení projektu OC. Protože porady ohledně OC probíhají v pátek od 13:00 do 14:00, bude ukončení provedeno jakou součástí dané porady. Podmínkou této porady je, že se jí musí účastnit všichni

členové projektového týmu. Na této poradě je třeba zdůraznit, že je projekt ukončen. Je možné dát nahlédnout členům týmu do závěrečné zprávy a zdůraznit dané přínosy projektu OC. Kromě toho je třeba zhodnotit práci jednotlivých členů projektového týmu, aby i oni získali zpětnou vazbu. Tato zpětná vazba může pomoci při řešení dalších projektů a zajistí, aby k daným problémům nedocházelo.

7 Diskuze

Práce se zabývá tvorbou metodiky řízení ICT projektů. Tato metodika se v současné době na ÚIT nenachází, proto ji bylo nutné vytvořit od začátku. Díky novému návrhu došlo ke zkrácení času příprav projektu a byla zde vytvořena fáze plánování, která na ÚIT nebyla do této doby vůbec řešena.

V průběhu tvorby metodiky byla využita problematika životního cyklu projektu a jeho jednotlivých fází. Proto byla metodika taktéž rozdělena na fázi inicializace, plánování, realizace a ukončení. Toto rozdělení přineslo ÚIT právě samotnou fázi plánování, která nebyla v současné době vůbec řešena. Kromě toho tato fáze je zaměřena na činnosti jako řízení rizik, stanovení odpovědností členů projektového týmu, tvorbou harmonogramu a stanovením komunikace. Je předpokládáno, že právě fáze plánování přinese ÚIT určitý mustr podle, kterého je možné připravit projekty před jejich samotnou realizací a zamezit určitým rizikům či nedorozuměním, ke kterým v současné době docházelo. Při tvorbě metodiky došlo také k problémům, které bylo nutné řešit. Protože v současné době nemá ÚIT stanovenou organizační strukturu projektů, bylo nutné vytvořit postavu projektového koordinátora, který se řízením projektu zabývá. Tato osoba musela být také začleněna do současné organizační struktury ÚIT. Právě pro tyto potřeby bylo využito maticové organizační struktury. Tato struktura byla stanovena jako nejvhodnější, protože uvolňuje určité množství zaměstnanců ÚIT na konkrétní stanovenou dobu a následně po ukončení projektu se mohou navrátit na svou pozici.

Jako pilotní projekt bylo vybráno OC. Jedná se o projekt, který by měl ÚIT a MENDELU přinést celkové usnadnění jednotlivých procesů souvisejících s výběrem poplatků a s možností nákupu produktů univerzity. Právě na tomto projektu měla být ověřena vzniklá metodika.

Kromě určitých přínosů byly zde identifikovány i problémy. Co se týče fáze plánování OC, byla zde řešena problematika rizik, která mohla pokrýt více rizik, které mohli být identifikovány. Tyto rizika byly zjištěny v součinnosti s vedoucím ÚIT a vedoucím Oddělení informačních systémů. Pokud by byla rizika identifikována v součinnosti s projektovým týmem, bylo by možné identifikovat více rizik. Kromě toho při tvorbě harmonogramu je třeba upozornit, že v současné době nebyl vybrán dodavatel OC. V průběhu psaní diplomové práce byla pouze vypsána zakázka na OC. Samotný výběr dodavatele mohl ovlivnit průběh celkového projektu prostřednictvím změny celkové implementace a tím mohl i ovlivnit časový harmonogram projektu. Proto práce čerpá z dosavadních zkušeností vedoucího ÚIT, který pomohl stanovit možnou dobu trvání implementace OC. Stanovení harmonogramu souviselo i s tvorbou rozpočtu. Protože jak již bylo řečeno, doposud nebyl vybrán konkrétní dodavatel obchodního centra, bylo nutné kalkulovat s očekávanými náklady na implementaci obchodního centra. Pokud by byl vybrán dodavatel, bylo by možné tyto náklady vyčíslit přesněji. Pro ukončení projektu bylo nutné vytvořit závěrečnou zprávu, která hodnotila průběh projektu. Ovšem v současné době nebylo možné stanovit, jak průběh projektu bude probíhat a zda dojde ke zpožděním v průběhu projektu.

Práce se taktéž měla zabývat možnou implementací metodiky do vnitřních předpisů univerzity. Jak již bylo uvedeno, ÚIT patří pod skupinu celoškolských pracovišť, která jsou řízena rektorem. Protože vytvořená metodika ovlivní celkový chod řízení ICT projektů, je třeba se zamyslet, zda tato metodika neovlivní některá rozhodnutí vydaná rektorem. Z tohoto důvodu byla prostudována nařízení vydaná rektorem, která jsou v současné době aktuální. Například Rozhodnutí rektora č. 13/2016 se zabývá činnostmi, které jednotlivá pracoviště zajišťují je proto nutné zaměřit se zda se některé činnosti budou muset upravit. Po prozkoumání jednotlivých činností bylo zjištěno, že průběh jednotlivých činností nebude ohrožen nově vytvořenou metodikou. Proto tedy toto rozhodnutí rektora č. 13/2016 nemusí být upraveno o činnosti, které nová metodika pokrývá. Dalším nařízením je Rozhodnutí rektora č. 12/2017. Týká se projektů financovaných z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. Toto Rozhodnutí stanovuje taktéž realizační tým. Je zde osoba řešitele projektu, která je stanovena rektorem univerzity ovšem nachází se zde i osoba projektového manažera, který by daný projekt řídit. Je to tedy osoba, která je odpovědná samotnému řešiteli. Kromě toho projektový manažer je zde taktéž osoba odpovědná za řízení projektu a vykonávání závažných rozhodnutí ve věci MENDELU. Je tedy důležité poznamenat, že pokud se bude jednat o projekt, který bude z oblasti ICT, je nutné, aby právě osoba projektového koordinátora stanovená novou metodikou právě samotnou metodiku dodržovala. V příloze tohoto Rozhodnutí je uvedena smlouva o řešení projektu. Jedinou možnou úpravou, která by se týkala ICT projektů, je možné navrhnout změnu formálního zápisu osoby projektového manažera na projektového koordinátora. Dalším rozhodnutím, které by mohlo být metodikou ovlivněno je Rozhodnutí rektora č. 18/2016. Toto rozhodnutí se týká centralizovaných rozvojových projektů. Po prostudování tohoto rozhodnutí bylo zjištěno, že daná metodika ICT projektů neovlivní toto rozhodnutí.

Je třeba zdůraznit, že nový návrh metodiky je velmi teoreticky a obecně použit pro veškeré ICT projekty na ÚIT. Tato metodika by mohla být například dále použita na jinou univerzitu, pokud mají podobné oddělení jako je ÚIT, ovšem musela by být přizpůsobena jejich potřebám a požadavkům.

8 Závěr

Diplomová práce se zabývala problematikou projektového řízení a tvorbou nové metodiky aplikace jeho principů na Ústavu informačních technologií na Mendelově univerzitě v Brně. Tato práce měla vytvořit vhodnou metodiku, která by zlepšila a urychlila chod daných projektů. Nově vytvořená metodika byla taktéž ilustrativně aplikována na nově vznikajícím projektu obchodního centra.

Aby mohly být zjištěny nedostatky v aktuálním stavu řízení projektů, musela být provedena jeho analýza. Díky provedené analýze bylo možné v návrhu metodiky reagovat na zjištěné nedostatky. Při tvorbě metodiky bylo využito jejího rozčlenění podle jednotlivých fází životního cyklu projektu. Daná metodika byla tedy rozdělena do čtyř fází, ze kterých se životní cyklus projektu skládá. Byly zde taktéž uvedeny dokumenty, které by měly být v průběhu životního cyklu projektu vytvořeny. Kromě toho byl taktéž vybrán software, které by měl zjednodušit průběh projektu. Vybraným softwarem byl MS Project, který byl vybrán na základě kritérií, která byla stanovena podle priorit Ústavu informačních technologií. Tento software byl doporučen k použití v průběhu plánování projektu a k zajištění vhodné kontroly projektu. Kromě toho je vhodné využít i služeb SharePoint, který je v současné době používán na ÚIT a měl by sloužit k ukládání dokumentů a k usnadnění komunikace členů projektových týmů a projektového koordinátora. Kromě samotné metodiky bylo také doporučeno ustavení pozice projektového koordinátora, který by koordinoval projektové řízení na ÚIT, zajišťoval správný chod projektů a řídil jednotlivé projektové týmy. Díky nově vytvořené metodice dojde k vytvoření jednotného systému v rámci řízení projektů a nebude docházet k různorodému řešení projektů, jak tomu bylo doposud.

Pro usnadnění implementace byla nově vytvořená metodika ukázkově aplikována na pilotním projektu obchodního centra. Toto centrum by mělo sloužit jako prodejní systém zboží a služeb v rámci MENDELU. Mělo by zajistit standartní způsoby placení včetně využití moderních platebních metod. Kromě toho byl vysloven požadavek na zajištění jednotné centrální správy pro všechny fakulty univerzity. Obchodní centrum bylo rozpracováno do jednotlivých fází životního cyklu projektu. Byla vytvořena Zakládací listina projektu, harmonogram projektu, vyčísleny náklady na projekt, stanoveny odpovědnosti členů projektového týmu a vytvořena závěrečná zpráva projektu.

Při tvorbě metodiky byly stanoveny čtyři cíle a to snížení nákladů, zkrácení doby trvání projektu, zvýšení výkonosti a snížení rizik. Díky tomu, že byla v metodice podrobně rozpracována fáze plánování a inicializace projektu, dochází k tomu, že již při fázi inicializace projektu může dojít k tomu, že projekt bude předčasně ukončen a tím budou minimalizovány náklady. Protože je metodika složena z kroků, které je možné dělat postupně, a také tyto kroky jsou dopředu známy, je možné zkrátit dobu plánování a je taktéž možné eliminovat možnost vzniku rizik. Díky právě zlepšené fázi plánování projektu je doporučeno plánovat rizika. Tato rizika je potom možné eliminovat již ve fázi plánování a tím opět ovlivnit dobu trvání projektu.

Cílem této práce bylo vytvořit metodiku řízení ICT projektů na MENDELU. V průběhu práce byla tato metodika vytvořena a následně ověřena na praktickém a nově vznikajícím projektu OC. Výsledky této práce by měli sloužit jako podklad pro ÚIT k možnosti zlepšení stávajícího stavu.

Závěrem je vhodné upozornit, že zavádění projektového řízení je záležitostí postupnou. Kromě toho záleží výsledné přínosy metodiky nejen na její kvalitě, ale velmi výrazně také na vedení ÚIT a vedení univerzity.

9 Literatura

9.1 Odborná literatura

- BARKER, S., COLE, R. *Projektový management pro praxi: Co nejlepší projektoví manažeři vědí, říkají a dělají*. 2. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2838-4.
- BŘÍZA, V. *Microsoft Visio 2003: Uživatelská příručka*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1360-8.
- DOLANSKÝ, V., MĚKOTA V., NĚMEC V. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 1996. ISBN 80-7169-287-5.
- DOLEŽAL, J. *Projektový management: Komplexně, prakticky a podle světových standardů*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4285-5.
- DOLEŽAL, J., KRÁTKÝ, J., CINGL, O. *5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- DUCHOŇ, B., ŠAFRÁNKOVÁ, J. *Management: Integrace tvrdých a měkkých prvků řízení*. 1. Vydání. Praha: C. H. Beck, 2008. ISBN 978-80-7400-003-4.
- DVOŘÁK, D. *Řízení projektů: Nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1885-6.
- FOTR, J., SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 978-80-247-0939-2.
- JAKUBÍKOVÁ, D. *Strategický marketing: Strategie a trendy*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2690-8.
- JANOVÁ, J., KOLMAN, P. *Vybrané kapitoly z operačního výzkumu*. 2. Vydání. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-245-8.
- HOLOUBEK, J. *Ekonomicko-matematické metody*. 2. Vydání. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012. ISBN 978-80-7375-411-2.
- HOQUE, Z. *Handbook of cost and management accounting*. 1. Vydání. Londýn: Spiramus Press, 2005. ISBN 1-904905-01-3.
- KALIŠ, J., HYNDRÁK, K., TESAŘ, V. *Microsoft Project: Kompletní průvodce pro verze 2003 a 2002*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-251-0074-X.
- KALIŠ, J. *Řídíme projekty s Microsoft Project 2002*. 1. Vydání. Praha: Computer Press, 2002. ISBN 80-7226-776-0.
- KNOTEK, M. *Chci uspět v IT*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4162-5.

- KOLAJOVÁ, L. *Týmová spolupráce: Jak efektivně vést tým pro dosažení nejlepších výsledků*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 978-80-247-1764-6.
- KOMZÁK, T. *Řízení IT projektů pro úplné začátečníky*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3791-8.
- KUBÁLEK, T., KUBÁLKOVÁ, M. *Řízení projektů v Microsoft Office Project*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1770-5.
- MÁCHAL, P., DOLEŽAL, J. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4285-5.
- MÁCHAL, P., KOPEČKOVÁ, M., PRESOVÁ, R. *Světové standardy projektového řízení pro malé a střední firmy*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8.
- MCLAUGHLIN, M., PEYSER S. *The New Encyclopedia of Icebreakers*. 1. Vydání. San Francisco: Pfeiffer, 2004. ISBN 978-1-11815-7541.
- MULAČ, P., MULAČOVÁ, V. *Obchodní podnikání ve 21. Století*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-47804.
- NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 80-247-0392-0.
- NEWTON, R. *Úspěšný projektový manažer: Jak se stát mistrem projektového managementu*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2544-4.
- ODCHÁZEL, J., DĚDINA, J. *Management a moderní organizování firmy*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2149-1.
- PASCH, O. *Microsoft SharePoint 2010: Praktický průvodce uživatele*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3177-0.
- ROUDENSKÝ, P., HAVLÍČKOVÁ, A. *Řízení kvality softwaru: Průvodce testováním*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3816-8.
- ROUŠAR, I. *Projektové řízení technologických staveb*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2602-1.
- SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce*. 1. Vydání. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.
- SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. *Základy podnikání: Teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3339-5.
- STROUHAL, J., BOKŠOVÁ, J. *Lexikon účetních pojmů*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-787-4.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- ŠTĚDROŇ, B., POTŮČEK, M., KNÁPEK, J., MAZOUC, P. *Prognostické metody a jejich aplikace*. 1. Vydání. Praha: C. H. Beck, 2012. ISBN 978-80-7179-174-4.

- ŠVIRÁKOVÁ, E. *Kreativní projektový management*. 1. Vydání. Zlín: VeRBuM, 2014. ISBN 978-80-87500-58-3.
- RŮČKOVÁ, P., ROUBÍČKOVÁ, M. *Finanční management*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4047-8.
- TIEFENBACHER, A. *Trénink paměti: Osvědčené tipy, metody a cvičení*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3177-3.
- TUCKMAN, B., HARPER, B. *Conducting Educational Research*. 6. Vydání. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2012. ISBN 978-1-4422-0964-0.
- VACULÍK, M. *Projektový a dotační management*. 1. Vydání. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2012. ISBN 978-80-7455-037-9.
- VYMĚTAL, D. *Projekty informačních systémů v podnicích a jejich realizace*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2008. ISBN 978-80-7248-477-5.
- ZUZÁK, R., KÖNIGOVÁ, M. *Krizové řízení podniku*. 2. Aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3156-8.

9.2 Internetové zdroje

- BLOGS OFFICE: Whats new in Project 2016. [online]. 2016 [cit. 2016-08-30]. Dostupné z: <https://blogs.office.com/2015/09/30/whats-new-in-project-2016/>
- BUSINESSINFO: Veřejné zakázky. [online]. 2017 [cit. 2016-08-30]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/verejne-zakazky-ppbi-51137.html#!&chapter=4>
- CS BILKENT: PMBOK [online]. 2000 [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: <http://www.cs.bilkent.edu.tr/~cagatay/cs413/PMBOK.pdf>
- EKONOMICKÁ FAKULTA: Manuál k MS Project [online]. 2016 [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/tspp/data/manualy/project/Manual_project.pdf
- EVOS: Harmonogram [online]. 2005 [cit. 2016-08-07]. Dostupné z: <http://evos.webzdarma.cz/harmonogram.php>
- GOOGLE BOOKS: Project management software [online]. 2016 [cit. 2016-09-01]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=f-rNCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- HRNEWS: Co vyplývá z průzkumu projektového řízení [online]. 2016 [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: <http://www.hrnews.cz/lidske-zdroje/rizeni-id-2698710/co-vyplyva-z-pruzkumu-projektoveho-rizeni-v-cr-id-2783946>
- IPMA: Národní standard kompetencí projektového řízení [online]. Brno: Společnost pro projektové řízení, 2012 [cit. 2016-09-07]. Dostupné z: <http://www.ipma.cz/wp-content/uploads/2014/10/narodni-standard-kompetenci-projektoveho-rizeni.pdf>

- IPMA: Slovník pojmů [online]. Brno: Společnost pro projektové řízení, 2012 [cit. 2016-06-07]. Dostupné z: <http://www.ipma.cz/wp-content/uploads/2014/10/IPMA-CzNCB-slovník-pojmu-v3.2.pdf>
- IPMA: O certifikaci [online]. 2014 [cit. 2016-09-01]. Dostupné z: <http://www.ipma.cz/nabizime/certifikace-projektovych-manazeru/o-certifikaci/>
- IPMA WORLD: Historie [online]. 2015 [cit. 2016-07-07]. Dostupné z: <http://www.ipma.world/about/ipma-history/>
- IS MENDELU: Rozhodnutí rektora [online]. 2016 [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: https://is.mendelu.cz/auth/dok_server/slozka.pl?id=16024%3Bdownload%3D175241
- JANA KALCEV: Stanovení vah [online]. 2017 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://jana.kalcev.cz/vyuka/kestazeni/EKO422-Vahy.pdf>
- JIRÍ KHUN: OpenProj bezplatná aplikace k Microsoft Project [online]. 2009 [cit. 2016-08-31]. Dostupné z: <http://www.jirikhun.cz/openproj-bezplatna-alternativa-k-microsoft-project/>
- LINUX EXPRES: Projekty jak je neznáte [online]. 2015 [cit. 2016-08-31]. Dostupné z: <https://www.linuxexpres.cz/software/projekty-jak-je-ne-znate>
- MENDELU: O univerzitě [online]. 2016 [cit. 2016-10-16]. Dostupné z: <https://mendelu.cz/o-univerzite>
- MOODLE: Operační výzkum [online]. 2006 [cit. 2016-07-05]. Dostupné z: https://moodle.unob.cz/pluginfile.php/35534/mod_resource/content/2/OV_T21.pdf
- OPENPROJ [online]. 2016 [cit. 2016-08-31]. Dostupné z: <http://www.openproj.cz/>
- PM CONSULTING: Maticová organizační struktura [online]. 2016 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: <http://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/maticova-organizacni-struktura/>
- PM CONSULTING: Řízení rizik [online]. 2017 [cit. 2017-04-07]. Dostupné z: <http://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/rizeni-rizik-projektu/>
- PM CONSULTING: Trojimperativ projektu [online]. 2016 [cit. 2016-08-07]. Dostupné z: <http://www.pmconsulting.cz/pm-wiki/trojimperativ-projektu/>
- PMC: Oracle Primavera [online]. 2014 [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: <https://www.pmc.ca/software/oracle-primavera>
- PMI-MAD: PMBOK Guide 5th edition [online]. 2016 [cit. 2016-09-24]. Dostupné z: http://www.pmi-mad.org/index.php?option=com_content&view=article&id=386:how-to-upgrade-yourself-to-the-pmbokr-guide-5th-edition&catid=137:articulos&Itemid=88
- PRIMAVERA SCHEDULING: Primavera P6 professional [online]. 2016 [cit. 2016-08-31]. Dostupné z: <http://www.primaverascheduling.com/home/buy-primavera-software/primavera-p6-professional/>

- PRINCE2: Co je PRINCE2 [online]. 2016 [cit. 2016-09-23]. Dostupné z: <http://www.prince2.cz/co-je-prince2/>
- PRODUCTS OFFICE: Project top features [online]. 2016 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: <https://products.office.com/cs-cz/project/project-top-features>
- PROJECT MANAGEMENT SOFTWARE INSIDER: Primavera [online]. 2016 [cit. 2016-08-31]. Dostupné z: <http://project-management.softwareinsider.com/l/107/Primavera>
- PROJECTS SMART: Introduction to Microsoft Project [online]. 2016 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: <https://www.projects-smart.co.uk/introduction-to-microsoft-project.php>
- SIMPLEX GROUP: Primavera [online]. 2015 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: <http://simplexgroup.com/software/primavera-p6-ppm>
- SUPPORT OFFICE: Úvodní příručka [online]. 2016 [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: <https://support.office.com/cs-cz/article/Project-2013-%E2%80%93-%C3%BAvodn%C3%AD-p%C5%99%C3%ADru%C4%8Dka-1c7a29f9-c0a1-486d-b945-c48cb0091ddb?ui=cs-CZ&rs=cs-CZ&ad=CZ>
- THOMPSON, A. Entrepreneurship and Business Innovation. The art of successful business start-ups and business planning [online]. 2005. [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: http://bestentrepreneur.murdoch.edu.au/Business_Feasibility_Study_Outline.pdf
- WHAT IS TECH TARGET: Primavera [online]. 2016 [cit. 2016-08-31]. Dostupné z: <http://whatis.techtarget.com/definition/Primavera>

10 Seznam obrázků

Obr. 1	Projektový trojimperativ Zdroj: PM consulting, 2016.	19
Obr. 2	Příklad Ganttova diagramu Zdroj: Evos, 2005.	22
Obr. 3	Metoda kritické cesty Zdroj: Moodle, 2006.	23
Obr. 4	Pozice Ústavu informačních technologií v organizační struktuře Mendelovy univerzity v Brně a celoškolských pracovišť Zdroj: IS Mendelu, 2016.	34
Obr. 5	Organizační struktura Ústavu informačních technologií Zdroj: Vlastní práce na základě informací zjištěných z Ústavu informačních technologií, 2016.	35
Obr. 6	Struktura oddělení projektového řízení Zdroj: Vlastní práce, 2017.	45
Obr. 7	Nová organizační struktura ÚIT včetně Oddělení projektového řízení Zdroj: Vlastní práce, 2017.	46
Obr. 8	Plakát číslo 1 na obchodní centrum Zdroj: Vlastní práce, 2017.	95
Obr. 9	Plakát číslo 2 na obchodní centrum Zdroj: Vlastní práce, 2017.	96
Obr. 10	Infografika obchodního centra Zdroj: Vlastní práce, 2017.	97
Obr. 11	Letáček na obchodní centrum Zdroj: Vlastní práce, 2017.	98
Obr. 12	Příspěvek na Facebook Zdroj: Vlastní práce, 2017.	99

11 Seznam tabulek

Tab. 1	Výhody a nevýhody Ústavu informačních technologií	36
Tab. 2	Výhody a nevýhody stávající situace projektového řízení na ÚIT	37
Tab. 3	Fáze životního cyklu projektu	41
Tab. 4	Očíslování kritérií	47
Tab. 5	Metoda párového srovnání při výběru softwaru	48
Tab. 6	Výběr softwaru pro podporu projektového řízení	49
Tab. 7	Fáze inicializace projektu	51
Tab. 8	Fáze plánování projektu	53
Tab. 9	Fáze realizace projektu	55
Tab. 10	Fáze ukončení projektu	56
Tab. 11	Metoda párového srovnání pro výběr varianty projektu OC	59
Tab. 12	Výběr vhodné varianty řešení projektu obchodního centra	59
Tab. 13	Role, povinnosti a odpovědnosti členů projektového týmu	61
Tab. 14	Odpovědnosti členů projektového týmu a projektového koordinátora za průběh jednotlivých činností	62
Tab. 15	Harmonogram OC	63
Tab. 16	Náklady obchodního centra	64
Tab. 17	Komunikace v rámci OC	65
Tab. 18	Hodnotící stupnice	66
Tab. 19	Ohodnocení dopadu	67
Tab. 20	Dopady rizik	67
Tab. 21	Rizika OC s návrhem jejich řešení	68
Tab. 22	Matice rizik	69

Tab. 23	Seznam zkratek a jejich vysvětlení	86
Tab. 24	Zakládací listina projektu	89
Tab. 25	Work breakdown structure rozdělená do dvou úrovní	91
Tab. 26	Závěrečná zpráva	92

12 Seznam použitých zkratek

Tab. 23 Seznam zkratek a jejich vysvětlení

Zkratka	Vysvětlení
AM/IM	Majetkové moduly v SAP, skladové hospodářství
BCG	Boston Consulting Group
CAPM	Capital asset pricing model, Model oceňování kapitálových aktiv
CF	Cash flow
CPM	Critical Path Method, Metoda kritické cesty
CRP	Centralizované rozvojové projekty
č.	Číslo
DPČ	Dohoda o pracovní činnosti
DPP	Dohoda o provedení práce
EVA	Economic Value Added, Ekonomická přidaná hodnota
FI/CO	Modul finance a controlling v SAPu
HR	Human resources, Lidské zdroje
i_N	Požadovaná míra výnosy, při níž je NPV kladná
i_V	Požadovaná míra výnosu, při níž je NPV záporná
ICT	Information and Communication Technologies, Informační komunikační technologie
IP	Institucionální plán
IPMA	International Project Management Association
IRR	Internal Rate of Return, Vnitřní výnosové procento
IS	Informační systémy
IT	Informační technologie
MENDELU	Mendelova univerzita v Brně
MS	Microsoft
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NPV	Net Present Value, Čistá současná hodnota
NPV_N	NPV je kladná
NPV_V	NPV je záporná
OC	Obchodní centrum
OPVVV	Operační program výzkum, vývoj a vzdělávání
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PgMP	Program Management Professional
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMI-RMP	PMI's Risk Management Professional
PMI-SP	PMI's Scheduling Professional
PMP	Project Management Professional
PRINCE2	Projects IN Controlled Environments

PROMPT	Project Resource Organisation Management Planning Technique
r	Úroková míra
RIPRAN	Risk PROject ANalysis, Metoda pro analýzu projektových rizik
ROI	Return On Investments, Návratnost investic
SAP	Systems - Applications - Products in data processing
SD	Modul odběratelských faktur v SAPu
SKM	Správa kolejí a menz
SMART	Pomůcka či metoda stanovení cílů
SWOT	Analýza hodnocení vnitřního a vnějšího prostředí
UIS	Univerzitní informační systém
ÚIT	Ústav informačních technologií
VaV	Věda a výzkum
WBS	Work breakdown structure

Zdroj: Vlastní práce

Přílohy

A Zakládací listina projektu

Tab. 24 Zakládací listina projektu

Název projektu	Obchodní centrum	
Definice projektu	Obchodní centrum je prodejní systém, sloužící k prodeji zboží a služeb v rámci MENDELU. Veškeré operace jsou vedeny tedy pod centrální správou a centrální skladovou evidencí. Kombinuje standardní způsoby placení s moderními platebními metodami.	
Cíl projektu a jeho identifikátory	Zavedení obchodního centra do chodu MENDELU a to do 25. 10. 2017 za maximálně 1 000 000 Kč.	1. Do 25. 10. 2017 budou studenti a zaměstnanci univerzity platit poplatky prostřednictvím obchodního centra. 2. Do 25. 10. 2017 bude 75% zaměstnanců a studentů informováno o možnostech obchodního centra.
Přínosy	Zvýšení rychlosti jednotlivých procesů Zajištění zpětné vazby Získat výstupy a statistiky Efektivní výběr poplatků za služby, bezhotovostní platby Jednotná skladová evidence Náhrada zastaralého systému KREDIT	
Výstupy projektu	Obchodní centrum je k dispozici Zajištění propagačních materiálů Funkční metody placení poplatků Produkty, které je možné nabízet v obchodním centru, jsou v něm evidovány	
Milníky projektu	Inicializace projektu Plánování projektu Realizace projektu Ukončení projektu	15. 1. 2017 15. 3. 2017 13. 9. 2017 25. 10. 2017 (rezerva)
Rizika projektu	Omezený okruh dodavatelů vůči definovaným podmínkám V rámci okruhu dodavatelů nebude žádný kandidát Špatně definované požadavky OC Nedostatečné znalosti členů projektového týmu Nekvalitní spolupráce členů projektového týmu Nechota spolupráce dodavatelů obchodního centra Zainteresovanost členů projektového týmu na více činnostech	
Zákazník projektu	Mendelova univerzita v Brně	
Sponzor projektu	Mendelova univerzita v Brně	

Projektový koordinátor	Ing. Petr Novák			
Projektový tým	Ing. Aleš Vincenc, Ing. Stratos Zerdaloglu, Marta Holubová, Ing. Ivo Vyskočil, PaedDr. Zoja Šťastná, Nikola Procházková			
Schváleno	Ing. Lujza Oravcová, doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D.			
Poradní orgán v kompetenci IT	Podpis:		Datum:	
Zákazník	Podpis:		Datum:	
Sponzor	Podpis:		Datum:	

Zdroj: Vlastní práce na základě poskytnutých informací od ÚIT, 2017.

B Work breakdown structure (WBS)

Tab. 25 Work breakdown structure rozdělená do dvou úrovní

Obchodní centrum	Inicializace projektu	Analýza vnitřního prostředí Tvorba Zakládací listiny projektu Stanovení odpovědností členů projektového týmu Výběr varianty řešení obchodního centra
	Plánovací část	Tvorba WBS Vytvoření časového harmonogramu Tvorba rozpočtu Komunikace v rámci projektu Kontrola projektu Odsouhlasení plánu
	Realizační část	Zadávací dokumentace Výběrové řízení Zahájení implementace
	Část ukončení	Tvorba závěrečné zprávy Vyhodnocení projektu Informování členů projektového týmu Archivace dokumentů

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

C Závěrečná zpráva

Tab. 26 Závěrečná zpráva

Název projektu	Obchodní centrum
Definice projektu	Obchodní centrum je prodejní systém, sloužící k prodeji zboží a služeb v rámci MENDELU. Veškeré operace jsou vedeny tedy pod centrální správou a centrální skladovou evidencí. Kombinuje standardní způsoby placení s moderními platebními metodami.
Naplnění cílů	Cíle projektu OC byly naplněny. OC splňuje jednotlivé požadavky definované jednotlivými fakultami univerzity. Taktéž byl splněn rozpočet tohoto projektu. Lze tedy říci, že projekt splnil dané cíle.
Stručný popis průběhu projektu	Projekt obchodního centra vycházel z požadavků jednotlivých fakult. Tyto požadavky byly shromážděny a na základě jejich sumarizace došlo k výběru OC. Na základě analýzy došlo k rozhodnutí, že bude vybíráno mezi specializovanými firmami. Následně došlo k podrobnému plánování projektu. V průběhu plánování byl vytvořen časový harmonogram, sepsány jednotlivé činnosti, které bylo třeba vykonat v rámci OC, definovány odpovědnosti členů týmu a koordinátora a taktéž byl stanoven způsob hodnocení projektu. Následně mohlo dojít k realizaci projektu OC. Ta byla zahájena výběrovým řízením, které vybralo nejvhodnějšího kandidáta na dodavatele OC. Poté následovala technická fáze, která souvisela s celkovou implementací OC do chodu univerzity. V průběhu projektu došlo též k tvorbě propagačních materiálů, které sloužily k představení OC a také k poskytnutí informací, kdy bude OC spuštěno.
Vyčíslení nákladů	877 000 Kč
Problémy vzniklé v průběhu realizace projektu	V průběhu projektu vznikly komplikace v oblasti nedodržování priorit člena projektového týmu.
Průběh řešení daného problému	Tato situace mohla způsobit zpoždění v časovém harmonogramu. Ovšem díky správně definovaným prioritám byl člen projektového týmu upozorněn projektovým koordinátorem na přednostní práci na OC.
Odůvodnění vzniklých problémů	Neznalost priorit členů projektového týmu.
Zhodnocení celkového průběhu projektu	Celkový průběh projektu proběhl v pořádku. Vyskytly se sice komplikace v oblasti nedodržování priorit jednotlivých činností, ovšem na průběh projektu to nemělo vliv.

Schváleno	Ing. Lujza Oravcová, doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D., Ing. Miloš Rýznar			
Poradní orgán v kompetenci IT	Podpis:		Datum:	
Vedoucí oddělení interního auditu a kontroly	Podpis:		Datum:	
Zákazník	Podpis:		Datum:	
Sponzor	Podpis:		Datum:	

Zdroj: Vlastní práce na základě poskytnutých informací od ÚIT, 2017.

D Kontrolní zpráva

Tab. 26 Kontrolní zpráva

Otázka	Odpověď			Důvod neplnění	Dopad na cíl projektu
	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE		
Byl definován cíl projektu?	Ano			-	-
Byly stanoveny přínosy projektu?	Ano			-	-
Byla vytvořena Zakládací listina projektu?	Ano			-	-
Byly definovány jednotlivé činnosti projektu?	Ano			-	-
Byl stanoven harmonogram?	Ano			-	-
Byla stanovena rizika?	Ano			-	-
Byly stanoveny náklady?	Ano			-	-
Byl vyhotoven právě jeden plán projektu?	Ano			-	-
Byl odsouhlasen právě jeden plán projektu?	Ano			-	-
Byl stanoven pravidelný čas schůzek projektu?	Ano			-	-
Byly stanoveny odpovědnosti členů projektového týmu?	Ano			-	-
Znají členové projektového týmu své odpovědnosti?	Ano			-	-
Byl schválen rozpočet nákladů kvestorem univerzity?	Ano			-	-

Zdroj: Vlastní práce, 2017.

E Propagační materiály



Obr. 8 Plakát číslo 1 na obchodní centrum
Zdroj: Vlastní práce, 2017.



Obr. 9 Plakát číslo 2 na obchodní centrum
Zdroj: Vlastní práce, 2017.

K ČEMU SLOUŽÍ OBCHODNÍ CENTRUM?



CO VLASTNĚ OBCHODNÍ CENTRUM JE?

Obchodní centrum je prodejní systém, sloužící k prodeji zboží a služeb v rámci MENDELU. Veškeré operace jsou vedeny tedy pod centrální správou a centrální skladovou evidencí. Kombinuje standardní způsoby placení s moderními platebními metodami.



STUDENTI

Studenti mohou využít možnosti obchodního centra využít k placení poplatků, nákupu propagačních předmětů univerzity, nákupu skript a provádět bezhotovostní platby.



VYUČUJÍCÍ

Vyučující mohou využít možnosti obchodního centra využít k placení poplatků, nákupu propagačních předmětů univerzity, a provádět bezhotovostní platby.



ZAMĚŠTNANCI

Zaměstnanci univerzity používají obchodní centrum při placení poplatků, jsou připojeni na skladovou evidenci, mohou používat služeb e-shopu a provádět bezhotovostní platby.



PŘÍNOSY

Jako jeden z hlavních přínosů je možné říci, že vznikl jednotný systém pro všechny fakulty, zkrátil se čas práce jednotlivých zaměstnanců a samotné obchodní centrum je napojeno na stávající systémy jako je UIS, EET, ISKaM a \SAP.



PRO BLIŽŠÍ INFORMACE KONTAKTUJTE
stratos.zerdalglu@mendelu.cz



Obr. 10 Infografika obchodního centra
Zdroj: Vlastní práce, 2017.



Obr. 11 Letáček na obchodní centrum
Zdroj: Vlastní práce, 2017.



Obr. 12 Příspěvek na Facebook
Zdroj: Vlastní práce, 2017.