

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

**Enterprise Project Management v prostředí malých
a středních firem (SMEs)**

Jaroslav Hrdinka

© 2013 ČZU v Praze

!!!

**Místo této strany vložíte zadání diplomové práce.
(Do jedné vazby originál a do druhé kopii)**

!!!

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci "Enterprise Project Management v prostředí malých a středních firem (SMEs)" vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

Praha, 28. března 2013

.....

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval doc. Ing. Tomáši Šubrtovi, Ph.D. za jeho odborné rady a čas, který mi věnoval během přípravy této diplomové práce a dále Mgr. Jaroslavu Fanfrlíkovi, jenž mě z pozice vedoucího výroby zkoumané společnosti informoval o problematice vedení softwarové společnosti a také o projektovém stylu práce v tomto podniku.

Enterprise Project Management v prostředí malých a středních firem (SMEs)

Enterprise Project Management in SMEs

Souhrn

Enterprise Project Management lze chápat jako soubor nástrojů pro řízení podnikových projektů, od definice a překladau business strategie až po řízení jednotlivých projektů uskutečňovaného portfolia. V praxi je spojován nejčastěji s prostředím velkých firem, kde zahrnuje také identifikaci problémových oblastí, jejichž zlepšení můžeme řešit pomocí unikátní jednorázové činnosti, tedy projektu. Jeho uplatnění v prostředí malých a středních firem nejčastěji spočívá v řízení portfolia projektů, jež je tvořeno externími zakázkami. Často tento proces ve firmách probíhá bez jakékoli formalizace a plánování, na základě vzniklých konfliktů mezi projekty. Především v oblasti informačních technologií, kde probíhají finančně objemné zakázky, se však začíná prosazovat systematický přístup k tvorbě, analýze a následné optimalizaci projektového portfolia.

První část této diplomové práce je ve své úvodní polovině věnována objasnění teoretických pojmů souvisejících s projektem, jeho řízením a standardizací řízení. Následuje charakteristika multiprojektového řízení a s ním úzce souvisejícího řízení portfolia projektů, jeho plánování a optimalizace. Praktická část je uvozena popisem vybraného podnikatelského subjektu a výchozího stavu, ve kterém se firma nachází. Následující stránky se pak věnují analýze portfolia projektů společnosti z let 2010 a 2011, podrobněji rozebírají neúspěšné projekty z tohoto období a shrnují výsledky provedeného zkoumání.

Klíčová slova:

projektový management, informační a komunikační technologie, zdroje v projektu, portfolio projektů

Summary

Enterprise Project Management can be seen as a set of tools for project management, from defining and submitting a business strategy to managing individual projects in a working portfolio. In practice, it is most often associated with major companies, which also includes the identification of problem areas, where improvements can be made with the help of unique, individual activities, i.e. the project. Its application among small and medium-sized companies often lies in managing a portfolio of projects, which consists of external procurement. Often this process takes place in companies without any formalization or planning, and is based on conflicts that arise between projects. A systematic approach to the creation, analysis and subsequent optimization of the project portfolio is beginning to be promoted especially in the field of information technology, where large-volume financial contracts are implemented.

The initial half of this first part of the thesis is dedicated to clarifying the theoretical concepts associated with projects, their management and standardization of procedures. This is followed by the characteristics of an enterprise project management and the project portfolio management closely related to it, its planning and optimization. The practical part starts with a description of a selected business entity and the initial state which the business finds itself in. The following pages are then devoted to an analysis of the company's portfolio of projects in 2010 and 2011, with a further analysis of failed projects during that period and a summary of the results of the investigation.

Keywords:

project management, information and communication technologies, project resources, portfolio of projects

OBSAH

1 Úvod.....	9
2 Cíl práce a metodika.....	10
2.1 Cíl práce	10
2.2 Metodika práce.....	10
3 Teoretická východiska práce.....	11
3.1 Malé a střední firmy (SMEs) dle EU	11
3.2 Projekt	12
3.3 Životní cyklus projektu	13
3.4 Projektové řízení	14
3.4.1 Projektový trojimperativ.....	17
3.4.2 Řízení rozsahu	18
3.4.3 Řízení času	20
3.4.4 Řízení nákladů.....	22
3.4.5 Řízení rizik	23
3.5 Standardizace projektového řízení	24
3.6 Multiprojektové řízení (EPM).....	26
3.6.1 Řízení portfolia projektů	28
3.6.2 Vytvoření portfolia projektů.....	30
3.6.3 Optimalizace projektového portfolia.....	31
3.6.4 Plánování portfolia projektů.....	33
3.7 Projektová kancelář.....	36
3.8 Vícekriteriální rozhodování	37
4 Charakteristika zkoumaného subjektu pro využití EPM.....	42
4.1 Organizační struktura	42
4.2 Business strategie	44
4.3 Řízení projektů	45
5 Uplatnění EPM ve zvoleném podnikatelském subjektu.....	47
5.1 Výchozí stav	47
5.2 Analýza business strategie	49
5.3 Definice úspěšného projektu společnosti	49
5.4 Realizované portfolio v letech 2010 a 2011	50

5.4.1	Nové projekty	52
5.4.2	Supportové projekty	53
5.5	Neúspěšné projekty portfolia	55
5.5.1	Analýza projektu N728 SkyCZ	55
5.5.2	Důvody neúspěchu	58
5.6	Zhodnocení.....	61
6	Závěr	63
	Seznam literatury	65
	Seznam tabulek, obrázků a grafů	67
	Přílohy.....	68

1 ÚVOD

Enterprise Project Management. Do češtiny je tento pojem překládán jako podnikové řízení projektů - lze se setkat také s pojmem multiprojektové řízení. Zvláště v druhém z pojmů lze pozorovat důraz na množství zároveň řízených projektů. Zatímco k projektovému řízení jako manažerskému přístupu se uchyluje čím dál více společností napříč podnikatelským spektrem i hospodářskými sektory (odpovídá tomu například i množství vydaných publikací na toto téma), o Enterprise Project Managementu (EPM) zatím mnoho neslyšíme. Jedním z důvodů může být fakt, že EPM je mnohdy chápáno pouze jako nástroj managementu velkých nadnárodních korporací.

Účelem této diplomové práce je výše zmíněný „mýtus“ vyvrátit. Jak již její název napovídá, zabývá se uplatněním EPM v malých a středních firmách. Důkazem jeho potřeby v této skupině společností jsou například různé podniky zabývající se zakázkovou výrobou (počínaje vývojem softwaru, konče stavebnictvím). Společným znakem podniků je vytvoření smlouveného produktu (příp. provedení dohodnutých činností) na základě smlouvy se zákazníkem, omezené zdroje společnosti a provázanost interních činností s jednotlivými projekty.

Je nasnadě, že takové podniky se nevěnují v jednom okamžiku pouze jednomu projektu, ale paralelně pracují na více zakázkách, které jsou v různých stádiích rozpracovanosti. Často tak dochází ke zdrojovým konfliktům mezi projekty. Přesně pro tyto účely je vhodný Enterprise Project Management, konkrétně jedna z jeho součástí - stanovení portfolia projektů. V rámci portfolia můžeme projektům určovat priority pro konfliktní situace, ideálně se však už v průběhu navrhování portfolia snažíme konfliktům vyhnout díky odhalování vlivů mezi projekty.

Samozřejmě nelze chápat EPM jako záchranný nástroj pro všechny problémy projektového řízení. Důležitým předpokladem je stanovení business strategie společnosti, kterou pak následně musíme při uplatňování EPM respektovat. Základním principem je také důsledné přenesení výstupů Enterprise Project Managementu do řízení jednotlivých projektů a formalizace komunikačních kanálů.

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

2.1 Cíl práce

Diplomová práce si klade za cíl prozkoumat možnosti uplatnění Enterprise Project Managementu ve vybraném podnikatelském subjektu (společnost zabývající se vývojem zakázkového SW), analýzu business strategie a projektového portfolia zvolené společnosti a na jejím základě zhodnocení vhodnosti skladby portfolia, případně provedení jeho optimalizace. V době tvorby diplomové práce se společnost potýká s problémy v oblasti koordinace a alokace především lidských zdrojů v realizovaných projektech - práce by tedy měla ve své druhé části poskytnout také návrh řešení tohoto problému.

V rámci analýzy problematiky EPM je dílčím cílem práce shrnutí teoretických poznatků a vývoje multiprojektového řízení pro snazší čtenářovo pochopení praktické části diplomové práce. Vyjma EPM objasňuje teoretická část také specifika projektové řízení v malých organizacích.

2.2 Metodika práce

Při vytváření diplomové práce byly čerpány informace z odborné zahraniční a domácí literatury, včetně učebních materiálů českých vysokých škol. Jednalo se jak o tištěnou podobu, tak i údaje v elektronické podobě (převážně z internetových stránek). Dále práce vychází z interních zdrojů informací zkoumaného podnikatelského subjektu. Všechny takto shromážděné údaje byly následně zpracovány a upraveny v souladu s cílem diplomové práce.

K praktickému výzkumu bylo v první fázi využito empirických metod rozhovoru s odpovědnými osobami (projektoví manažeři, vedoucí pracovníci) a pozorování procesů ve firemním prostředí. Díky přístupu do MS Project Server mohla být využita podniková data pro simulace rozličných scénářů multiprojektového prostředí. Výsledky simulací pak byly analyzovány a shrnuty v závěru praktické části diplomové práce.

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V následujících podkapitolách spadajících do literární rešerše je možné nalézt terminologii převzatou z anglického jazyka. Jedná se o termíny, pro něž není stanoven ustálený český překlad a nebyla pro ně nalezena vhodná náhrada. Ve všech případech však bude poskytnuto české vysvětlení daného anglického termínu.

3.1 Malé a střední firmy (SMEs) dle EU

V úvodu diplomové práce bychom si měli vymezit hranice určené zvoleným tématem. Zkratka SMEs pochází z anglického názvu „*small and medium-sized enterprises*“, což v překladu znamená podniky malé a střední velikosti. Limity pro zařazení podniků do těchto kategorií stanovují národní či nadnárodní organizace (např. Evropská unie, USA, Světová obchodní organizace, OSN), nepadají však jednotná shoda mezi všemi.

Pro účely diplomové práce použijeme definici dle Evropské unie, která je následující: „*Kategorie mikropodniků, malých a středních podniků je složena z podniků, které zaměstnávají méně než 250 osob a jejichž roční obrat nepřesahuje 50 milionů eur, a/nebo jejichž bilanční suma roční rozvahy nepřesahuje 43 milionů eur*“. Na níže uvedeném obrázku č. 1 je zobrazené podrobnější rozdělení včetně dělicích kritérií. (Evropské společenství, 2006)

Kategorie podniku	Počet zaměstnanců: Roční pracovní jednotka (RPJ)	Roční obrat	Roční bilanční suma
střední	< 250	≤ 50 milionů € (v roce 1996 40 milionů €)	≤ 43 milionů € (v roce 1996 27 milionů €)
malý	< 50	≤ 10 milionů € (v roce 1996 7 milionů €)	≤ 10 milionů € (v roce 1996 5 milionů €)
mikropodnik	< 10	≤ 2 miliony € (dříve nedefinováno)	≤ 2 miliony € (dříve nedefinováno)

Obrázek 1 – Členění podniků do kategorií dle EU (zdroj: Evropské společenství, 2006)

Je nutno poznamenat, že i když dodržování počtu pracovníků je povinné, malý nebo střední podnik si může vybrat strop týkající se obratu nebo bilanční sumy. Nemusí splnit oba stropy a může jeden z nich překročit, aniž ztratí své postavení.

Definice z roku 2003 nabízí tuto možnost, protože svou povahou mají podniky v oblasti obchodu a distribuce vyšší obrat než podniky ve výrobním sektoru. Možnost volby mezi tímto kritériem a bilanční sumou, která vyjadřuje celkovou hodnotu podniku, zajišťuje, že se s malými a středními podniky vykonávajícími různé druhy hospodářské činnosti zachází spravedlivě. (Evropské společenství, 2006)

3.2 Projekt

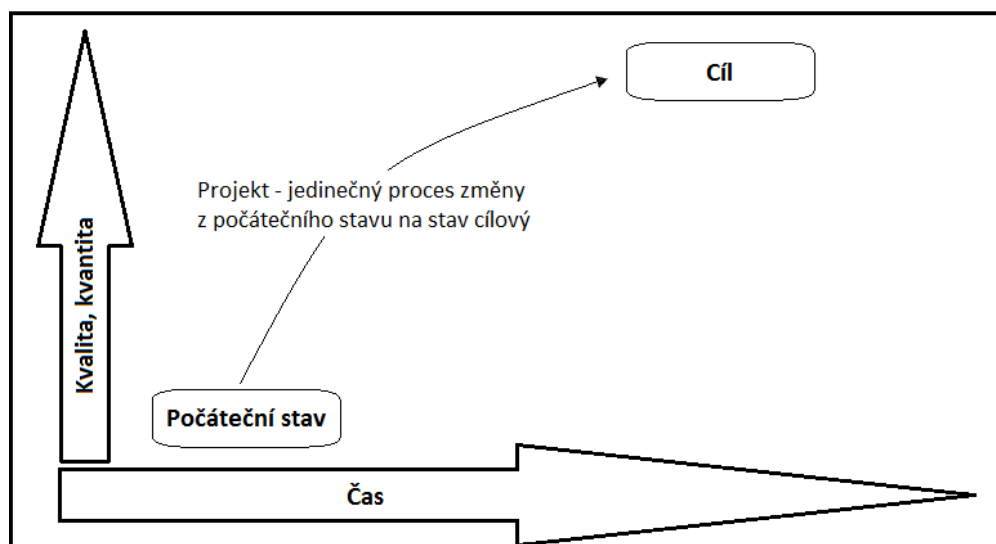
Základním prvkem projektového či multiprojektového řízení je projekt. Pomocí projektu je možné realizovat jednorázovou unikátní činnost. To je zásadní rozdíl proti procesu, který je opakovanou sekvencí činností generující přidanou hodnotu. Projekt je definován jako časově omezené úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu nebo služby (PMBOK Guide). Klíčové prvky této definice jsou následující (Parr a Williams, 2006):

- **časově omezené:** Projekty vyžadují různé druhy úsilí. Končí, když jsou dosaženy specifické cíle. Jsou charakteristické jasně definovaným začátkem a koncem, a také podmínkami splnění. Všimněme si, že zatímco projekty samotné jsou dočasné, výsledky nebo produkty projektů být nemusí. Například projekt na výstavbu a umístění pomníku je dočasný, ale pomník se stane trvalou součástí okolního světa.
- **unikátní:** Každý projekt je něčím jedinečný - unikátní. Dokonce i projekty, kde mnohokrát v minulosti byla vykonávána podobná práce, jsou unikátní - v okolnostech, lidech či životním prostředí se budou lišit.

Dle Šubrta a Langrové (2004) projektem nazýváme posloupnost činností, které je třeba provést k dosažení stanoveného cíle. Milton D. Rosenau (2003) označuje projektem „*dočasné úkoly s přesně stanoveným cílem, jejichž splnění vyžaduje organizované využití odpovídajících zdrojů*“.

Na obrázku číslo dvě je znázorněný přístup k projektu jako jedinečnému procesu změny, sestávajícího se z řady koordinovaných a řízených činností, s daty zahájení a

ukončení, prováděného pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji. Projekt ani projektové řízení (viz kapitola 3.4 této práce) však nejsou čistě procesní záležitosti. Projekt je systémem, který má své prvky a vnitřní vazby, interakci s okolím a v němž dochází k procesům. (Doležal et al., 2009)



Obrázek 2 – Projekt jako jedinečný proces změny (zdroj: Doležal et al., 2009)

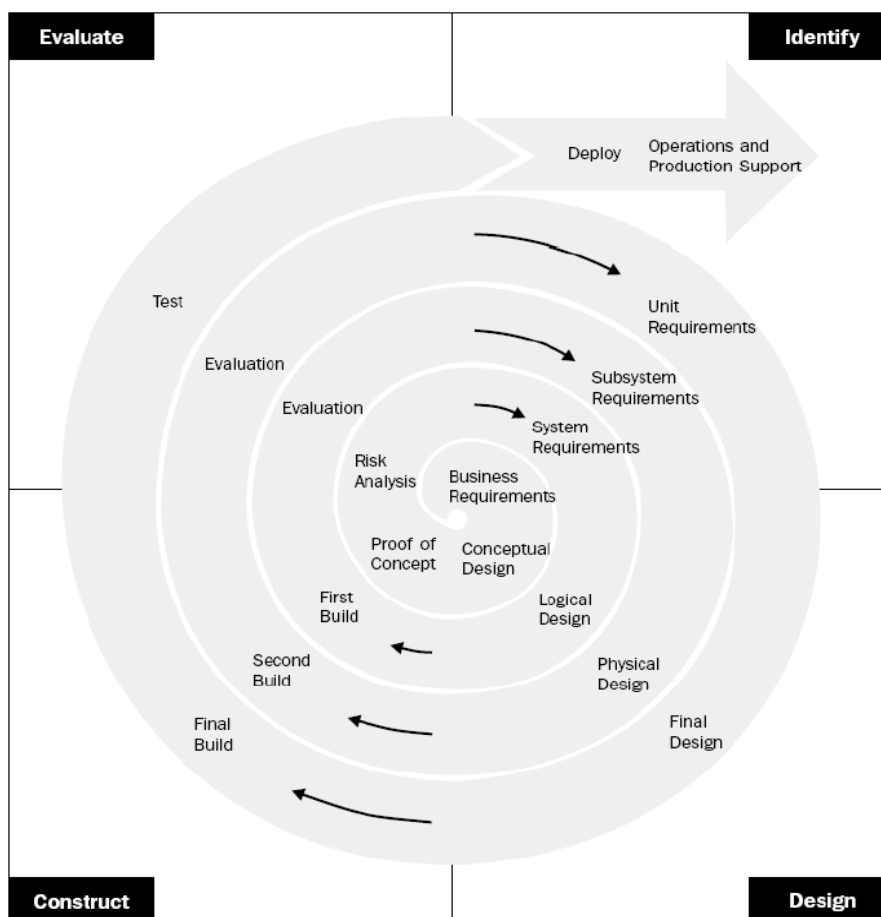
Pokud hovoříme o projektu, jsou zapotřebí jiné postupy a styly řízení než při běžném liniovém managementu a vyžadují od manažera jiné dovednosti a zkušenosti. Projekt je obecně nástrojem změny v dynamickém prostředí, zatímco běžné liniové aktivity managementu jsou obvykle prostředkem optimalizace a zvyšování výkonnosti ve statickém prostředí. (Doležal et al., 2009)

3.3 Životní cyklus projektu

Každý projekt prochází při své realizaci určitým vývojem. Kromě jasně definovaného začátku a konce můžeme tedy rozlišovat různé fáze projektu, z nichž většina projektů jimi prochází ve známém pořadí. Souhrnně je označujeme jako životní cyklus projektu (project life cycle). Rozdělení a pojmenování fází se liší pro každou standardizaci (viz kapitola 3.5) či metodiku, některé se pojmenování fází záměrně vyhýbají (obrázek číslo tři zachycuje životní cyklus projektu dle PMBOK). Počet fází se může lišit podle podrobnosti členění, obvykle je jejich počet mezi čtyřmi až osmi.

Na základě těchto fází je kladen různý akcent na jednotlivé nástroje a techniky projektového řízení. V rámci celého životního cyklu je uplatňován systémový přístup.

Projekt je nutno celkově analyzovat postupně od globálních cílů k detailním činnostem. Rozhodujícím typem zdroje jsou lidské zdroje, po celou dobu projektu se jedná o práci s lidmi a měly by se používat odpovídající techniky. Pro každou fázi je vhodné stanovit vstupy, procesy, klíčové činnosti, zlomové okamžiky a výstupy. Každá fáze je charakteristická stupněm úsilí pro splnění dané fáze, které je možno měřit např. počtem pracovních hodin. (Fiala, 2008)



Obrázek 3 – Životní cyklus projektu (zdroj: Project Management Institute, 2000)

3.4 Projektové řízení

Abychom se v dalších kapitolách mohli věnovat Enterprise Project Managementu na teoretické úrovni, je vhodné se nejprve zaměřit na projektové řízení. EPM lze totiž uplatňovat pouze ve společnostech, kde se využívá jako manažerský přístup projektové řízení a již tento fakt napovídá, že oba nástroje řízení spolu úzce souvisejí. Velice zjednodušeně se dá konstatovat, že multiprojektové řízení se sestává z řízení všech

probíhajících projektů v rámci dané organizace. Přesněji se však tomuto vztahu budeme věnovat v dalších kapitolách.

V odborné literatuře můžeme najít velké množství definic projektového řízení. Kathy Schwalbe (2011) ve své knize uvádí, že projektové řízení lze definovat jako *„aplikaci znalostí, dovedností, nástrojů a technik při realizaci projektových aktivit za účelem dosažení požadavků projektu.“* Milton D. Rosenau (2003) definuje projektové řízení jako *„proces zaměřený na dosažení cílů projektu v jakékoli organizační struktuře bez ohledu na působení protikladných sil.“* Konečně Šubrt s Langrovou (2004) nazývají projektovým řízením *„plánování, organizování a řízení činností a jejich zdrojů v rámci uceleného projektu za respektování časových, zdrojových a nákladových omezení (obvykle s cílem dosažení maximálního ekonomického efektu).“* V knize Miliona D. Rosenaua jsou dále uvedeny čtyři charakteristické rysy, které odlišují řízení projektů od jiných manažerských činností: *„Projekty mají trojrozměrný cíl, jsou jedinečné, zahrnují zdroje a realizují se v rámci organizace“* (Rosenau, 2003).

Šubrt s Langrovou dále zmiňují, že projektové řízení je plánovací a řídicí proces s transparentní odpovědností, který integruje aplikace závislých úkolů a dostupných zdrojů k dosažení sdílených veřejně prospěšných cílů v ekologických, energetických, ekonomických a časových souvislostech. Účelně integruje a podporuje víceprofesní spolupráci a kooperace různých podnikatelských subjektů. Podporuje přímou spolupráci, komunikaci, tvořivost, hledání a společné objevování nových souvislostí a možností.

Projektové řízení umožňuje dosáhnout cíle s dostupnými zdroji optimálním způsobem podle různých kritérií. Sledovanými projektovými ukazateli mohou být jak finanční ukazatele jako např. rozpočtové náklady projektu, termín dokončení nebo trvání projektu, tak nefinanční ukazatele, které charakterizují vliv budovaného nebo inovovaného díla na životní prostředí, zdraví lidí, spotřebu přírodních a energetických zdrojů na uživatele nebo obyvatele. (Šubrt a Langrová, 2004)

Doležal (2009) ve své knize uvádí, že projektové řízení je charakterizováno především těmito principy:

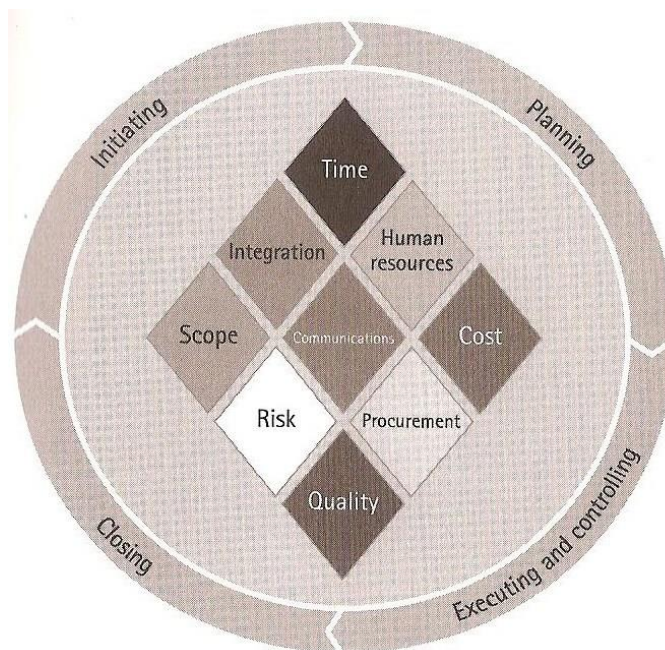
- systémový přístup (zvažování jevů v souvislostech)
- systematický, metodický postup
- strukturování problémů a strukturování v čase

- přiměřené prostředky
- interdisciplinární týmová práce
- využití počítačové podpory
- aplikace zásad trvalého zlepšování
- integrace

a dále, že řízení projektu lze rozdělit do pěti základních oblastí:

- **zahájení (definování)** – definování projektových cílů a účelu, zahájení aktivit
- **plánování** – naplánování, jak budou splněny požadavky a cíle projektu; specifikace provedení, časového plánu a finančního rozpočtu
- **vykonání** – uplatnění manažerského stylu řízení lidských zdrojů, který je povede k tomu, že svou práci budou vykonávat efektivně, včas a v souladu s plánem
- **sledování (monitorování)** – kontrola stavu a postupu projektových prací, aby byly včas zjištěny odchylky od plánu a ty mohly být zavčas korigovány
- **ukončení** – ověření, že hotový úkol odpovídá aktuální definici toho, co se mělo udělat (odpovídá specifikaci v zadání), a uzavření všech nedokončených prací, např. dokumentace (včetně dokumentace vyhodnocení průběhu projektu)

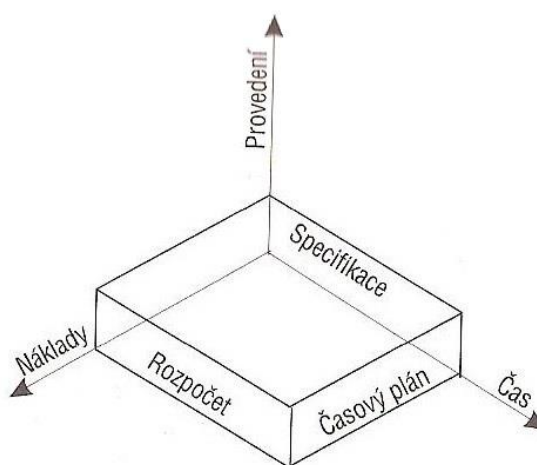
David Williams a Tim Parr (2004) slučují procesní fáze vykonávání a sledování do jedné (celkem tedy čtyři) a přidávají devět znalostních oblastí (viz obrázek č. 4).



Obrázek 4 – Čtyři procesní fáze a devět znalostních oblastí proj. řízení (zdroj: Parr a Williams, 2006)

3.4.1 Projektový trojimperativ

V souvislosti s projekty a projektovými cíli zacházíme v podstatě vždy se třemi základními pojmy – cílem, časem a náklady – tzv. trojimperativem projektového řízení (anglický ekvivalent - „*project management triangle*“), kdy je účelem optimální vyvážení těchto prvků (Doležal et al., 2009). Na obrázku č. 5 je znázorněna jedna z mnoha interpretací projektového trojimperativu. Zatímco na označení os „náklady“ a „čas“ se shodne většina autorů publikací o projektovém managementu, popis třetí osy je značně individuální. Nejčastěji se však anglický výraz „*scope*“ překládá jako rozsah či provedení.



Obrázek 5 – Projektový trojimperativ (zdroj: Rosenau, 2003)

Zvládnout projektový trojimperativ znamená dělat kompromis mezi cíli vztahujícími se k rozsahu, času a nákladům. Například k dosažení plánovaného rozsahu a doby trvání projektu budeme nuceni zvýšit jeho rozpočet. Stejně tak můžeme redukovat rozsah pro zachování plánovaných časových a finančních cílů. Posuzuje se vždy konkrétní situace a konkrétní projekt pro určení nejdůležitějšího aspektu trojimperativu, který upřednostníme před dosažením zbylých cílů. (Schwalbe, 2007)

Podmínky trojimperativu je bohužel velmi obtížné splnit, protože vše, k čemu může během realizace jakéhokoli projektu dojít, znamená hrozbu, že nebudou dosaženy požadované specifikace provedení a práce na projektu se tak zpozdí, čímž dojde ke skluzu, a současně s tím i k překročení rozpočtu. Také v případě co nejpříznivějších okolností je však těžké dodržet vymezené cíle. Je však také normální, když v průběhu realizace projektu dochází k jejich změnám. Například zadavatel může chtít nebo vyžadovat změnu cíle. V některých případech může být projektový tým přesvědčen o tom, že původní

trojimperativ nelze splnit a bude muset navrhnout alternativní řešení. Změnu si také může vynutit změna „okolí systému“ (viz kapitola 3.2) například v podobě zavedení nových zákonů nebo předpisů. (Rosenau, 2003)

V praxi však může nastat situace, kdy je projekt dosažen ve stanoveném čase, za určené náklady a v předepsaném rozsahu, a přesto není výsledek úspěchem. Je to z důvodu vlivu dalších faktorů na úspěšnost projektu. Jedním z nejvýznamnějších je kvalita výstupu projektu, úzce související se spokojeností zákazníka či sponzora. Můžeme se tak setkat se znázorněním trojimperativu, kde osu „provedení“ nahrazuje osa „kvalita“ nebo kde kvalita je zobrazena jako plocha vzniklého trojúhelníku mezi osami (viz příloha č. 3).

Ačkoli obrázek č. 5 ukazuje tři zmiňované dimenze jako kolmé a tedy na sobě nezávislé osy, řízení projektů není tak ideální. Například se může zdát, že ve vztahu k investovaným prostředkům neodpovídají výsledky projektu očekávání. Podobným způsobem bude například v důsledku zpoždění projektu obvykle překročen i rozpočet. A tak to, co je uváděno jako příčina časových problémů, může také způsobit problémy s náklady. (Rosenau, 2003)

3.4.2 Řízení rozsahu

Všechny tři aspekty zmíněné v přechozí kapitole můžeme pomocí nástrojů projektového řízení ovlivňovat. Začneme například rozsahem. Rozsahem projektu rozumíme všechny práce, které je třeba udělat, aby vznikly produkty projektu, a veškeré procesy vedoucí k jejich vytvoření. Rozsah projektu nám definuje hranice projektu. Řešení projektu se v rámci rozsahu projektu postupně vyvíjí od počátečních koncepcí projektu až k výsledným, a tento vývoj je zachycen v dokumentech, které definují výstupy projektu ve větším a větším detailu tak, jak se postupně prohlubuje poznání v průběhu projektu. Při definování rozsahu projektu je také důležité specifikovat, co do rozsahu projektu nepatří. (Doležal et al. 2009, Schwalbe 2007)

Řízení rozsahu projektu zahrnuje procesy, které definují a kontrolují, jaké práce budou a nebudou součástí projektu. Tyto procesy zajišťují, že projektový tým a zainteresované strany shodně chápou produkty, které budou v rámci projektu vytvořeny, a procesy, které k nim povedou. Mezi pět hlavních procesů řízení rozsahu projektu patří (Schwalbe, 2007):

- 1. Sběr požadavků** – zahrnuje definování a zdokumentování vlastností a funkcí produktů vytvářených v rámci projektu i procesů k nim vedoucích. Zpravidla zahrnuje dokumentaci požadavků zainteresovaných stran, plán řízení požadavků a matici sledovatelnosti požadavků, které patří mezi výstupy procesu sběru požadavků.
- 2. Definování rozsahu** – obsahuje revizi zadávací listiny projektu, dokumentace požadavků a procesních aktiv organizace za účelem zpracování deklarační rozsahu projektu. K hlavním výstupům definování rozsahu patří deklarace rozsahu projektu a aktualizace projektových dokumentů.
- 3. Vytvoření WBS** – zahrnuje rozdělení hlavních předmětů plnění projektu do menších, lépe říditelných částí. Mezi hlavní výstupy patří hierarchická struktura prací, slovník WBS, směrný plán rozsahu a aktualizace projektových dokumentů.
- 4. Ověření rozsahu** – obsahuje formální schválení předmětů plnění projektu. Klíčové zainteresované strany zkontrolují a následně přijmou předměty plnění. Hlavním výstupem tohoto procesu jsou proto přijaté předměty plnění a změnové požadavky.
- 5. Kontrola rozsahu** – jedná se o kontrolování změn rozsahu projektu v průběhu jeho životního cyklu. Hlavními výstupy tohoto procesu jsou změnové požadavky, měření výkonnosti projektu a aktualizace procesních aktiv organizace, plánu řízení projektu a dalších projektových dokumentů.

V bodě tři je zmíněna zkratka WBS (work breakdown structure), již do češtiny překládáme jako hierarchickou strukturu prací. Jedná se o výsledkově orientované seskupení projektových prací, které definuje celkový rozsah projektu. Hlavním nástrojem při tvoření WBS je dekompozice, tedy rozdělení projektu do menších částí. Každý úkol v projektu obsahuje jedinečný kód WBS, který umožňuje určit úroveň úkolu a jeho umístění. WBS je významným dokumentem řízení projektů (nejenom řízení rozsahu) - poskytuje základy pro plánování a řízení harmonogramů, nákladů, zdrojů a změn projektu. (Schwalbe 2007, Langrová a Šubrt 2005)

3.4.3 Řízení času

Časový faktor v řízení projektů je pravděpodobně nejvíce problematickým. Milton D. Rosenau (2003) ve své knize uvádí, že problémy s časovým harmonogramem vznikají z několika důvodů, z nichž za nejzákladnější lze považovat nadměrný důraz na kvalitu provedení prací na úkor vyváženosti všech parametrů „trojimperativu“. Vyplývá z časté situace, kdy do role manažera projektu jsou dosazeni vědci či inženýři zaměřující se příliš na technologickou stránku věci. Naproti tomu Schwalbe (2007) tvrdí, že důvodem, proč jsou problémy s harmonogramem tak obvyklé, je pravděpodobně i to, že čas lze snadno a jednoduše změřit - na rozdíl od rozsahu a nákladů, kde o překračování lze dlouze debatovat a snažit se skutečný průběh co nejvíce přiblížit plánovaným odhadům. Lidé navíc často porovnávají plánovaný a skutečný čas dokončení aktivit projektu, aniž by vzali v potaz schválené změny.

Řízení projektu zahrnuje všechny procesy nezbytné k včasnému dokončení projektu. To znamená strukturalizaci, řazení, trvání, odhady a časové rozvržení činností nebo pracovních balíků (work packages), a to včetně přiřazování zdrojů činnostem, stanovování koncových termínů, monitoringu a controllingu jejich vykonání ve stanoveném čase. Mezi šest hlavních procesů řízení patří (Schwalbe, 2007):

- 1. Definování činností** – obsahuje identifikaci konkrétních činností, které se musí v rámci daného projektu vykonat. Aktivita neboli úkol (činnost) je element práce, jenž je obvykle definován v rámci WBS a ke kterému je přiřazena určitá očekávaná doba trvání, náklady a požadované zdroje. Mezi hlavní výstupy patří seznam činností, atributy činností a seznam milníků.
- 2. Seřazení činností** – zahrnuje identifikaci a dokumentaci vztahů mezi projektovými činnostmi. Mezi hlavní výstupy tohoto procesu patří síťové grafy a aktualizace projektových dokumentů.
- 3. Odhad zdrojů potřebných pro jednotlivé aktivity** – jedná se odhadování množství zdrojů (lidí, zařízení a materiálu). Mezi hlavní výstupy tohoto procesu patří seznam požadavků na zdroje, hierarchická struktura zdrojů a aktualizace projektových dokumentů.

4. **Odhad doby trvání jednotlivých činností** – odhadování doby práce potřebné pro dokončení jednotlivých projektových činností. Hlavní výstupy jsou především v podobě odhadů doby trvání jednotlivých činností.
5. **Vytvoření harmonogramu** – definuje analýzu posloupnosti činností a odhadování doby trvání činností a požadavků na zdroje, jejichž cílem je vytvořit harmonogram projektu. Výstupy jsou harmonogram projektu, časový směrný plán a kalendář termínů.
6. **Kontrola harmonogramu** – jedná se o sledování a řízení změn v harmonogramu projektu. Mezi výstupy se uvádí především měření výkonu prací, změnové požadavky a aktualizace plánu řízení projektu.

V rámci seřazení aktivit (druhý bod přechozího výčtu) jsou jako výstup zmiňovány síťové grafy. Síťový graf lze definovat jako schematické vyjádření logických vztahů nebo seřazení aktivit projektu. Šubrt s Langrovou (2004) uvádí, že graf typu síť musí splňovat následující atributy - konečný, souvislý, orientovaný, acyklický a s jedním počátkem a jedním koncem. V rámci této problematiky rozlišujeme dva základní síťové grafy. Graf hranově ohodnocený (AOA – Activity on Arc), kde hrany grafu reprezentují činnosti v projektu a uzly události mezi činnostmi a graf uzlově ohodnocený (AON – Activity on Node), kde uzly grafu reprezentují činnosti a hrany vztahy mezi nimi. Hlavními přednostmi zobrazení činností pomocí síťových grafů je snadná aplikace metody kritické cesty (CPM – Critical Path Method), snazší výpočet časových rezerv, možnost modelování různých typů vazeb mezi činnostmi a jejich všeobecná přehlednost.

Ačkoli síťové grafy lze perfektně využít pro nalezení nejkratší doby, za kterou lze realizovat všechny činnosti projektu pomocí kritické cesty v grafu, pro lepší přehled o časových termínech a zobrazení časové osy se využívá Ganttův diagram. Ganttův diagram umožňuje přehledně prezentovat aktuální stav na projektu, zejména údaje časového rozvrhu, práce, nákladů, financování a zisku na projektu. K prezentaci závislostí mezi úkoly poskytuje Ganttův diagram strukturu na časové ose. Hlavní výhodou Ganttova diagramu je spatřována v přehlednosti projektových ukazatelů na časové ose a přehlednosti hierarchické struktury projektu.

3.4.4 Řízení nákladů

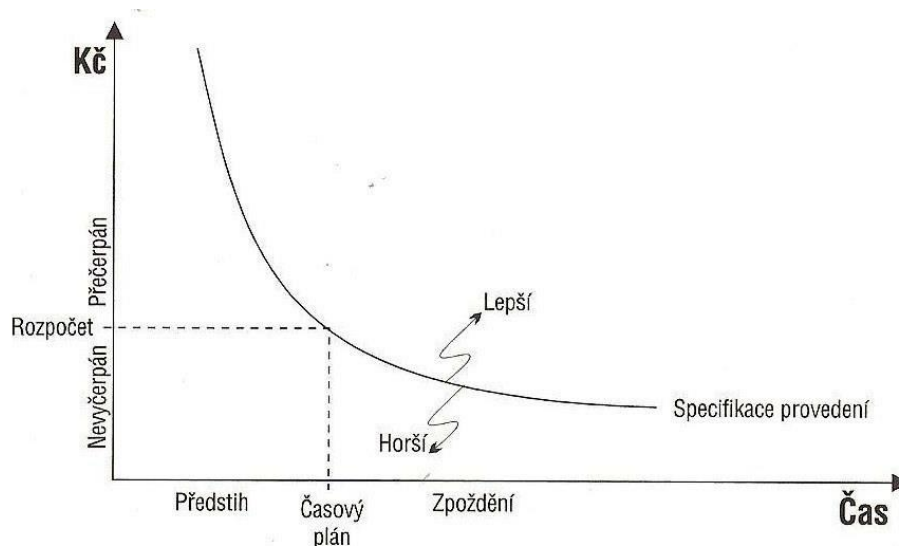
Řízení nákladů projektu zahrnuje procesy, jejichž cílem je zajistit, aby byl projekt dokončen v rámci schváleného rozpočtu. Jedná se o činnosti, které jsou potřeba pro plánování, monitorování a controlling nákladů v průběhu životního cyklu projektu, včetně hodnocení projektu a včetně odhadu nákladů v počátečních fázích projektu. V rámci řízení nákladů se odhadují náklady na jednotlivé pracovní balíky, subsystémy i na celý projekt a vytváří se rozpočet projektu. Náklady jednotlivých výstupů (dodávek) musí být měřitelné a spočitatelné. (Doležal et al., 2009) Součástí řízení nákladů projektu jsou tři procesy (Schwalbe, 2007):

- 1. Odhadování nákladů** – zahrnuje vytvoření přibližných odhadů nákladů na zdroje potřebné pro dokončení projektu. Hlavními výstupy jsou odhady nákladů na jednotlivé činnosti projektu a základní údaje pro tvorbu odhadů.
- 2. Vytvoření rozpočtu** – představuje rozdělení celkových odhadovaných nákladů na jednotlivé pracovní položky, které jsou základem pro měření výkonu projektu. Mezi výstupy patří směrný plán nákladů a požadavky na financování projektu.
- 3. Kontrola nákladů** – obsahuje řízení změn v rozpočtu projektu. Pro kontrolu nákladů je typické měření výkonu projektových prací, předběžné plány rozpočtu a změnové požadavky.

Samotné náklady je možné členit z různých hledisek. Pro sestavení plánu rozpočtu je vhodné stanovit nejprve přímé náklady (direct costs), které přímo souvisejí s realizací projektu. Nepřímé náklady (indirect costs) jsou takové, které nelze jednoznačně přiřadit ke konkrétnímu projektu – jsou to společné náklady celé organizace. (Doležal et al., 2009)

Metody stanovení nákladů jsou v praxi velice rozličné - od více či méně „expertních“ odhadů až po složité matematické postupy. Výběr metody vždy závisí na typu projektu, jeho rozsahu a míře složitosti. Jako hlavní vstup pro stanovení nákladů projektu slouží seznam aktivit a odhad doby jejich trvání, zpracovaný při plánování času. Právě v tomto bodě narážíme na provázanost tří základních cílů trojimperativu, kdy jeden ovlivňuje druhý.

Tento fakt se pokusil znázornit Milton D. Rosenau (2003) na obrázku číslo šest, kde je zachycena klesající křivka specifikace provedení (rozsahu) v závislosti na výši nákladů a množství času. Graf ovšem nepostihuje extrémní situace, kdy kvůli množství času stráveného na projektu začínají náklady na dosažení požadovaného rozsahu opět stoupat. Stejně tak i při vynaložení neúměrně vysokých finančních prostředků nebudeme schopni stlačit dobu trvání projektu pod určitou úroveň.



Obrázek 6 – Důsledky trojimperativu (zdroj: Rosenau, 2003)

3.4.5 Řízení rizik

K výše uvedenému řízení trojice prvků vycházející z projektového trojimperativu je vhodné doplnit neméně podstatné řízení rizik. Řízení rizik je neustálý proces, který se odehrává v průběhu všech fází životního cyklu projektu. Znalosti týkající se řízení rizik a příležitostí zkompletované při ukončení projektu pak následně významně přispívají k úspěchu budoucích projektů. Správné řízení rizik může mít pozitivní dopad na výběr projektů, definici rozsahu projektů, zpracování realistických odhadů časových plánů a nákladů. Vede ke snížení počtu problémů, a tedy i jejich rychlejšímu řešení, neboť méně problémů lze vyřešit snáze. (Doležal et al. 2009, Schwalbe 2007)

Řízení rizik (Risk Project Management) vychází z rizikového inženýrství. Rizikové inženýrství představuje technickoekonomickou disciplínu, která se zabývá problematikou rizika a chápe obecně riziko jako možnost utrpět škodu. Moderní projektové řízení chápe pod zavedeným termínem riziko jak negativní události (ohrožení), tak události pozitivní

(příležitosti). Riziko má svoji hodnotu, která se vypočte jako součin pravděpodobnosti, že riziko nastane, a hodnoty předpokládané škody:

$$HR = P \times \check{S}$$

kde HR je hodnota konkrétního případu rizika, P je hodnota pravděpodobnosti, že riziko nastane a \check{S} hodnota předpokládané škody, kterou nám riziko způsobí. Hodnota rizika má jednotku měny, ve které je vyjádřena předpokládaná výše škody.

Pro posouzení dopadu rizik na projekt se využívají kvalitativní a kvantitativní posudky. Kvantitativní posudek rizik a příležitostí na rozdíl od kvalitativního poskytuje číselné hodnoty, které měří, jaký dopad lze od těchto rizik a příležitostí očekávat. Příkladem mohou být metody vyhodnocení rizik a příležitostí, jako je metoda Monte Carlo, rozhodovací stromy či plánování scénářů. (Doležal et al., 2009)

3.5 Standardizace projektového řízení

Slovo standardizace vykládá slovník cizích slov jako jednotnou úpravu, normování, či egalizaci. Většinou je toto slovo chápáno jako závazná norma, kterou (v závislosti na situaci) můžeme nebo musíme dodržovat. Standardy projektového řízení (na rozdíl od mnohých jiných) nejsou produktem akademiků nebo úředníků neposkvřených praxí, ale spíše soupisem nejlepších zkušeností mnoha významných manažerů. V oblasti projektového řízení naráží proces standardizace na zásadní problémy. Jedním z nich je lidský faktor, přinášející do řízení velké množství neodhadnutelných proměnných, dalším například rozsah záběru projektového řízení, které pokrývá problematiku sociálních projektů stejně tak jako stavbu atomové elektrárny. Z těchto důvodů musí být standard projektového řízení velice obecný. (Doležal et al., 2009)

Standardů projektového řízení je více, téměř vždy se jedná o práci určité profesní skupiny nestátního charakteru (s určitými výjimkami), které vnáší do problematiky své myšlenky a zkušenosti. Z toho důvodu je třeba tyto standardy vnímat spíše jako inspiraci než jako tvrdý zákon. Na druhou stranu téměř všechny standardy projektového řízení mají podobnou základní filozofii a používají obdobné metody i názvosloví. Mezi hlavní světové standardy patří PMI, ICB, PRINCE 2 a do jisté míry i ISO 10 006. (Doležal et al., 2009)

Project Management Body of Knowledge (PMBoK) vytváří a udržuje Project Management Institute (PMI), profesní sdružení firem a individuálních projektových

manažerů. Standard vznikl v sedmdesátých letech 20. století na základě standardů americké armády, které byly v oblasti projektů převzaty i do průmyslových standardů USA (ANSI). Základní filozofie velkých projektů americké armády (NASA, US Navy) byla bez komplikací aplikovatelná i na komerční a další projekty. Základním přístupem v tomto případě je procesní pojetí problematiky projektového řízení. Je definováno pět hlavních rodnin procesů, devět oblastí znalostí a jednotlivé procesy a jejich vzájemné vazby. Veškeré procesy a procesní kroky mají definovány své vstupy, výstupy a nástroje transformace (úkony, metody, techniky). (Doležal et al., 2009)

Projects in Controlled Environments (PRINCE 2) je britský standard, který udržuje a spravuje APM Group Ltd (metodologii vlastní Office of Government Commerce - OGC). Také v tom případě jde o procesní pojetí, které vzniklo na základě zadání britského ministerstva průmyslu a obchodu. V minulosti měla britská vláda a státní správa problémy s dodržováním smluvených atributů u dodávaných IT projektů a v reakci na tuto skutečnost vyvinula výše zmíněná OGC metodiku, ze které se stal povinný standard pro státní zakázky. Přestože standard vznikl především v IT prostředí, v současné podobě je použitelný obecně. (Doležal et al., 2009)

IPMA Competence Baseline (ICB) na rozdíl od výše zmíněných standardů je standard spravovaný profesní organizací International Project Management Association kompetenční. To znamená, že není zaměřen na přesnou podobu definovaných procesů a jejich konkrétní aplikace, ale na schopnosti a dovednosti (kompetence) projektových, programových a portfolio manažerů a členů jejich týmů. Standard ICB tedy nediktuje procesy, ale doporučuje určité procesní kroky, které je třeba vhodně aplikovat do konkrétní projektové situace. Základní filozofie, používané metody a postupy jsou velmi obdobné ostatním standardům. Problematika projektového řízení je v ICB třetí verze rozdělena do tří základních oblastí – technické kompetence (metody, techniky, nástroje), behaviorální kompetence (měkké dovednosti) a kontextové kompetence (integrační a systémové znalosti a dovednosti). (Doležal et al., 2009)

3.6 Multiprojektové řízení (EPM)

Již v úvodu diplomové práce je zmíněno, že multiprojektové řízení nalézá uplatnění v prostředí velkých společností, kde je nutné řídit a koordinovat více interních projektů probíhajících současně. Druhým výskytem jsou menší podniky, zabývající se zakázkovou výrobou (či vývojem) pro své zákazníky. Vzhledem k zaměření práce se bude tato část literární rešerše orientovat právě na druhý případ a problematiku s ním spojenou, tzn. vytváření projektového portfolia, jeho optimalizace, plánování a řízení.

Pro menší společnosti uplatňující projektový management jako prostředek řízení je charakteristické, že většina jejich interních aktivit je svázána s jednotlivými projekty, kromě nichž samostatně existují již jen oddělení zajišťující podpůrné procesy marketingu, řízení financí a účetnictví, řízení personálních agend a zajištění administrativy a provozu. V těchto projektově orientovaných společnostech zpravidla existuje celá řada projektů v různých stádiích jejich životního cyklu (viz kapitola 3.3). Některé z těchto projektů jsou řízeny a realizovány pracovníky, kteří jsou pro konkrétní projekt rezervováni v rozsahu své pracovní kapacity, jiné projekty pracovní zdroje sdílí. (Svozilová, 2011)

Jak uvádí Svozilová (2011), rozdíly a důrazy řízení projektů v multiprojektovém prostředí se mění v průběhu životního cyklu projektu. My se zaměříme především na první dvě stádia. Ve fázi iniciace projektů je příkládán důraz na:

- objektivní výběr projektů užitím vážených hodnot a skóre
- pravidla nastavení priorit projektů
- zvážení vzájemných vlivů projektů
- zvážení outsourcingu a subdodávek

Pro procesy druhé fáze životního cyklu (plánování) jsou pak důležité:

- vzájemné vlivy projektů
- rozumné časové odhady všech klíčových aktivit
- vytvoření skupin pracovních zdrojů se zastoupením potřebných kvalifikací a specializací
- postupy posouzení předpokládaných rizikových vlivů.

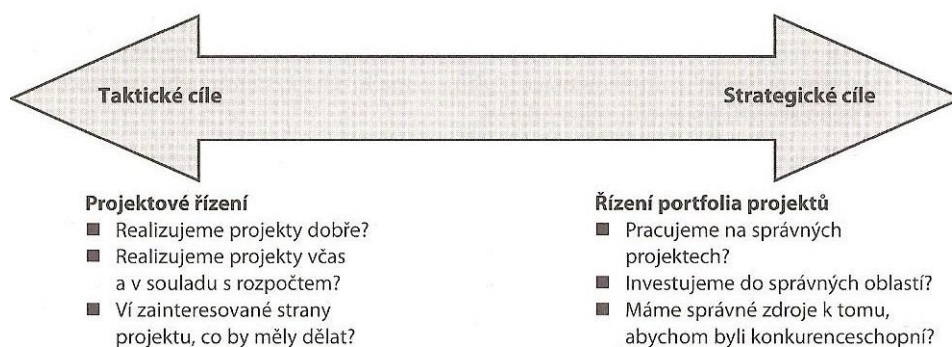
Integrace těchto prvků do přístupu k organizaci samotné poskytuje schopnost v ní účinně a nepřetržitě uskutečňovat změny. Na obrázku číslo sedm je přehledně znázorněn vztah jednotlivých procesů a oblastí v rámci EPM pomocí jehlanu, graficky rozděleného do čtyř horizontálních a dvou vertikálních částí. Na vrcholu jehlanu (dle horizontálního členění) uvádí autoři Parr s Williamsem (2006) strategii společnosti. Ta je reprezentována definicí cílů a způsobu jejich dosažení. S nižšími úrovněmi je vrchol propojen pomocí činnosti překladu strategie do návrhů pro sestavení portfolia (viz kapitola 3.6.2 této práce). Samotný „překlad“ strategie a z něho vycházející zásady a návrhy jsou součástí procesu s názvem Strategic portfolio management. Do tohoto procesu dále patří plánování portfolia, ze kterého vychází portfolio strategických iniciativ (nejvhodnější portfolio z hlediska uplatňované strategie ze všech navržených variant). V rámci realizace vybrané varianty probíhá portfolio management (řízení portfolia), který je úzce spojen se zbývajícími dvěma úrovněmi – Programme delivery management (řízení programů) a Project management (řízení projektů). Po ukončení všech činností s realizací portfolia spojených přichází na řadu zhodnocení výsledků a přínosů z jeho uskutečnění. Na základě této aktivity ověřujeme vhodnost a správnost stanovené strategie a stanovujeme doporučení pro její korekce. Tímto krokem se dostáváme zpět na vrchol jehlanu, tj. ke stanovení strategie společnosti, a uzavíráme cyklus procesů a oblastí EPM. Z toho je dobře patrné, že na rozdíl od projektového řízení (s jasně daným počátkem a koncem) je EPM nepřetržitý proces v rámci společnosti (viz kapitola 3.6.1 této práce).

Ve vertikálním členění pokrývají dvě manažerské oblasti (Programme architecture a Change architecture) vedení/řízení portfolia projektů od kompletní strategie až po životní cyklus implementace a jsou zásadní pro úspěšné dodání projektů a dosažení požadovaných změn.

3.6.1 Řízení portfolia projektů

Na základě předchozí kapitoly můžeme na termín „portfolio management“ pohlížet jako na odraz business strategie společnosti v množině realizovaných projektů. Organizace slučují a řídí projekty a programy jako portfolio investic, které přispívá k celkovému úspěchu firmy. Manažeři portfolia pomáhají organizacím dělat správná investiční rozhodnutí tím, že projekty vybírají a analyzují z hlediska dlouhodobé perspektivy. (Schwalbe, 2007)

Na obrázku číslo osm jsou znázorněny rozdíly mezi projektovým řízením a řízením portfolia projektů. Hlavním rozdílem je zaměření se na taktické (projektové řízení) a strategické (řízení portfolia projektů) cíle. Taktické cíle jsou ve srovnání se strategickými obecně mnohem specifičtější a krátkodobější. Strategické naopak zdůrazňují dlouhodobé cíle nastavené právě business strategií. Kathy Schwalbe (2007) definuje řízení portfolia projektů jako „nepřetržitý proces výběru a řízení optimální sady projektových iniciativ, které nám zajistí maximální obchodní přínos.“



Obrázek 8 – Projektové řízení vs. řízení portfolia projektů (zdroj: Schwalbe, 2007)

Další definice, tentokrát z knihy Řízení portfolia projektů od Dvořáka a kolektivu (2011), zní následovně: „Řízení projektového portfolia představuje nikdy nekončící proces identifikace, prioritizace, plánování a řízení portfolia projektů s cílem umět optimálně rozhodovat o struktuře a řazení projektů v organizaci. To vše dohromady, při zohlednění vnitřních i vnějších okolností, se snaží efektivně dosáhnout ještě vyšších cílů, cílů strategických, obchodních či jinak pro organizaci významných.“ Dále autoři uvádí, že portfolio management lze rozdělit na dvě vzájemně propojené na sebe navazující oblasti – řízení příležitostí a řízení projektů.

Cílem aplikace principů portfolio managementu je realizace takového portfolia projektů, které dosáhne maximální hodnoty vzhledem k omezeným zdrojům organizace. K této činnosti je pak nezbytné průběžně získávat informace nejen o projektových záměrech, o průběhu projektů, ale i čerpat a vyhodnocovat informace z vnějšího prostředí společnosti, ať již ekonomického či společenského. (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

Pro řízení posunu projektů v portfoliu od okamžiku záměru až po vyhodnocení se v praxi velmi často využívá tzv. systém bran (gate system), kterými je potřeba projít od okamžiku invence na nový záměr až po jeho úspěšnou realizaci a uvedení do rutinního

užívání. Onou branou v tomto případě je schválení dílčích výstupů předchází fáze dříve, než bude povoleno dále pokračovat v další fázi s přípravou, resp. realizací projektu. Výhodami uplatnění systému bran jsou především: (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

- ochrana investic (systém by měl co nejrychleji eliminovat nepřínosné záměry)
- optimalizace finančních přínosů (výběr a akcelerace nejlukrativnějších záměrů)
- záruka jednotného zpracování všech podkladů (lze je pak vzájemně srovnávat)
- záruka schválení jen reálně proveditelného množství projektů (rozpočet, zdroje)

Nejlépe říditelné portfolio je teoreticky takové, v němž se nachází právě jeden projekt. Každým dalším novým projektem míra složitosti řízení a optimalizace portfolio velmi rychle narůstá – to i za předpokladu, že jsou projekty na sobě zcela nezávislé (kapacitně, procesně i finančně). Máme-li aktivní portfolio, pak existuje pravděpodobnost velmi blízká jistotě, že v určitém časovém horizontu budou výstupy dvou původně nezávislých projektů, díky výstupům na ně postupně navazujících projektů, velmi úzce provázány (budou na sobě závislé, či spolu budou přímo souviset). (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

3.6.2 Vytvoření portfolio projektů

Tvorba projektového portfolio se zásadně odlišuje podle vztahu podniku k uskutečňovaným projektům. Pokud se jedná o vnitropodnikové projekty, pak jsou pro tvorbu portfolio základem projektové záměry. Ty zpravidla vznikají jako nápady – ideje. Idea management (nebo také řízení příležitostí) spočívá v průběžném hodnocení námětů a následné formulaci projektových záměrů. Námět na projekt může vzejít odkudkoliv. Mohou na něj přijít pracovníci dané společnosti, obchodní partneři či jeho formulaci může zprostředkovat například i veřejná správa prostřednictvím legislativních požadavků. Pokud nápady na projekt začneme porovnávat a rozhodovat o alokaci omezených kapacit zdrojů (materiál, technologie, lidé, peníze) uvnitř organizace, jedná se o počátek tvorby projektového portfolio.

Druhým případem je realizace projektů na základě kontraktů se zákazníky dané společnosti. Jde o v této práci již několikrát zmiňovanou zakázkovou výrobu. Zde je tvorba portfolio výrazně složitější, protože existuje daleko menší šance ovlivnit termíny dokončení projektů, jejich časovou náročnost či pořadí, v jakém budou realizovány.

Projektové portfolio je tvořeno na základě obchodních příležitostí (což samo o sobě je dost limitující faktor) a zároveň by mělo odrážet business strategii společnosti.

Vhodně stanovená business strategie je tedy prvním předpokladem pro vytvoření portfolio. Na jejím základě pak vznikají různé návrhy na sestavení portfolio a odvozuje se zaměření obchodního oddělení na získání zakázek korelujících s touto strategií. Návrhy na sestavení portfolio by měly, mimo jiné, nastiňovat požadovaná portfolio a projekty, souhlasit se stupněm rizik portfolio, která je podnik schopen přijmout, sestavovat cíle podnikání, finanční rozpočet a souhlasit s hlavními ukazateli výkonu podnikání (KPI) pro monitorování a přezkoumání účelů. Dostupné projekty je třeba vybírat a analyzovat z hlediska dlouhodobé perspektivy. Ve fázi tvorby portfolio jsme dále také omezeni dostupnými zdroji v podnikatelském subjektu. Dílčí nedostatky lze dočasně překonat využitím outsourcingu či subdodávek, ale nelze zařazovat do portfolio projekty značně překračující „schopnosti“ podniku. Pokud vytvářené portfolio projektů obsahuje více projektů, je třeba zvážit jejich vzájemné vlivy. Podle Dvořáka a kolektivu (2011) však s rostoucím časem téměř s jistotou dojde k vzájemnému ovlivnění projektů sdružených v rámci portfolio (viz kapitola 3.6.1).

Je velmi pravděpodobné, že organizace mají řadu programů a projektů, které již probíhají při vývoji portfolio. Provedení auditu umožňuje organizaci, aby přezkoumala a ověřila relevanci svých současných programů a potřebných projektů. Toto provedení má dvojitý účel v tom, že také upozorňuje na programy a projekty, které nepodporují strategické iniciativy nastíněné podnikem, a je kladena otázka na jejich význam a hodnotu, které přinášejí do podnikání. (Parr a Williams, 2006)

3.6.3 Optimalizace projektového portfolio

Při sestavování projektového portfolio v organizaci narážíme na mnohá omezení (např. nákladová, zdrojová). Ta nám jasně rozdělují množinu všech projektů na projekty realizovatelné v dané společnosti a ty, které uskutečnit nelze. To však samozřejmě není dostačující – cílem strategického portfolio managementu je nalézt optimální skladbu projektového portfolio, a tu doporučit k realizaci. Z toho důvodu je nutné provést analýzu každého uskutečnitelného projektu a na základě předem stanovených (pokud možno objektivních) kritérií ho ohodnotit. Kritéria pro hodnocení volíme dle typu projektů (interní či externí) tak, aby bylo možné je uplatnit na všechny projekty v organizaci.

Vycházíme-li z poznatků získaných v kapitole 3.6, pak je zřejmé, že při stanovování kritérií musíme vycházet z business strategie vybrané společnosti. Dvořák a kolektiv (2011) se ve své knize zmiňují o definici cílů a formulování projektových záměrů jako základních stavebních kamenech analýzy portfolia, přičemž definici cílů chápou nejen jako jejich prosté pojmenování, ale také vymezení jejich vzájemného významu – prioritizaci. Formulace projektových záměrů pak dle nich znamená zachycení a ohodnocení idejí s potenciálním přínosem pro organizaci jako celek. Strategii společnosti autoři knihy Řízení portfolia projektů chápou jako základní směr organizace obsahující výčet tzv. strategických cílů, které je nutné prioritizovat (viz výše). (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

Ideálním prostředkem pro vyjádření priorit jsou číselné hodnoty – buď procentní body, nebo skóre. Pokud se nám zdá prosté přiřazení číselných hodnot k cílům nedostatečné a neobjektivní, lze prioritizaci pojmout jako proces a použít metodu párového srovnání. Její princip je založen na vzájemném srovnání cílů po dvojicích. V našem případě se metodám hodnocení jednotlivých projektů budeme věnovat více v kapitole 3.8, která se zaměřuje na vícekritériální hodnocení variant. Procesu přidělení priorit je třeba věnovat dostatek času, protože na jejich základě stavíme celé portfolio. Jestliže budeme priority často měnit, budeme nuceni měnit i strukturu portfolia, a tím limitujeme naši schopnost projekty realizovat. (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

Projektový záměr představuje základ každého projektu. Jeho základní oblasti, které by v něm měly být zohledněny (a zároveň zohledněny při optimalizaci portfolia), jsou následující:

- cíl projektu
- účel projektu
- strategický dopad projektu
- kontext projektu
- cost/benefit analýza
- rizika
- klíčové aktivity
- potřebné zdroje

Vrátíme-li se na začátek této kapitoly ke zmínce o omezeních při výběru projektů, dostaneme základní prvky, dle kterých portfolio optimalizujeme. V případě realizace externích projektů na zakázku nám pak do výše uvedené dvojice hlavních prvků (náklady, zdroje) přibude ještě hledisko výnosů z projektu. **Náklady** odkazují na jednu ze základních rovin trojimperativu (kapitola 3.4.1). Neexistuje žádná organizace na světě, která by

disponovala neomezenými prostředky. Optimalizace portfolia podle nákladů tedy znamená dosažení maximálního užitku pro celou organizaci při daném omezení finančních prostředků, které lze do projektů investovat. **Lidské zdroje** odrážejí druhé typické omezení, které má neoddiskutovatelný dopad na projekty. Všechny projektové zdroje jsou pochopitelně pokryty finančními prostředky – tedy předchozím omezením, nicméně lidská práce je navíc omezena dostupností jednotlivých pracovníků. Optimalizace portfolia dle zdrojů tedy znamená dosažení maximálního užitku pro organizaci při dané disponibilní kapacitě zdrojů. **Výnosy** nejsou typickým zástupcem omezení při sestavování optimálního portfolia, hrají však neméně důležitou roli. Každý podnikatelský subjekt se podle ekonomických zásad řídí pravidlem maximalizace zisku při současné minimalizaci nákladů. Je tedy nasnadě, že z dostupných projektů budou vždy vybrány takové, jejichž realizace přinese největší výnosy společnosti. Kromě těchto omezení existuje ještě celá řada dalších (např. politická, technologická, sociologická atd.), nicméně nejčastěji se užívají právě výše zmíněná. (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

Při hodnocení projektů s cílem nalezení optimálního portfolia se však nemusíme omezovat pouze zažitými kritérii uvedenými v literatuře. Na základě vícekritériální analýzy variant provedené v dané organizaci můžeme definovat zcela odlišná kritéria pro posuzování projektů, která navíc budou mnohem lépe splňovat naše požadavky. Kritéria mohou vzejít od nezávislých expertů či například vedoucích pracovníků organizace. Touto problematikou se podrobněji zabývá již zmíněná kapitola 3.8.

3.6.4 Plánování portfolia projektů

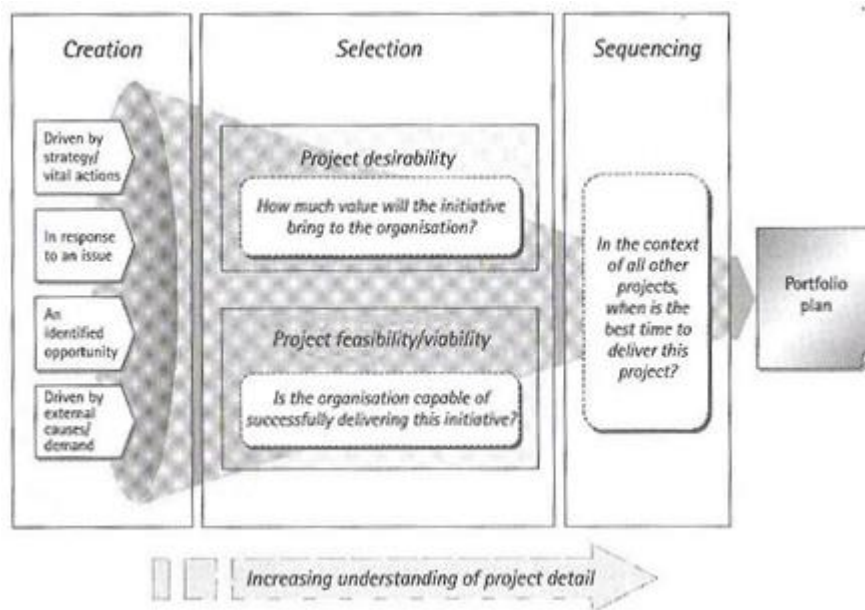
Fáze plánování portfolia představuje proces, ve kterém je vyvíjen návrh portfolia, podle něhož jsou identifikovány programy a projekty, které nejlépe podporují strategický záměr organizace. Návrh je dále v rámci této fáze zacílen a rozvržen do konkrétního plánu. Tuto fázi můžeme rozdělit do tří etap – tvorba, výběr a seřazení (viz obrázek číslo devět).

Etapa tvorby – prvním krokem k vytvoření plánu portfolia je identifikace potenciálních programů a projektů. Myšlenky (které se stanou iniciativami) lze rozdělit do čtyř typů:

- ty, které jsou poháněny strategií
- ty, které vznikají reakcí na stávající otázky
- ty, které byly identifikovány jako potenciální příležitosti

- ty, které vznikají v reakci na vnější příčiny a požadavky.

Identifikační iniciativy mohou být prováděny jako ad hoc cvičení, ale existují užitečné nástroje, které mohou pomoci při vytváření příslušných a cenných iniciativ, zejména na strategické úrovni (např. diferenční analýza či výkonnostní audit stávajících programů a projektů). (Parr a Williams, 2006)



Obrázek 9 – Fáze plánování portfolia (zdroj: Parr a Williams, 2006)

Plány, které mají pro organizaci největší hodnotu, jsou v rámci **stádia výběru** přeloženy do iniciativ a implementovány prostřednictvím programů a projektů. Účelem fáze výběru je zvážit rizika a odměny z provádění každé iniciativy identifikované v dřívějším stádiu, pokud je to ideální a pragmatické.

Z toho vyplývají dvě otázky: "Je iniciativa žádoucí?" a "Je iniciativa přijatelná?" Iniciativa musí splňovat oba požadavky před tím, než se přesune do další fáze, ve které je umístěna do portfolia. Nedodržení jednoho z nich způsobí nevhodnost projektu pro investice. Při zaměření společnosti na uskutečňování externích projektů se pochopitelně výše uvedené otázky změní, jejich význam však zůstává. Potřebnost a přijatelnost projektu jsou základními podmínkami i v takto orientovaných organizacích.

Potřebnost projektu lze vyjádřit otázkou, jakou hodnotu může přinést iniciativa organizaci? Tuto otázku jsme schopni zodpovědět pouze za předpokladu známých očekávaných přínosů a jistoty výsledků každé z iniciativ. V takovém případě totiž

dokážeme stanovit hodnotu navrhovaných iniciativ. Cílem je především posoudit „atraktivitu“ projektu pro naše podnikání z pohledu strategického významu a očekávaných přínosů. Za tímto účelem užíváme některý z následujících nástrojů, případně jejich kombinace:

- **Project brief** – shrnující informace o projektu
- **Strategic fit** – posouzení vhodnosti projektu vzhledem k business strategii
- **Business case modelling** – finanční či jinak kvantifikovatelné zhodnocení iniciativ
- **Benefits realisation plan** – přehledné zobrazení očekávaných přínosů z realizace
- **Change impact assessment** – posouzení dopadu realizace projektu a následných změn ve společnosti
- **Portfolio impact assessment** – posouzení vlivu na právě realizované portfolio.

Iniciativa může být uznána za vysoce potřebnou, ale nemusí být vhodné ji provádět, pokud není přijatelné ji implementovat. Tímto se zabývá druhá z činností fáze výběru (viz obrázek číslo devět), která je založena na předpokladu, že schopnost podniku provést navrhovanou iniciativu je určena pravděpodobnou náročností a s iniciativou přímo souvisejícími úkoly a omezeními (tři C – complexity, challenges, constraints). Cílem této činnosti je posoudit rizika vyplývající z realizace iniciativy.

Poslední etapou je **seřazení**. Portfolio zahrnující nové iniciativy je vytvořeno, jakmile proběhne schválení podnětů. Stávající projekty musí být následně porovnány s novými, s cílem zvážit jejich priority vůči ostatním. Cílem stanovení priorit je vytvořit optimální kombinaci programů a projektů v rámci určeného časového intervalu, která bude poskytovat největší příspěvek k obchodním cílům a zároveň minimalizuje konfliktní nároky na finanční prostředky a maximalizuje využití zdrojů. Kritéria použitá v této fázi jsou založena na zásadách portfolia stanovených dříve ve fázi překlada strategie společnosti.

Rozhodnutí jsou činěna na základě vzájemného srovnání – projekty jsou na počátku seřazeny a zaznamenány do prioritního seznamu. Pomocí tohoto seznamu (společně se zmiňovanými zásadami na požadované portfolio) můžeme pak formulovat své portfolio a vytvořit plán. Popsaným způsobem můžeme dojít k více než jednomu realizovatelnému portfoliu, konečný výběr pak většinou spadá do kompetencí vedení společnosti. (Parr a Williams, 2006)

3.7 Projektová kancelář

Projektová kancelář je forma služby s přidanou hodnotou pro ostatní organizační složky. Tím, že je projektová kancelář nejvyšší autoritou při dohledu nad věcnou a formální jednotou zpracovávaných podkladů při řízení projektového portfolia, nemůže zároveň fakticky činit žádná exekutivní rozhodnutí o tom, zda bude daný záměr schválen, či nikoli. Projektová kancelář tedy zpracovává jednotným způsobem možné varianty řešení a připravuje finální doporučení k rozhodnutí odpovědných řídicích pracovníků.

Rozsah formálního pojetí projektové kanceláře dle autorů Dvořáka, Répala a Marečka (2011) sahá od virtuálního útvaru až po reálně existující oddělení a z pohledu obsahové náplně pak od ryze administrativní organizační složky až po oddělení aktivně podporující chod projektů a poskytující důležité podklady pro rozhodování vedoucích pracovníků organizace.

Na základě vymezených kooperujících stran lze pak definovat základní kompetence, které představují náplň pracovníků projektové kanceláře:

- **Řízení projektového portfolia** – za výše zmíněného předpokladu o nevykonávání finálních exekutivních rozhodnutí můžeme definovat jako hlavní činnost právě portfolio management. Tato činnost spočívá v přípravě konsolidovaných podkladů, které jsou díky stejnému způsobu zpracování vzájemně porovnatelné.
- **Podpora řízení projektů** – jedná se zejména o podporu v podobě standardizace průběhu realizovaných projektů. Ta mívá zpravidla podobu projektové metodiky vytvářené a aktualizované pro potřeby co nejširšího spektra projektů v organizaci. Druhá rovina podpory projektů se týká výchovy projektových manažerů – ti totiž v některých případech získávají projekty do své správy na základě znalosti výstupních produktů projektů, a jsou tedy spíše provozními než projektovými manažery.
- **Správa fondu zdrojů organizace** – projektová kancelář je místem, kde dochází k aktualizaci dostupnosti zdrojů pro projekty a dále k prioritizacím v alokacích, to znamená, na které projekty budou alokovány nejvýkonnější zdroje.
- **Finanční řízení a vyhodnocení projektů** – vedle hodnocení kvalitativního a časového průběhu projektů se pracovníci projektové kanceláře zaměřují také na třetí rovinu trojimperativu – tedy na hodnocení finančního zdraví projektů. Tento proces začíná už

sestavováním tzv. business case, pokračuje přes pravidelný reporting realizovaný v průběhu projektu a měl by končit hodnocením celkových nákladů na životní cyklus produktu projektu.

- **Správa a řízení rizik** – protože projekty jsou ze své podstaty riskantnější oproti procesům, je třeba hlídat i tento aspekt. Ideálně napříč celým portfoliem a v návaznosti na míru plnění strategických cílů organizace. (Dvořák, Répal a Mareček, 2011)

3.8 Vícekriteriální rozhodování

Jak je uvedeno v kapitole „Optimalizace projektového portfolia,“ nejlepším způsobem optimalizace portfolia je aplikace metod vícekriteriálního rozhodování. Modely vícekriteriálního rozhodování zobrazují rozhodovací problémy, v nichž se důsledky rozhodnutí posuzují podle více kritérií. Zohlednění více kritérií při hodnocení vnáší do řešení problémů obtíže, které vyplývají z kontroverznosti kritérií. Kdyby totiž všechna kritéria ukazovala na stejné řešení, stačilo by pro volbu nejvhodnějšího rozhodnutí jediné z nich. Účelem vícekriteriálních modelů v těchto situacích je buď nalezení nejlepší varianty podle všech uvažovaných hledisek, vyloučení neefektivních variant nebo uspořádání množiny variant. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Přístupy k vícekriteriálnímu rozhodování se liší podle charakteru množiny variant či přípustných řešení. Podle způsobu jejího zadání rozlišujeme dvě skupiny těchto modelů. První skupinou jsou modely vícekriteriálního hodnocení variant, které jsou zadány pomocí konečného seznamu variant a jejich ohodnocení podle jednotlivých kritérií. Druhý soubor reprezentují modely vícekriteriálního programování, jež mají množinu variant s nekonečně mnoho prvky vyjádřenu pomocí omezujících podmínek, a ohodnocení jednotlivých variant je dáno jednotlivými kritériálními funkcemi. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Vícekriteriální analýza variant se zabývá problémy volby nejvýhodnější z konečného počtu variant, přičemž jednotlivé varianty jsou hodnoceny podle několika kritérií. Rozhodnutím v teorii vícekriteriální analýzy variant rozumíme vybrat jednu nebo více variant z množiny přípustných a doporučit je k realizaci. Rozhodovatel je definován jako osoba nebo skupina osob, která má za úkol učinit rozhodnutí. Při výběru variant by měl postupovat maximálně objektivně, k čemuž mu slouží aparát různých postupů a metod analýzy variant. Někdy je možno oddělit osobu zadavatele úlohy od osoby jejího řešitele.

Tento postup má svoje výhody i nevýhody. Výhodou je skutečnost, že řešitel málokdy bývá zainteresován na výsledku rozhodnutí, a proto postupuje maximálně objektivně. Nevýhoda je spatřována ve faktu, že řešitel nebývá obeznámen se všemi detaily úlohy, které se při zadávání nedaly modelově zachytit. Výsledkem proto může být doporučení objektivně „nejlepší“ varianty, ale prakticky by byla lepší varianta jiná. Toto platí zejména při malých rozdílech hodnot agregovaného rozhodovacího kritéria. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

V modelech vícekritériální analýzy variant je dána diskrétní množina m variant, které jsou hodnoceny podle n kritérií. Variantu chápeme jako konkrétní rozhodovací možnost, předmět vlastního rozhodování. Přípustnou variantou pak je každá taková, která je realizovatelná a která není logickým nesmyslem. Kritériem je hledisko hodnocení variant. Cílem je najít variantu, která je podle všech kritérií celkově hodnocena co nejlépe (= varianta „optimální“ či kompromisní), případně seřadit varianty od nejlepší po nejhorší či vyloučit neefektivní varianty. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Máme-li hodnocení variant podle kritérií kvantifikováno, můžeme údaje uspořádat do *kritériální matice* Y , kde prvek y_{ij} vyjadřuje hodnocení i -té varianty podle j -tého kritéria.

$$Y = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & \dots & f_n \\ a_1 & \left(\begin{matrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1n} \end{matrix} \right) \\ a_2 & \left(\begin{matrix} y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2n} \end{matrix} \right) \\ \vdots & \left(\begin{matrix} \vdots & \vdots & \dots & \vdots \end{matrix} \right) \\ a_m & \left(\begin{matrix} y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{mn} \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

Kritériální matice je matice $Y = (y_{ij})$, jejíž prvky tvoří hodnocení i -té varianty podle j -tého kritéria. Prvky této matice nemusí být čísla, vhodnějším termínem je označení matice hodnot atributů variant. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Kritéria, podle nichž je vybírána nejvýhodnější varianta, dělíme podle různých hledisek. Podle povahy kritéria rozlišujeme na:

- **Kritéria maximalizační** – při rozhodování vycházíme z toho, že nejlepší varianty podle těchto kritérií mají nejvyšší hodnoty
- **Kritéria minimalizační** – opak maximalizačních kritérií, nejlepší varianty mají nejnižší hodnoty podle těchto kritérií.

Podle kvantifikovatelnosti kritéria pak rozlišujeme na:

- **Kritéria kvantitativní** – hodnoty variant podle takovýchto kritérií tvoří objektivně měřitelné údaje, proto se také tato kritéria nazývají objektivní
- **Kritéria kvalitativní** – hodnoty variant podle těchto kritérií nelze objektivně měřit, velmi často jde o hodnoty subjektivně odhadnuté uživatelem. Pro hodnocení se používají různé bodovací stupnice, případně relativní hodnocení variant.

Preference kritéria vyjadřuje důležitost tohoto kritéria v porovnání s ostatními. Může být vyjádřena různým způsobem, mohou být stanoveny aspirační úrovně kritérií, pořadí kritérií, váhy jednotlivých kritérií či způsob kompenzace kritériálních hodnot. Aspirační úroveň kritéria je hodnota, které má být dosaženo. Nevyjadřuje preferenci kritérií explicitně, neudává, které kritérium je důležitější – pouze definuje, čeho má být dosaženo. Pořadí kritérií vyjadřuje posloupnost kritérií od nejdůležitějšího po nejméně důležité (nedává však informaci, jak velký je mezi nimi rozdíl). Váha kritéria je hodnota z intervalu $\langle 0;1 \rangle$, která vyjadřuje relativní důležitost tohoto kritéria v porovnání s ostatními. Součet vah všech kritérií je roven jedné. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Ve vícekritériální analýze variant existují varianty charakteristické svými speciálními vlastnostmi. Jedná se o dominantou, paretoovskou, ideální a kompromisní variantu. Za předpokladu všech kritérií maximalizačních je dominantá varianta a_i taková, pro kterou platí, že $(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{ik}) \geq (y_{j1}, y_{j2}, \dots, y_{jk})$ a existuje alespoň jedno kritérium f_l , že $y_{il} > y_{jl}$. Paretoovská (též nedominovaná či efektivní) varianta je varianta, která není dominantá žádnou jinou variantou. Ideální variantou nazýváme hypotetickou nebo reálnou variantu, jež obsahuje ve všech kritériích současně nejlepší možné hodnoty (jejím opakem je varianta bazální). Konečně kompromisní varianta je jediná nedominovaná varianta doporučená jako řešení problému. Výběr kompromisní varianty záleží na použitém postupu řešení. Pokud není cílem nalézt jedinou variantu řešení, může být vhodným řešením problému nalezení všech efektivních variant a vyloučení neefektivních variant. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Úlohy vícekritériální analýzy je možné klasifikovat podle dvou hlavních hledisek. Za prvé podle cíle řešení úlohy, kde rozlišujeme tři základní okruhy úloh. Prvním z nich

jsou úlohy, jejichž cílem je výběr jedné varianty označené jako kompromisní. Jedná se o způsob, jakým vybrat z množiny možných variant právě tu variantu, které je podle zadaných kritérií nějakým způsobem nejlepší. Pojem nejlepší je však do značné míry relativní, záleží na tom, jakou metodu pro posouzení variant zvolíme (vhodné jsou například metody ORESTE, TOPSIS či metoda váženého součtu).

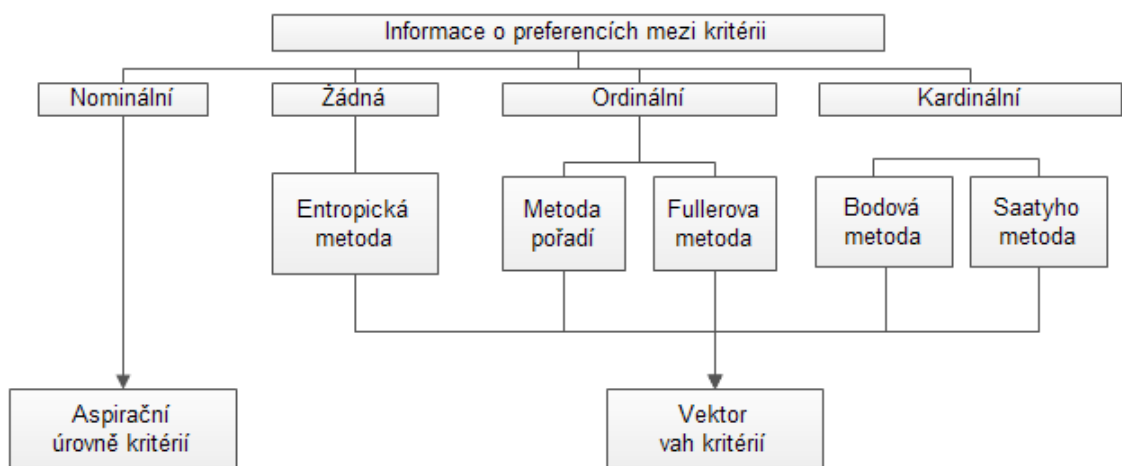
Druhým okruhem jsou úlohy, jejichž cílem je úplné uspořádání, resp. kvaziuspořádání, množiny variant. Obvyklým uspořádáním variant je od nejlepší po nejhorší. Tato skupina úloh je do značné míry podobná předcházející skupině. Zde aplikujeme výše popsany způsob v iteracích a po každém opakování „vyřadíme“ nejlepší variantu, které zároveň přiřadíme pořadí. Po dokončení tohoto postupu dostáváme uspořádání variant od nejlepší po nejhorší. Poslední skupinou při klasifikaci podle cíle řešení úlohy jsou úlohy, jejichž cílem je rozdělení množiny variant na vhodné a nevhodné. V těchto úlohách nejde ani tak o pořadí variant, jako o rozhodnutí, zda je posuzovaná varianta „dobrá“ nebo „špatná“. Přičemž pojmy „dobrý“ a „špatný“ jsou relativní a vždy záleží na konkrétním zadání rozhodovací úlohy. Při rozdělení variant se lze řídit dvěma základními postupy. Prvním z nich je dodržování zásady, že všechny kritériální hodnoty varianty označené např. jako „dobrá“ musí být lepší než nastavené aspirační hodnoty. Druhým pak je rozšíření množiny posuzovaných variant o fiktivní variantu, jejíž kritériální hodnoty budou odpovídat hraničním hodnotám, tedy obdobě zmíněných aspiračních úrovní. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Druhým hlediskem klasifikace úloh vícekritériální analýzy je dělení podle typu informace, kterou máme o preferencích mezi kritérii a variantami k dispozici (obrázek č. 10).

- **žádná informace** – informace o preferencích neexistuje (přípustné pouze pro preference mezi kritérii)
- **nominální informace** – také tato informace je přípustná pouze pro preference mezi kritérii – je vyjádřena pomocí aspiračních úrovní, tj. nejhorších možných hodnot, při nichž může být varianta akceptována a rozděluje varianty podle příslušného kritéria na akceptovatelné a neakceptovatelné
- **ordinální informace** – tato informace vyjadřuje uspořádání (pořadí) kritérií podle důležitosti nebo uspořádání variant podle toho, jak jsou hodnoceny kritériem

- **kardinální informace** – tento typ informace má kvantitativní charakter, tedy v případě preference kritérií se jedná o váhy, v případě ohodnocení variant podle kritéria o konkrétní, nejčastěji číselné vyjádření tohoto hodnocení.

Vzhledem k obvykle samostatnému stanovení preferencí kritérií a preferencí variant neexistuje univerzálně použitelná kombinace metod pro stanovení obou typů preferencí, která by se dala použít na libovolnou úlohu. (Brožová, Šubrt a Houška, 2003)



Obrázek 10 – Metody kvantifikace preferencí mezi kritérii a jejich výstupy (zdroj: Doležal et al., 2009)

4 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO SUBJEKTU PRO VYUŽITÍ EPM

Jak vyplývá z názvu diplomové práce, její obsah je zaměřen na uplatnění EPM v prostředí malých a středních podnikatelských subjektů. Z předchozích kapitol je patrné, že uplatnění nástrojů pro řízení portfolia projektů se nabízí především v zakázkově orientovaných společnostech této velikosti. Proto do praktické části práce byla zvolena zavedená společnost působící čtrnáctým rokem na trhu vývoje softwaru na zakázku. K poslednímu dni roku 2012 měla firma 29 stálých zaměstnanců. Na přání vedení společnosti nebudou v práci uváděny žádné skutečné názvy osob ani projektů, data však pocházejí z reálného produkčního prostředí.

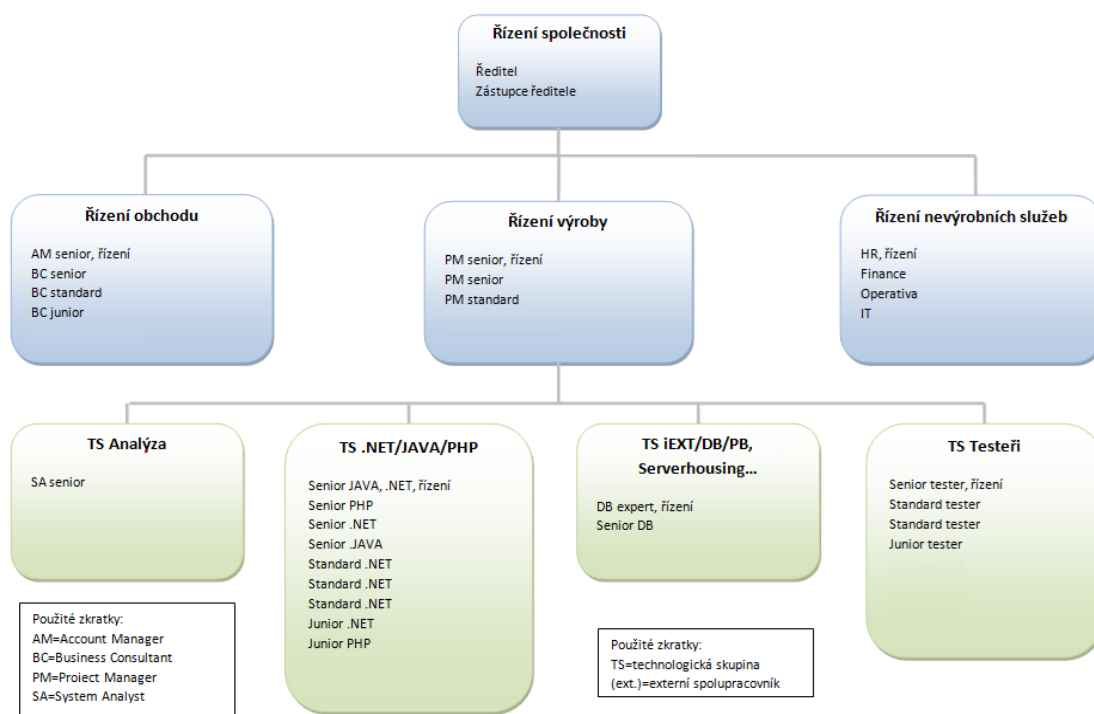
Na svých internetových stránkách organizace uvádí, že je předním dodavatelem zákaznických softwarových aplikací a služeb. Nabízí vývoj zakázkového software pro firmy z oblasti obchodu, služeb, výroby, financí a utilit. Zajišťuje všechny fáze softwarového vývoje buď jako celek (od úvodní a systémové analýzy, přes vývoj a instalaci u zákazníka až po školení uživatelů a podporu provozu) či jednotlivě. Od ostatních společností se odlišuje především nadstandardním důrazem na analytickou fázi sběru požadavků a špičkovou technickou podporou dodaného systému. Díky kombinaci uvedených služeb je schopna celou aplikaci či systém kompletně analyzovat, vyvinout a dodat, a dále i na přání provozovat či poskytnout jako službu. Na vyvinutá softwarová řešení je poskytována doživotní záruka rozvoje. Služeb této firmy využívají společnosti rozličných oborů i velikostí – od nadnárodních investičních společností, přes tuzemské developery a společnosti zabývající se výrobou zdravotnického vybavení až po firmy zabývající se organizací kulturních a společenských akcí. Kromě České republiky jsou aplikace v provozu i u uživatelů z Velké Británie, Slovenska, Polska, Maďarska, Rumunska či Slovinska.

4.1 Organizační struktura

Níže uvedená organizační struktura zkoumané společnosti by měla poskytnout hrubou představu o rozvržení pracovníků, jejich pracovních vztazích a způsobu jejich práce. Jedná se o zjednodušenou verzi, rozsáhlejší – úplná organizační struktura bohužel

nebyla společností poskytnuta. Na tomto místě je nutné poznamenat, že počty pracovníků v jednotlivých odděleních (zejména obchodu a výroby) jsou v průběhu roku značně proměnné. Z obrázku číslo dvanáct je patrné organizační rozdělení společnosti do tří hlavních oddělení – řízení obchodu, řízení výroby a řízení nevýrobních služeb. Zmíněná oddělení se přímo zodpovídají řediteli společnosti (v jeho nepřítomnosti zástupci ředitele).

Úsek řízení výroby se dále rozděluje na tzv. technologické skupiny. Technologické skupiny tvoří jednotliví pracovníci výroby zabývající se analýzou, vývojem a testováním softwaru. Z toho vyplývá jejich rozdělení – jedná se o čtyři skupiny: analýza, vývoj (dle praktikujících technologií označovaný jako .NET, JAVA, PHP), správa databází a serverů a poslední skupinou jsou testeři.



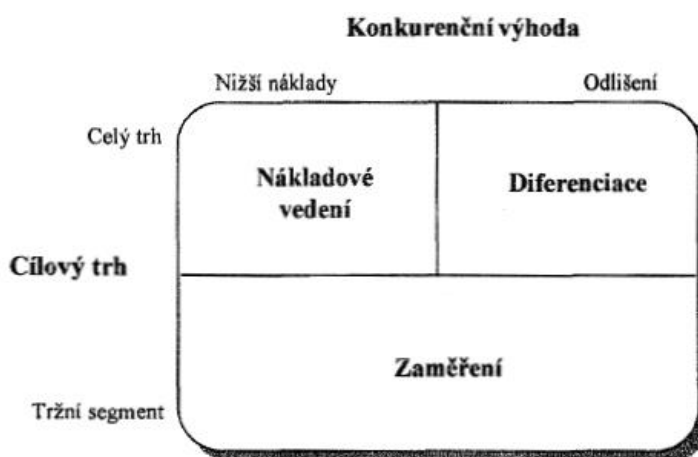
Obrázek 11 – Zjednodušená organizační struktura podnikatelského subjektu (vnitropodnikové zdroje)

Zbývající úsek řízení obchodu se skládá ze tří pozic označovaných jako business consultant (zajišťují nové zakázky) a jednoho account managera (starajícího se převážně o stávající zákazníky). Řízení nevýrobních služeb zahrnuje čtyři zbylé pozice zajišťující bezproblémový chod společnosti. Personalista zodpovídá za nábor nových zaměstnanců a řeší potřeby těch současných, dvě pracovnice administrativy mají na starosti finanční (např. platby a vystavování faktur, komunikace s úřady atd.) a vnitrofiremní záležitosti. Posledním pracovníkem tohoto oddělení je správce hardwaru firmy.

4.2 Business strategie

Na základě rozhovoru s ředitelem společnosti byla zformulována následující obchodní strategie. Stavebním prvkem strategie je vyhledávání zákazníků v oblastech, které nepokrývají standardní softwarové balíky – hotová řešení (SAP, Helios apod.) a které se vymykají ustáleným procesním schémátům a nelze na ně tudíž aplikovat "standardní" software. Zpravidla se jedná o následující firmy - inovátorské, individualistické či standardní, ovšem s potřebou pokrýt pouze jeden vybraný proces nebo získat konkurenční výhodu prostřednictvím používání zakázkového softwaru. U takto definovaných zákazníků je charakteristickým rysem, že nevyhledávají konkrétní softwarový produkt, ale dlouhodobého partnera, který je schopný převzít zodpovědnost za zabezpečení chodu daného procesu po softwarové stránce.

Z výše uvedeného vyplývá zaměření společnosti spíše na poskytnutí služby než prodej konkrétního softwarového produktu. Jedná se o službu pokrývající celý životní cyklus softwarového systému od myšlenky až po zabezpečení provozu (poskytování zákazníkovi softwaru jako služby - SaS). Aby byl celý proces efektivní, je součástí této strategie zároveň maximalizace sdílení zdrojů účastnících se tvorby hodnoty pro různé zákazníky (lidské zdroje, postupy, modely, hotové části či poskytované služby). Z pohledu identifikace strategie dle obecných typologií podle Portera by bylo možné označit tuto jako strategii zaměření (viz obrázek č. 13), kdy společnost působí pouze na určitém tržním segmentu a snaží se o diferenciaci svých výrobků od ostatních konkurentů.



Obrázek 12 – Typologie strategií podle Portera (zdroj: Tichá a Hron, 2002)

Tržní segment je v našem případě charakterizován následujícími parametry. Společnosti na něm působící jsou střední velikosti s obratem cca 100 milionů ročně a větším. Jejich hlavní náplní by mělo být poskytování služeb, převážně z oboru financí, pronájmu nemovitostí či realizace kulturních akcí. Ve finančním vyjádření náročnosti zpracovávaných projektů se jedná o rozmezí 0,5 až 2,5 milionu korun v úvodní fázi (bez víceprací a supportových zákroků). Z potenciálních zákazníků je nutné vyřadit státní zakázky, o které se analyzovaná společnost záměrně neuchází.

Cílem strategie je vytvoření stabilního portfolia klientů a projektů, které se z úvodní fáze nových zakázek (viz kapitola 5.4.1) přesunou do stadia supportových projektů, jež vytrvale vykazují vyšší ziskovost. Touto cestou chce společnost dosáhnout dlouhodobě udržitelného ekonomického rozvoje.

4.3 Řízení projektů

Z pohledu organizace práce ve společnosti je uplatňováno zpracování zakázek jako samostatných projektů. V posledních letech je ze strany vedení společnosti vyvíjena snaha o aplikování britské standardizace PRINCE 2 (viz kapitola 3.5 této práce pojednávající o standardizaci projektového řízení) na řízení projektů. Právě za řízení každého projektu odpovídá pověřený projektový manažer. Ten v rané fázi projektu úzce spolupracuje s obchodním zástupcem při komunikaci se zákazníkem, později přejímá povinnosti, spojené s dojednáváním víceprací a dále vzniklých obchodních záležitostí vztahujících se k projektu, na sebe. Vnitrofiremní komunikace spočívá především v kontaktu se stanoveným šéf-programátorem projektu, který zodpovídá za svěřený tým pracovníků a organizaci prací na zakázce. Komunikace projektového manažera s ostatními pracovníky vývojového týmu je z důvodu vytvoření optimálních pracovních podmínek a zjednodušení procesů omezena na minimum. Jak je patrné z obrázku číslo 12, oddělení řízení výroby se skládá ze tří pracovníků na pozicích projektového manažera (s různou úrovní zkušeností), z nichž jeden je zároveň pověřen vedením oddělení. V pravidelném týdenním cyklu probíhají informativní schůzky vedení společnosti se všemi členy oddělení řízení výroby, kteří prezentují stav postupu prací na projektu a případné nově vzniklé problémy. Projektová kancelář není ve společnosti zavedena.

Jako softwarová podpora řízení projektů se ve zvoleném podnikatelském subjektu používá aplikace Microsoft Project ve verzi 2010, samozřejmě ve spojení s Microsoft Project Serverem shodné verze. Ten zahrnuje možnost přístupu a editace dat prostřednictvím webového prohlížeče (100% funkčnost je garantována pouze pro Internet Explorer 7.0 a vyšší) a serverové aplikace Microsoft Project Web App (náhled prostředí viz obrázek číslo 13). Použití MS Project Serveru umožňuje sdílení všech zdrojů organizace mezi jednotlivými projekty, klientská aplikace pak nabízí možnost zobrazení dat o stavu projektů v různých graficky přehledných sestavách a přehledného vedení jednotlivých zakázek.

5 UPLATNĚNÍ EPM VE ZVOLENÉM PODNIKATELSKÉM SUBJEKTU

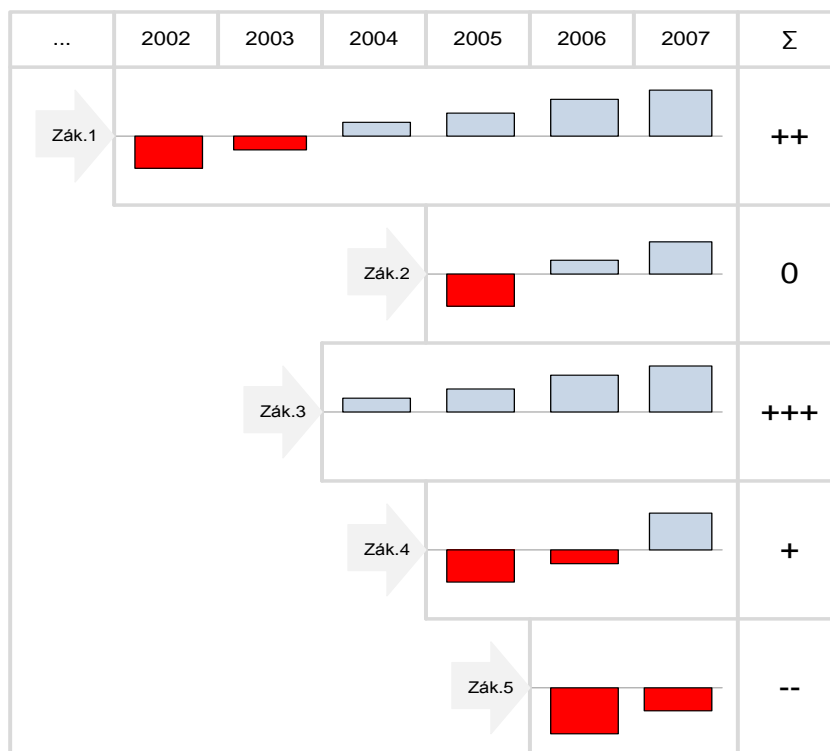
5.1 Výchozí stav

Ve zvoleném podnikatelském subjektu (detailnější popis subjektu v předchozích kapitolách) se dosud nástroje Enterprise Project Managementu pro řízení portfolia nevyužívají, existují však sledovací nástroje pro jeho analýzu. Při sestavování projektového portfolia se dlouhodobě vychází pouze z obchodních příležitostí, které navíc nedodrží striktně business strategii stanovenou vedením subjektu. Tím se vybraná společnost zásadně odlišuje od mnohých příkladů popsanych v odborné literatuře, kde se díky orientaci na velké korporace užívá převážně nástrojů idea managementu (či jeho různých obdob) pro získání návrhů na interní projekty. V našem případě nemáme možnost (nebo naprosto minimální) rozhodovat o pořadí, velikosti či termínech dodání realizovaných projektů.

Zásadním problémem ve zkoumaném podniku je absence stanovení dlouhodobých priorit mezi jednotlivými projekty v portfoliu. Nezřídka se tak pořadí preferovaných projektů mění v rámci jednoho (!) týdne. To je důvodem vzniku mnoha dalších konfliktních situací. Přes alokaci zdrojů v rámci plánování v MS Project často vzniká situace, kdy projektoví manažeři "soupeří" o jednotlivé pracovníky ve vývojovém oddělení a snaží se tím zkrátit termín dokončení projektu. Tato snaha bývá zcela pochopitelně neúspěšná a její efekt je zcela opačný - zaměstnancům ve vývojovém oddělení se neustálými přechody mezi projekty sníží efektivita práce a vzniká riziko zpoždění termínu dokončení na všech tímto dotčených projektech. Popsaný stav je navíc umocněn problematikou supportových projektů (viz kapitola 5.4.2), které lze jen obtížně plánovat, a svou realizací narušují harmonogram nově získaných zakázek.

Stejně jako absence priorit mezi projekty v portfoliu zvyšuje riziko neúspěchu také chybějící posouzení jejich vzájemného vlivu, případně technologické a logické souvislosti mezi nimi. Tím se zbytečně prodlužuje doba trvání některých projektů. Tento fakt se navíc projevuje už ve fázi získávání nových zakázek, kdy neuvážení technologických a logických souvislostí s již realizovanými projekty vede k nadhodnoceným odhadům

náročnosti a doby trvání projektu, což v mnoha případech úzce souvisí s nabízenou cenou. Podnikatelský subjekt poté přichází o možnost realizace nových obchodních příležitostí.



Obrázek 13 – Charakteristika průběhu finančního toku u jednotlivých zákazníků zkoumané společnosti v letech 2002 – 2007 (zdroj: vlastní zpracování)

Obrázek číslo třináct ukazuje pohled na finanční průběh (červená výplň značí ztrátu, světle modrá zisk) projektů seskupených dle zadávajících zákazníků v letech 2002 až 2007. Na základě podobného (podrobnějšího) podkladu analyzuje ředitel společnosti realizované portfolio a rozhoduje o krocích, jež se budou pro další vývoj zákazníka uplatňovat (přesná čísla zkoumaná společnost bohužel neposkytla). Již na první pohled je v tomto období patrný převažující průběh zakázek, kdy úvodní projekt je pro analyzovaný podnik ztrátový a teprve v dalších – navazujících – zakázkách se klient „stává ziskovým“. Většina z navazujících byla uskutečňována na základě již zmíněných supportových smluv. V případě, že byl zákazník v dlouhodobém horizontu stabilně ziskový (z pohledu zkoumané společnosti), bylo přistoupeno k nabídce dalšího nového produktu. To bylo z důvodu případného stejného neúspěchu jako u „prvozakázky“.

Dalšími problémy projektového řízení v uvedené společnosti – přímo nesouvisejícími s projektovým portfoliem – je nezohledňování úrovně znalostí a

dovedností jednotlivých zaměstnanců při plánování činností na projektu a také při zařazování nových zdrojů do projektu (ať již interních či prostřednictvím outsourcingu) nedostatečné zahrnutí časové náročnosti na uvedení do problematiky od zaměstnanců, kteří se již na projektu podílejí. V neposlední řadě je nutné zmínit také přenášení tlaku na termín od zákazníka právě na „koncové“ zaměstnance ve vývojovém oddělení – toto je specifikem již několikrát zmíněných společností realizujících externí projekty.

5.2 Analýza business strategie

Před analýzou stávajícího portfolia společnosti je nutné provést "překlad" business strategie do požadavků či předpokladů na portfolio. Zaměření portfolia společnosti lze do značné míry odvodit z charakteristiky tržního segmentu uvedené v kapitole 4.2 této práce. V jeho složení by měly převládat tzv. supportové projekty, které se "rekrutují" z řad nových zakázek. U nových zakázek je žádoucí, aby pocházely od zákazníků z oblasti financí či pronájmu a prodeje nemovitostí. V těchto oblastech má firma nejvíce zkušeností a dokáže dobře odhadnout požadavky a potřeby klientů. Zakázka nesmí být uskutečňována se subjekty ze státní sféry.

Hodnota realizovaných zakázek v portfoliu by se vzhledem k možnostem a velikosti firmy měla pohybovat v rozmezí od pěti set tisíc až do dvou a půl milionu korun. Nově uzavírané kontrakty by navíc měly mít předpoklad pro dlouhodobou spolupráci nekončící realizací jednoho projektu zařazeného do portfolia, ale plynule přecházející do celkového zajištění softwarových potřeb zákazníka. To obnáší jak výše zmíněné budoucí převedení nového projektu do supportového stadia, tak také realizaci dalších nových zakázek pokrývajících požadavky klienta.

Výsledkem by měla být snaha o maximální (vzhledem k zdrojům společnosti) rozšíření velikosti portfolia v určené oblasti trhu při zachování zhruba stále stejného množství nových zakázek a vzrůstajícím počtu supportových projektů.

5.3 Definice úspěšného projektu společnosti

Úspěchem projektu se zabývá mnoho autorů odborné literatury a definice úspěšného projektu by měla být prvním krokem před analýzou problematických projektů. Nejčastěji se setkáváme se třemi způsoby pro hodnocení projektu, které v praxi mohou být

různě kombinovány (jako je tomu v případě vybrané společnosti). Prvním je shledání projektu úspěšným, pokud splnil stanovený rozsah, cíle a náklady. Ačkoli je tento pohled na úspěšnost projektu velice výhodný, protože výsledky jsou relativně snadno měřitelné, nepokrývá zdaleka celou problematiku a často může být při hodnocení zavádějící. Z toho důvodu ve zkoumané organizaci přidávají ještě následující předpoklad – zákazník byl s projektem spokojen.

Přidání druhé podmínky značně zvyšuje náročnost na řízení projektu a požadavky na jednotlivé členy týmu. Znamená to vycházet zákazníkovi vstříc, snažit se mu vysvětlit problematická místa projektu a maximálně mu usnadnit následnou implementaci a nasazení systému do produkčního prostředí. V našem případě je dokonce toto kritérium nadřazováno nad první zmíněné. Jak vyplývá z předchozí kapitoly (analýza business strategie), podnik hledá zakázky s předpokladem dlouhodobé spolupráce a tak je možné u nových zakázek v rámci dobrého jména mírně překročit stanovené náklady za cenu větší spokojenosti zákazníka. Ztrátu z „úvodního“ projektu je totiž možné kompenzovat v dlouhodobém horizontu v podobě dalších zakázek (viz kapitola 5.6 - zhodnocení).

Pro objektivnější stanovení rozsahu projektu a předpokladů na jeho funkčnost v produkčním prostředí jsou na jeho začátku se zákazníkem dohodnuta akceptační kritéria. Na jejich splnění je zároveň vázána část platby za zakázku a lze je rovněž považovat za určitý předpoklad úspěchu projektu.

5.4 Realizované portfolio v letech 2010 a 2011

Pro příklad uplatnění portfolio managementu v malé firmě nám poslouží data vybrané společnosti z let 2010 a 2011. Jak je uvedeno v teoretické části diplomové práce (kapitola 3.6.1 - řízení portfolia), jedná se o nepřetržitý proces. V našem případě jde tedy pouze o „výřez“ z delšího časového úseku. Některé z projektů mají začátek i konec ve vybraném časovém období, jiné mají trvání delší než sledovaný úsek.

Specifikem zvoleného oboru (vývoj zakázkového software) je dělení projektů na nově zpracovávané projekty a supportové zakázky. Ty zahrnují všechny činnosti prováděné na dokončeném projektu, které nejsou opravami chyb vzniklých při vývoji a zároveň nepřesáhnou stanovenou časovou či finanční náročnost (zpravidla definuje projektový manažer). Pro tyto zakázky se uzavírá se zákazníkem smlouva – většinou na

období jednoho roku s možností opakovaného prodloužení. Do projektového portfolia musí být zahrnuty z důvodu alokace převážně lidských zdrojů. Jsou však charakteristické vysokou neurčitostí při plánování, protože průběh a náročnost supportových prací nelze predikovat na začátku projektu. Zároveň je dle stanovené business strategie supportová smlouva cílem všech nových zakázek, protože i přes výše zmíněné nevýhody jsou pro společnost finančně výhodnější než úvodní zakázky. Při analýze a hodnocení portfolia jsou vynechány, nicméně při jeho charakteristice je považováno za důležité je zmínit.

Realizované portfolio se sestává z 11 nových projektů, kterými se budeme zabývat podrobněji, a z 16 supportových zakázek. Celkem je tedy portfolio ve sledovaném období tvořeno dvaceti sedmi projekty s rozličnou dobou trvání a zdrojovou náročností. Rozvržení jednotlivých klientů (zakázek) je dobře patrné na grafu číslo jedna. Ten zachycuje rozložení portfolia podle oborového (horizontálního) a procesního (vertikálního) členění. Oborové rozdělení je definováno třemi základními oblastmi – zboží, služby a utility (kam spadá oblast tzv. veřejných služeb – plynárenství, teplárenství, vodárenství a kanalizace apod.), kde zboží je dále rozlišováno na odvětví automobilů, elektroniky a stavebnictví. Na levé vertikále zmíněného grafu se nachází jednotlivé procesy, jež jsou vyvinutými softwarovými řešeními pokrývány. Základní skupiny tvoří obchod, vnitřní služby a výroba, z nichž obchod se v další fázi dělí na nákup, prodej a poprodej. Všechny tři jmenované kategorie mají podrobnější rozpad uveden v grafu. Pravá vertikální osa grafu patří rozdělení realizovaných projektů dle jejich typu z hlediska vyvinutého produktu.

Z rozvržení projektů na grafu je patrné, že zkoumaný podnikatelský subjekt se zaměřuje především na pokrývání zákaznických procesů spojených s obchodem se zbožím ve všech jeho fázích. Největší zastoupení v této oblasti má odvětví automobilů (konkrétně jejich distribuce), následováno dvěma zástupci z oblasti elektroniky. Kromě nich se v definované oblasti nachází ještě pět menších zakázek. Ve stejné vertikální části grafu (obchod), ale v odvětví služeb se nachází další stěžejní projekt společnosti (s rozvinutou supportovou podporou) zaměřený na distribuci vstupenek na společenské akce. Druhým významným shlukem na grafu číslo jedna je oblast vnitřních služeb protínající se s horizontálními kategoriemi služeb a utilit. Tato oblast zahrnuje dva velice podobné projekty veřejných služeb a jeden projekt služeb "soukromých". Poslední částí stojící za povšimnutí jsou zakázky týkající se procesů výroby. Jedná se o dva projekty v dolní části grafu, které se nedočkaly dalšího rozvoje v podobě rozsáhlých supportových zásahů

a naznačují, že tímto směrem by se společnost ve svých nově získávaných zakázkách vydávat neměla. Podrobněji o jednotlivých projektech pojednávají následující kapitoly.



Graf 1 – Rozvržení projektového portfolia podle oborového a procesního členění (zdroj: vlastní zpracování)

5.4.1 Nové projekty

Na úvod kapitoly je nutné poznamenat, že sledované období se vyznačovalo obtížným získáváním nových zakázek v důsledku ekonomické situace v České republice po vypuknutí globální ekonomické krize. Zvolená společnost se tedy snažila určitým způsobem diverzifikovat nové zákazníky podle jejich zaměření, aby tím alespoň částečně snížila riziko kontraktu s problematickými partnery (viz kapitola 3.6.1). Druhým směrem obchodních aktivit ve zvoleném časovém úseku bylo oslovení stávajících zákazníků (s projekty ve stadiu supportu) s nabídkou dalších systémů, či rozsáhlejší systémové integrace.

Jako výsledek výše popsaných snah vznikl poměr zhruba 1:2 v neprospěch krátkodobých projektů (doba realizace cca 0,5 až 1 rok) pro nové zákazníky

a střednědobých projektů pro stávající zákazníky. Souhrn všech nových projektů je zachycen níže v tabulce číslo jedna.

Project Name	Start	Finish	Work	Duration
V460 - Výrobní zakázky PG_2010-2011	21.12.2009	27.5.2011	2 981h	360,33d
V574 - SilverD - aplikace BlockSys	23.2.2010	2.12.2012	1 434,05h	196,88d
V679 - Realit Group - EIS Report 1	29.1.2010	29.4.2011	6 575,58h	312,88d
V605 - Realit Group - EIS1	15.3.2010	2.2.2011	5 234,78h	220,88d
V597 - KCD SPW2	20.4.2010	6.12.2010	375,74h	159,88d
V575 - Realit Group - EIS3 v2	3.5.2010	16.12.2010	642,4h	158d
V661 - Stravex - Demis	27.7.2010	16.5.2011	1 165,83h	200d
V678 - Munet - Munis	27.7.2010	18.4.2011	3 572,62h	181d
V576 - Realit Group - EIS PMR + Forecast	10.11.2010	12.12.2011	2 807,17h	270d
V707 - Stravex CFEP 3x - vícepráce 2011	1.2.2011	23.5.2011	444,4h	78,88d
N728 - SkyCZ - datová pumpa a hodnocení CC	10.3.2011	2.9.2011	1988,4h	123,3d

Tabulka 1 – Seznam nových projektů realizovaných v letech 2010 a 2011 (zdroj: vlastní zpracování)

Do skupiny nových projektů patří všechny, jež jsou označeny ve zmíněné tabulce zelenou barvou - to znamená SilverD, KCD, Munet a SkyCZ. Jejich rozsah definovaný počtem člověkohodin (čh) má rozpětí od 376 (KCD) do 3573 čh (Munet). Z hlediska časového trvání je nejdelší nový projekt pro společnost SilverD, konkrétně 196,88 dne. Ostatní zakázky portfolia jsou pokračujícími fázemi či rozšiřujícími projekty u „stálých“ klientů (v tabulce označeny světle modrou barvou). Dominantním zákazníkem je společnost Realit Group, která se zabývá pronájmem komerčních prostor v centrech velkých měst po celé střední a východní Evropě. Klient s názvem Stravex vlastní celorepublikovou síť stravovacích zařízení, investorská skupina PG je aktivní na trhu rezidenčních nemovitostí. Technologicky zajímavým projektem je zakázka od společnosti Munet na software pro informační modul rozličných zdravotnických zařízení, z manažerského hlediska pak zaujme projekt SPW2 pro zákazníka KCD, jenž je striktně limitován finančním hlediskem – jedná se o neziskovou organizaci, která získala dotaci na informační systém od Evropské unie. Konečně projektu na datovou pumpu a hodnocení CC (client club) klienta SkyCZ se kvůli jeho průběhu podrobněji věnuje celá kapitola 5.5.1 této práce.

5.4.2 Supportové projekty

Supportové projekty slouží především pro zajištění bezproblémového chodu vyvinuté aplikace v průběhu jejího životního cyklu. Realizují se na základě uzavřené

supportové smlouvy zpravidla na dobu jednoho roku s možností dalšího prodloužení. Předmětem smlouvy je mimo jiné počet předplacených hodin, hodinová sazba uplatňovaná při překročení předplaceného času, ale také reakční doba dodavatele v případě nutnosti supportového zásahu. Práce prováděné v rámci smlouvy se většinou skládají z tzv. hot-line služeb, což je telefonická a online podpora uživatelů, dále z aplikační podpory, která zahrnuje zabezpečení bezproblémového provozu dodané aplikace po funkční stránce pomocí vzdálené aplikační správy a konečně ze systémové podpory – ta má za cíl zajištění bezvadného provozu systémových prostředků nezbytných pro provoz aplikace (zejména aplikačních serverů, operačních systémů či systémových služeb).

Project Name	Start	Finish	Work	Duration
S447 - ElektroShop - Support - Socer 2011	27.10.1992	23.12.2011	2 290,8h	4 980d
S458 - Support pro CDS Realit group - 2010	24.12.2009	13.1.2011	3 635h	262,12d
S450 - ROPO - Support Liper 2010	24.12.2009	17.12.2010	199,9h	249,88d
S452 - ELW - Support Pecon 2010	24.12.2009	17.12.2010	199,9h	249,88d
S470 - ElektroShop - Support 2010	31.12.2009	30.6.2010	358,05h	127,88d
S651 - Stravex - CFEP - Upravy 2010_01	26.7.2010	20.8.2010	64h	20d
S458 - Support pro CDS Realit group - 2011	14.9.2010	31.12.2011	3 485h	318,13d
S643 - Stravex - Support - CFEP	1.10.2010	23.12.2011	300h	306,75d
S650 - Support KCD 2011	3.1.2011	31.12.2011	310h	249d
S664 - Support Realit group EIS Report 2011	3.1.2011	31.12.2011	1 324h	249d
S450 - ROPO - Support - Liper 2011	3.1.2011	23.12.2011	298,8h	249d
S452 - ELW (Geolas) - Support - Pecon 2011	3.1.2011	23.12.2011	398,4h	249d
S297 - Support - OREw Ticket	3.1.2011	23.12.2011	696,85h	248,88d
S301 - Vyvoj a support - PH_PLC_CZ_2010	3.1.2011	23.12.2011	696,85h	248,88d
S562 - EIS (EIS-B, EIS-R, EIS1) support	3.1.2011	23.12.2011	842,62h	248,88d
S665 - Realit group - Support - Web DEloS	11.2.2011	31.12.2011	208,8h	219,88d

Tabulka 2 - Seznam supportových projektů realizovaných v letech 2010 a 2011 (zdroj: vlastní zpracování)

Jak vyplynulo z analýzy obchodní strategie v kapitole 5.2, realizace supportových projektů je dlouhodobým cílem společnosti. Pokud se podíváme na tabulku číslo dvě, kde zelená barva značí úspěšně realizované projekty (jak z časového, tak nákladového hlediska), je tento cíl zřejmý. Supportové projekty dlouhodobě vykazují vysoké procento úspěšnosti, což je dáno z velké části jejich charakteristikou (viz výše), která představuje nízkou míru rizika. To je způsobeno výbornou znalostí prostředí (vyvinuté aplikace), v níž se projekt realizuje. Tím se snižuje hodnota P (pravděpodobnost rizika) ve vzorci pro odhad hodnoty rizika projektu (viz kapitola 3.4.5 o řízení rizik). Dalším charakteristickým rysem (na rozdíl od předchozího krajně znevýhodňujícím) tohoto typu projektu je minimální možnost plánování. Pokud se nejedná o ucelený soubor úprav, o kterém

zákazník informuje dopředu, nelze vzhledem ke smluvené reakční době cokoli plánovat. V takových situacích vzniká prostor pro neduh kritizovaný ve shrnutí výchozího stavu (kapitola 5.1) a sice, že zaměstnanci na pozici vývojáře jsou nuceni přecházet mezi několika projekty během krátkého časového období a je na ně ze strany projektového manažera vyvíjen nepřiměřený tlak. Supportové zakázky lze také označit za původce velké části problémů zmiňovaných v úvodu práce – alokace a koordinace zdrojů. Přesto jsou zřejmě převážně díky finanční stránce věci považovány supportové projekty za stabilizační prvek portfolia společnosti, a jak je uvedeno v předchozích kapitolách, cílem je zvýšení jejich podílu na celkovém počtu realizovaných projektů.

5.5 Neúspěšné projekty portfolia

Z množiny nových zakázek popsaných v kapitole 5.4.1 skončil neúspěchem v podobě překročení stanoveného rozpočtu a odhadované časové náročnosti jeden z krátkodobých projektů pro nového zákazníka. Konkrétně se jedná o klienta SkyCZ a jeho zakázku na datovou pumpu a aplikaci hodnocení CC. Důvody neúspěchu a projekt samotný jsou podrobněji analyzovány a zhodnoceny v následujících kapitolách.

5.5.1 Analýza projektu N728 SkyCZ

Projekt s označením N728 pro zákazníka SkyCZ spočíval ve vytvoření těžkého klienta (aplikace instalovaná na klientské počítače) spolupracujícího s relační databází Microsoft SQL. Součástí zakázky dále bylo vytvoření tzv. datové pumpy pro dávkové plnění databáze na základě sesbíraných dat za určité časové období. Aplikace slouží k evidenci zákazníků nejmenovaného celorepublikového obchodního řetězce a ukládání průběžného stavu jejich bodového konta v rámci věrnostního programu této společnosti (aktualizace stavu konta je realizována právě pomocí zmíněné datové pumpy).

V rámci vývoje aplikace byla se zákazníkem smluvně dohodnuta mimo jiné také úvodní a systémová analýza, systémový design a 14 denní podpora po nasazení do ostrého provozu (podrobnější seznam činností druhé úrovně viz tabulka číslo 3). Celkový rozsah práce byl odhadnut na 1604 hodiny a doba trvání pak na přibližně 122 dní. Termín dokončení projektu byl stanoven na 31. srpna 2010.

Task Name	Doba trvání	Doba trvání podle směrného plánu	Zahájení	Zahájení podle směrného plánu	Dokončení	Dokončení podle směrného plánu	Předchůdci
Hodnocení CC v1.0	123,13 dny	117,88 dny	10.3.2011	10.3.2011	2.9.2011	25.8.2011	
Start projektu	0 dny	0 dny	10.3.2011	10.3.2011	10.3.2011	10.3.2011	
Systémová analýza	35 dny	15 dny	10.3.2011	10.3.2011	28.4.2011	30.3.2011	2
Systémový design, db	8 dny	5 dny	29.4.2011	31.3.2011	10.5.2011	6.4.2011	2;3
Revize zadání ze strany zadavatele	0,88 dny	1 den	11.5.2011	7.4.2011	11.5.2011	7.4.2011	3;4
Schválené zadání projektu	0 dny	0 dny	11.5.2011	7.4.2011	11.5.2011	7.4.2011	5
Datová pumpa (DP)	49 dny	44 dny	1.4.2011	22.3.2011	9.6.2011	23.5.2011	
Vývoj DP a aplikační logiky (verze 0.1 - bez ověření dat z ODES)	20 dny	12 dny	1.4.2011	22.3.2011	29.4.2011	6.4.2011	3SS+8 dny
UAT DP (v0.1)	3,88 dny	2 dny	22.4.2011	7.4.2011	28.4.2011	8.4.2011	8
Zahájení pilotního provozu DP v0.1	0 dny	0 dny	28.4.2011	8.4.2011	28.4.2011	8.4.2011	9
Přenos údajů o klientech prostřednictvím DP v0.1	30 dny	30 dny	29.4.2011	11.4.2011	9.6.2011	23.5.2011	10
Vývoj DP (verze 0.2 - ověření dat z ODES a příst. práv)	8 dny	5 dny	26.5.2011	9.5.2011	6.6.2011	13.5.2011	9FS+10 dny
Těžký klient (TK)	88,13 dny	66 dny	11.4.2011	31.3.2011	17.8.2011	1.7.2011	
Vývoj TK a aplikační logiky	38 dny	35 dny	12.5.2011	8.4.2011	21.7.2011	13.6.2011	6
Vývoj TK a aplikační logiky	40 dny	45 dny	12.5.2011	8.4.2011	20.7.2011	17.6.2011	6
Testování DP a TK	40 dny	34 dny	11.4.2011	31.3.2011	7.6.2011	18.5.2011	8SS+7 dny
UAT TK	10 dny	10 dny	20.7.2011	20.6.2011	17.8.2011	1.7.2011	15;16
Rozhraní s okolními systémy	69 dny	86,88 dny	12.5.2011	8.4.2011	19.8.2011	11.8.2011	
Vývoj rozhraní na straně SKY	40 dny	40 dny	12.5.2011	8.4.2011	11.7.2011	3.6.2011	6
Vývoj rozhraní v DS	36,25 dny	15 dny	12.5.2011	8.4.2011	1.7.2011	29.4.2011	6
Integrační testy	14 dny	12 dny	11.7.2011	1.7.2011	12.8.2011	21.7.2011	19;20;12
Inicializace a případné migrace dat	5 dny	8,88 dny	12.8.2011	21.7.2011	19.8.2011	11.8.2011	21
Produkční start v1.0	0 dny	0 dny	19.8.2011	11.8.2011	19.8.2011	11.8.2011	17;22
14-denní podpora	10 dny	10 dny	19.8.2011	11.8.2011	2.9.2011	25.8.2011	23

Tabulka 3 – Seznam činností jejich vzájemné závislosti a doby trvání (zdroj: vlastní zpracování)

Porovnání skutečných hodnot průběhu projektu s hodnotami uloženými ve směrném plánu dokládají data z MS Project v tabulce č. 3 (seznam činností na projektu). Hodnota práce reálně odvedené na zakázce odpovídá 1988 hodinám, dokončení a předání projektu se zpozdilo „pouze“ o pět kalendářních dní (mnohem výraznější bylo překročení odhadovaných nákladů na realizaci projektu). Navíc z důvodu vysokého přesažení odhadu na systémovou analýzu bylo rozhodnuto projektovým manažerem o zahájení programovací fáze ještě před dokončením analýzy. Z tohoto rozhodnutí později vzešlo mnoho dalších komplikací – viz následující kapitola o důvodech neúspěchu projektu. Ve výše uvedené tabulce číslo tři jsou oranžovou barvou označeny řádky, kde došlo k nedodržení doby trvání dle směrného plánu, světle modrou barvu mají činnosti s přesně dodrženým odhadem a zelenou pak úkoly, jež se podařilo dokončit dříve, než byl původní odhad. K největšímu nárůstu doby trvání došlo právě u úkolu „systémová analýza“ a poté u souhrnného úkolu „těžký klient (TK)“, kam spadal vývoj clientské aplikace. Při pohledu do tabulky se seznamem činností je však nutné brát v potaz také nákladové hledisko, které zcela nekoreluje s hodnotami dob trvání.

Problematiku nákladů a vytvořené hodnoty projektu zachycuje následující tabulka číslo čtyři. Ta slouží jako podklad pro nákladovou analýzu a zobrazuje pouze činnosti druhé a vyšší úrovně v hierarchii úkolů. První řádek je věnován souhrnnému úkolu

odpovídajícímu celému projektu. Sloupce BCWS (Budget Cost of Work Scheduled) a BCWP (Budget Cost of Work Performed) zobrazují rozpočtové náklady plánovaných prací, resp. náklady na vytvořenou hodnotu – v obou případech je tato rovna 357 072,- Kč. Sloupec ACWP (Actual Cost of Work Performed) pak značí skutečně vynaložené náklady na realizaci projektu. Rozdíl mezi BCWP a ACWP je uveden pod záhlavím s textem CV (Cost Variance) tedy odchylka nákladů. U projektu zákazníka SkyCZ dosáhla odchylka výše 177 134,40,- Kč. Na této hodnotě se nejvíce podílel úkol s názvem „systémová analýza“ a „datová pumpa (DP)“, stejně jako „rozhraní s okolními systémy“ zahrnující integraci do zákaznickova již používaného prostředí. Pokud se podíváme zpátky do tabulky číslo tři na stejnou činnost, zjistíme, že parametrem doba trvání byl tento úkol proveden dokonce v kratším než odhadovaném čase. Nicméně z nákladového hlediska se jednalo o jednu z problémových činností.

Název úkolu	Plánovaná hodnota – PV (BCWS)	Vytvořená hodnota – EV (BCWP)	AC (ACWP)	CV	EAC	BAC	VAC
Hodnocení CC v1.0	357 072,00 Kč	357 072,00 Kč	534 206,40 Kč	-177 134,40 Kč	534 206,40 Kč	357 072,00 Kč	-177 134,40 Kč
Systémová analýza	52 920,00 Kč	52 920,00 Kč	123 039,00 Kč	-70 119,00 Kč	123 039,00 Kč	52 920,00 Kč	-70 119,00 Kč
Systémový design, db	14 240,00 Kč	14 240,00 Kč	22 428,00 Kč	-8 188,00 Kč	22 428,00 Kč	14 240,00 Kč	-8 188,00 Kč
Revize zadání ze strany zadavatele	2 848,00 Kč	2 848,00 Kč	2 492,00 Kč	356,00 Kč	2 492,00 Kč	2 848,00 Kč	356,00 Kč
Datová pumpa (DP)	63 072,00 Kč	63 072,00 Kč	106 060,00 Kč	-42 988,00 Kč	106 060,00 Kč	63 072,00 Kč	-42 988,00 Kč
Těžký klient (TK)	128 352,00 Kč	128 352,00 Kč	126 872,00 Kč	1 480,00 Kč	126 872,00 Kč	128 352,00 Kč	1 480,00 Kč
Rozhraní s okolními systémy	87 096,00 Kč	87 096,00 Kč	144 771,40 Kč	-57 675,40 Kč	144 771,40 Kč	87 096,00 Kč	-57 675,40 Kč
14-denní podpora	8 544,00 Kč	8 544,00 Kč	8 544,00 Kč	0,00 Kč	8 544,00 Kč	8 544,00 Kč	0,00 Kč

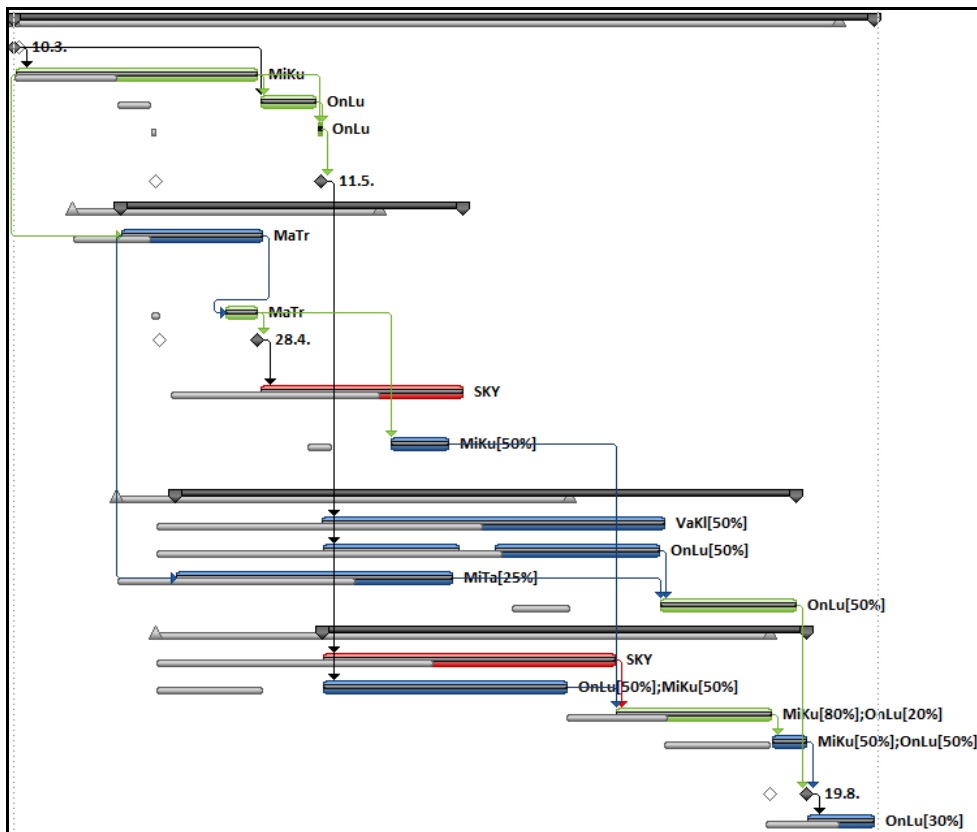
Tabulka 4 – Tabulka vytvořené hodnoty projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)

Zbýlé tři sloupce v tabulce s vytvořenou hodnotou projektu N728 zachycují odhad nákladů v okamžiku dokončení (EAC – Estimated at Completion), který se po dokončení projektu logicky musí rovnat skutečně vynaloženým nákladům, dále celkové náklady dle schváleného směrného plánu (BAC – Budget at Completion) a konečně poslední sloupec VAC (Variance at Completion) je rozdílem předchozích dvou. Grafické porovnání vývoje vytvořené a plánované hodnoty se skutečně vynaloženými náklady v průběhu projektu je zachyceno na grafu v příloze č. 9, tabulka podrobného srovnání nákladů provedených činností pak v příloze číslo deset.

Posledním z nástrojů pro zachycení vývoje projektu v této kapitole je Ganttův diagram činností na níže uvedeném obrázku (č. 13). Jedná se o porovnání směrného plánu (šedě vyznačené úkoly) a skutečného průběhu projektu. Z diagramu lze kromě závislostí mezi jednotlivými úkoly také dobře vyzorovat nedodržení směrného plánu pro systémovou analýzu a z něho plynoucí zpoždění navazujících činností souvisejících

s vývojem datové pumpy, stejně jako zkrácení doby trvání integrace nového systému do prostředí zákazníka. Zajímavým je také přerušení činnosti „Vývoj TK a aplikační logiky“ z důvodu vytíženosti zdroje na jiném projektu. Čtyřpísmenné zkratky uváděné za zachycenými činnostmi značí přiřazené pracovníky společně s údajem o jejich nasazení (procentuální vyjádření v hranatých závorkách).

V příloze číslo osm je jako další grafické vyjádření přidán síťový graf se všemi činnostmi a zvýrazněnou kritickou cestou.



Obrázek 14 – Porovnání směrného a skutečného plánu prostřednictvím Ganttova diagramu (zdroj: vlastní zpracování)

5.5.2 Důvody neúspěchu

Podrobně rozebraný projekt v předchozí kapitole se nestal neúspěšným pouze na základě jedné chyby. Naopak přešlapů při jeho řízení stejně jako při samotném vývoji aplikace se stalo hned několik. Při konzultaci zjištěných příčin s vedoucími pracovníky společnosti se všichni shodovali, že se jednalo o souhrn nepříznivých okolností z vnitřku i vnějšku a byla učiněna dostatečná opatření, aby k podobným situacím již nedocházelo.

Vzniklé chyby můžeme pro přehlednost rozdělit do dvou skupin podle fází průběhu projektu.

A. Získání zakázky a plánování projektu

Jak je zmíněno již v kapitole o nových projektech portfolia – zkoumané období bylo charakteristické velmi nízkou poptávkou po softwarových aplikacích vyvinutých na zakázku. Z toho důvodu se přistoupilo k realizaci projektů, které by za normální situace byly odmítnuty (zejména kvůli nízké ceně projektu, a tudíž i zisku). V rámci získání zakázky byla navíc obchodním oddělením část týkající se testování přislíbena zdarma. Úvodní analýza totiž hovořila o jednoduché aplikaci nevyžadující rozsáhlé testování funkčnosti v řádu desítek dnů (více v následujícím odstavci). V kapitole 5.3, která se zabývá definicí úspěšného projektu, je uvedeno, že zkoumaná společnost klade důraz při hodnocení úspěšnosti zakázky na spokojenost zákazníka. Projekt N728 byl prvním, kde se měla spokojenost zákazníka projevit také ve finančním ohodnocení - uhrazení 10 % z celkové platby za projekt záleželo na subjektivní spokojenosti zákazníka (!). V neposlední řadě před zahájením projektu z neznámého důvodu neproběhla analýza rizik a naplánování jednotlivých činností proběhlo na základě velmi optimistické úvodní analýzy. Varovným signálem mohl být i fakt, že zákazník hned v úvodu jednání o vývoji aplikace avizoval svůj nezájem o další spolupráci v podobě supportové smlouvy. Případnou ztrátu z vývoje „prvozakázky“ nebylo tedy kde kompenzovat.

B. Vývoj aplikace

Projekt N728 byl zahájen systémovou analýzou, jenž se však z původního odhadu hodnoty práce 120 hodin prodloužila na více než dvojnásobek (viz příloha č. 11). Příčinou nárůstu byla kombinace použití levnějších zdrojů (méně zkušený analytik) a přílišné angažovanosti klienta do procesu analýzy. Důsledek pak znamenal nedodržení časového plánu hned v úvodu projektu a vyčerpání jedné třetiny smlouveného budgetu pouze na činnosti spojené se systémovou analýzou. Aby bylo minimalizováno další zpoždění projektu, projektový manažer rozhodl o zahájení vývoje části „datová pumpa“ bez předchozího dokončení její analýzy. Tím však odsoudil projekt k mnohem větším komplikacím, protože analýza se ve svém průběhu samozřejmě měnila a stejně tak se musel měnit i její obraz v podobě vyvíjené datové pumpy. Pracovníci na pozici vývojářů byli nuceni vracet se k již hotovým částem a opakovaně je upravovat. To je hlavním

důvodem zvýšení počtu odpracovaných hodin z původních 96 na 160 člověkohodin (v přímé úměře rostly také náklady na vývoj).

Při vývoji těžkého klienta již měla analýza ustálenou podobu a k nárůstu očekávané pracnosti „přispěl“ pouze špatný úvodní odhad. Situace se do jisté míry stabilizovala také použitím zkušenějších (nicméně dražších) vývojářů. Ani to však nedokázalo zabránit poslednímu razantnímu překročení odhadu při integraci nové aplikace s již používanými informačními systémy zákazníka – konkrétně u činnosti „vývoj rozhraní v DS“. Vzhledem k analytickým chybějícím zkušenostem s podobnými systémy (používanými u klienta) došlo k výraznému podhodnocení náročnosti prací jak v úvodní, tak později v podrobnější systémové analýze. Činnosti spojené s integrací jsou navíc zpravidla doprovázeny potížemi z důvodu složité simulace produkčních podmínek. Bylo tedy nutné zahrnout do vývojové části několik setkání samotných vývojářů s klientem pro ujasnění požadavků a podmínek z klientovy strany.

	Zahájení	Dokončení	
Aktuální	10.3. 11		2.9. 11
Směrný plán	10.3. 11		25.8. 11
Skutečný	10.3. 11		2.9. 11
Odchylka	Od		5,13d
	Doba trvání	Práce	Náklady
Aktuální	123,13d	1 988,4h	535 795,40 Kč
Směrný plán	117,88d	1 548h	357 072,00 Kč
Skutečný	123,13d	1 988,4h	535 795,40 Kč
Zbývající	Od	0h	0,00 Kč
Dokončeno %:			
Doba trvání: 100%		Práce: 100%	
			Zavřít

Obrázek 15 – Statistika projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)

Obrázek číslo patnáct přináší souhrnné informace o výsledcích projektu. Termínová odchylka dokončení projektu nakonec činila „pouhých“ pět pracovních dní, nákladové vyjádření ovšem činilo 150 % původního odhadu. Pokud se zaměříme na nárůst člověkohodin na projektu, zjistíme, že v procentním vyjádření se jednalo o 28,5 % (v absolutních číslech pak 440 člověkohodin).

Dle informací projektového manažera projektu N728 jím byl při dosažení 100 % nákladů podán návrh na zastavení projektu (vzhledem k množství zbývajících práce), druhým podnětem pro ukončení vývoje byly problémy s integrací ke klientovi. V obou případech byl návrh zamítnut vedením společnosti z důvodu jejího poškození prostřednictvím špatných referencí.

5.6 Zhodnocení

Na základě předchozích kapitol v části diplomové práce o uplatnění EPM ve zvoleném podniku můžeme shrnout poznatky o realizaci EPM v analyzované společnosti. Podle výsledků jednotlivých projektů portfolia realizovaného v letech 2010 a 2011 lze konstatovat, že ačkoli se ve společnosti nástroje pro řízení portfolia uplatňují pouze okrajově, je řízeno více než úspěšně. To dokládá zejména poměr úspěšných a neúspěšných projektů ve sledovaném období – z pohledu organizace práce uvnitř společnosti lze nalézt určité nedostatky. Největším problémem jsou zcela jistě supportové projekty, které ale zároveň dle slov ředitele společnosti a stanovené business strategie mají být stěžejním bodem nabídky společnosti a v současném stavu řízení projektů přinášejí takřka jistý zisk. Na druhou stranu kvůli své neurčitosti a nemožnosti dlouhodobého plánování vnášejí do řízení projektů chaos. Ten je navíc až nepřirozeně snadno přenášen na koncové pracovníky v podobě vývojářů a testerů vyvíjených aplikací. To je právě důvodem problémů s alokací a koordinací zdrojů společnosti zmiňovaných v úvodu práce. Částečné řešení se nabízí v podobě zavedení projektové kanceláře do zkoumaného subjektu. Projektová kancelář by přinesla lepší správu zdrojového fondu organizace (především pak alokaci lidských zdrojů) a také by se zásadním způsobem zdokonalila správa a řízení rizik jak u supportových, tak i u nových zakázek. Další možností pro zlepšení situace v oblasti řízení zdrojů je snaha o prodloužení reakční doby u supportových smluv – to však jde přímo proti požadavkům a spokojenosti zákazníka.

Co se týče nových projektů, společnost se dokázala poučit ze zkušeností z minulých let (uvedených v kapitole 5.1) a v období 2010 až 2011 minimalizovala počet neúspěšných nových projektů (končících ve ztrátě) na pouhý jeden (viz kapitola 5.4.1). Jako hlavní důvody neúspěchu projektu N728 SkyCZ se dají označit špatný odhad náročnosti na základě úvodní analýzy a chybně provedená systémová analýza. Na případu tohoto projektu je však také patrné nedostatečné řízení portfolia projektů ředitelem společnosti. Vzhledem k zákazníkem avizovanému ukončení spolupráce ihned po realizaci úvodního projektu, a tudíž nemožnosti zvrácení záporné bilance zakázky, mělo dojít k zastavení projektu při dosažení 100 % plánovaných nákladů a zamezení dalších ztrát. Obavy ze špatných referencí se kvůli potížím v průběhu projektu stejně naplnily. Bylo by tedy

vhodné zamyslet se nad důraznějším uplatňováním výsledků z analýzy portfolia do jeho řízení a pomáhat tak optimalizovat realizované portfolio projektů.

Analýza oborového a procesního rozložení projektů v portfoliu (kapitola 5.4) naznačila, že by se společnost měla věnovat obchodním příležitostem v oblasti obchodu se zbožím a službami, kde v dlouhodobém horizontu sklízí úspěch. Potenciál je pak především v rozvíjejícím se odvětví služeb, kde i podle posledních obchodních příležitostí jsou i přes pokračující krizi finanční prostředky na implementaci nových informačních systémů. Potvrzují se tím i závěry z analýzy business strategie, kde jako cílová skupina vyplynul obor pronájmu a prodeje nemovitostí a finanční služby. I přes zjištěnou vysokou úspěšnost nových zakázek by mělo být cílem u všech nových zákazníků stát se jejich dlouhodobým partnerem v oblasti zajišťování informačních systémů, dodávat strukturu softwarových služeb, které pokrývají celý životní cyklus softwarového systému od myšlenky až po zabezpečení provozu, a být tedy schopný poskytovat zákazníkovi software jako službu (tzv. SaS – Software as Service).

6 ZÁVĚR

Enterprise Project Management. Po prostudování předešlých kapitol by čtenáři měl být jasný nejen obsah a význam tohoto pojmu, ale také by měl znát odpověď na otázku vyplývající ze samotného názvu diplomové práce – lze uplatnit nástroje Enterprise Project Managementu v prostředí malých a středních firem?

EPM lze chápat jako soubor nástrojů pro řízení podnikových projektů, od definice a překladu business strategie až po řízení jednotlivých projektů uskutečňovaného portfolia. Překlad business strategie spočívá v odvození předpokladů kladených na realizované portfolio. Na jejich základě potom vybíráme optimální portfolio pro realizaci v daném podnikatelském subjektu. Jednotlivé projekty portfolia jsou sice řízeny jako samostatné části, EPM však přináší jejich syntézu v podobě tzv. řízení shora. Na rozdíl od projektového řízení se jedná o nepřetržitý proces zpravidla zabývající se maximalizací zisku či dosažení cílů definovaných právě v business strategii.

Konkrétním uplatněním nástrojů EPM v prostředí malých a středních společností se zabývá druhá polovina diplomové práce a odpovídá tak na otázku z prvního odstavce této kapitoly. Skládá se z charakteristiky zkoumaného subjektu a následnou analýzou jím realizovaného projektového portfolia v letech 2010 a 2011. Součástí analýzy je kromě popisu výchozího stavu také analýza business strategie společnosti a definice úspěšného projektu. Vzhledem k zaměření vybraného podnikatelského subjektu na vývoj zakázkového softwaru má portfolio projektů určitá specifika, zejména v podobě existence tzv. supportových projektů. Ty, jak se dozvídáme z analýzy business strategie, jsou pro společnost klíčové a jejich množství by mělo v čase růst, zároveň však přináší velké obtíže při plánování a alokaci zdrojů firmy. Z rozboru portfolia mimo jiné také zjišťujeme, že ve zkoumaném období byl realizován jeden neúspěšný projekt. Jeho neúspěch však nespočíval ve špatném či nedostatečném řízení projektového portfolia, ale spíše v individuálních chybách jednotlivých zaměstnanců na pozicích projektového manažera a systémového analytika.

Vzhledem k předpokládanému rostoucímu počtu realizovaných supportových zakázek by bylo vhodné uvažovat o zřízení projektové kanceláře ve zkoumaném podnikatelském subjektu, která by minimalizovala chaos v řízení jednotlivých projektů

plynoucí ze složitého plánování těchto zakázek. Větší míra uplatňování výsledků analýzy projektového portfolia do jeho řízení by jistě vedla k větší úspěšnosti firmy. V současné době slouží pouze pro účely hodnocení (pohled zpět), větší přínos lze spatřit v přenesení poznatků z jeho rozborů do samotného řízení v podobě optimalizace či vytváření portfolia.

SEZNAM LITERATURY

BROŽOVÁ, Helena, Tomáš ŠUBRT a Milan HOUŠKA. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2003, 172 s. ISBN 978-80-213-1019-3

DOLEŽAL, Jan, et al. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada, 2009. 512 s. ISBN 978-80-247-2848-3.

DVOŘÁK, Drahošlav, Martin RÉPAL a Martin MAREČEK. *Řízení portfolia projektů: nejlepší praktiky portfolio managementu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 198 s. ISBN 978-80-251-3075-9

EVROPSKÉ SPOLEČENSTVÍ. *Nová definice malých a středních podniků: Uživatelská příručka a vzor prohlášení*. Evropské společenství: Úřad pro úřední tisky, 2006. ISBN 92-894-7917-5.

FIALA, Petr. *Řízení projektů*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica, 2008, 186 s. ISBN 978-80-245-1413-0

KENNEDY T., John M. Project management triangle. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-14]. Dostupné z:

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/The_triad_constraints.jpg>

LANGROVÁ, Pavlína a Tomáš ŠUBRT. *Projektové řízení II*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2005, 62 s. ISBN 978-80-213-1195-9

PARR, Tim a David WILLIAMS. *Enterprise programme management: delivering value*. Rev. and updated paperback ed. Basingstoke [u.a.]: Palgrave Macmillan, 2006. ISBN 02-300-0234-X

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Newtown Square. *A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide)*. 2000 ed. v1.3. Newtown Square, Penn., USA: Project Management Institute, 2000. ISBN 18-804-1025-7

ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů: příprava a plánování, zahájení, výběr lidí a jejich řízení, kontrola a změny, vyhodnocení a ukončení*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2003, xii, 344 s. ISBN 80-722-6218-1

SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT*. Vyd. 1. Překlad David Krásenský. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. Vyd. Praha: Grada, 2011. 380 s. ISBN 978-80-251-1526-8

ŠUBRT, Tomáš a Pavlína LANGROVÁ. *Projektové řízení I: (základy a matematické metody)*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2004, 50 s. ISBN 978-80-213-1194-73

TICHÁ, Ivana, HRON, Jan. *Strategické řízení*. 1. vydání. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2002. 240 s. ISBN 80-213-0922-9

SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obr. 1: Členění podniků do kategorií dle EU (zdroj: Evropské společenství, 2006)

Obr. 2: Projekt jako jedinečný proces změny (zdroj: Doležal et al., 2009)

Obr. 3: Životní cyklus projektu (zdroj: Project Management Institute, 2000)

Obr. 4: Čtyři procesní fáze a devět znalostních oblastí projektového řízení (zdroj: Parr a Williams, 2006)

Obr. 5: Projektový trojimperativ (zdroj: Rosenau, 2003)

Obr. 6: Důsledky trojimperativu (zdroj: Rosenau, 2003)

Obr. 7: Enterprise programme management Framework (zdroj: Parr a Williams, 2006)

Obr. 8: Projektové řízení vs. řízení portfolia projektů (zdroj: Schwalbe, 2007)

Obr. 9: Fáze plánování portfolia (zdroj: Parr a Williams, 2006)

Obr. 10: Metody kvantifikace preferencí mezi kritérii a jejich výstupy (zdroj: Brožová, Šubrt a Houška, 2003)

Obr. 11: Zjednodušená organizační struktura podnikatelského subjektu (zdroj: vnitropodnikové zdroje)

Obr. 12: Typologie strategií podle Portera (zdroj: Tichá a Hron, 2002)

Obr. 13: Charakteristika průběhu finančního toku u jednotlivých zákazníků zkoumané společnosti v letech 2002 – 2007 (zdroj: vlastní zpracování)

Obr. 14: Porovnání směrného a skutečného plánu prostřednictvím Ganttova diagramu (zdroj: vlastní zpracování)

Obr. 15: Statistika projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. 1: Seznam nových projektů realizovaných v letech 2010 a 2011 (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. 2: Seznam supportových projektů realizovaných v letech 2010 a 2011 (zdroj: vlastní zpracování)

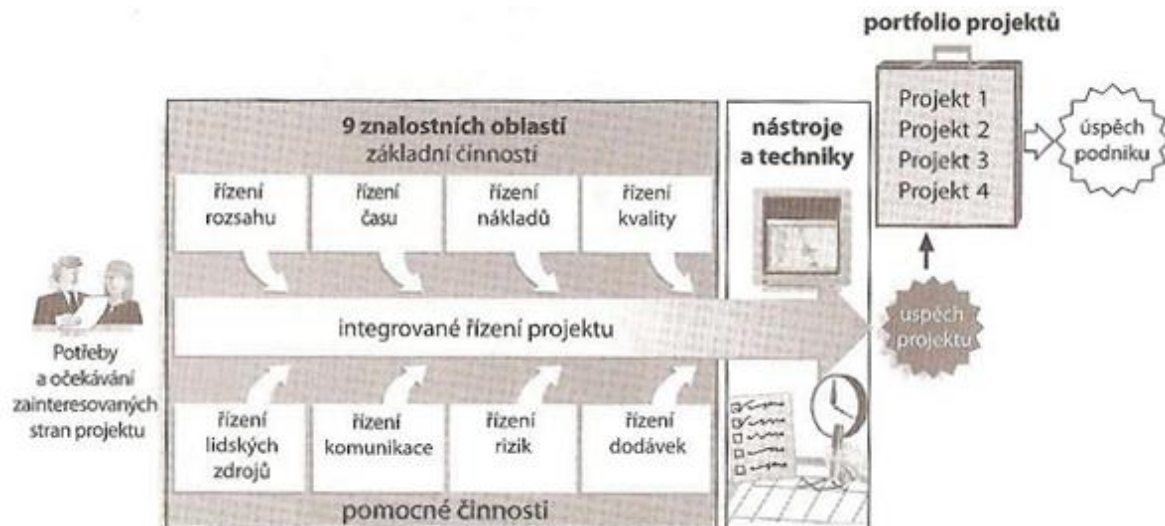
Tab. 3: Seznam činností jejich vzájemné závislosti a doby trvání (zdroj: vlastní zpracování)

Tab. 4: Tabulka vytvořené hodnoty projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)

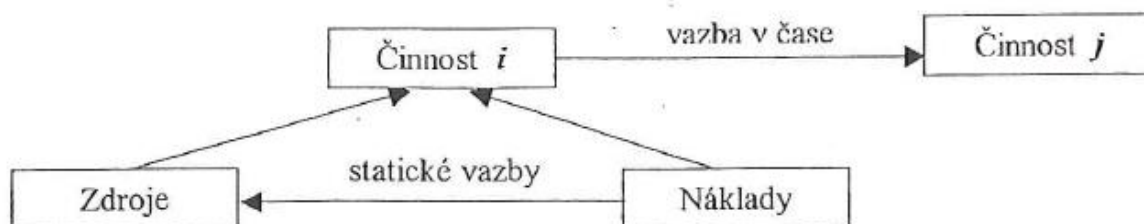
Graf 1: Rozvržení projektového portfolia podle oborového a procesního členění (zdroj: vlastní zpracování)

PŘÍLOHY

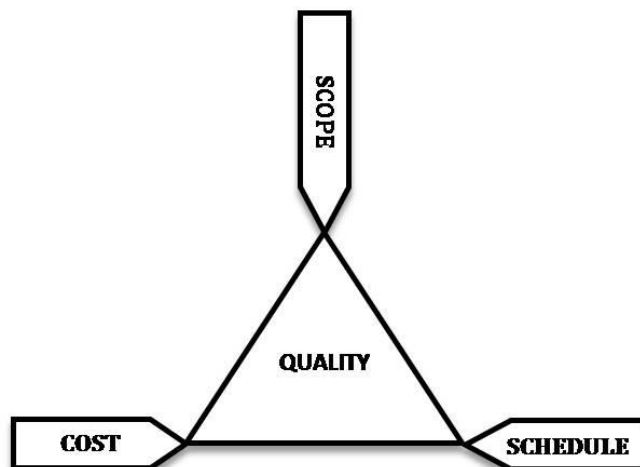
Příloha č. 1 – Rámec projektového řízení (zdroj: Schwalbe, 2007)



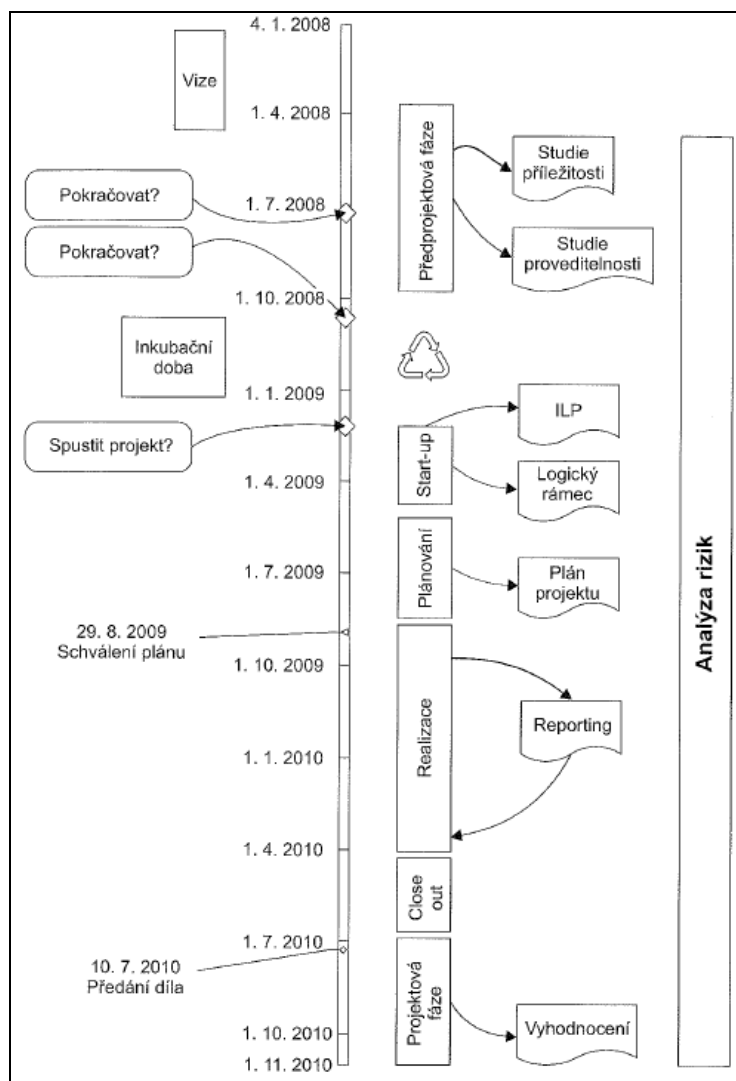
Příloha č. 2 – Systémové pojetí projektu (zdroj: Šubrt a Langrová, 2004)



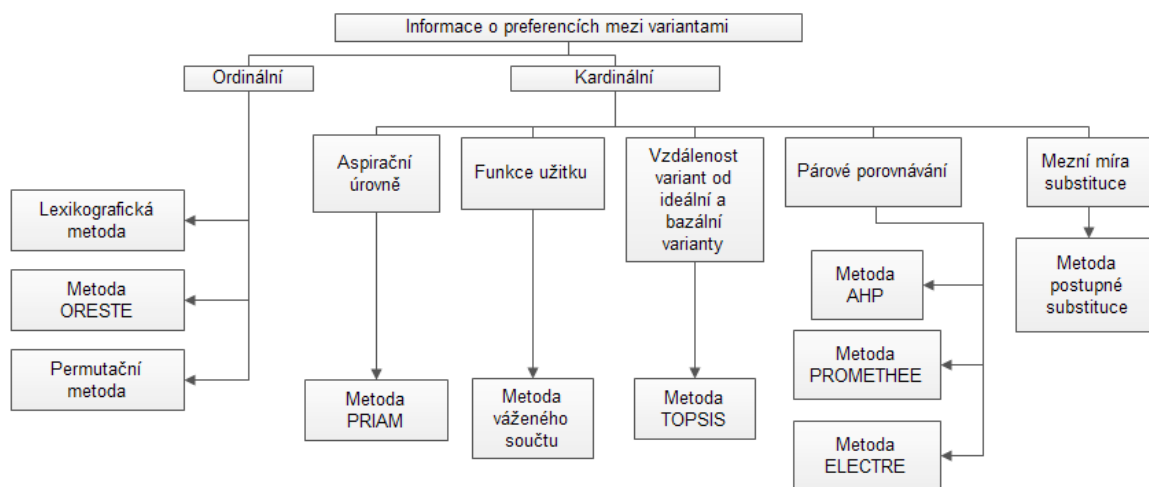
Příloha č. 3 – Alternativní znázornění projektového trojimperativu (zdroj: Kennedy T., 2013)



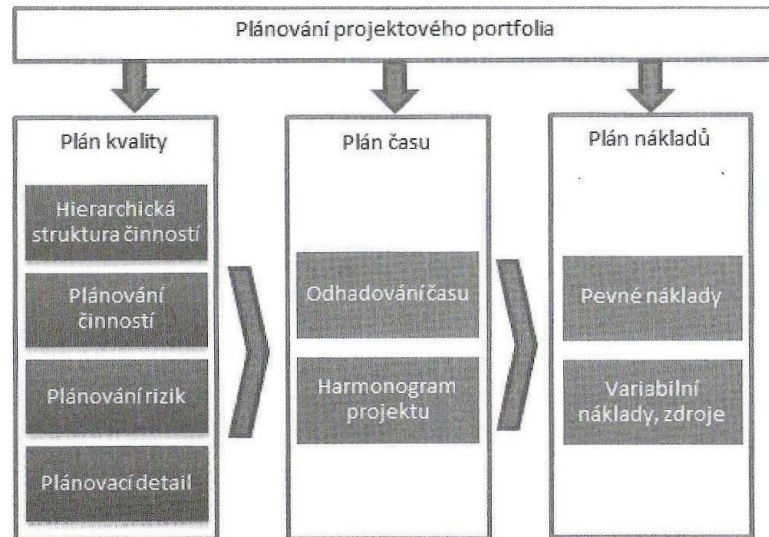
Příloha č. 4 – Životní cyklus projektového řízení (zdroj: Doležal et al., 2009)



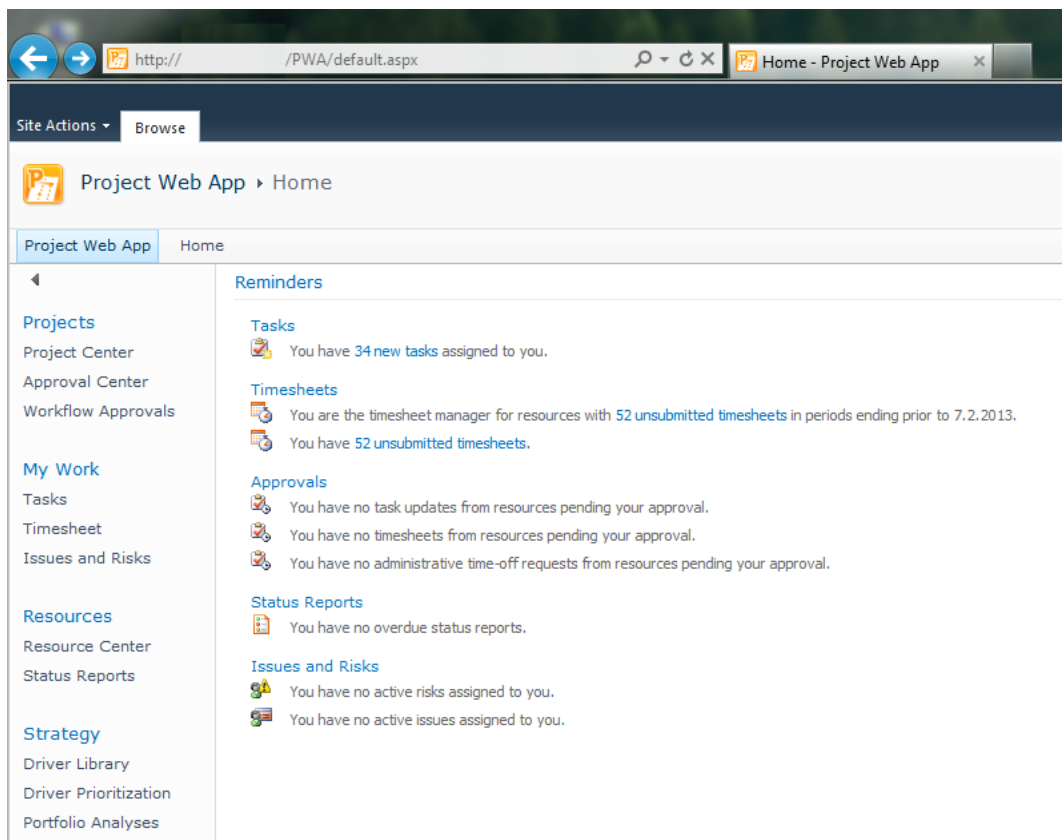
Příloha č. 5 – Metody kvantifikace preferencí mezi variantami (zdroj: Brožová, Šubrt a Houška, 2003)



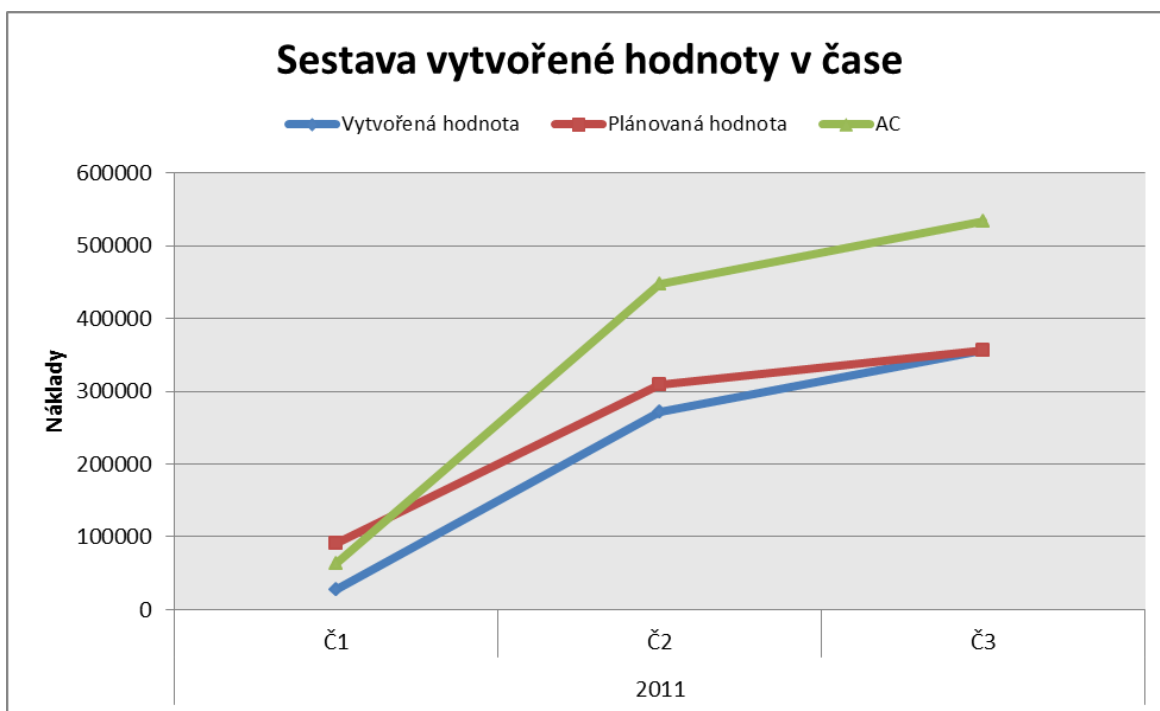
Příloha č. 6 – Proces plánování projektového portfolia (zdroj: Dvořák, Répal a Mareček, 2011)



Příloha č. 7 – Náhled pracovního prostředí Microsoft Project Web App (zdroj: vlastní zpracování)



Příloha č. 9 – Grafické porovnání vytvořené a plánované hodnoty se skutečně vynaloženými náklady projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)



Příloha č. 10 – Tabulka nákladové analýzy projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)

Název úkolu	Nabíhání pevných nákladů	Celkové náklady	Směrný plán	Odhylka	Skutečné
Hodnocení CC v1.0	Průběžně	535 795,40 Kč	357 072,00 Kč	178 723,40 Kč	535 795,40 Kč
Start projektu	Průběžně	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Systémová analýza	Průběžně	123 480,00 Kč	52 920,00 Kč	70 560,00 Kč	123 480,00 Kč
Systémový design, db	Průběžně	22 784,00 Kč	14 240,00 Kč	8 544,00 Kč	22 784,00 Kč
Revize zadání ze strany zadavatele	Průběžně	2 848,00 Kč	2 848,00 Kč	0,00 Kč	2 848,00 Kč
Schválené zadání projektu	Průběžně	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Datová pumpa (DP)	Průběžně	106 496,00 Kč	63 072,00 Kč	43 424,00 Kč	106 496,00 Kč
Vývoj DP a aplikační logiky (verze 0.1 - bez ověření dat z ODES)	Průběžně	69 760,00 Kč	41 856,00 Kč	27 904,00 Kč	69 760,00 Kč
UAT DP (v0.1)	Průběžně	13 952,00 Kč	6 976,00 Kč	6 976,00 Kč	13 952,00 Kč
Zahájení pilotního provozu DP v0.1	Průběžně	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Přenos údajů o klientech prostřednictvím DP v0.1	Průběžně	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Vývoj DP (verze 0.2 - ověření dat z ODES a příst. práv)	Průběžně	22 784,00 Kč	14 240,00 Kč	8 544,00 Kč	22 784,00 Kč
Těžký klient (TK)	Průběžně	126 872,00 Kč	128 352,00 Kč	-1 480,00 Kč	126 872,00 Kč
Vývoj TK a aplikační logiky	Průběžně	38 152,00 Kč	35 140,00 Kč	3 012,00 Kč	38 152,00 Kč
Vývoj TK a aplikační logiky	Průběžně	56 960,00 Kč	64 080,00 Kč	-7 120,00 Kč	56 960,00 Kč
Testování DP a TK	Průběžně	17 520,00 Kč	14 892,00 Kč	2 628,00 Kč	17 520,00 Kč
UAT TK	Průběžně	14 240,00 Kč	14 240,00 Kč	0,00 Kč	14 240,00 Kč
Rozhraní s okolními systémy	Průběžně	144 771,40 Kč	87 096,00 Kč	57 675,40 Kč	144 771,40 Kč
Vývoj rozhraní na straně SKY	Průběžně	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Vývoj rozhraní v DS	Průběžně	103 217,00 Kč	47 820,00 Kč	55 397,00 Kč	103 217,00 Kč
Integrační testy	Průběžně	25 614,40 Kč	23 336,00 Kč	2 278,40 Kč	25 614,40 Kč
Inicializace a případné migrace dat	Průběžně	15 940,00 Kč	15 940,00 Kč	0,00 Kč	15 940,00 Kč
Produkční start v1.0	Průběžně	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
14-denní podpora	Průběžně	8 544,00 Kč	8 544,00 Kč	0,00 Kč	8 544,00 Kč

Příloha č. 11 – Tabulka hodnoty práce projektu N728 SkyCZ (zdroj: vlastní zpracování)

Název úkolu	Hodnota práce	Směrný plán	Odchylka	Skutečná
Hodnocení CC v1.0	1 988,4 hodin	1 548 hodin	440,4 hodin	1 988,4 hodin
Start projektu	0 hodin	0 hodin	0 hodin	0 hodin
Systémová analýza	280 hodin	120 hodin	160 hodin	280 hodin
Systémový design, db	64 hodin	40 hodin	24 hodin	64 hodin
Revize zadání ze strany zadavatele	8 hodin	8 hodin	0 hodin	8 hodin
Schválené zadání projektu	0 hodin	0 hodin	0 hodin	0 hodin
Datová pumpa (DP)	496 hodin	392 hodin	104 hodin	496 hodin
Vývoj DP a aplikační logiky (verze 0.1 - bez ověření dat z ODES)	160 hodin	96 hodin	64 hodin	160 hodin
UAT DP (v0.1)	32 hodin	16 hodin	16 hodin	32 hodin
Zahájení pilotního provozu DP v0.1	0 hodin	0 hodin	0 hodin	0 hodin
Přenos údajů o klientech prostřednictvím DP v0.1	240 hodin	240 hodin	0 hodin	240 hodin
Vývoj DP (verze 0.2 - ověření dat z ODES a příst. Práv)	64 hodin	40 hodin	24 hodin	64 hodin
Těžký klient (TK)	432 hodin	428 hodin	4 hodin	432 hodin
Vývoj TK a aplikační logiky	152 hodin	140 hodin	12 hodin	152 hodin
Vývoj TK a aplikační logiky	160 hodin	180 hodin	-20 hodin	160 hodin
Testování DP a TK	80 hodin	68 hodin	12 hodin	80 hodin
UAT TK	40 hodin	40 hodin	0 hodin	40 hodin
Rozhraní s okolními systémy	684,4 hodin	536 hodin	148,4 hodin	684,4 hodin
Vývoj rozhraní na straně SKY	320 hodin	320 hodin	0 hodin	320 hodin
Vývoj rozhraní v DS	262 hodin	120 hodin	142 hodin	262 hodin
Integrační testy	62,4 hodin	56 hodin	6,4 hodin	62,4 hodin
Inicializace a případné migrace dat	40 hodin	40 hodin	0 hodin	40 hodin
Produkční start v1.0	0 hodin	0 hodin	0 hodin	0 hodin
14-denní podpora	24 hodin	24 hodin	0 hodin	24 hodin