

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.

Ekonomika a management

Podniková ekonomika a řízení provozu, logistiky a kvality

**PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ A ORGANIZACE
ZDROJŮ V IT FIRMĚ**

Jiří KREJČÍ

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Fábry, Ph.D

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Praze, dne

Tímto děkuji vedoucímu této práce Doc. Ing. Janu Fábrymu, Ph.D za věcnou a důležitou navigaci vytvářením této práce. Děkuji svým kolegům ve společnosti ISS Europe za neocenitelnou pomoc s vypracováním této práce a obzvláště Ing. Tomáši Vodárkovi za ochotu podílet se oponenturou na této práci. Zvláštní poděkování patří vedení společnosti, které bylo maximálně nápomocno a přispělo k této práci množstvím hodnotných rad.

Děkuji své manželce Myrně Krejčí, že mi je vždy a stále oporou. Zároveň děkuji celé své rodině za vytrvalou podporu ve studiu.

Obsah

Úvod	6
1 Organizační struktura firmy	7
1.1 Organizační struktura.....	7
1.2 Prvky organizační struktury podniku	7
1.3 Typy organizačních struktur	11
1.4 Specifika organizačních struktur a řízení procesů v oboru IT	15
2 Metody síťové analýzy	20
2.1 Grafické modely projektového řízení	20
2.2 Metoda CPM	20
2.3 Metoda CPM/COST	21
3 Popis organizační struktury společnosti ISS Europe	24
4 Popis procesních pravidel pro zpracování jednotlivých druhů zákaznických požadavků	27
4.1 Supportní požadavek	27
4.2 Provozní požadavek	28
4.3 Vývojový požadavek	29
4.4 Modelový zákaznický projekt	30
5 Aplikace metody CPM/COST na modelový projekt.....	33
5.1 Výpočet kritické cesty	33
5.2 Stanovení přímých nákladů a aplikace Weberovy metody	34
5.3 Stanovení nepřímých a celkových nákladů na projekt.....	37
Závěr	38
Seznam použité literatury	39
Seznam obrázků a tabulek.....	40

Seznam použitých zkratk a symbolů

SPM	Sales & Product Management
IT	Informační technologie
CPM	Metoda kritické cesty (Critical Path Method)
MPO	Manager projektu Objednatele
IS	Informační systém
ICT	Information and Communication Technologies
CTO	Chief Technology Office
FinCo	Financial Controller
CEO	Chief Executive Officer
DEL	Delivery
PERT	Program Evaluation and Review Technique

Úvod

Tato práce se bude zabírat analýzou vnitřních procesů zkoumané společnosti ISS Europe s.r.o., kde autor působí již 3 roky na pozici pracovníka oddělení SPM.

Tento podnik působí v oboru informačních technologií, kde se věnuje vývoji a provozu softwarových produktů pro správu dokumentů.

Ve své první kapitole budou zpracovány teoretické poznatky potřebné k provedení analýzy organizační struktury podniku a provedení procesní analýzy prostřednictvím metody kritické cesty obohacené o nákladovou analýzu. Pozornost bude věnována rovněž literatuře pojednávající o specifikách řízení procesů a procesních analýz v IT oboru.

V rámci analýzy organizační struktury podniku budou pojmenovány jednotlivé pracovní role, hierarchie řízení a metody zpracovávání projektů implementací firemních produktů u nových zákazníků.

Hlavní analytická část ve 4. kapitole se bude věnovat rozboru různých podnikových procesů spadajících do hlavních podnikových činností. Z těchto popsaných procesů bude následně vybrán proces, jehož prozkoumání metodou CPM/COST přinese největší užitek.

V závěrečné analytické kapitole bude provedena analýza vybraného procesu pomocí metody CPM/COST. Její výsledky zde budou komentovány, zasazeny do kontextu podnikové činnosti a budou formulována doporučení pro optimalizaci činností spadajících do kritické cesty.

1 Organizační struktura firmy

1.1 Organizační struktura

Už Henry Fayol určil organizování, jehož vnějším projevem je vnitropodniková organizační struktura, jednou ze základních funkcí podniku. (Dědina, 1996). Drucker (1973, citovaný Dědinou, 1996, str. 10) k tomu dodává, že *“vnitropodnikové organizační struktury jsou nejstarší a nejpodrobněji studovanou oblastí managementu”*.

Cílem činnosti organizování je zajistit, aby se daný hospodářský systém nacházel ve stavu, který umožní jeho řízení. (Dědina, 1996, str. 10) Posláním organizování tak je zaručit dosažení určených cílů jednotlivců nebo kolektivů prostřednictvím odpovídající dělby práce. (Vodáček, 1991, citovaný Dědinou, 1996)

Obecně rozlišujeme formální a neformální organizační strukturu podniku. Formální je jasně definována konkrétním vedoucím nebo kolektivním vedoucím orgánem podniku s cílem zajistit jeho hladký a efektivní chod. Neformální vnitropodniková organizační struktura vzniká organicky a neplánovaně. Její vznik je způsoben charakterními vlastnostmi pracovníků v různých pozicích a vývoje jejich vzájemných vztahů. (Dědina, 1996, str. 13)

1.2 Prvky organizační struktury podniku

Prostředky sloužící k optimální konstrukci organizace umožňující efektivní řízení vnitropodnikových činností a jejich vzájemné koordinace nazýváme prvky organizační struktury podniku. Tyto prvky jsou zcela nezbytné ke správnému výběru a optimalizaci dané organizační struktury pro potřeby konkrétního podniku.

Dědina (1996) definuje těchto 5 základních prvků:

1. Dělbba práce

U dělby práce lze rozlišit mezi vysokým a nízkým stupněm. Vyšší stupeň pak obecně, dle Smithe (1776, citovaný Dědinou 1996), vede k vyšší produktivitě. Dosažení vysokého poměru dělby práce je kýžený stav. Jeho docílení ovšem

mohou bránit buď nedostatek dostatečně kvalifikovaných lidských zdrojů nebo nedostatečné finanční prostředky.

2. Členění na organizační jednotky

Dědina (1996) navrhuje 5 kritérií pro rozdělování dané organizace:

- znalosti a dovednosti,
- čas,
- výrobek,
- zákazník,
- umístění,

přičemž zdůrazňuje, že volba kritéria pro rozdělení funkčních míst v organizaci je zcela zásadní, neboť rozhoduje o sloučení jak činností, tak i jednotlivých pracovníků. Na pracovníky to má tyto 4 podstatné dopady:

- sdružování zavádí systém společného dozoru;
- sdružování vyžaduje spolupodílnictví na společných prostředcích;
- sdružování vytváří společné měřítko výkonnosti;
- sdružování podporuje komunikaci.

3. Model pravomoci

Dle stupně delegovanosti rozhodovacího aparátu rozlišujeme mezi centralizovanou a decentralizovanou organizační strukturou.

Podnik, kde je rozhodovací pravomoc soustředěna do rukou vyššího managementu nazýváme centralizovaným. Podnik, kde je rozhodovací pravomoc více delegována na další pracovníky naopak decentralizovaným.

Dědina (1996, str. 20) zdůrazňuje, že žádný podnik není plně centralizovaný ani plně decentralizovaný, ale každý se pohybuje po lineární úsečce inklinující k jedné nebo druhé variantě, které představují krajní body úsečky.

4. Rozpětí řízení

V rámci rozpětí řídicí struktury rozlišujeme skrze šířku rozpětí strukturu strmou a plochou.

Strmá struktura představuje model, kdy se upřednostňuje úzké rozpětí, tzn. vedoucí pracovník má pod sebou menší množství přímých podřízených. Toto uspořádání se vyznačuje větší mírou kontroly nad jednotlivými pracovníky.

Oproti tomu plochou organizační strukturou rozumíme širokou strukturu, kde vedoucím pracovníkům přísluší větší množství podřízených. To s sebou přináší nevýhodu snížené kontroly nad podřízenými, ale zároveň výhodu úspory nákladů pro vydržování dohledových pozic vedoucích pracovníků.

Současným trendem dle Dědiny je, zejména ve Spojených státech, zplošťování organizačních struktur. (Dědina, 1996, str. 22)

Dle myšlenky V. A. Graucinase (1933, citován Dědinou 1996, str. 22) je břímětem kontrolujícího pracovníka nejen kontrolovat vztahy podřízených vůči jemu samotnému, ale i vzájemné vztahy podřízených mezi sebou. Pro potřeby monitorování počtu vztahů, které musí vedoucí manažer sledovat odvodil Graucinas (1933, citovaný Dědinou, 1996, str. 22) tuto rovnici:

$$N = n \left(\frac{2^n}{2} + n - 1 \right), \quad (1)$$

kde N stojí pro celkový úhrn vztahů mezi vedoucími a podřízenými a n je počet podřízených. Z tohoto vyjádření plyne, že celkový souhrn možných vztahů geometricky roste při nárůstu počtu podřízených. (Graucinas 1933, citovaný Dědinou 1996)

Na Graucinasovu (1933) práci poté navázal Miller (1956, citovaný Dědinou, str. 23) tvrdíc, že lidé ve vedoucích pozicích nejsou schopni adekvátně vstřebávat informace od více než "*magických 7 podřízených*", přičemž počítal s tolerancí plus minus jeden podřízený.

Teorii takto přísně definovaného ideálního počtu podřízených ovšem oponují jiní autoři, například Davis (1951, citovaný Dědinou) dbá na rozlišování úrovní managementu, která ovlivňuje, kolik podřízených je vedoucí pracovník schopen efektivně řídit. Plochou strukturu Davis (1956, citovaný Dědinou) doporučuje na nižších manažerských úrovních a strmou na vyšších.

C.W. Barkdull (1966, citovaný Dědinou, str. 23) byl též názoru, že žádné obecně platné ideální číslo počtu podřízených neexistuje. Vedoucí manažeři by se podle něj při volbě, či posuzování již zavedené, struktury měli řídit těmito osmi faktory:

- **Odbornost.** Přičemž čím větší odborností podřízení disponují, tím menší míru kontroly vyžadují.
- **Nejistota úkolů.** Čím složitější a nejednoznačnější je řešení úkolů prováděných podřízenými, tím strmější struktura je na místě, jelikož umožňuje bližší řízení.
- **Výcvik.** Čím lepším výcvikem podřízený disponuje, tím je samostatnější a je možné uplatnit plošší organizační strukturu.
- **Fyzické rozložení.** Z hlediska fyzického umístění podřízených by při velké míře rozptýlení (například po několika pobočkách), měl být uplatněno strmější rozpětí řízení tak, aby se eliminoval přílišný čas strávený vedoucím pracovníkem na cestách.
- **Vyžadované vzájemné působení.** Čím větší je míra vzájemného působení nadřízeného a podřízených, tím strmější by měla být struktura řízení.
- **Podobnost úkolů.** Podobnost úkolů nadřízených a podřízených zjednodušuje vedení a umožňuje tak větší plochost řídicí struktury.
- **Standardizované procedury.** Standardizace procedur vykonávaných podřízenými umožňuje plošší organizační strukturu, neboť vyžaduje menší míru kontroly nadřízeným.
- **Spojování úkolů.** Vyžadují-li úkoly jednotlivých podřízených vzájemné propojení, je třeba aplikovat užší rozpětí řízení tak, aby mohl manažer věnovat více času hodnocení efektivity jednotlivých propojení a dohledu nad nimi.

- **Koordinace činností.** Koordinace činností tvoří poslední Dědinův prvek organizační struktury podniku. Koordinací se rozumí *“spojování činností v organizaci, sloužící k dosažení společného cíle”*. (Dědina, 1996, str. 24) Efekt koordinace spočívá zejména v určení nebo vyvinutí mechanismu, jehož prostřednictvím se spojují úkoly za účelem zvýšení efektivity fungování podniku. Dle Thompsona (1967, citovaný Dědinou 1996, str. 24) se rozlišují 4 různá uspořádání dle míry závislosti činností:

- minimální,
- sekvenční,
- reciproká,
- týmová.

1.3 Typy organizačních struktur

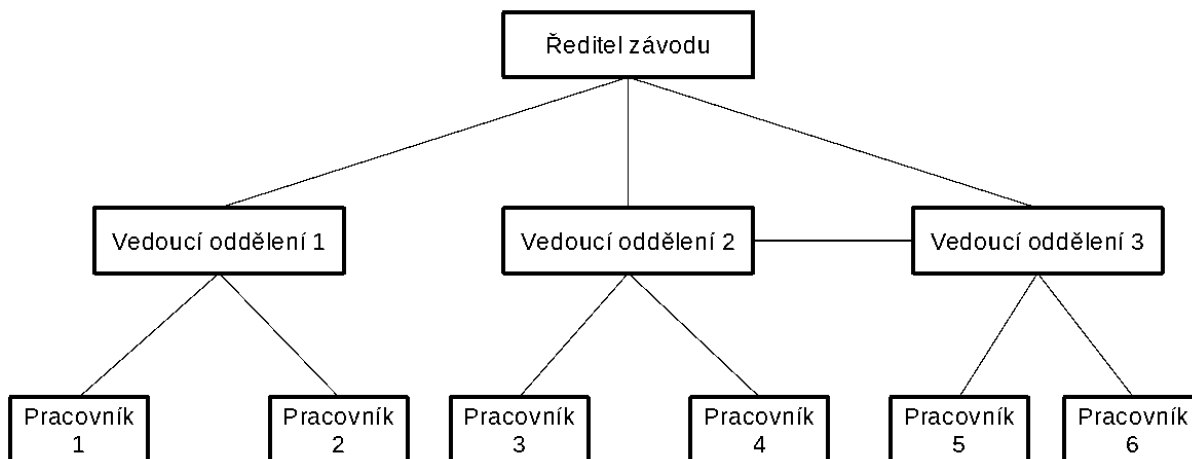
V první řadě je třeba zmínit, že klasifikace organizačních struktur zdaleka není univerzálně jednotná. Z podstaty fungování tržního prostředí a neustálého vývoje organizací a podniků vznikají nové modely řízení, které leckdy nelze popsat standardním pyramidálním hierarchickým popisem. Tato podkapitola se bude držet standardních hierarchických organizačních struktur, členěných Dědinou (1996, str. 39) dle 5 klasifikačních charakteristik:

- 1) uplatňování rozhodující pravomoci,
- 2) sdružování činností,
- 3) míra centralizace,
- 4) členitost (kritérium rozpětí),
- 5) časové trvání.

1.3.1 Liniové organizační struktury

Liniové organizační struktury představují chronologicky první ucelený typ řídicí struktury. Vyznačují se přímou příkazovací pravomocí a vertikálním směrem řízení. (viz Obr. 1) Linioví vedoucí *“mají nejvyšší pravomoci a [...] jsou vždy hlavními*

vazbami struktury ztělesňujícími základní mocenskou organizovanost systému". (Dědina, 1996, str. 40) Přirozené jsou zejména pro společnosti do 50 zaměstnanců.



Zdroj: vlastní zpracování podle Dědina, 1996, str. 40

Obr. 1 Liniová organizační struktura a části organizace

1.3.2 Liniově-štabní organizační struktury

Liniově-štabní organizační struktura je vlastně vývojovým stavem struktury liniové. Spojuje standardní liniovou organizační strukturu s funkcí štabů, a to buď osobních nebo odborných. Tyto štaby plní podpurnou činnost jednotlivým liniovým vedoucím v oblastech, pro která pro velikost podniku a s tím související nehospodárnost, nebyla vytvořena samostatná liniová oddělení.

Hlavní slabinou tohoto uspořádání je zejména administrativní orientace štabů. Zaměření štabů bývá zpravidla příliš procedurální a s nízkým zaměřením na výsledný produkt či službu.

Výhodou je naopak její provázanost s liniovou strukturou, která je ve své podstatě velmi přehledná a organizačně jednoduchá. Štaby potom pomáhají řešit přetíženost jednotlivých liniových manažerů, a to bez ztráty jejich pravomocí a přehledu nad rozhodováním.

Aplikována je zejména ve velkých průmyslových podnicích čítajících stovky zaměstnanců. (Dědina, 1996)

1.3.3 Projektová organizační struktura

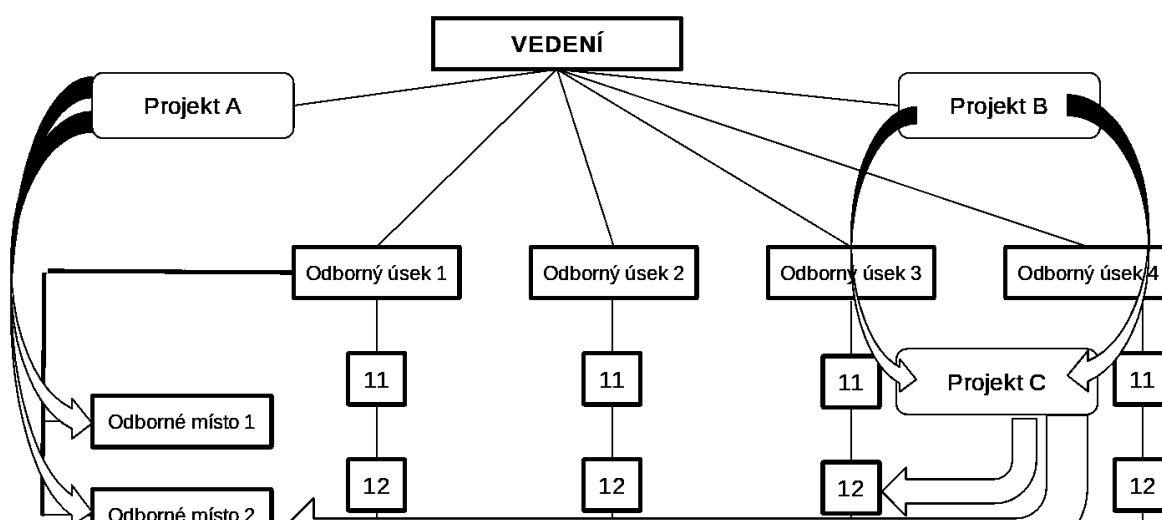
Projektové organizační struktury se řadí do cílových (jinak též dynamických) organizačních struktur a od liniových struktur se zásadně odlišují svou orientací na cíl jednotlivých uskupení, tzn. jejich *“nejvýznamnější strukturotvornou veličinou je cílovost”* (Dědina, 1996, str. 48). Jejich zásadní předností je vysoká variabilita a schopnost přizpůsobovat se odlišným úkolům. Zároveň je však její fungování odkázáno na *“samoorganizační a samořídící schopnosti jedinců i skupin”* (Dědina, 1996, str. 48).

Jakýmsi předstupněm projektové organizační struktury jsou projektové organizační týmy, jež slouží jako nástroj k zrychlení a zintenzivnění komunikace pracovníků z různých oddělení. Přímá komunikace slouží k vyšší efektivitě při dosahování konkrétních cílů. Jejich základním rysem je, že jejich existence je časově ohraničená.

U samotných projektově uspořádaných struktur rozlišujeme 2 základní formy:

1) Částečné projektové uspořádání

Týmy orientované na jednotlivé úkoly jsou tvořeny na přechodnou dobu. Jedná se zejména o štáby, jimž jsou vyhrazeny důležité úkoly, zpravidla dohledového charakteru. (viz Obr. 2)

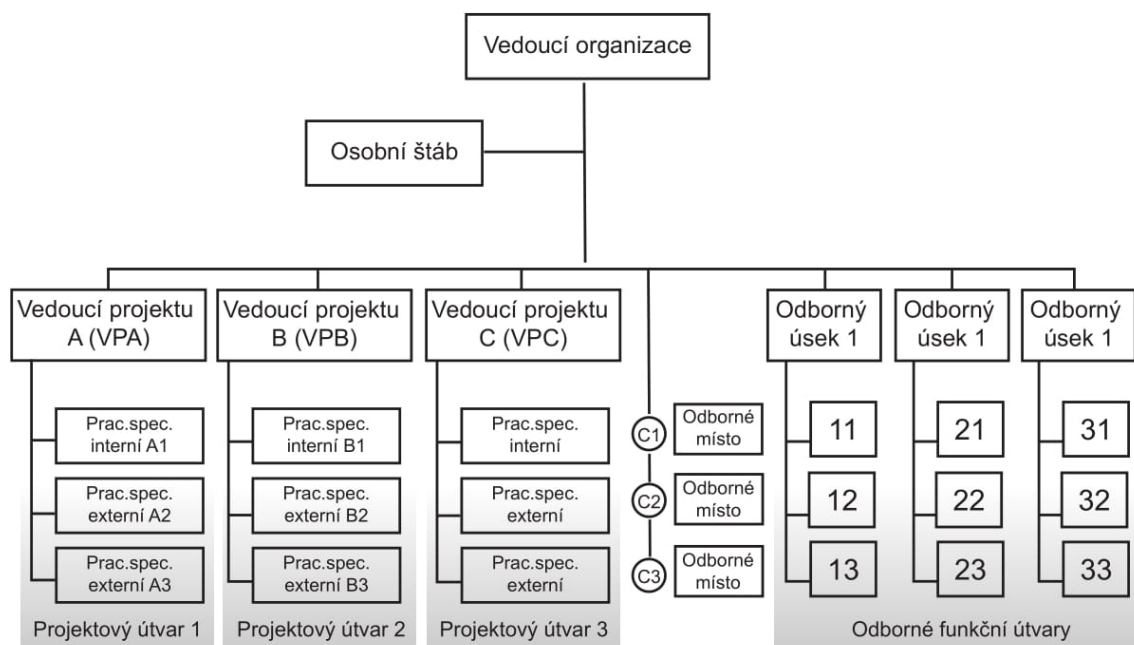


Zdroj: vlastní zpracování podle Dědina, 1996, str. 51

Obr. 2 Štábní projektová organizační struktura

2) Úplné projektové uspořádání

Hlavní činnosti podniku jsou organizovány výhradně do projektových týmů. (viz Obr. 3) Každý z těchto týmů disponuje vedoucím, jenž je za jeho činnost odpovědný a každý tým se věnuje řešení jednoho podnikového úkolu. (Dědina, 1996)



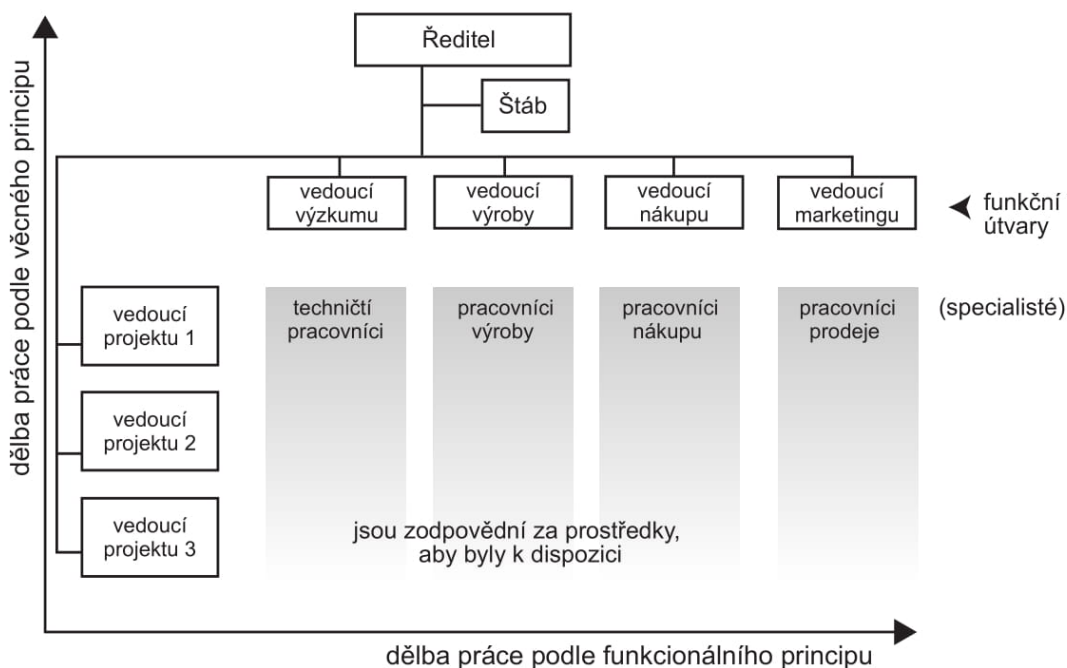
Zdroj: vlastní zpracování podle Dědina, 1996, str. 51

Obr. 3 Ideové schéma úplné projektové útvárové struktury

1.3.4 Maticové organizační struktury

Maticová organizační struktura vznikla kombinací liniově-štabní a cílově-programové a to za účelem propojení pozitivních vlastností obou struktur. (viz Obr. 4) Útvary se zde rozdělují na dvě skupiny dle principu řízení. Vedle standardních větví liniově-štabní struktury se tak tvoří cílově orientované projektové týmy, zpravidla v počtu dosažitelných cílů, které podnik má a s dobou trvání ohraničenou termínem dosažení jednotlivých cílů.

Členové týmů jsou tak podřízeni jak funkcionálním liniovým vedoucím, tak vedoucím svých projektových týmů, přičemž se předpokládá, že na jejich přímé řízení mají větší vliv právě vedoucí projektových týmů. (Dědina, 1996)



Zdroj: vlastní zpracování podle Dědina, 1996, str. 52

Obr. 4 Maticová struktura

1.4 Specifika organizačních struktur a řízení procesů v oboru IT

1.4.1 Specifika řízení nákladů v oboru IT

Informační projekty mají z dlouhodobého hlediska problémy s dodržováním nákladových rozpočtů. Dle tří nezávislých studií softwarových projektů zaměřených na překračování nákladů, vypracovaných Jenkinsem, Phanem a Bergeronem ve všech projektech zahrnutých do jejich studie (vybrány byly pouze úspěšné, tedy dokončené projekty) došlo k překročení původně plánovaných nákladů o 33-34 %. (Schwalbe, 2010)

Důvodem tohoto jevu je dle Schwalbe, opírající se o konkrétní případy implementací informačních systémů v amerických vládních institucích (například aktualizace automatizovaného software pro analýzu daňových přiznání určeného pro odhalování daňových podvodů implementovaného v letech 2006-2007 federálním finančním úřadem USA (IRS)), zejména nedostatečná úroveň řízení nákladů. (Schwalbe, 2010)

Schwalbe (2010) dále definuje 4 typické problémy s odhadováním nákladů projektů v oblasti informačních technologií:

- 1) **Odhady vznikají příliš rychle.** Vytváření odhadů je velmi náročný úkol, a to zejména proto, že mnohé odhady je z organizačních důvodů nutné provést ještě před zahájením projektu. Specifikum oblasti informačních technologií je, že pozdější, tedy zpravidla přesnější odhady, zřídka bývají menší než odhady původní. Je tedy důležité pamatovat, že odhady z jiných fází životního cyklu projektu jsou rozdílné.
- 2) **Nedostatek zkušeností s odhadováním.** U lidí zodpovědných za provádění odhadů nákladů často chybí potřebná zkušenost s velkými IT projekty. Tito zaměstnanci navíc často nemají k dispozici dostatek technických dat nebo jsou tato data nepřesná. K lepším odhadům pomáhá pečlivé zaznamenávání historie předešlých projektů.
- 3) **Lidé mají sklon věci podceňovat.** U zkušenějších pracovníků a manažerů projektu často dochází k přeceňování schopností mladších a méně zkušených pracovníků, kteří práce na projektu přímo provádějí. Často rovněž dochází k opomíjení dodatečných nákladů, které vznikají v průběhu projektu.
- 4) **Management touží po přesnosti.** Top management často vyžaduje odhady, ale ve skutečnosti k nim přistupuje jako k exaktním časovým údajům, které využívá pro získávání financí z interních zdrojů. Je tak důležité, aby měl projektový manažer odhady přehledně zpracované a odůvodněné tak, aby je za použití svých vyjednávacích schopností byl schopen před nadřízenými vždy obhájit.

Schwalbe (2010) rovněž zdůrazňuje, že co se týče prvotních odhadů, je třeba dbát na opatrnost. Vrcholový management má tendenci nezapomínat na první odhady a zřídka si následně uvědomí, jakým způsobem akceptované změny projektu změny odhady. Je proto nutné dodržovat zásadu průběžného informování sponzora (či klíčové osoby) a informovat jej o změnách nákladových odhadů. Tato činnost je naprosto zásadní, je potřeba jí pravidelně dodržovat a ideálně by měla být formálně

nastavena, třebaže se může jednat o bolestný a nepříjemný proces. (Schwalbe, 2010)

Dle zkušenosti autora práce je překračování plánovaných nákladů způsobeno zpravidla nepřesnými odhady nákladů a to proto, že náklady v oblasti vývoje software jsou specificky tvořeny odhadem času vývojových pracovníků. Metodiky pro odhad jejich práce jsou často omezeny na:

- přepoččet ze statistiky stráveného času na obdobných úlohách;
- odhadu tvořeného samotnými pracovníky.

Obě tyto metody představují přiměřeně kvalitní nástroj pro odhad nákladů na provozní činnosti. Jako velmi nepřesné se ovšem ukazují v praxi vývojových činností. U prvního zmíněného bodu problém spočívá v charakteristické jedinečnosti vývojové činnosti a objektivně nepředvídatelným komplikacím, které ve vývojovém procesu nevyhnutelně nastávají.

V rámci druhého bodu existuje významné riziko špatného odhadu z důvodu subjektivní nezkušenosti pracovníka, či hůře vědomé manipulace s odhadovaným časem.

Souhrnným specifíkem je, že i v oboru erudovaný vedoucí projektu může odhadované náklady posoudit pouze velmi rámcově.

1.4.2 Organizační struktura IT projektového týmu

Je obecně přijímaným názorem, že lidské zdroje tvoří *“nejdůležitější kapitál”* (Schwalbe, 2010, str. 346). Doucek (2006, str. 47) zastává názor, že *“nasazení tohoto zdroje představuje rozhodující konkurenční výhodu v boji o získání zakázky a její realizace”* a zároveň tvrdí, že *“práce s lidmi má na vlastním řízení tvorby projektu dvě úrovně:*

- *ustavení organizačních struktur projektu, určení rolí v jejich rámci, stanovení jejich odpovědností a pravomocí na projektu,*
- *předpoklady a vlastnosti, které jsou očekávány od konkrétních pracovníků a od jimi vykonávaných rolí na projektu.” (Doucek, 2006, str. 48)*

Z dlouhodobého hlediska je v rámci zpracování lidských zdrojů zásadní zejména věrohodnost počínání podniku a dodržování jasně definovaných pravidel, které si společnost stanovila. Jedině takový přístup, spolu se správnou metodikou, zajistí dlouhodobě efektivní využívání lidských zdrojů pro informační projekty (Schwalbe, 2010).

Práce s jednotlivými členy projektového týmu a strukturalizace jejich organizace je zcela zásadní pro optimální funkčnost celého týmu. Doucek (2006) tak pro IT projekty definuje 2 skupiny rolí, Objednatele a Dodavatele. Role v rámci obou skupin sdílejí některé důležité charakteristiky.

Role ve skupině definované jako **Objednatel** jsou vykonávány většinou kmenovými pracovníky, popřípadě specialisty najatých stranou objednatele projektu:

- **Sponzor.** Věnuje se problémům ve finanční rovině a dbá na dodržení celkové koncepce strategie informačních systémů v rámci organizace. Komunikuje s řešitelem i rolemi Uživatel a **Objednatel**.
- **Zadavatel.** Dle pokynů Sponzora sestavuje zadání projektu a tento pak objednává od **Dodavatele**.
- Uživatel. Zde Doucek rozlišuje 2 druhy uživatelů, a to sice:
 - **běžný** – podílí se na formulaci zadání konkrétních funkcionalit, které se týkají jeho pracovní činnosti.
 - **klíčový** – disponuje nejpřesnějšími informacemi o věcné oblasti, které se informační projekt týká. Jedná se o odborného garanta dané oblasti a komunikuje s Dodavatelem o věcném řešení. Následně zaškoluje zaměstnance podniku.
- **Manager projektu.** Manager projektu objednatele (též MPO) je odpovědný za řízení projektu za stranu **Objednatele**. Je nejvyšší autoritou strany **Objednatele**.

- **Tester.** Je zodpovědný za testování již předaných částí informačního systému. Testování je prováděno dle předem definovaných testovacích scénářů. Výsledky testování prezentuje pomocí protokolu o testování.

„Dodavatel je nositelem řešení projektu a obvykle i nasazení progresivní informační technologie.“ (Doucek, 2006, str. 49) Jeho úkolem je dosáhnout integrace potenciálu informačních a komunikačních technologií do struktur firmy, jež si ho objednáva. Cílem je dosáhnout maximálně efektivního využití dané technologie i uspokojení *„rozšířené aktuální informační potřeby managerů **Objednatele.**“* (Doucek, 2006, str. 49)

- **Manager projektu.** Je řídicím článkem projektu za stranu **Dodavatele**. Je nejvyšší autoritou za dodavatelskou stranu, která je nositelem metodiky provedení projektu a měl by tak představovat i vůdčí osobu celého projektu.
- **Vedoucí pracovních týmů.** Věnují se řízení odborných pracovních týmů.
- **Správce.** Je buď zaměstnancem **Objednatele** (zpravidla v pozici interního správce IT) nebo externím zaměstnancem zodpovědný za danou oblast (v tomto případě se jedná o outsourcing IT služeb). V rámci projektu proběhne jeho zaškolení dodavatelskou firmou, načez prování drobné úpravy aplikace, jejího nastavení a shromažďuje informace pro její další rozvoj.

2 Metody síťové analýzy

2.1 Grafické modely projektového řízení

Praktické úlohy algoritmického charakteru je možné modelovat pomocí strukturovaného, diskrétního matematického zápisu. Tyto metody jsou kombinatorické a jejich hlavní charakteristikou je, že *“z konečné množiny prvků vybírají prvky určitých vlastností”* (Fiala, 2008, str. 35). Takto tvořené grafické zobrazení algoritmů nazýváme síťovými grafy.

Síťový graf je specifický diskrétními body, představujícími určité činnosti, (uzly) a jejich spojnicemi, určujícími následnost jednotlivých činností (hrany).

V metodice popisu uspořádání projektových procesů pak využíváme zejména síťové grafy, a to pomocí metod síťové analýzy. Samotný *“síťový graf je matematickým modelem projektu”* (Fiala, 2008, str. 85) a je zpravidla orientovaný acyklický.

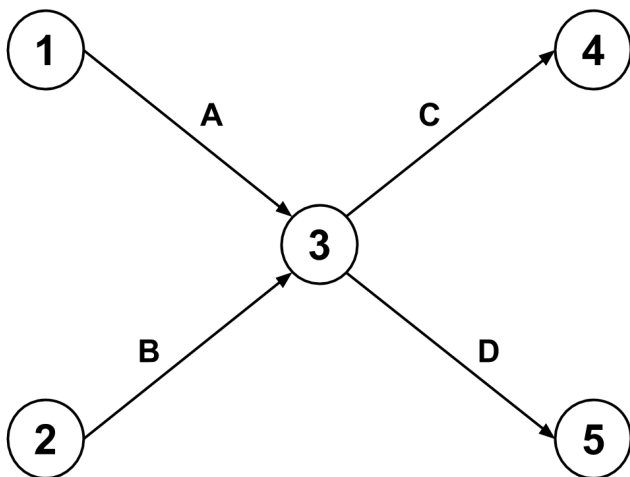
V praxi pak můžeme využít 2 různé definice síťových grafů, a to:

- hranové, kdy hrany představují projektové činnosti a uzly představují události (událostmi *“rozumíme začátky a konce jednotlivých činností”*),
- uzlové, kde projektové činnosti představují uzly a hrany definují jejich vzájemné vazby. (Fiala, 2008, str. 85-88)

2.2 Metoda CPM

Metoda CPM (metoda kritické cesty) je nástroj používaný pro analýzu hranově definovaného síťového grafu s deterministicky určenými hodnotami hran. Uzly tohoto grafu zde představují milníky - významné mezistavy. U těchto grafů je nutné dodržet správný zápis závislostí jednotlivých činností, neboť *“žádná činnost nemůže být zahájena dříve, než jsou dokončeny všechny činnosti, které jí předcházejí”*. (Fiala, 2008, str. 87)

Předpokladem aplikace této analýzy je tak zkonstruování výše popsaného grafu. Tento graf pak musí obsahovat předpokládaný čas trvání jednotlivých činností.



Zdroj: vlastní tvorba podle Fiala, 2008, str. 87

Obr. 5 Typický síťový orientovaný graf

Jejím cílem je pak nalezení kritické cesty, tedy takového sledu činností, který bude mít nulovou časovou rezervu. Význam kritické cesty spočívá v tom, že definuje činnosti, na které je třeba se zaměřit, neboť jejich zpoždění má rozhodující vliv na zpoždění celého projektu (procesu).

K určení kritické cesty se pak používají tyto 3 metody:

- výpočet v tabulce,
- výpočet v matici,
- výpočet v grafu.

(Fiala, 2008)

2.3 Metoda CPM/COST

Metoda CPM/COST rozšiřuje metodu kritické cesty o započítání nákladů, a to na základě předpokladu, že větší doba trvání jednotlivých činností zvyšuje konečné náklady na projekt. Jejím výstupem je *“stanovení takových dob trvání jednotlivých činností, kterým odpovídají minimální celkové náklady za projekt.”* (Fiala, 2008, str. 101)

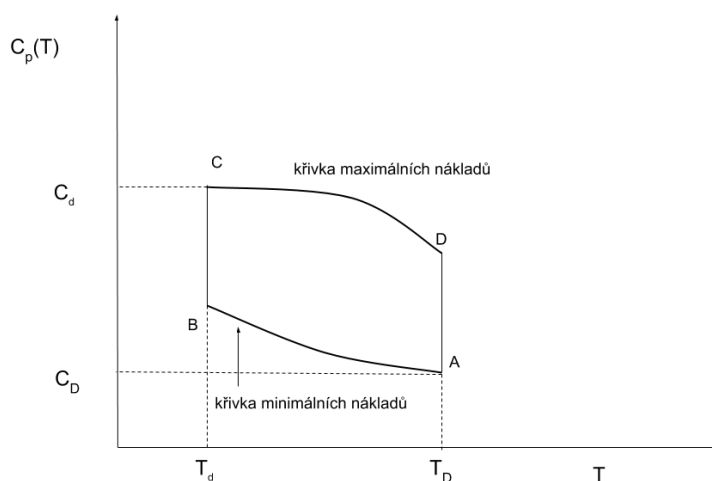
Aplikace této metody probíhá ve třech etapách:

1) Stanovení nákladových křivek činností

Zkracování činností znamená zvyšování nákladů. Vyjadřuje se hodnotou koeficientu nákladového spádu a_{ij} , který "udává velikost nákladů, potřebných pro zkrácení činnosti o jednotku času". (Fiala, 2008, str. 102)

2) Stanovení přímých nákladů na projekt

"Přímé náklady na projekt jsou rovny součtu nákladů na jednotlivé činnosti" (Fiala, 2008, str. 102). Pro jejich stanovení definujeme minimální a maximální délku trvání projektu a tomu odpovídající minimální a maximální výšku přímých nákladů na projekt. Pro znázornění vzájemné závislosti přímých nákladů na projekt a délce projektu vizte ilustraci:



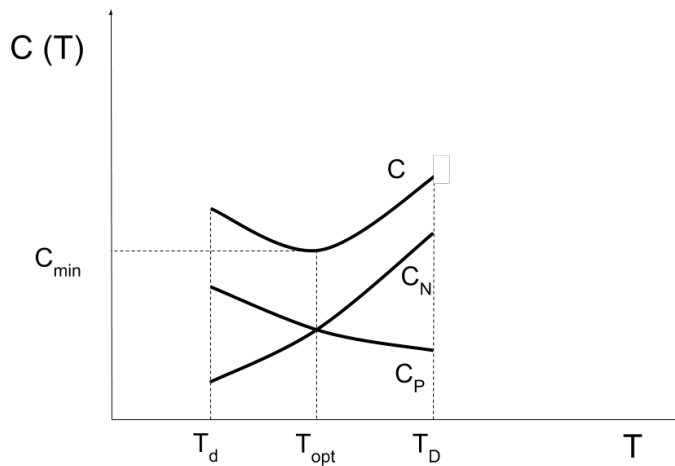
Zdroj: vlastní tvorba podle Fiala, 2008, str. 103

Obr. 6 Ilustrace vztahu přímých nákladů na projekt a délky trvání projektu

Cílem této etapy je nalézt body na křivce minimálních nákladů, které značí jednotlivé nákladové varianty.

3) Stanovení celkových nákladů na projekt

Pro dokončení nákladové analýzy je třeba započítat i nepřímé náklady. Ty se skládají z režijních nákladů na projekt a provozní ztráty, která vzniká prodloužením doby trvání projektu. Platí přímá úměra, kdy s rostoucí dobou trvání projektu rostou i přímé náklady. Hledaná optimální délka projektu je pak v bodě minima celkových nákladů:



Zdroj: vlastní tvorba podle Fiala, 2008, str. 104

Obr. 7 Přímé, nepřímé a celkové náklady

3 Popis organizační struktury společnosti ISS Europe

Zkoumaná společnost definuje svou organizační strukturu pomocí 3 oddělení, 1 štábu a 2 rolí vrcholového managementu.

Oddělení **Delivery** je de facto provozním oddělením s rozšířenou působností v oblasti vývoje. Na starost má:

- technickou stránku implementace nových instalací;
- vývoj nových aplikací a funkcí;
- vyšší technickou úroveň zákaznické podpory;
- zajištění patřičné dokumentace všech svých činností.

Oddělení **Support** zajišťuje základní úroveň zákaznické podpory, včetně komunikace se zákazníkem. Vzhledem k nutnosti zajistit okamžité řešení akutních příchodících požadavků některé obsáhlejší úlohy deleguje na jiná oddělení.

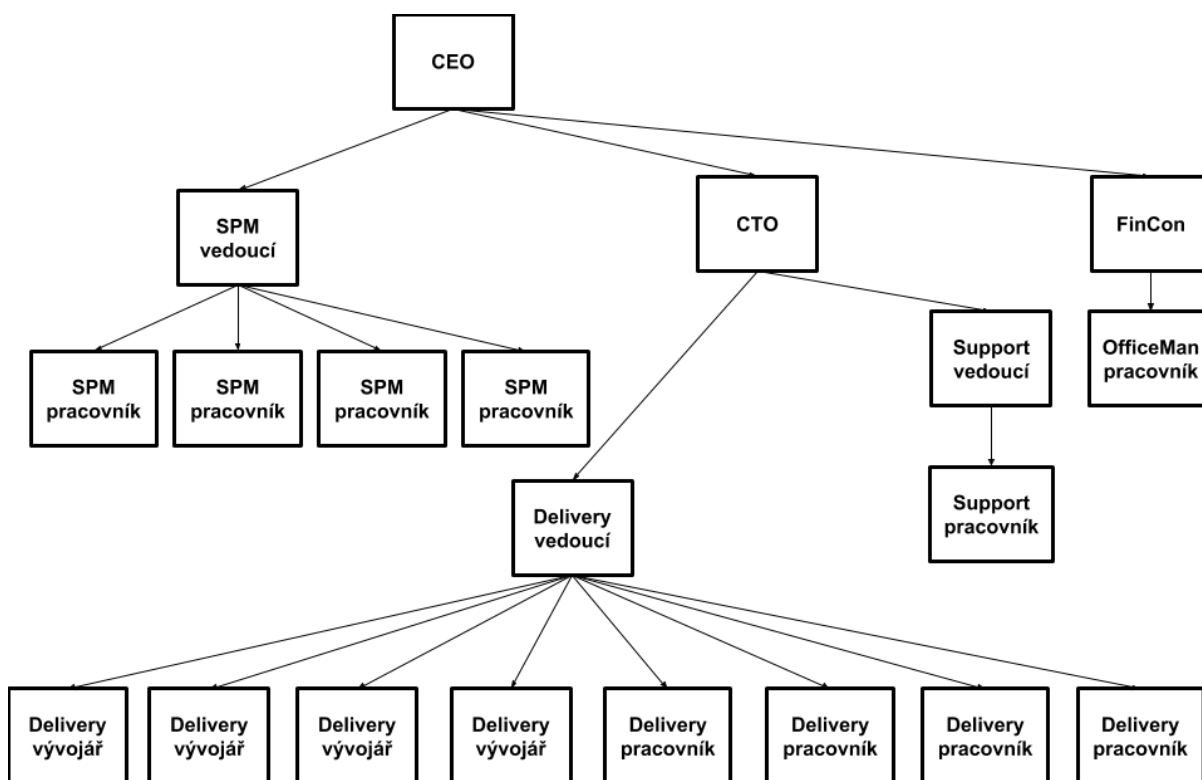
Oddělení **SPM** (Sales&Product Management) je oddělením projektového managementu s působností rozšířenou o navrhování nových produktů. Na starosti má:

- přímý kontakt se zákazníkem;
- řízení jednotlivých projektů;
- navrhování aplikací z uživatelského hlediska.

Role **FinCo** (finanční kontrolor) je štábním prvkem v organizační struktuře zkoumané společnosti, uskutečňuje dohled nad finančním fungováním a provádí administrativní úkony v mzdové a účetní oblasti.

Role **CTO** (technický ředitel) uskutečňuje dohled nad veškerými technickými záležitostmi, případně sám vykonává nejvyšší úroveň vývoje či zákaznické podpory. Provádí koordinaci rozhodování o možnostech jednotlivých technických řešení, popřípadě tato rozhodnutí sám činí.

Role **CEO** (generální ředitel) zajišťuje obchodní komunikaci, definici strategických cílů podniku a koordinaci podnikových činností tak, aby bylo těchto cílů dosahováno.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 8 Organizační struktura ISS Europe

Z ilustrace organizační struktury je patrné, že je obecně poměrně strmá s výjimkou oddělení Delivery, kde má vedoucí pracovník 8 podřízených a je zde porušeno Millerovo “pravidlo 7 podřízených”.

Organizační strukturu zkoumané společnosti lze označit jako maticovou. Charakteristiky tohoto typu organizační struktury naplňuje kombinováním tradičního lineárního řízení, organizací pracovníků do oddělení dle odbornosti a na druhé straně aplikací metod projektového řízení v rámci zákaznických projektů. Tento přístup k řízení tak umožňuje kombinovat řízení rutinních úkolů pracovníků s vhodným vyčleňováním jejich časových kapacit pro časově limitované projekty.

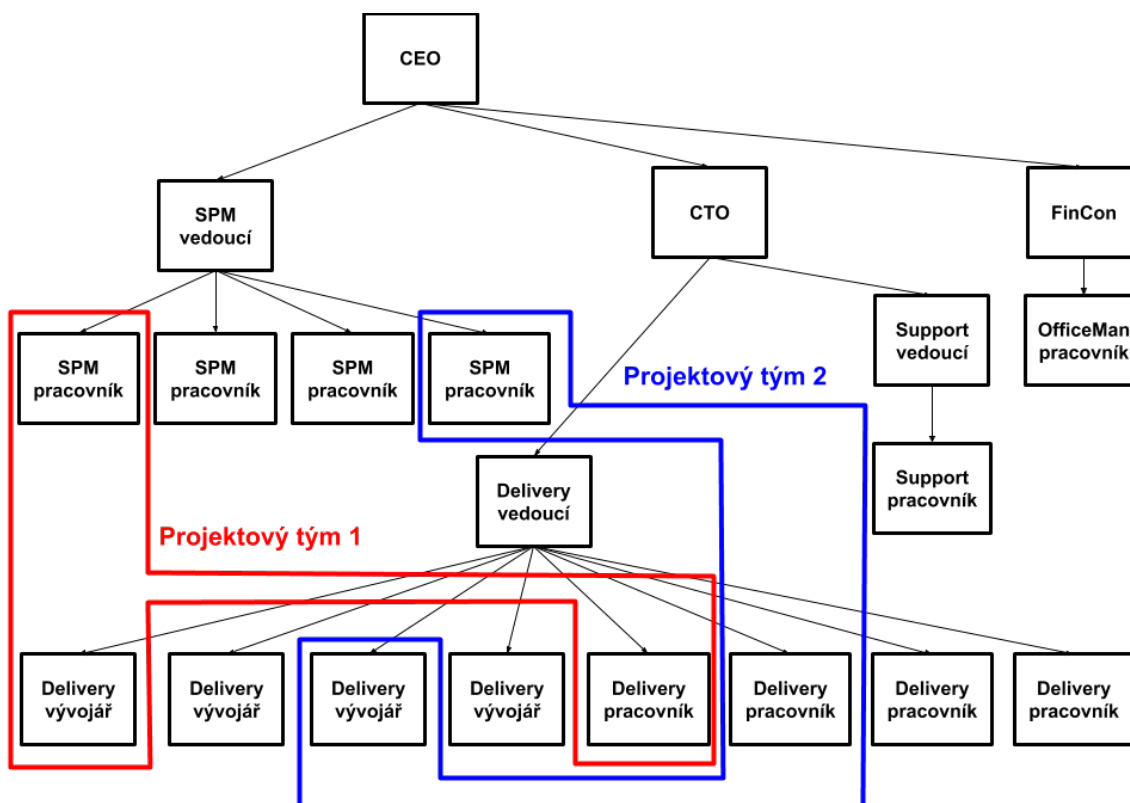
Hlavní činnosti podniku se dají rozdělit do 3 hlavních skupin:

- 1) projekty implementací aplikací u nových zákazníků;
- 2) údržba a podpora aplikací u již implementovaných zákazníků;
- 3) vývoj nových produktů.

Vzhledem k povaze projektových činností, které jsou vázány konkrétními termíny (zejména pak dokončení projektu, přičemž nedodržení tohoto termínu je zpravidla pokutováno), mají úkoly týkající se konkrétních projektů zpravidla větší prioritu, než rutinní provozní úkony a jsou jim tak kapacity provozních, a případně vývojových, pracovníků přiřazovány přednostně. Významnou roli zde tak hraje cílové zaměření.

Oproti tomu nutnost zachovat standardní, údržbové činnosti podniku potřebné k zajištění podpory již implementovaných zákazníků vyžaduje danou míru vertikálního liniového řízení. Vedoucí pracovníci tak mají, s ohledem na zatížení svých pracovníků v rámci jednotlivých projektů, možnost úkolovat je činnostmi souvisejícími s údržbou a podporou již zaběhnutých implementací.

Celkové koordinace činností pracovníků se pak dosahuje pomocí souhrnných porad vedoucích pracovníků a rozhodnutí vedení společnosti, které dbá na strategické firemní cíle a vyvažuje kapacity pro rozvoj nových projektů a uspokojivou úroveň údržby u stávajících zákazníků.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 9 Organizační struktura ISS Europe – projektové týmy

4 Popis procesních pravidel pro zpracování jednotlivých druhů zákaznických požadavků

Veškerá hlavní firemní činnost ve zkoumaném podniku probíhá pomocí zakládání požadavků v multiplatformním software Atlassian JIRA¹ (dále pouze JIRA). Tato kapitola bude věnována popisu procesu zpracování jednotlivých druhů takovýchto požadavků generovaných zákazníkem a ve své čtvrté podkapitole i popisem průběhu modelového zákaznického projektu. Cílem kapitoly bylo nalézt proces vhodný pro analýzu pomocí nástroje CPM/COST a následnou optimalizaci.

4.1 Supportní požadavek

Supportní požadavek je nejběžnějším druhem požadavku vzešlého od zákazníka. Jedná se o buď o automaticky generované chybové hlášení ze systémů implementovaných u koncového zákazníka nebo o hlášení o chybě od konkrétního uživatele.

Takto přijatý požadavek nejprve posoudí vedoucí supportního oddělení a určí, zda se jedná o supportní požadavek 1. nebo 2. úrovně a přiřadí mu odpovídající prioritu.

Požadavku první úrovně poté určí termín a přiřadí pracovníkovi supportního oddělení k vyřešení.

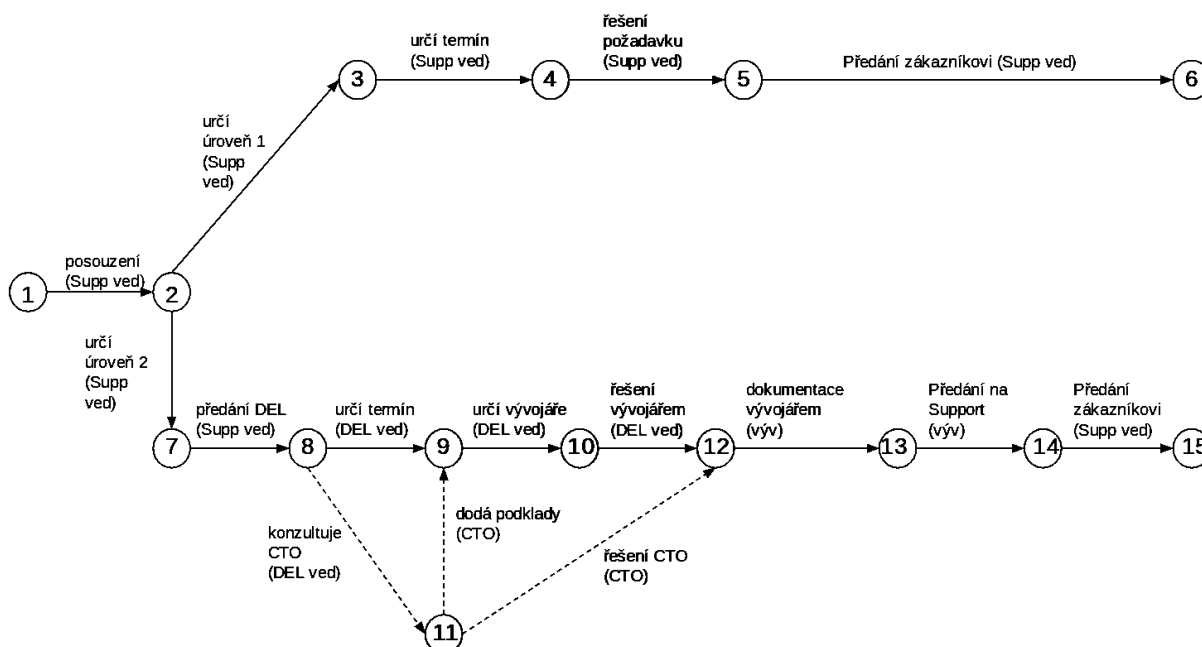
V případě, že chybový požadavek je komplikovanějšího charakteru, předá vedoucí supportního oddělení tento požadavek vedoucímu oddělení DEL. Ten tomuto požadavku přiřadí prioritu, termín a konkrétního řešitele.

Jedná-li se o obzvlášť komplikovanou problematiku, je konzultován CTO, který dodá informace k řešení, případně požadavek řeší osobně.

Pokud není nutné řešení prostřednictvím CTO, určí vedoucí DEL termín a konkrétního vývojáře. Po vyřešení požadavku je technická povaha řešení

¹ Program JIRA od společnosti Atlassian je softwarový nástroj pro bug/issue tracking a efektivní správu úkolů.

zdokumentována vývojářem a požadavek je předán vedoucímu Supportního oddělení, který jej předá zákazníkovi.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 10 Síťový graf průběhu supportního požadavku

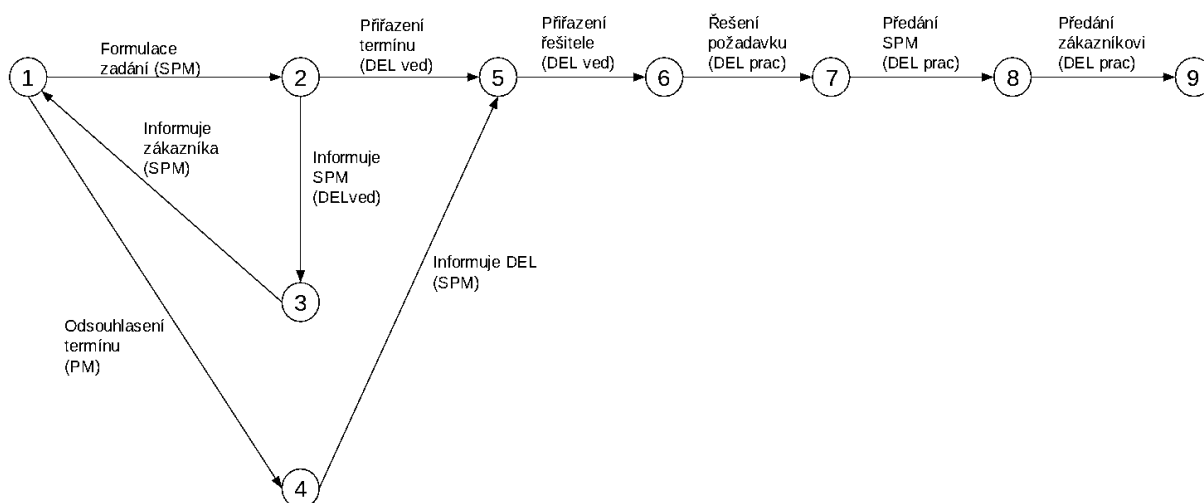
4.2 Provozní požadavek

Jedná se o typ požadavku, v němž zákazníci požadují změnu nastavení, kterou nelze provést uživatelsky. Jedná se zpravidla o změnu nastavení v iniciačních souborech, změnu či aktualizace komunikace aplikace s jinými informačními systémy nebo drobnou funkční úpravu.

Takovýto požadavek nejprve posoudí pracovník oddělení SPM zodpovědný za maintenance daného zákazníka, zkompletuje zadání dle interních předpisů a následně předá na oddělení DEL.

Vedoucí DEL pak na základě kapacitních možností oddělení přidělí termín. Tento termín je následně prostřednictvím pracovníka oddělení SPM konzultován se zákazníkem. Po odsouhlasení termínu zákazníkem vedoucí DEL přistoupí k delegaci požadavku na pracovníka oddělení DEL. Tento pracovník požadavek

vyřeší a informuje o tom zodpovědného pracovníka SPM. Ten následně předá informaci zákazníkovi.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 11 Síťový graf průběhu provozního požadavku

4.3 Vývojový požadavek

Vývojový požadavek může vzniknout čtyřmi způsoby:

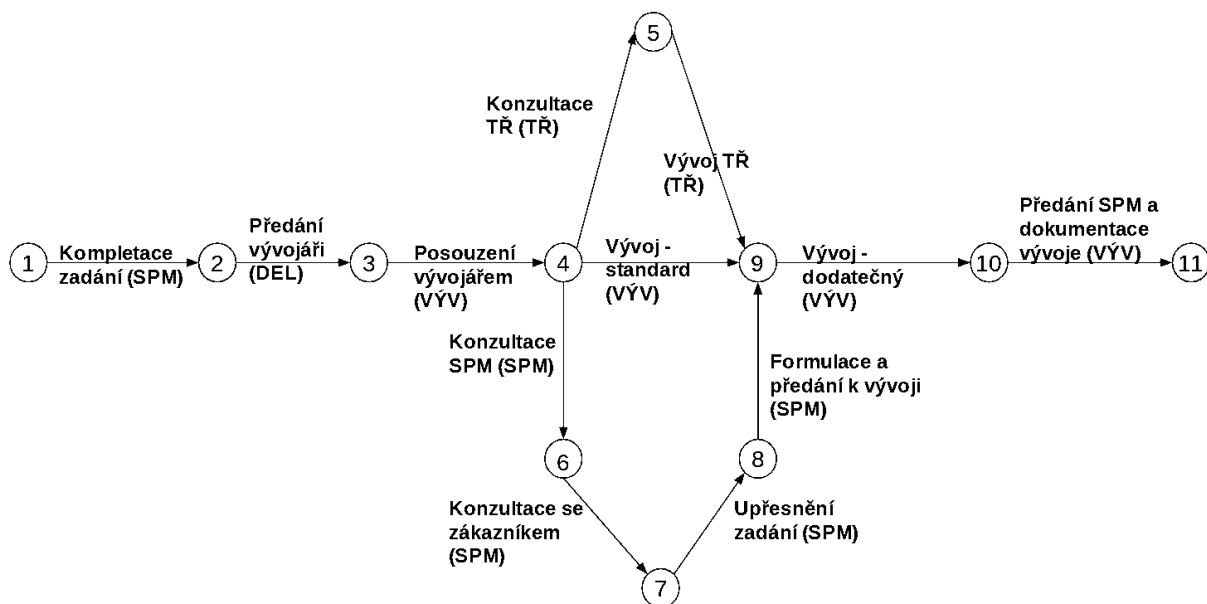
- zadáním stávajícího zákazníka
- zadáním nového zákazníka
- zadáním potencionálního zákazníka
- zadáním na základě interního procesu

Ve všech těchto případech provádí kompletaci zadání pracovník SPM, a to buď z role pracovníka oddělení SPM nebo vedoucího projektu, jehož zákazník požadavek vznesl.

Popis v této podkapitole se týká vývojového požadavku definovaného zákazníkem, který je nejběžnější.

Po kompletaci zadání dle interních předpisů předá pracovník SPM požadavek na vedoucího oddělení DEL. Ten dle stavu vývojových kapacit určí termín a předá

konkrétnímu vývojáři. Vývojový pracovník požadavek posoudí a vydá se jednou z možností zobrazených v grafu na Obr. 12. Po dokončení vývoje zdokumentuje a předá zpět pracovníkovi SPM.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 12 Síťový graf průběhu vývojového požadavku

4.4 Modelový zákaznický projekt

Jelikož procesy popsané v předešlých kapitolách jsou velmi lineární a nenabízí příliš prostoru ke zkoumání alternativních přístupů či příležitostí ke hledání úzkých míst, bylo rozhodnuto definovat modelový zákaznický projekt.

Na základě dat z podnikového software JIRA byl určen nejobvyklejší proces zpracování nového projektu implementace konkrétního softwarového produktu.

Pro potřeby zkoumání v rámci této práce je celý projekt redukován pouze na činnosti představující hlavní činnosti podniku a prováděné zaměstnanci firmy.

Prvním krokem je kompletace zadání dotyčným pracovníkem oddělení SPM.

Následně je kompletní implementační požadavek a balíček vývojových požadavků předán na oddělení Delivery. Vedoucí DEL pak dle kapacitních možností provozních pracovníků oddělení určí termín a pracovníka, který provede instalaci aplikace.

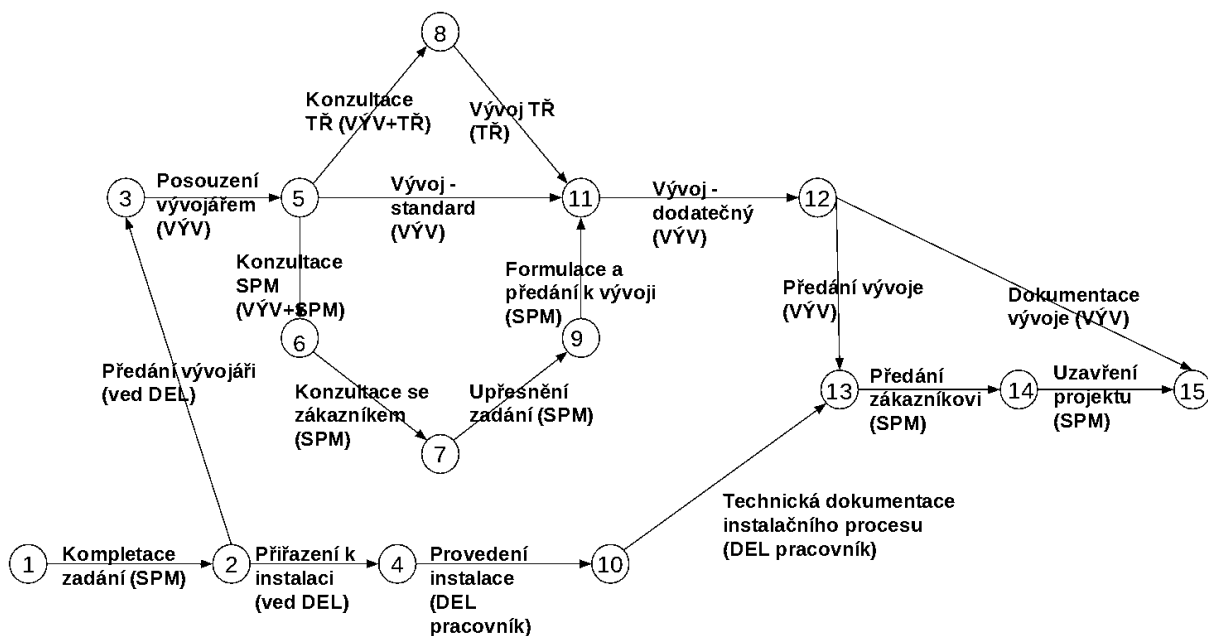
Technické údaje o této instalaci jsou následně zdokumentovány do provozní dokumentace.

Vedoucí DEL zároveň dle kapacitních možností vývojových pracovníků určí vývojáře, který se bude v daném projektu zabývat vývojovými požadavky. Tyto požadavky jsou pak ze strany vývojáře:

- rovnou řešeny, nebo
- v případě nejasností v zadání prostřednictvím pracovníka SPM konzultovány se zákazníkem, nebo
- v případě nejasností v technickém provedení konzultovány s technickým ředitelem.

Po dokončení vývoje je aplikace v rámci předání vývoje zkompletována a pracovníkem SPM předána zákazníkovi. Pro proběhnutí dokumentace provedeného vývoje je projekt uzavřen.

Po celou dobu trvání životního cyklu projektu jsou veškeré činnosti dokumentovány v tzv. řídicích požadavcích v systému JIRA.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 13 Síťový graf modelového zákaznického požadavku

Posouzení definovaných činností podniku vede k domněnce, že maticová organizační struktura, která je v podniku využívána, je vhodná. Je tomu tak zejména pro to, že na jednotlivých činnostech popsaných v této kapitole se podílí pracovníci různých oddělení a pro optimální koordinaci podnikových procesů je tak nutné, aby mezi účastníky jednotlivých projektů byla nastolena co nejpřímější komunikační linka a aby byly procesy v rámci jednoho projektu společně dokumentovány a organizovány.

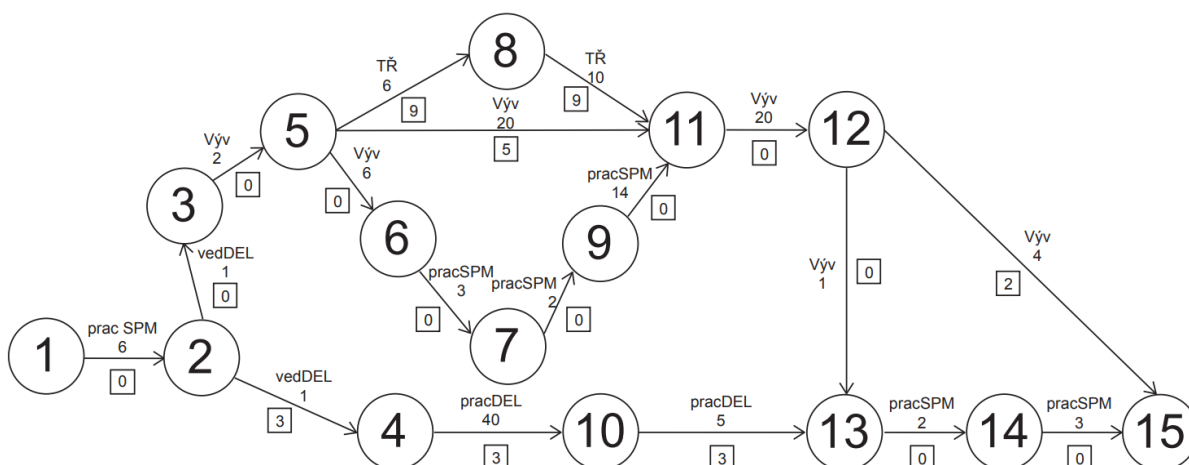
Vzhledem k nutnosti vyčlenit čas dotčených pracovníků i na jiné, rutinní pracovní činnosti, které ovšem vyžadují znalost činností (a to zejména vývojových) prováděných v projektech, je kombinace liniového a projektového řízení optimální volbou.

5 Aplikace metody CPM/COST na modelový projekt

Pro aplikaci metody CPM/COST byl po definování jednotlivých podnikových procesů v předchozí kapitole využit síťový graf modelového zákaznického projektu. Hlavním důvodem je to, že disponuje paralelními větvemi činností, u nichž lze dobře porovnávat časovou, a tedy i nákladovou efektivitu činností.

5.1 Výpočet kritické cesty

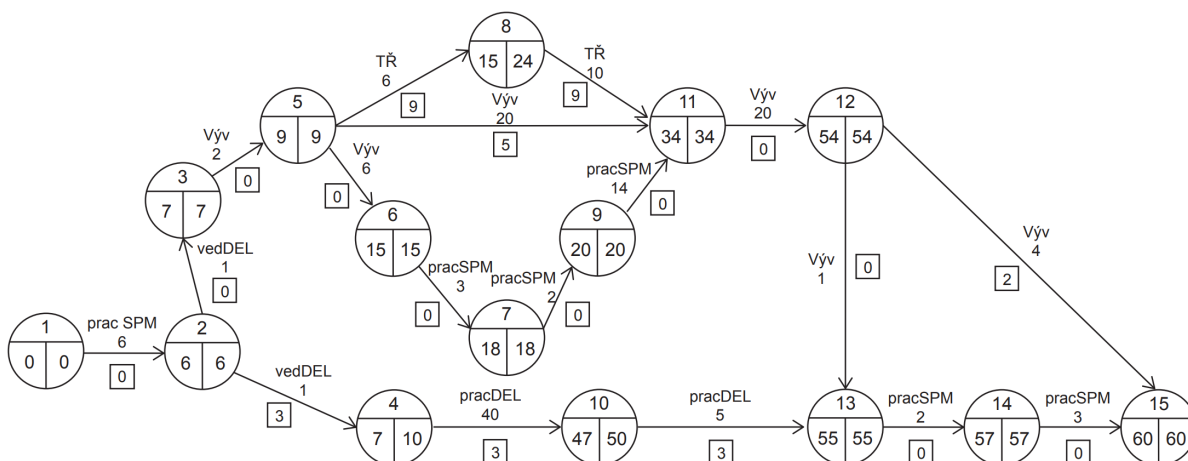
Pomocí analýzy databáze systému JIRA byly průměrné doby trvání činností popsaných síťovým grafem určeny jak je znázorněno na Obr. 14.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 14 Síťový graf modelového zákaznického požadavku s časy dob trvání činností

Kritická cesta byla následně pomocí metody výpočtu v grafu definována pomocí nulových časových rezerv u jejich činností v grafu na Obr. 15.



Zdroj: vlastní tvorba

Obr. 15 Výpočet kritické cesty v grafu

Činnosti definované metodou CPM jako kritické jsou tak zejména v oblasti komunikace vývojových záležitostí se zákazníkem. Pro zkoumaný podnik z tohoto zjištění tak plyne, že délka trvání procesu komunikace vývojových změn se zákazníkem je úzkým místem, na jehož optimalizaci by se měl zaměřit.

Tuto optimalizaci lze provést administrativně náročnými kapacitními změnami o kterých budou pojednávat následující podkapitoly.

5.2 Stanovení přímých nákladů a aplikace Weberovy metody

Přímé náklady na jednotlivé činnosti závisí na roli pracovníků, jež je provádí. Přidělení činností jednotlivým rolím spolu s náklady na jednotlivé činnosti je viditelné v Tabulce 1.

Tab. 1 Přehled dob trvání a nákladů na činnosti

i,j	Normální doba trvání činnosti	Minimální doba trvání	Minimální náklady	Maximální náklady	Koeficient nákladového spádu a ij	role	sazba
1, 2	6	5,4	1800	1980	300	SPM	300
2, 3	1	0,9	550	605	550	vedDEL	550
2, 4	1	0,9	550	605	550	vedDEL	550
4, 10	40	36	12000	13200	300	pracDEL	300
10, 13	5	4,5	1500	1650	300	pracDEL	300
3, 5	2	1,8	900	990	450	Výv	450

5, 6	6	5,4	2700	2970	450	Výv	450
6, 7	3	2,7	900	990	300	SPM	300
7, 9	2	1,8	600	660	300	SPM	300
9, 11	14	12,6	4200	4620	300	SPM	300
5, 8	6	5,4	4800	5280	800	TŘ	800
8, 11	10	9	8000	8800	800	TŘ	800
5, 11	20	18	9000	9900	450	Výv	450
11, 12	20	18	9000	9900	450	Výv	450
12, 13	1	0,9	450	495	450	Výv	450
12, 15	4	3,6	1800	1980	450	Výv	450
13, 14	2	1,8	600	660	300	SPM	300
14, 15	3	2,7	900	990	300	SPM	300

Zdroj: vlastní tvorba

Dobu trvání činností v podniku lze pomocí nasazení dodatečných kapacit v průměru o 10 %. Nasazení dodatečných kapacit ovšem vyžaduje značnou administrativní zátěž, a to spolu se mzdou dodatečných kapacit zvyšuje náklady na trvání činností v průměru opět o 10 %.

Pomocí aplikace Weberovy metody bylo zjištěno, že zkrácení doby trvání činností, jež tvoří součást kritické cesty povede ke zkrácení dob činností kritické cesty v souhrnu o 8,7 hodin při současném růstu nákladů o 2 260 Kč (viz Tabulka 2).

Tab. 2 Přehled vlivu zkrácení dob trvání činností na náklady

Činnost	Zkrácení doby trvání činnosti	Doba trvání činnosti	Min náklady	Nárůst nákladů	Přímé náklady
1, 2	0,6	5,4	1800	180	1980
2, 3	0,1	0,9	550	55	605
2, 4	0	1	550	0	550
4, 10	0	40	12000	0	12000
10, 13	0	5	1500	0	1500
3, 5	2	1,8	900	90	990
5, 6	0,6	5,4	2700	270	2970
6, 7	0,3	2,7	900	90	990
7, 9	0,2	1,8	600	60	660
9, 11	1,4	12,6	4200	420	4620

5, 8	0	6	4800	0	4800
8, 11	0	10	8000	0	8000
5, 11	0	20	9000	0	9000
11, 12	2	18	9000	900	9900
12, 13	1	0,9	450	45	495
12, 15	0	4	1800	0	1800
13, 14	0,2	1,8	600	60	660
14, 15	0,3	2,7	900	90	990
Součet	8,7	140	60250	2260	62510

Zdroj: vlastní tvorba

Zároveň toto krácení vedlo k vytvoření nové kritické cesty zvýrazněné v Tabulce 3 a celková doba projektu se tak snížila pouze o 4,1 člověkohodiny.

Tab. 3 Zkrácení Weberovou metodou

CPM zkrácení	1. Doba trvání	Nejdříve možný začátek	Nejdříve možný konec	Nejpozději přípustný začátek	Nejpozději přípustný konec	Časová rezerva
1, 2	5,4	0	5,4	0	5,4	0
2, 3	0,9	6	6,9	5,4	9,6	2,7
2, 4	1	6	6,4	5,4	6,4	0
4, 10	40	7	46,4	6,4	46,4	0
10, 13	5	47	51,4	46,4	51,4	0
3, 5	1,9	7	8,1	9,6	11,4	3,3
5, 6	5,4	8,1	13,5	11,4	16,8	3,3
6, 7	2,7	13,5	16,2	16,8	19,5	3,3
7, 9	1,8	16,2	18	19,5	21,3	3,3
9, 11	12,6	18	30,6	12,3	33,9	3,3
5, 8	6	8,1	14,1	11,4	23,9	9,8
8, 11	10	14,1	24,1	23,9	33,9	9,8
5, 11	20	9	28,1	11,4	33,9	5,8
11, 12	18	34	48,6	33,9	51,9	3,3
12, 13	0,9	48,6	49,5	51,9	51,4	1,9
12, 15	4	54	54,5	50,5	55,9	1,4
13, 14	1,8	55	53,2	51,4	53,2	0
14, 15	2,7	57	55,9	53,2	55,9	0

Zdroj: vlastní tvorba

Po stanovení nárůstu nákladů při zkrácení činností kritické cesty další zkracování nově vytvořené kritické cesty pozbývá ekonomického smyslu vzhledem k výši nepřímých nákladů, která bude uvedena v další podkapitole.

5.3 Stanovení nepřímých a celkových nákladů na projekt

Nepřímé náklady na 1 člověkohodinu práce pracovníka byly podnikem stanoveny na 300 Kč.

Nepřímé náklady na projekt při normální době trvání projektu 60 člověkohodin jsou 18 000 Kč. Celkové náklady při normální době trvání projektu tak činí 78 250 Kč.

Nepřímé náklady po provedení zkrácení činností kritické cesty Weberovou metodou činí 16 770 Kč, ovšem kvůli zvýšení přímých nákladů o 2 260 Kč činí celkové náklady 79 280 Kč. Zkracování činností kritické cesty tak nemá pro podnik ekonomický význam. Přehled nákladů je znázorněný v Tabulce 4.

Tab. 4 Přehled nákladů

Přímé náklady při normální době trvání činností	60250
Přímé náklady při zkrácení doby trvání činností kritické cesty	62510
Nepřímé náklady při normální době trvání činností	18000
Nepřímé náklady při zkrácení doby trvání činností kritické cesty	16770
Celkové náklady při normální době trvání činností	78250
Celkové náklady při zkrácení doby trvání činností kritické cesty	79280

Zdroj: vlastní tvorba

Závěr

V úvodu práce byly shrnuty teoretické podklady týkající se organizačních struktur, které později posloužily pro analýzu organizační struktury podniku. V rámci této analýzy byly popsány role jednotlivých oddělení a definováno organizační schéma podniku. Maticová struktura, kterou podnik využívá byla po prozkoumání podnikových činností shledána jako nejvhodnější.

Pomocí analýzy podnikových procesů a provedení analýzy modelového projektu, zastupujícího hlavní činnost zkoumaného podniku, metodou CPM/COST se podařilo spolehlivě identifikovat úzké místo v hlavní firemní činnosti a díky nákladové části analýzy ho zasadit do ekonomického kontextu.

Ekonomická část analýzy zamítla premisu zefektivnění procesu pomocí zkrácení doby trvání činností kritické cesty.

Podklady pro provedení této analýzy byly získány na základě dat minulých podnikových projektů uchovaných v podnikovém informačním systému JIRA. Pro potřeby využití deterministického ohodnocení prostřednictvím analýzy CPM/COST byly určeny exaktní průměrné doby trvání jednotlivých činností.

V průběhu zkoumání, extrakce a uzpůsobování dat se ukázalo, že doby trvání jednotlivých projektů jsou velmi nepravidelné. Tato skutečnost vychází z odlišné technické i obchodní povahy jednotlivých projektů.

Jako alternativní způsob zkoumání těchto dat se nabízí metoda PERT, která data zkoumá na stochastickém základu. Vzhledem k nepravidelnosti dob trvání zkoumaných podnikových činností by tak nabízela vhodný způsob k časové analýze. Pro tuto práci je ovšem nedostačující z hlediska chybějící nákladově-analytické části.

Výstupem práce je posouzení organizační struktury podniku a identifikace úzkého místa v modelovém procesu zastupujícím hlavní činnosti podniku. Toto místo bylo určeno jako součást definované kritické cesty.

Seznam použité literatury

DĚDINA, Jiří. *Podnikové organizační struktury, teorie a praxe*. Vyd. 1., Praha: Victoria Publishing, 1996. ISBN 80-7186-029-3

DOUCEK, Petr. *Řízení projektů informačních systémů*. Vyd. 2., rozš. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86496-17-7

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

SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT, Kompletní průvodce*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2882-4

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1 Liniová organizační struktura a části organizace	12
Obr. 2 Štábní projektová organizační struktura.....	13
Obr. 3 Ideové schéma úplné projektové útvarové struktury	14
Obr. 4 Maticová struktura	15
Obr. 5 Typický síťový orientovaný graf.....	21
Obr. 6 Ilustrace vztahu přímých nákladů na projekt a délky trvání projektu.....	22
Obr. 7 Přímé, nepřímé a celkové náklady	23
Obr. 8 Organizační struktura ISS Europe.....	25
Obr. 9 Organizační struktura ISS Europe – projektové týmy	26
Obr. 10 Síťový graf průběhu supportního požadavku	28
Obr. 11 Síťový graf průběhu provozního požadavku	29
Obr. 12 Síťový graf průběhu vývojového požadavku	30
Obr. 13 Síťový graf modelového zákaznického požadavku	31
Obr. 14 Síťový graf modelového zákaznického požadavku s časy dob trvání činností	33
Obr. 15 Výpočet kritické cesty v grafu.....	34

Seznam tabulek

Tab. 1 Přehled dob trvání a nákladů na činnosti	34
Tab. 2 Přehled vlivu zkrácení dob trvání činností na náklady	35
Tab. 3 Zkrácení Weberovou metodou	36
Tab. 4 Přehled nákladů	37

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Jiří Krejčí		
STUDIJNÍ OBOR	6208R088 Podniková ekonomika a management provozu		
NÁZEV PRÁCE	Projektové řízení a organizace zdrojů v IT firmě		
VEDOUCÍ PRÁCE	Doc. Ing. Jan Fábry, Ph.D.		
KATEDRA	KLAT - Katedra logistiky, kvality a automobilové techniky	ROK ODEVZDÁNÍ	2018
POČET STRAN	42		
POČET OBRÁZKŮ	15		
POČET TABULEK	4		
POČET PŘÍLOH	0		
STRUČNÝ POPIS	<p>Práce se zabývá teoretickými poznatky z oblasti organizačních struktur s důrazem na oblast informačních technologií a definuje organizační strukturu konkrétní společnosti.</p> <p>V práci je popsána metoda časově-nákladové analýzy CPM/COST. Pro tuto analýzu je následně hledáno využití napříč popsányi podnikovými činnostmi. Z těchto činností je vybrán modelový zákaznický požadavek a na něm je metoda aplikována.</p> <p>Z této analýzy pak plyne závěr, že touto metodou nelze daný proces nákladově optimalizovat.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	Organizační struktura, IT, projekt		

ANNOTATION

AUTHOR	Jiří Krejčí		
FIELD	6208R186 Business Administration and Operations, Logistics and Quality Management		
THESIS TITLE	Project management and resources organization in IT company		
SUPERVISOR	Doc. Ing. Jan Fábry, PhD.		
DEPARTMENT	KLAT - Department of Logistics, Quality and Automotive Technology	YEAR	2018
NUMBER OF PAGES	42		
NUMBER OF PICTURES	15		
NUMBER OF TABLES	4		
NUMBER OF APPENDICES	0		
SUMMARY	<p>This thesis deals with the theoretical knowledge from the field of organizational structures with an emphasis on information technology and defines the organizational structure of the examined company.</p> <p>Thesis describes the method of time-cost analysis CPM / COST. Furthermore, there are examined company processes to find out one most fitting to apply the CPM/COST analysis. From these processes, a model customer requirement is selected and the method applied is on it.</p> <p>This analysis then concludes that this method can not optimize the process cost-wise.</p>		
KEY WORDS	organisation structure, IT, project		

